

Série G



**Réducteurs et motoréducteurs
à axes parallèles et orthogonaux**



Index

Rossi for you	6
Caractéristiques et avantages	8
Symboles et unités de mesure	10
1 – Caractéristiques générales tailles 40 ... 360	11
2 – Désignation	19
3 – Facteur de service fs.....	23
4 – Puissance thermique Pt [kW]	27
5 – Sélection.....	31
6 – Détails de la construction et du fonctionnement.....	37
7 – Tableaux de sélection réducteurs à axes parallèles.....	49
8 – Dimensions, exécutions, positions de montage réducteurs à axes parallèles	109
9 – Tableaux de sélection réducteurs à axes orthogonaux.....	129
10 – Dimensions, exécutions, positions de montage réducteurs à axes orthogonaux	197
11 – Tableaux de sélection motoréducteurs à axes parallèles	209
12 – Dimensions, exécutions, positions de montage motoréducteurs à axes parallèles	227
13 – Tableaux de sélection motoréducteurs à axes orthogonaux	255
14 – Dimensions, exécutions, positions de montage motoréducteurs à axes orthogonaux	277
15 – Groupes motoréducteurs	293
16 – Charges radiales	297
17 – Accessoires et exécutions spéciales	321
18 – Installation et entretien	361
19 – Caractéristiques générales tailles 400 - 401	373
20 – Désignation	377
21 – Facteur de service fs.....	381
22 – Puissance thermique Pt [kW]	385
23 – Sélection.....	389
24 – Détails de la construction et du fonctionnement.....	393
25 – Tableaux de sélection réducteurs à axes parallèles.....	399
26 – Dimensions, exécutions, positions de montage réducteurs à axes parallèles	401
27 – Tableaux de sélection réducteurs à axes orthogonaux	409
28 – Dimensions, exécutions, positions de montage réducteurs à axes orthogonaux	411
29 – Charges radiales	417
30 – Accessoires et exécution spéciales	425
31 – Installation et entretien	449
32 – Groupes d'actionnement sur support	457
Formules techniques.....	473
Présence globale service local	474
Index des révisions	477

G

4
0
.
.
3
6
0

G

4
0
0
-
4
0
1

Rossi for You



Innovation

Rossi offre une large gamme de solutions pour un monde industriel en constante évolution, des réducteurs et des motoréducteurs flexibles et innovants, également pour des applications personnalisées, visant à maximiser les performances et à minimiser le coût total de possession (TCO)..



Haute qualité, garantie de 3 ans

Notre objectif est d'innover et d'améliorer la productivité grâce à des produits performants, précis, fiables et de haute qualité dans le monde entier. Nous avons toujours une longueur d'avance en proposant et en développant des solutions capables de satisfaire des besoins d'application infinis, même dans les conditions les plus sévères..



Fiabilité

Nous sommes une entreprise fiable, capable d'offrir la flexibilité et le savoir-faire nécessaires pour répondre aux différents besoins du marché au niveau international, dans tous les secteurs industriels, attentive à la durabilité environnementale et aux valeurs éthiques et de sécurité, afin de préserver l'avenir..



Outils et procédés

Nous continuons à investir dans de nouveaux outils et procédés, notre équipe de spécialistes hautement spécialisés dans différents domaines est en mesure de trouver la solution qui répond le mieux à vos besoins. Nous sommes toujours à vos côtés à chaque étape du projet.



Service après-vente

Nos techniciens hautement qualifiés assurent un service après-vente rapide et efficace dans le monde entier.



Assistance digitale

En plus de notre portail Rossi for You disponible 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, une suite d'outils numériques vous permet d'accéder au suivi en temps réel des commandes, des factures, de télécharger les plans des pièces détachées et de contacter notre service clientèle..

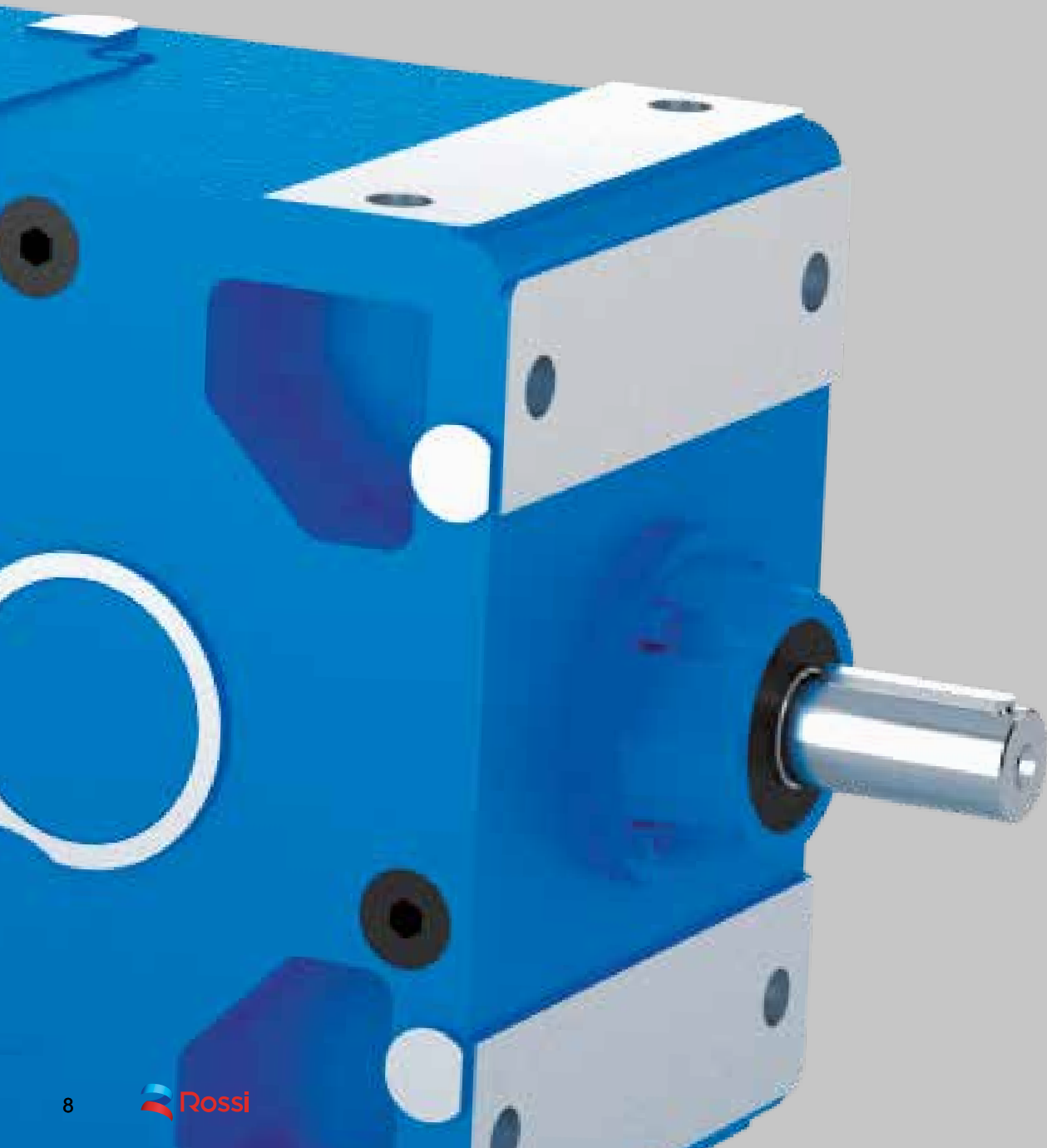
70
YEARS

Experience

Avec plus de 60 ans d'histoire, Rossi est en mesure de satisfaire tous vos besoins, qu'il s'agisse d'un projet standard ou d'une solution personnalisée.



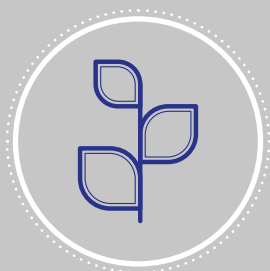
Caractéristiques et avantages





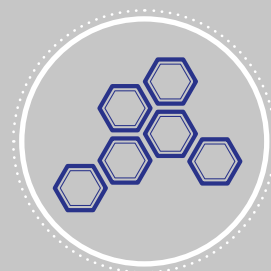
Performances maximales

Les demandes les plus complexes sont traitées par les produits Rossi



Durabilité

Nous respectons l'environnement



Modularité

Des solutions de haute qualité et rentables



Innovation

Nous sommes tournés vers l'avenir pour une industrie en constante évolution



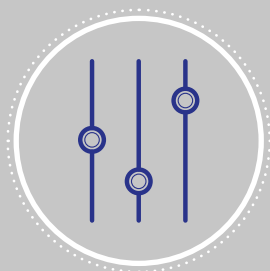
Digitalisation

Rossi for You est toujours disponible pour toute information



Know-how

Notre expérience à votre service



Personnalisation

Produit standard adaptable aux applications personnalisées

Symboles et unités de mesure

Symboles par ordre alphabétique, avec unités de mesure correspondantes, employés dans le catalogue et dans les formules.

Symbole	Expression	Unité de mesure			Notes
		Dans le catalogue	Dans les formules		
			Système Technique	Système SI ¹⁾	
	dimensions, cotes	mm	–		1 pouce (in) = 24,5 mm; 1 pied (ft) 30,48 cm
a	accélération	–	m/s ²		
d	diamètre	–	m		
f	fréquence	Hz	Hz		
f_s	facteur de service				
f_t	facteur thermique				
F	force	–	kgf	N ²⁾	1 kgf ≈ 9,81 N ≈ 0,981 daN
F_r	charge radiale	N	–		
F_a	charge axiale	N	–		
g	accélération de gravité	–	m/s ²		val. norm. 9,81 m/s ²
G	poids (force poids)	–	kgf	N	1 libre (lbf) = 4,4482 N
Gd²	moment dynamique	–	kgf m ²	–	
i	rapport de transmission				$i = \frac{n_1}{n_2}$
I	courant électrique	–	A		
J	moment d'inertie	kg m ²	–	kg m ²	
L_n	durée des roulements	h	–		
m	masse	kg	kgf s ² /m	kg ³⁾	
M	moment de torsion	N m	kgf m	N m	1 kgf m ≈ 9,81 N m ≈ 0,981 daN m
Mf	moment de freinage	N m	kgf m	N m	1 kgf m ≈ 9,81 N m ≈ 0,981 daN m
n	vitesse angulaire	min ⁻¹	giri/min	–	1 min ⁻¹ ≈ 0,105 rad/s
P	puissance	kW	CV	W	1 CV ≈ 736 W ≈ 0,736 kW
P_t	puissance thermique	kW	–		
r	radius	–	m		
R	rapport de variation				$R = \frac{n_{2 \max}}{n_{2 \min}}$
s	espace	–	m		
t	température Celsius	°C	–		1 °F = 1,8 · °C + 32
t	temps	s min h d	s		1 min = 60 s 1 h = 60 min = 3 600 s 1 d = 24 h = 86 400 s
U	tension électrique	V	V		
v	vitesse	–	m/s		
W	travail, énergie	MJ	kgf m	J ⁴⁾	
z	fréquence de démarrage	dém./h starts/h	–		
α	accélération angulaire	–	rad/s ²		
η	rendement				
η_s	rendement statique				
μ	coefficient de frottement				
φ	angle plan	°	rad		1 tour = 2 π rad $1^\circ = \frac{\pi}{180}$ rad
ω	vitesse angulaire	–	–	rad/s	1 rad/s ≈ 9,55 min ⁻¹

Indices additionnels et autres signes

Ind.	Expression
max	maximum
min	minimum
N	nominal
1	relatif à l'axe rapide (en entrée)
2	relatif à l'axe lent (en sortie)
÷	de ... à
≈	égal à environ
≥	supérieur ou égal à
≤	inférieur ou égal à

1) SI est le sigle du Système International des Unités, défini et approuvé par la Conférence Générale de Poids et Mesures comme unique système d'unité de mesure. Voir CNR UNI 10 003-84 (DIN 1 301-93 NF X 02.004, BS 5 555-93, ISO 1 000-92).

UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione.

DIN: Deutscher Normenausschuss (DNA).

NF: Association Française de Normalisation (AFNOR).

BS: British Standards Institution (BSI).

ISO: International Organization for Standardization.

2) Le newton [N] est la force qui provoque à un corps de masse 1 kg l'accélération de 1 m/s².

3) Le kilogramme [kg] est la masse de l'échantillon conservé à Sèvres (c'est à dire de 1 dm³ d'eau distillée à 4 °C).

4) Le joule [J] est le travail effectué par la force de 1 N quand elle se déplace de 1 m.

G série 40 ... 360

Index de séction

1 – Caractéristiques générales tailles 40 ... 360.....	11
2 – Désignation	19
3 – Fcteur de service f_s	23
4 – Puissance thermique P_t [kW]	27
5 – Sélection	31
6 – Détails de la construction et du fonctionnement	37
7 – Tableaux de sélection réducteurs à axes parallèles	49
8 – Dimensions, exécutions, positions de montage réducteurs à axes parallèles	109
9 – Tableaux de sélection réducteurs à axes orthogonaux	129
10 – Dimensions, exécutions, positions de montage réducteurs à axes orthogonaux	197
11 – Tableaux de sélection motoréducteurs à axes parallèles	209
12 – Dimensions, exécutions, positions de montage motoréducteurs à axes parallèles	227
13 – Tableaux de sélection motoréducteurs à axes orthogonaux	255
14 – Dimensions, exécutions, positions de montage motoréducteurs à axes orthogonaux	277
15 – Groupes motoréducteurs.....	293
16 – Charges radiales	297
17 – Accessoires et exécutions spéciales	321
18 – Installation et entretie	361

Fixation de type universel «symétrique»: aptitude au montage **horizontal** ou **vertical**

Carcasse monobloc en fonte rigide et précise; grande capacité d'huile

Arbre lent creux de série, application directe toujours possible du dispositif antidévireur, possibilité d'arbre rapide à double sortie

Possibilité d'installer des moteurs de taille importante et de supporter des charges élevées sur les bouts d'arbre

Possibilité de réaliser des entraînements multiples, sans restriction entre les sens de rotation

Tailles intermédiaires 140, 180, 225, 280, 360 – dimensions identiques aux tailles précédentes 125, 160, 200, 250, 320 – **conçues pour être utilisées aussi dans des applications particulières; trois tailles doubles**, normale et renforcée, **63 et 64, 80 et 81, 320 et 321**

Flexibilité de fabrication et de gestion

Classe de qualité de fabrication élevée

Entretien très réduit

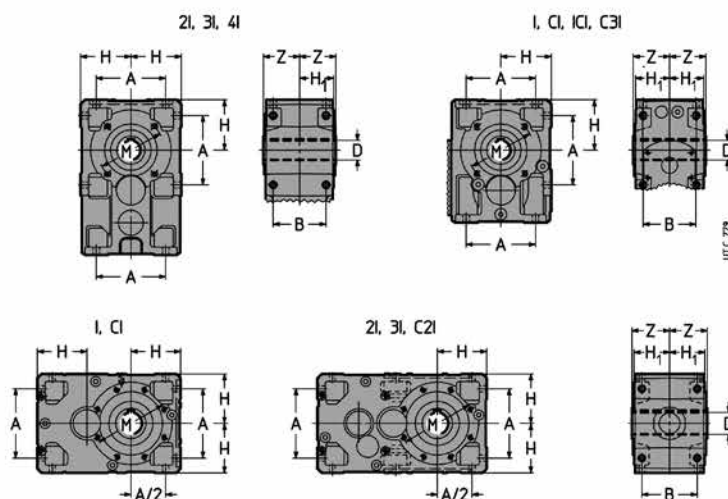
Moteur normalisé IEC

Performances élevées, fiables et testées

Ample gamme de tailles, trains d'engrenages et solutions.

Série de réducteurs et motoréducteurs «longs» à axes parallèles pour des applications avec disposition moteur/arbre machine à «U» et arbres en entrée et sortie très espacés; mêmes dimensions d'accouplement en entrée et sortie, mêmes rapports de transmission et performances, mêmes combinaisons moteur/réducteur de la série normale (**brevet déposé**).

Cette série de réducteurs et motoréducteurs allie et prône à la fois les qualités fonctionnelles classiques des réducteurs à axes parallèles et orthogonaux – **robustesse, précision, fiabilité** – à celles dérivant d'une conception, construction et gestion moderne – **performances aussi en cas d'applications lourdes, universalité et facilité d'application, vaste éventail de tailles, service, économie** – typiques des réducteurs de qualité construits en grande série.



Interchangeabilité complète – à parité de taille – indépendamment du train d'engrenage

1.1 - Réducteur

Particularités de la construction

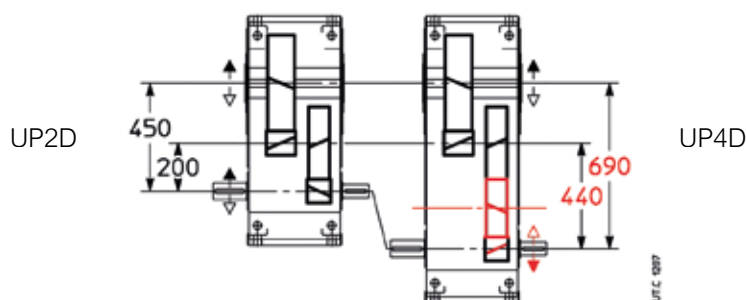
- fixation **universelle** à pattes intégrales à la carcasse sur les 4 côtés (3 côtés pour le train d'engrenages: I tailles 63 ... 100, CI tailles 40 ... 100, C3I, ICI) et avec bride B14 sur les 2 côtés (1 côté pour le modèle normal 2I, 3I et 4I tailles 40 ... 125); réducteurs et motoréducteurs 2I, 3I tailles 40 ... 125 et 4I tailles 63 ... 125 avec logement de réaction pour la fixation pendulaire (voir chap. 6); bride B5 avec centrage «trou» montable sur les côtés avec bride B14 (voir chap. 17); le dessin et la robustesse de la carcasse permettent des **intéressants systèmes** de fixation pendulaire, d'accouplement moteur à pattes (voir chap. 18) et de fixation pour les dispositifs auxiliaires;
- structure du réducteur dimensionnée en tous détails pour recevoir des moteurs de taille importante, transmettre des **moments de torsion** nominaux et maximums, pour supporter des **charges élevées sur le bout d'arbre** lent et rapide;
- **arbre lent creux de série** en acier, avec rainure de clavette et gorges du circlip d'extraction (tailles 40 ... 63 exclues); arbre lent normal (sortant à droite ou à gauche) ou à double sortie (voir chap. 17)..

- motoréducteurs MR 4I (tailles 63 ... 125), MR C3I (tailles 50 ... 125) avec **pré-train d'engrenages** formé par **2** engrenages cylindriques coaxiaux pour obtenir des élevés rapports de transmission, à moteur normalisé, de façon compacte et économique;
- modularité poussée au niveau des composants et du produit fini;
- dimensions normalisées et conformité aux normes;
- réducteurs: côté entrée avec plan (bride pour R 3I 63 ... 125, R ICI) usiné et avec trous; bouts d'arbre rapide avec clavette;
- motoréducteurs MR 3I 40 ... 125, MR 4I, MR ICI et MR C3I: pignon de la première réduction calée directement sur le bout d'arbre **moteur normalisé IEC**;
- motoréducteurs MR 2I, MR 3I 140 ... 360, MR CI, MR C2I: **moteur normalisé IEC** calé directement dans l'arbre creux rapide; avec **taille moteur ≥ 200** , pour faciliter le montage et le démontage et éviter l'oxydation de contact, les motoréducteurs à axes orthogonaux (CI, C2I) ont un système de calage avec clavette et douille en bronze tandis que les motoréducteurs à axes parallèles (2I, 3I) ont un système de calage avec arbre rapide creux et rainures longitudinales, bague de blocage et clavette, pour un alignement optimal;
- possibilité de **deuxième bout d'arbre rapide** (ou intermédiaire pour train d'engrenages 3I 40 ... 125, 4I, ICI, C3I);
- roulements à rouleaux coniques, à l'exception de quelques cas (arbre rapide) où ils sont à rouleaux cylindriques ou à billes;
- carcasse monobloc en **fonte 200 UNI ISO 185 (sphéroïdale UNI ISO 1083** pour les tailles 140, 180, 225, 280, 360) avec **nervures de renforcement et grande capacité de lubrifiant**;
- lubrification à bain d'huile; huile synthétique pour lubrification «**à vie**» et avec 1 bouchon (tailles 40 ... 64) ou 2 bouchons (tailles 80 et 81), fournies **complètes d'huile** (tailles 40 ... 81); huile synthétique ou minérale (chap. 18) avec bouchon de chargement à clapet, vidange et niveau, fournies **sans huile** (tailles 100 ... 360); étanchéité;
- lubrification supplémentaire des roulements par des conduits appropriés ou par pompe (tailles 100 ... 360);
- refroidissement naturel ou artificiel (par ventilateur – également avec fixation par **bride** – et/ou serpentín, voir chap. 17);
- **peinture**: protection **extérieure** à poudre époxy (tailles 40 ... 81) ou émail polyuréthanique bicomposant à l'eau (tailles 100 ... 360) résistant aux agents atmosphériques et agressifs (classe de corrosivité C3 ISO 12944-2); finitions possibles seulement avec des produits bicomposant après dégraissage et sablage à sec; couleur bleue RAL 5010 DIN 1843, autres couleurs et/ou cycles de peinture sur demande voir chap. 17); protection **intérieure** à peinture à poudres epoxy (tailles 40 ... 81), bonne tenue aux huiles synthétiques et à la peinture synthétique (tailles 100 ... 360) apte à résister aux huiles minérales ou synthétiques à base de polyalphaoléfinés.
- possibilité de réaliser des groupes réducteurs et motoréducteurs avec un grand rapport de transmission;
- exécutions spéciales: dispositif antidévireur (toujours prédisposé, exclue la taille 40 et à axes parallèles taille 50), arbre lent creux différencié, systèmes supplémentaires de refroidissement et lubrification, systèmes de fixation pendulaire, peintures spéciales, **ATEX II 2 GD et 3 GD**, exécution pour extrudeuses, agitateurs, etc. (chap. 17).
- **modèle «long»** à axes parallèles: il dérive de celui normal (qu'il complète) par l'interposition d'une **roue intermédiaire** entre roue et pignon de l'avant dernière réduction (première réduction pour le train d'engrenages 2I) en permettant ainsi d' **espacer considérablement** les arbres en entrée et sortie en maintenant **inchangées les caractéristiques et les performances** du modèle normal. En particulier, on a:
 - les mêmes **dimensions d'accouplement en entrée et sortie** (arbre et brides B14 en sortie, tailles moteur);
 - les mêmes **supports** (roulements et arbres) axe rapide, à parité de rapport de transmission;
 - les mêmes **dimensions de fixation à pattes** (exclue cote A_1);
 - les mêmes **rapports de transmission et performances**;
 - les mêmes **combinaisons moteur/réducteur**;
 - la même **puissance thermique** (grâce à l'allongement de la carcasse);
 - les mêmes **accessoires et exécutions** spéciales;
 - le même **standard élevé de qualité** (solutions de projet, procès de production et essais, composants, carcasse monobloc, modularité, esthétique).

Le réducteur «long» obtenu avec cette nouvelle solution constructive fait coexister aussi des rapports de transmission aussi très bas avec de supports adéquats et amplement dimensionnés en termes de roulements et diamètres d'arbre de l'axe rapide.

Toutes les instructions de ce catalogue sont **valables soit pour le modèle normal soit pour le modèle long**, à l'exception des éventuelles indications différentes.

Comparaison entre le réducteur R 2I 250 modèle normal UP2D et le correspondant modèle long **UP4D (brevet déposé)**: en évidence l'allongement des entraxes, la présence de la roue intermédiaire et l'inversion des directions de rotation..



Trains d'engrenages

- à 1, 2, 3, 4 engrenages cylindriques (axes parallèles);
- à 2, 3 engrenages cylindriques et **1 roue intermédiaire** (modèle «long», axes parallèles);
- à 1 engrenage conique et 1, 2, 3 cylindriques (axes orthogonaux);
- 6 tailles avec entre-axes de la réduction finale selon la série R 10 (40 ... 125, dont 2 sont doubles: normale et renforcée);
9 tailles avec entre-axes de la réduction finale selon la série R 20 (140 ... 360, dont 1 est double: normale et renforcée),
pour un total de **18 tailles**;
- rapports de transmission nominaux selon la série R 10 ($i_N = 2,5 \dots 160$; $i_N = 80 \dots 400$ pour 4I) pour axes parallèles;
selon la série R 10 ($i_N = 5 \dots 200$; $i_N = 80 \dots 500$ pour C3I) pour les axes orthogonaux; selon la série R 20 ($i_N = 9 \dots 90$),
à l'exception de I et ICI, pour toutes les tailles 140 ... 360;
- engrenages en acier 16 CrNi4 ou 20 MnCr5 (selon la taille) et 18 NiCrMo5 UNI EN 10084 cémentés/trempés;
- engrenages cylindriques à denture hélicoïdale avec profil **rectifié**;
- engrenages coniques à denture spiroïdale GLEASON avec profil **rectifié** ou soigneusement rodé;
- capacité de charge du train d'engrenages calculée à la rupture et à la piquûre.

Normes spécifiques

- rapports de transmission nominaux et dimensions principales selon les nombres normaux UNI 2016 (DIN 323-74, NF X 01.001, BS 2045-65, ISO 3-73);
- profil de la denture selon UNI 6587-69 (DIN 867-86, NF E 23.011, BS 436.2-70, ISO 53-74);
- hauteurs d'axe selon UNI 2946-68 (DIN 747-76, NF E 01.051, BS 5186-75, ISO 496-73);
- brides de fixation B14 et B5 (cette dernière avec centrage «trou») dérivées de l'UNEL 13501-69 (DIN 42948-65, IEC 72.2);
- trous de fixation série moyenne selon UNI 1728-83 (DIN 69-71, NF E 27.040, BS 4186-67, ISO/R 273);
- bouts d'arbre cylindriques (longs ou courts) selon UNI ISO 775-88 (DIN 748, NF E 22.051, BS 4506-70, ISO/R775)
avec trou taraudé en tête selon UNI 9321 (DIN 332 Bl. 2-70, NF E 22.056) correspondance d-D exclue;
- clavettes parallèles UNI 6604-69 (DIN 6885 Bl. 1-68, NF E 27.656 et 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R/773-69) à l'exception
de déterminés cas d'accouplement moteur/réducteur où ils sont baissées;
- positions de montage dérivées de CEI 2-14 (DIN EN 60034-7, IEC 34.7);
- capacité de charge vérifiée selon UNI 8862, DIN 3990, AFNOR E 23-015, ISO 6336; vérification de la capacité
thermique.



Motoréducteur à axes orthogonaux CI (également C2I) avec
arbre rapide pour entraînements multiples à 90°



Motoréducteur à axes parallèles avec
dispositif antidévireur (toujours prédisposé)



Motoréducteur à axes orthogonaux ICI (également
CI) avec arbre lent à double sortie et **bout d'arbre
rapide** (exécution UO3D)

1.2 - Moteur électrique

Les dimensions et les masses des motoréducteurs du présent catalogue (voir chap. 12 et 14) se réfèrent aux moteurs normaux et freins du cat. TX.

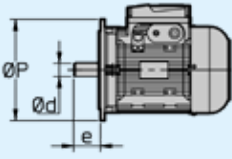
Particularités de la construction

- moteur **normalisé IEC**;
- asynchrone triphasé, fermé et ventilé extérieurement, avec rotor à cage;
- polarité unique, fréquence 50 Hz, tension Δ 230 V Y 400 V (taille \leq 132), Δ 400 V (taille \geq 160);
- protection **IP 55**, classe **isolement F**, surtempérature classe **B**;
- puissance établie en service continu S1 (à l'exception des quelques cas de tailles de moteur à puissance pas normalisée; voir documentation spécifiques) et référées à tension et fréquence nominales; température maximale ambiante de 40 °C et altitude de 1 000 m;
- capacité de supporter une ou plusieurs surcharges - jusqu'à 1,6 fois la charge nominale - pour une durée totale et maximum de 2 min par heure;
- moment de démarrage avec démarrage en direct, au moins 1,6 fois le moment nominal (normalement il est supérieur);
- position de montage B5 et dérivées, comme indiqué dans le tableau suivant;
- **adéquat au fonctionnement avec convertisseur de fréquence** (dimensionnement électromagnétique généreux, tôle magnétique à basses pertes, séparateurs de phase en tête, etc.);
- grande disponibilité d'exécutions pour chaque exigence: volant, servoventilateur, servoventilateur et codeur, etc.;

Particularités constructives du moteur frein

- construction particulièrement robuste pour supporter les sollicitations de freinage; **silence maximal**;
 - frein électromagnétique à ressort alimenté en c.c.; alimentation prélevée directement de la plaque à bornes; possibilité d'alimentation séparée du frein directement de la ligne;
 - moment de freinage **proportionné** au moment de torsion du moteur (normalement $M_f \approx 2 M_N$) et réglable en ajoutant ou en enlevant des couples de ressorts;
 - possibilité d'élévée fréquence de démarrage;
 - rapidité et précision d'arrêt;
 - levier de déblocage manuel à retour automatique (sur demande pour taille \leq 160S); tige du levier amovible.
- Pour les autres caractéristiques et détails voir **documentation spécifique cat. TX**.

Dimensions principales d'accouplement

Taille moteur	 IEC 60072 (UNE Position de montage B5)		
	IM B5 Ød x e - ØP	B5R Ød x e - ØP	B5A Ød x e - ØP
63	11 x 23 - 140	-	-
71	14 x 30 - 160	11 x 23 - 140	14 x 30 - 140
80	19 x 40 - 200	14 x 30 - 160	19 x 40 - 160
90	24 x 50 - 200	19 x 40 - 200	-
100, 112	28 x 60 - 250	24 x 50 - 200	-
132	38 x 80 - 300	28 x 60 - 250	-
160	42 x 110 - 350	38 x 80 - 300	-
180	48 x 110 - 350	-	-
200	55 x 110 - 400	48 x 110 - 350	-
225	60 x 140 - 450	-	-
250	65 x 140 - 550	60 x 140 - 450	-
280	75 x 140 - 550	-	-
315	80 x 170 - 660	75 x 140 - 550	-

Service temporaire (S2) et service intermittent périodique (S3); Service S4 ... S10

Pour les services de type S2 ... S10 il est possible d'augmenter la puissance du moteur selon le tableau ci-dessous; le moment de démarrage reste inchangé.

Service temporaire (S2). – Fonctionnement à charge constante pour une durée déterminée, inférieure à celle qui est nécessaire pour atteindre l'équilibre thermique, suivi d'un temps de repos dont la durée est suffisante pour rétablir la température ambiante dans le moteur.

Service intermittent périodique (S3). – Fonctionnement selon une série de cycles identiques, comprenant chacun un temps de fonctionnement en charge constante et un temps de repos. En outre, avec ce service, les pics de courant au démarrage ne doivent pas influencer de manière sensible l'échauffement du moteur.

$$\text{Facteur de marche} = \frac{N}{N + R} \cdot 100\%$$

où: N est le temps de fonctionnement à charge constante,
 R est le temps de repos et $N + R = 10$ min (si supérieur, nous consulter).

Service			Taille moteur ¹⁾		
			63 ... 90	100 ... 132	160 ... 315
S2	durée du service	90 min	1	1	1,06
		60 min	1	1,06	1,12
		30 min	1,25	1,18	1,25
		10 min	1,25	1,25	1,32
S3	facteur de marche	60%	1,12		
		40%	1,18		
		25%	1,25		
		15%	1,32		
S4 ... S10			nous consulter		

1) Pour les moteurs des tailles 90LC 4, 112MC 4, 132MC 4, nous consulter.

Fréquence 60 Hz

Jusqu'à la taille 132, les moteurs **normaux** bobinés à 50 Hz, peuvent être alimentés à 60 Hz: la vitesse augmente alors de 20%. Si la tension d'alimentation correspond à celle du bobinage, la puissance ne varie pas, à condition qu'on accepte des surtempératures supérieures et que la demande de puissance même n'est pas excédée, tandis que le moment de démarrage et maximale diminuent de 17%. Si la tension d'alimentation est supérieure de 20% à celle du bobinage, la puissance augmente de 20%, tandis que le moment de démarrage et maximal ne varient pas.

Pour les **moteurs freins**, v. **documentation spécifique**.

A partir de la taille 160, il est conseillé que les moteurs – aussi bien normaux que freins – soient bobinés expressément à 60 Hz, afin d'exploiter également la possibilité d'augmentation de la puissance de 20%.

Puissance établie à température ambiante élevée ou altitude élevée

Lorsque le moteur doit fonctionner dans un environnement à température supérieure à 40 °C ou à une altitude sur le niveau de la mer supérieure à 1 000 m, doit être déclassé selon les tableaux suivants:

Température ambiante [°C]	30	40	45	50	55	60	
P/P_N [%]	106	100	96,5	93	90	86,5	
Altitude s.n.m. [m]	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000	3 500	4 000
P/P_N [%]	100	96	92	88	84	80	76

Normes spécifiques du moteur électrique

- puissances nominales et dimensions selon CENELEC HD 231 (IEC 72-1, CNR-CEI UNEL 13117-71 et 13118-71, DIN 42677, NF C 51-120, BS 5000-10 et BS 4999-141) pour les positions de montage IM B5, IM B14 et dérivées;
- caractéristiques nominales et de fonctionnement selon CENELEC EN 60034-1 (IEC 34-1, CEI EN 60034-1, DIN VDE 0530-1, NF C51-111, BS EN 60034-1);
- degrés de protection selon CENELEC EN 60034-5 (IEC 34-5, CEI 2-16, DIN EN 60034-5, NF C51-115, BS 4999-105);
- positions de montage selon CENELEC EN 60034-7 (IEC 34-7, CEI EN 60034-7, DIN IEC 34-7, NF C51-117, BS EN 60034-7);
- niveaux sonores selon CENELEC 60034-9 (IEC 34.9, DIN 57530 pt. 9);
- équilibrage à vitesse de vibration (degré de vibration normale N) selon CENELEC HD 53.14 S1 (IEC 34-14, ISO 2373 CEI 2-23, BS 4999-142); les moteurs sont équilibrés avec demie clavette insérée dans le bout d'arbre;
- refroidissement selon CENELEC EN 60034-6 (CEI 2-7, IEC 34-6): type standard IC 411; type IC 416 pour exécution spéciale avec servoventilateur axial.

Taille ¹⁾
 M_{N2} [N m] - F_{r2} [kN]

I²⁾ CI⁴⁾ ICI 2I⁵⁾ 3I 2I «long» 3I «long» C2I

40 ³⁾ 100 - 2,24								
50 206 - 3,15								³⁾
63 387 - 5								
64 487 - 5								
80 825 - 8								³⁾
81 975 - 8								³⁾
100 1 700 - 12,5								³⁾
125 3 450 - 20								³⁾
140 5 150 - 28								
160 7 750 - 35,5								
180 10 900 - 45								
200 15 500 - 56								
225 21 800 - 71								
250 31 500 - 90								
280 43 700 - 112								
320 54 500 - 140								
321 69 000 - 140								
360 87 500 - 180								

1) Pour tailles supérieures, voir cat. H.

2) Seulement réducteurs.

3) Seulement motoréducteurs.

4) Aussi C3I tailles 50 ... 125 (seulement motoréducteurs).

5) Aussi 4I tailles 63 ... 125 (motoréducteurs).

2 – Désignation

Code de désignation

R 2I 320 U P 2 D - **10,3 B3**
MR C2I 200 U O 2 V - **48 x 350** - **35,3 V5** **HB3 180L4 400-50 B5 TB3**

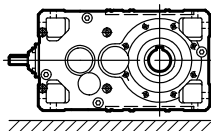
POSITION BOITE A BORNES DU MOTEUR (voir page 22)																				
DESIGNATION MOTEUR (voir page 22)																				
VITESSE D'ENTREE (voir page 22)																				
POSITION DE MONTAGE (voir page 21)																				
RAPPORT DE TRANSMISSION																				
DIMENSIONS D'ACCOUPEMENT MOTEUR IEC Ød x ØP (voir chap. 1.2)																				
EXECUTION A normale ... autres (voir chap. 8,10, 12, 14)																				
MODELE 2, 3 normal (voir chap. 8, 10, 12, 14) 4 long (voir chap. 8,10)																				
POSITION DES ARBRES P parallèles O orthogonaux																				
FIXATION U universelle																				
TAILLE 40 ... 360 entre-axes réduction finale [mm]																				
TRAIN D'ENGRENAGES <table border="0"> <tr> <td colspan="2">Axes parallèles:</td> <td colspan="2">Axes orthogonaux:</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>1 engrenage cylindrique</td> <td>CI</td> <td>1 engrenage conique et 1 engranage cylindrique</td> </tr> <tr> <td>2I</td> <td>2 engrenages cylindriques</td> <td>ICI</td> <td>1 engrenage cylindrique, 1 conique et 1 cylindrique</td> </tr> <tr> <td>3I</td> <td>3 engrenages cylindriques</td> <td>C2I</td> <td>1 engrenage conique et 2 engranages cylindriques</td> </tr> <tr> <td>4I</td> <td>4 engrenages cylindriques</td> <td>C3I</td> <td>2 engrenages cylindriques, 1 conique et 1 cylindrique</td> </tr> </table>	Axes parallèles:		Axes orthogonaux:		I	1 engrenage cylindrique	CI	1 engrenage conique et 1 engranage cylindrique	2I	2 engrenages cylindriques	ICI	1 engrenage cylindrique, 1 conique et 1 cylindrique	3I	3 engrenages cylindriques	C2I	1 engrenage conique et 2 engranages cylindriques	4I	4 engrenages cylindriques	C3I	2 engrenages cylindriques, 1 conique et 1 cylindrique
Axes parallèles:		Axes orthogonaux:																		
I	1 engrenage cylindrique	CI	1 engrenage conique et 1 engranage cylindrique																	
2I	2 engrenages cylindriques	ICI	1 engrenage cylindrique, 1 conique et 1 cylindrique																	
3I	3 engrenages cylindriques	C2I	1 engrenage conique et 2 engranages cylindriques																	
4I	4 engrenages cylindriques	C3I	2 engrenages cylindriques, 1 conique et 1 cylindrique																	
MACHINE R réducteur MR motoréducteur																				

Note: Pour environnement ATEX voir les détails au chapitre 17(37).

Position de montage réducteur

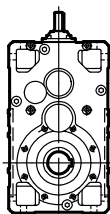
Les positions de montage des réducteurs et des motoréducteurs sont indiquées aux chap. 8, 10, 12, 14 (la désignation de la position de montage se réfère, pour plus de simplicité, seulement à la fixation par pattes même si les motoréducteurs ont la fixation de type universel; ex.: fixation par bride B14 et dérivées; fixation par bride B5 et dérivées, voir chap. 17). En dessous sont indiqués des exemples de désignation de quelques positions de montage importantes.

1. Position de montage **normale B3**; en absence d'exigences spécifiques, **il faut privilégier l'adoption de la position de montage B3** en étant la plus favorable en termes techniques et économiques (simplification maximum du système de lubrification, barbotage inférieur de l'huile, échauffement inférieur du réducteur, disponibilité plus grande des produits de stockage).

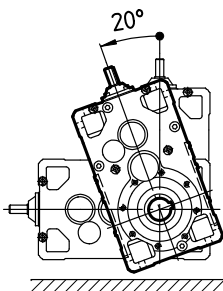


2. Positions de montage **spéciales**

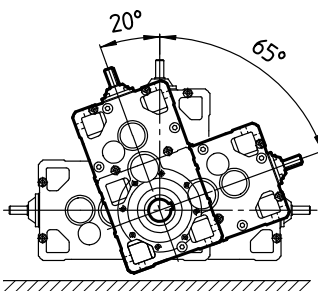
- 2a. Position de montage du catalogue (voir chap. 8, 10, 12, 14), **unique et fixe**, différent de B3; ex: position de montage **B6**



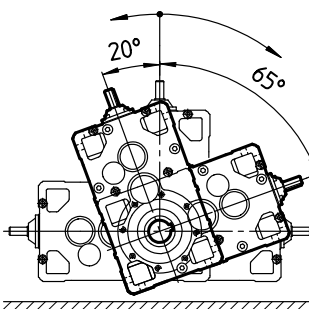
- 2b. Position de montage **inclinée et fixe**; ex.: position de montage **B6 - 20° B3**



- 2c. Position de montage **fixe mais définie dans un angle prédéfini**; ex: position de montage entre **B6 - 20° B3 / B6 - 65° B8**



- 2d. Position de montage **basculante** (réducteur oscillant pendant le fonctionnement); ex: position de montage **B6 - 20° B3 / B6 - 65° B8 basculante**



Vitesse entrée

La désignation doit être complétée avec l'indication de la vitesse en entrée n_1 si:

- $n_1 > 1800 \text{ min}^{-1}$ ou $n_1 \leq 355 \text{ min}^{-1}$;
- pour les cas marqués par les symboles (\blacktriangle , Ψ , \odot) (chap. 7, 8, 9, 10, 12, 14);
- quand le refroidissement artificiel est requis.

Exemple:

R I 125 UP2A - 2,53 **position de montage V6, $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$**

R CI 360 UO2V - 16 **$n_1 = 2000 \div 600 \text{ min}^{-1}$**

Moteur

Lorsque le motoréducteur est fourni **équipé de série avec le moteur standard Rossi**, il faut compléter la désignation par la désignation du moteur (réf. cat. TX).

Exemple:

MR ICI 200 UO3A - 48 x 350 - 50,3

HB3 160M4 400-50 B5

MR ICI 200 UO3A - 42 x 350 - 50,3

HBZ 160L4 400-50 B5

Lorsque le motoréducteur est fourni **sans moteur**, omettre la désignation du moteur et ajouter à la désignation: «sans moteur».

Exemple:

MR 2I 140 UP2A - 48x350 - 17,6 **sans moteur**

Lorsque le moteur est fourni par l'Acheteur¹⁾, ajouter à la désignation «moteur fourni par nos soins».

1) Le moteur, fourni par l'Acheteur, doit être unifié IEC avec les ajustements usinés dans la classe précise IEC 60072-1 et envoyé franco nos établissements pour être accouplé au réducteur.

Exemple:

MR 2I 140 UP2A - 48x350 - 17,6

moteur fourni par nos soins

Position de la boîte à bornes du moteur

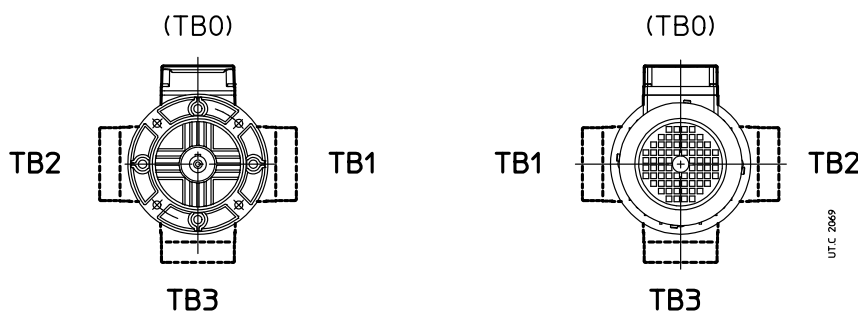
La désignation doit être complétée avec l'indication de la position de la boîte à bornes du moteur si différente de celle standard prévue (TB0, voir chap. 12, 14 et schéma ci-dessous).

L'entrée des câbles est aux soins de l'Acheteur.

Exemple:

MR ICI 200 UO3A - 42x350 / 50,3

HB3 160M4 400-50 B5 **TB3**



Vue côté commande (D)

Vue côté opposé commande (N)

Accessoires et exécutions spéciales

Lorsque le réducteur ou le motoréducteur est requis selon une exécution différente de celles indiquées ci-dessus, le préciser en toutes lettres (chap. 17).

3 – Facteur de service *fs*

Le facteur de service f_s tient compte des diverses conditions de fonctionnement (nature de la charge, durée, fréquence de démarrage, vitesse n_2 , autres considérations) aux quelles peut être soumis le réducteur et dont il faut tenir compte dans les calculs de sélection et de vérification du réducteur même.

Les puissances et les moments de torsion indiqués dans le catalogue sont nominaux (c.à.d. valables pour $f_s = 1$) pour les réducteurs, correspondants au f_s indiqué pour les motoréducteurs.

Le **facteur de service minimum requis** est donné par la relation suivante:

$$f_s \text{ requis} \geq f_{s1} \cdot f_{s2} \cdot f_{s3} \cdot f_{s4} \cdot f_{s5}$$

ou bien, en cas de sélection selon $n_2 \cdot L_n$:

$$f_s \text{ requis} \geq f_{s1}(8 \text{ h/d}) \cdot f_{s2} \cdot f_{s3} \cdot f_{s4}$$

Facteur de service f_{s1} en fonction de la **nature de la charge** et de la **durée de fonctionnement**

Nature de la charge de la machine entraînée ¹⁾		$f_{s1}^{2)}$ Durée de fonctionnement [h/d] ≤				
Réf.	Description	2	4	8	16	24
a	Uniforme	0,8 ³⁾	0,9 ³⁾	1	1,18	1,32
b	Surcharges modérées (1,6 fois la charge normale)	1	1,12	1,25	1,5	1,7
c	Surcharges fortes (2,5 fois la charge normale)	1,32	1,5	1,7	2	2,24

Facteur de service f_{s2} en fonction de la **nature de la charge** et de la **fréquence de démarrage**

Nature de la charge de la machine entraînée ¹⁾		f_{s2} Fréquence de démarrage z [dém./h]							
Réf.	Description	2	4	8	16	32	64	125	250
a	Uniforme	1	1,06	1,12	1,18	1,25	1,32	1,4	1,5
b	Surcharges modérées (1,6 fois la charge normale)	1	1	1,06	1,12	1,18	1,25	1,32	1,4
c	Surcharges fortes (2,5 fois la charge normale)	1	1	1	1,06	1,12	1,18	1,25	1,32

Facteur de service f_{s3} en fonction du **type de moteur**

Type du moteur	Description	f_{s3}
Electrique triphasé	$P_1 \leq 9,2 \text{ kW}$ $P_1 > 9,2 \text{ kW}^{4)}$	1 1,06 ⁴⁾
Frein électrique triphasé		1,06
A combustion interne	Multicylindrique Monocylindrique	1,25 1,5

Facteur de service f_{s4} en fonction du **dégré de fiabilité**

Dégré de fiabilité ⁵⁾	f_{s4}
normal	1
moyen	1,25
élevé	1,4

Facteur de service f_{s5} en fonction de la **vitesse angulaire en sortie** n_2

Vitesse en sortie n_2 [min ⁻¹]	f_{s5}
560 ÷ 355	1,25
355 ÷ 224	1,18
224 ÷ 140	1,12
140 ÷ 90	1,06
< 90	1

Précisions et considérations sur le facteur de service

Les valeurs de f_s indiquées ci-dessus sont valables pour:

- durée maximale des surcharges 15 s, des démarrages 3 s; si supérieur et/ou avec important effet de choc, nous consulter;
- un nombre entier de cycle de surcharge (ou de démarrage) complétés **pas exactement** en 1, 2, 3 ou 4 tours de l'arbre lent, si **exactement** considérer que la surcharge agit continuellement;

L'utilisation de moteurs dont le moment de démarrage n'est pas supérieur au moment nominal (démarrage en étoile-triangle, certains types à courant continu et monophasés) et de systèmes déterminés d'accouplement du réducteur au moteur et à la machine entraînée (accouplements élastiques, centrifuges, hydrauliques, accouplements de sécurité, embrayages, transmissions par courroie) influencent favorablement le facteur de service et permettent de le réduire dans certains cas de fonctionnement lourd; nous consulter, le cas échéant.

- 1) Pour une indication sur la nature de la charge de la machine actionnée en fonction de l'application voir tableau à la page suivante.
- 2) En cas de sélection avec $n_2 \cdot L_n$ utiliser exclusivement la colonne 8 h/d.
- 3) Vérifier que le moment de torsion M_2 soit inférieur ou égal à M_{N2} valable pour $n_1 \leq 90 \text{ min}^{-1}$ (voir page 107 et 195); en présence de charge variable exécuter la vérification pour chaque interval du cycle de la charge (voir aussi chap. 5.2).
- 4) Pour les démarrages Y-Δ, fonctionnements avec convertisseur de fréquence ou avec dispositifs «soft start», $f_{s3}=1$.
- 5) Degrés de fiabilité supérieures au normal sont requis par exemple en présence de: difficulté d'entretien, grande importance du réducteur dans le cycle de la production, sécurité pour les personnes. etc.

Classification de la nature de la charge en fonction de l'application

Application	Réf. charge *	Application	Réf. charge *	Application	Réf. charge *
Agitateurs et mélangeurs pour liquides: – à densité constante – à densité variable, avec solides en suspension, à viscosité élevée bétonnières, malaxeurs, unités de dissolution à turbine	a b c	Industrie du bois chargeurs mécaniques, empileurs de palettes convoyeurs pour: – planches, copeaux, déchets – troncs machines-outils (raboteuses, fraiseuses, tronçonneuses, découpeuses, tenonneuses, scies, chanfreineuses, profileuses, ponceuses, calibreuses, calandres, etc.): – commande avance – commande coupe écorseuses: – mécaniques et hydro – à tambour	a, b b c	– tôles, lingots, billetes rouleaux d'entraînement transversaux, tréfileuses, bobineuses, retourneurs de pièces, équipements d'entraînement sur chenilles, planeuses à rouleaux, plieuses de tôles à rouleaux poussoirs, unités de désincrustation, soudeuses pour tubes, cylindres de laminage, laminoirs, presses d'estampage, tronçonneuses pour billetes, marteaux-pilons, poinçonneuses, emboutisseuses, taraudeuses, machines à dresser trains de rouleaux	b c b, c
Alimentateurs et unités de dosage rotatives (à rouleaux, à tables, à secteurs) à bande, à vis, à écailles alternatifs, à secousses	a a, b c	Industrie du pétrole filtres, presses pour paraffine, refroidisseurs équipements de forage Rotary, équipements de pompage	b b, c b c	Moulins rotatifs (à barres, à cylindres, à galets ou à boulets) à bocards, à pendules, à cônes, centrifuges, à ondes de choc, à roulement (boulets ou rouleaux)	b c a, b
Compresseurs centrifuges (à un seul étage, pluricellulaires) rotatifs (à palettes, à lobes, à vis) axiaux alternatifs: – multicylindre – monocylindre	a b b c	Industrie textile calandres, cardes, effilocheuses, sécheurs, machines à pluche, continus à filer, encolleuses, machines à imperméabiliser, machines à savonner, laveuses, machines à repasser, ensoupleuses, bancs d'étirage à sec, métiers Jacquard, ourdissoirs, roqueteuses, métiers à tricoter, machines à teindre, renvideurs, retordeurs, laineuses, tondeuses	b b c	Pompes rotatives (à engrenages, à vis, à lobes, à palettes) et axiales centrifuges: – liquides à densité constante – liquides à densité variable ou à haute viscosité: dosage alternatives: – à simple effet (≥ 3 cylindres), à double effet (≥ 2 cylindres) – à simple effet (≤ 2 cylindres), à double effet monocylindriques	b c b c b c
Élévateurs à bande, à déchargement centrifuge ou gravitationnel, cric à vis, escaliers roulants à godets, à balançoirs, roues élévatrices, monte-charge, skips ascenseurs, échafaudages levants, installations de remontées mécaniques (téléphériques, télésièges, skilifts, télécabines, etc.)	a, b b a, b	Machines de traitement de l'argile malaxeurs, extrudeuses, débourbeurs à palettes presses (pour matériaux de construction et carreaux de céramique)	b c b c	Tambours rotatifs sécheurs, refroidisseurs, fours rotatifs, laveuses tonneaux de désablage, fours à ciment	b c a
Extracteurs et dragues enrôleurs de câble, tapis, pompes, treuils (de manoeuvre, auxiliaires), engins pour travaux de remblai, roues d'égouttage têtes porte-fraise, désintégrateurs, extracteurs (à godet, avec roues, à aubes, à fraise) engins: – sur rails – sur chenilles	b c b c	Machines de traitement du caoutchouc et du plastique extrudeuses pour: – plastique – caoutchouc mélangeurs, préchauffeurs, calandres, raffineurs, tréfileuses, laminoirs broyeurs, masticateurs	b c b c	Transporteurs à bande (plastique, caoutchouc, métal) pour: – matériaux en vrac fins – matériaux gros en vrac ou colis à courroies, à écailles, à godets, à tabliers, à balançoirs, à rouleaux, à vis, à chaînes, convoyeurs aériens, chaîne de montage	b c b b
Broyeurs et granulateurs canne à sucre, caoutchouc, plastique minéraux, pierres	b c	Machines de conditionnement et d'empilage machines de conditionnement (emballages film et carton), rubaneuses, cerclers, étiqueteuses palettiseurs, dépalettiseurs, empileurs, désempileurs, robot de palettisation	a b a, b	à éléments de raclage (tabliers, palettes, chaînes, Redler, etc.), à chaînes sur sol, d'accumulation alternatifs, à secousses automoteurs	a b c
Grues, treuils et élévateurs translation (pont, chariot, fourche) ¹⁾ rotation du bras levage ²⁾	a b a, b	Machines-outils pour métaux aléseuses, limeuses, raboteuses, machines à brocher, fraiseuses à engrenages, centres d'usinage, etc.: – commandes de base (taille et avance) – commande auxiliaires (magasin outils, tapis rognures, aménagement pièces)	a b a b c	Traitement des eaux biodisques vis de déshydratation, racleurs de boues, grilles rotatives, épaisseurs de boues, filtres à vide, digesteurs anaérobies aérateurs, broyeurs rotatifs	a b c
Industrie alimentaire bassines de cuisson (pour céréales et malt), cuves de macération coupe-jambon, pétrisseuses, hachoirs, cisailles (pour betteraves), centrifugeurs, épilcheurs, silos de vinification, laveuses de bouteilles (caisses, paniers, etc.), rinceuses, remplisseuses, machines de bouchage et capsulages, tréfileuses, machines de remplissage et de vidage des caisses	a b b c	Mécanismes indexeurs, coulisses oscillantes, croix de Malte, parallélogrammes articulés à manivelles (bielle et manivelle), excentriques (came et poussoir ou bien came et culbuteur)	a b c	Tamis et cribles lavage à air, prises d'eau mobiles rotatifs (pierres, graviers, céréales) tamis vibrants, cribles	a b c
Industrie du papier enrôleuses, dérouleuses, cylindres aspirants, sécheurs, machines à gaufrer, machines de blanchiment, presses à manchon, rouleaux de glaçage, rouleaux pour papier, extracteurs pulpes agitateurs, mélangeurs, extrudeuses, alimentateurs de chips, calandres, rouleaux-sécheurs et tendeurs de feutre, effilocheuses, laveuses, épaisseurs coupeuses, déchiqueteuses, supercalandres, secoue-feutres, polisseuses, presses	a b c	Métallurgie cisailles pour: – ébarber, appointer, abouter	b c	Ventilateurs et souffleries à petits diamètres (centrifuges, axiaux) à grands diamètres (mines, briqueteries, etc.), tours de refroidissement (tirage induit ou forcé), turboventilateurs, ventilateurs à pistons rotatifs	a b

* L'indication de la nature de la charge est susceptible d'être modifiée sur la base de la connaissance précise du service.

1) Le facteur de service normalement requis pour la translation du pont correspond à $fs > 1,6$ et pour les grues de place (manutention des conteneurs) à $fs > 2$.

2) Pour la sélection de fs selon les normes F.E.M./I-10.1987, nous consulter.

Page blanche.

4 – Puissance thermique P_t [kW]

La puissance thermique nominale P_{tN} , indiquée en rouge dans le tableau, c'est la puissance – valable également pour le modèle long – qui peut être appliquée à l'entrée du réducteur, sans dépasser une température de l'huile d'environ 95 °C¹⁾, en présence des suivantes conditions opératives:

- vitesse en entrée $n_1 = 1\,400\text{ min}^{-1}$;
- position de montage B3;
- service continu S1;
- température maximale 20 °C (dans le tableau sont indiqués aussi les valeurs référées à 40 °C);
- altitude maximale 1 000 m s.n.m.;
- vitesse de l'air $\geq 1,25\text{ m/s}$ (valeur typique en présence d'un motoréducteur avec moteur autoventilé).

T_{amb} °C	Tr. engr.	Taille réducteur															
		$P_{tN}^{2)}$ kW															
		40	50	63, 64	80, 81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320,321	360	
20	I	–	–	15	22,4	33,5	50	67	75	106	118	170	190	265	300	425	
	2I	4,5	6,7	10	15	22,5	33,5	37,5	50	56	80	90	125	140	200	224	
	3I	3,35	5	7,5	11,2	17	25	28	37,5	42,5	60	67	95	106	150	170	
	4I	–	–	5,6	8,5	12,5	19	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	CI	4	6,3	9,5	14	21,2	31,5	42,5	47,5	67	75	106	118	170	190	265	
	ICI	2,8	4,25	6,3	9,5	14	21,2	23,6	31,5	35,5	50	–	–	–	–	–	
	C2I	–	–	–	–	–	–	28	37,5	42,5	60	67	95	106	150	170	
	C3I	–	3,15	4,75	7,1	10,6	16	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	40	I	–	–	11,2	17	25	37,5	50	56	80	90	125	140	200	224	315
		2I	3,35	5	7,5	11,2	17	25	28	37,5	42,5	60	67	95	106	150	170
3I		2,5	3,75	5,6	8,5	12,5	19	21,2	28	31,5	45	50	71	80	112	125	
4I		–	–	4,25	6,3	9,5	14	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
CI		3	4,75	7,1	10,6	16	23,6	31,5	35,5	50	56	80	90	125	140	200	
ICI		2,12	3,15	4,75	7,1	10,6	16	18	23,6	26,5	37,5	–	–	–	–	–	
C2I		–	–	–	–	–	–	21,2	28	31,5	45	50	71	80	112	125	
C3I		–	2,36	3,55	5,3	8	11,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

Vérifier toujours que la puissance appliquée P_1 soit inférieure ou égale à la puissance thermique nominale du réducteur P_{tN} multipliée par les coefficients correctifs $f_{t1}, f_{t2}, f_{t3}, f_{t4}, f_{t5}$ (indiqués dans les tableaux suivants) qui considèrent toutes conditions opératives:

$$P_1 \leq P_{tN} \cdot f_{t1} \cdot f_{t2} \cdot f_{t3} \cdot f_{t4} \cdot f_{t5}$$

Lorsque la puissance appliquée n'est pas constante et on connaît le cycle exacte de la charge, il est possible - ou bien il est toujours conseillé - calculer la puissance appliquée équivalente, selon la formule:

$$P_{1th} = \frac{1}{\eta} \cdot \sqrt[3]{\frac{P_{21}^3 \cdot t_1 + P_{22}^3 \cdot t_2 + \dots + P_{2i}^3 \cdot t_i + \dots + P_{2n}^3 \cdot t_n}{t_c}}$$

où:

η c'est le rendement du réducteur (voir chap. 6);

P_{2i} [kW] c'est la puissance requise à l'arbre lent du réducteur dans l'intervalle de temps t_i [s];

$t_c = t_1 + t_2 + \dots + t_i + \dots + t_n$ c'est la durée totale du cycle de la charge [s].

Dans ces cas là, choisir un facteur f_{t2} de la colonne du service continu S1.

Lorsque la vérification thermique ne fût pas satisfaite, malgré les systèmes artificiels de refroidissement, il est possible d'installer une **unité autonome de refroidissement avec échangeur de chaleur** (voir chap. 17); nous consulter.

Il n'est pas nécessaire de tenir compte de la puissance thermique lorsque la durée maximale du service continu est de 1 ÷ 3 h (des petites tailles de réducteurs aux grandes) suivie d'un temps de repos (1 ÷ 3 h environ) suffisant à rétablir presque la température ambiante dans le réducteur. Pour température ambiante maximum supérieure à 50 °C ou bien inférieure à 0 °C nous consulter.

Facteur thermique f_{t1} (= $f_{t1a} \cdot f_{t1b}$) en fonction du **système de refroidissement** et de la **vitesse en entrée n_1**

Système de refroidissement		f_{t1a}, f_{t1b} vitesse en entrée n_1 [min ⁻¹] \geq						
		710	900	1 120	1 400	1 800		
f_{t1a}	Convection naturelle	train d'engrenages	I	1,4	1,25	1,12	1	0,71
			2I, CI	1,18	1,12	1,06	1	0,85
			3I, 4I, ICI, C2I, C3I	1,06	1,06	1,03	1	0,95
f_{t1b}	Ventilation forcée ^{3) 4) 6)}	avec 1 ventilateur radial (axes parallèles)	1,12	1,18	1,25	1,32	1,4	
		avec 2 ventilateurs radiaux (axes parallèles) avec 1 ventilateur radial (axes orthogonaux)	1,25	1,4	1,6	1,8 ⁵⁾	2	
	Avec serpentin à l'eau ⁴⁾		2					
	Avec échangeur intérieur ⁴⁾		voir chap. 17					

1) Correspondant à une température moyenne de la surface extérieure de la carcasse d'environ 85 °C; localement cette température peut même atteindre celle de l'huile.

2) Pour les réducteurs et motoréducteurs à axes orthogonaux avec arbre rapide à double sortie multiplier P_{tN} par **0,85**.

3) Si on a en même temps le refroidissement artificiel par serpentin, multiplier les valeurs par 1,8.

4) Pour positions, dimensions d'encombrement ainsi que pour vérifier l'exécution, voir chap. 17.

5) Valeur également valable pour ventilateur électrique adéquat (installé par l'Acheteur).

6) Avec ventilateur axial, les valeurs doivent être multipliés par 1,12. Nous consulter.

Facteur thermique ft_2 en fonction de la **température ambiante** et du **service**

Température maximale ambiante °C	ft_2				
	Service continu	Service à charge intermittente S3 ... S6			
		Facteur de marche [%] pour 60 min de fonctionnement ¹⁾			
	S1	60	40	25	15
50	0,6	0,71	0,8	0,95	1
40	0,75	0,9	1	1,12	1,25
30	0,9	1,06	1,18	1,32	1,5
20	1	1,18	1,32	1,5	1,7
10	1,12	1,32	1,5	1,7	1,9

Facteur thermique ft_4 en fonction de l'**altitude d'installation**

Altitude s.n.m.	ft_4
m	
≤ 1 000	1
1 000 ÷ 2 000	0,95
2 000 ÷ 3 000	0,9
3 000 ÷ 4 000	0,85
> 4 000	0,8

Facteur thermique ft_3 en fonction de la **position de montage** (voir chap. 8, 10, 12, 14); **s'il n'est pas spécifié $ft_3 = 1$**

Train d'engr.	Position de montage	ft_3								
		140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
R I	B6	1	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
	B7	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
	B8	0,85	1	0,85	1	0,85	1	0,85	1	0,85
R 2I MR 2I	B6 $i_N \leq 14$ $i_N \geq 16$	1 1	1 1	1 1	0,85 1	0,85 1	0,85 1	0,85 1	0,85 0,85	0,85 0,85
	B7 $i_N \leq 14$ $i_N \geq 16$	1 1	0,71 1	0,71 1	0,71 1	0,71 1	0,71 0,71	0,71 0,71	0,71 0,71	0,71 0,71
	V5 $i_N \leq 14$ $i_N \geq 16$	1 1	1 1	1 1	0,71 1	0,71 1	0,71 1	0,71 1	0,71 0,71	0,71 0,71
	V6 $i_N \leq 14$	1	1	1	1	1	1	1	0,85 ²⁾	0,85 ²⁾
R 3I MR 3I	B6 $i_N \leq 63$	1	1	1	1	1	0,85	0,85	0,85	0,85
	B7 $i_N \leq 63$ $i_N \geq 71$	1 1	1 1	1 1	0,71 1	0,71 1	0,71 1	0,71 1	0,71 0,71	0,71 0,71
	V5 $i_N \leq 63$	1	1	1	1	1	1	1	0,71	0,71
	V6 $i_N \leq 63$	1	1	1	1	1	0,85	0,85	0,85	0,85
R CI	B6 $i_N \leq 8$	1	1	1	1	1	0,85	0,85	0,85	0,85
	B7	1	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
	B8	0,85	1	0,85	1	0,85	1	0,85	1	0,85
	V5, V6 ● en bas $i_N \leq 11,2$ ● en haut	1 1	1 0,71	1 0,71	1 0,71	1 0,71	0,85 0,71	0,85 0,71	0,85 0,71	0,85 0,71
MR CI	B7	1	1	1	1	1	0,85	0,85	–	–
	B8	0,85	1	0,85	1	0,85	1	0,85	–	–
	V5, V6 ● en haut	1	1	1	1	1	0,85	0,85	–	–
R C2I	B6 $i_N \leq 28$	1	1	1	1	1	1	1	0,85	0,85
	B7	1	1	1	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
	V5, V6 ● en bas ● en haut	1 1	1 1	1 1	0,71 1	0,71 1	0,71 1	0,71 1	0,71 0,85	0,71 0,85
MR C2I	B7	1	1	1	1	1	1	1	0,85	0,85

Facteur thermique ft_5 en fonction de la vitesse de l'air sur la carcasse

Vitesse de l'air m/s	Ambiente d'installation	ft_5
< 0,63	très limité sans aucun mouvement de l'air à réducteur protégé	nous consulter
0,63	limité et avec des mouvements de l'air limités	0,71
1	ample et sans ventilation	0,90
1,25	ample et avec ventilation légère (ex.: motoréducteur avec moteur autoventilé)	1,00
2,5	ouvert et ventilé	1,18
4	fortes mouvements de l'air	1,32

1) (Temps de fonctionnement à charge / 60) · 100 [%].

2) Pour MR 2I, $ft_3 = 1$.

● Position de la rainure de référence (voir chap. 6).



Système de refroidissement artificiel avec ventilateur pour réducteur à axes parallèles et à axes orthogonaux.
Dans les exécutions à arbre rapide à double sortie (... D, ... H e ... R) les bouts d'arbre correspondants sont tous les deux accessibles même lorsqu'il y a le ventilateur: l'éventuelle protection contre les accidents du travail doit être faite aux soins de l'Acheteur (2006/42/CE).

5 – Sélection

5.1 - Considération pour la sélection

Puissance du moteur

En considérant le rendement du réducteur et des autres transmissions éventuelles, la puissance du moteur doit être la plus proche possible de la puissance requise par la machine entraînée. Par conséquent elle doit être déterminée le plus exactement possible.

La puissance requise par la machine peut être calculée en tenant compte des puissance dues au travail à effectuer, aux frottements (frottements de glissement au départ, de glissement ou de roulement) et à l'inertie (spécialement lorsque la masse et/ou l'accélération ou la décélération sont importantes); elle peut être également déterminée expérimentalement par essais, par comparaison avec des applications existantes, par relevés de courant et de puissance électrique.

Un surdimensionnement du moteur engendre: un courant supérieur au démarrage, et donc des fusibles et des conducteurs plus grands; un coût d'exploitation supérieur car il influe négativement sur le facteur de puissance ($\cos \varphi$) et le rendement; une sollicitation supérieure des organes de transmission avec un danger de rupture car normalement ceux-ci sont dimensionnés par rapport à la puissance requise par la machine et non à celle du moteur.

Dans ce cas, nous avons besoin de la description détaillée du service: temps et fréquence/h du cycle de travail, toutes accélérations et décélérations voulues, inerties, charges dues à frottements et au travail. En cas d'absence de ces données, nous devons disposer de tous les éléments nous aidant à les obtenir.

Une augmentation éventuelle de la puissance moteur n'est nécessaire qu'en présence de valeurs élevées de température ambiante, altitude, fréquence de démarrage ou d'autres conditions particulières.

Vitesse en entrée n_1

La vitesse d'entrée maximale pour les réducteurs, en fonction du train d'engrenages, est celle indiquée dans le premier tableau et est valable pour **service continu S1**; cependant, en considération du rapport de transmission spécifique, ce limite ne pourrait pas être joignable: dans ces cas là, dans les tableaux de sélection (voir chap. 7, 9), la performance P_{N2} n'est pas indiquée et la valeur M_{N2} reste valable seulement pour la méthode de sélection B (voir 5.2).

Pour le service intermittent ou pour toutes exigences particulières des vitesses supérieures pourraient être possibles, mais toujours inférieures à n_{1peak} ; nous consulter.

La vitesse de pic est admise pour max 5 s continatifs suivis par un adéquat période de repos ou à basse vitesse pour le refroidissement du réducteur, spécialement dans la zone du bout de l'arbre rapide.

Lorsque n_1 est variable, effectuer le choix sur la base de n_{1max} et le contrôler également pour n_{1min} .

Lorsque, entre le moteur et le réducteur, il y a une transmission par courroie, il est bon, avant de choisir, d'examiner différentes vitesses d'entrée n_1 (le catalogue facilite cette tâche en présentant sur une seule colonne différentes vitesses d'entrée n_1 pour une vitesse de sortie donnée n_{N2}) pour trouver la meilleure solution sur le plan technique et économique.

Considérer toujours - sauf toutes exigences différentes - de n'entrer jamais à vitesse supérieure à 1800 min^{-1} , au contraire exploiter la transmission et entrer préférablement à une vitesse inférieure à 900 min^{-1} .

Taille réducteur	Train d'engrenages											
	I		2I		3I		CI		ICI		C2I	
	n_{1max} min^{-1}	n_{1peak} min^{-1}	n_{1max} min^{-1}	n_{1peak} min^{-1}	n_{1max} min^{-1}	n_{1peak} min^{-1}	n_{1max} min^{-1}	n_{1peak} min^{-1}	n_{1max} min^{-1}	n_{1peak} min^{-1}	n_{1max} min^{-1}	n_{1peak} min^{-1}
50	—	—	2 800	3 500	—	—	2 800	3 500	2 800	3 500	—	—
63, 64	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	—	—
80, 81	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	—	—
100	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	—	—
125	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	—	—
140	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500
160	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500
180	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500
200	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500
225	2 500	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	—	—	2 800	3 500
250	2 000	2 360	2 800	3 500	2 800	3 500	2 360	3 350	—	—	2 800	3 500
280	2 000	2 360	2 800	3 500	2 800	3 500	2 360	3 350	—	—	2 800	3 500
320, 321	1 800	2 360	2 000	2 360	2 800	3 500	2 000	2 800	—	—	2 360	3 500
360	1 800	2 360	2 000	2 360	2 800	3 500	2 000	2 800	—	—	2 360	3 500

5.2 - Réducteur

Pour la détermination de la taille du réducteur il est possible de procéder selon deux modalités différentes:

A) en considérant **l'emploi journalier (h/d)**;

B) en considérant la **durée totale de fonctionnement** requise L_n

La méthode A) est plus immédiate mais aussi plus générique et nécessite d'une bonne connaissance des applications; par contre, la méthode B) est plus soigneuse mais plus complexe.

Attention: En ce qui concerne les points ci dessus, la performance nominale du réducteur obtenue avec deux différentes méthodes diffère d'une petite quantité; dans ces cas là la méthode B) prévaut toujours, parce-qu'elle est la méthode la plus précise.

Méthode A - Détermination de la taille du réducteur en considérant l'emploi journalier (h/d)

- Remplir dans toutes ses parties le questionnaire pour la sélection indiqué à la page 36; en particulier, il faut connaître la puissance P_2 requise à la sortie du réducteur, des vitesses angulaires n_2 et n_1 , des conditions de fonctionnement (nature de la charge, **durée journalière** de fonctionnement **h/d**, fréquence de démarrage z, autres considérations) en se référant au chap. 3.
- Déterminer le facteur de service f_s requis en base aux conditions de fonctionnement (chap. 3).
- Choisir la taille du réducteur (en même temps également le train d'engrenages et le rapport de transmission i) en base à n_2 , n_1 et à une puissance P_{N2} égale ou supérieure à $P_2 \cdot f_s$ (chap. 7 et 9).
- Calculer la puissance P_1 requise à l'entrée du réducteur avec la formule P_2 / η , où $\eta = 0,98 \div 0,92$ c'est le rendement du réducteur (chap. 6).

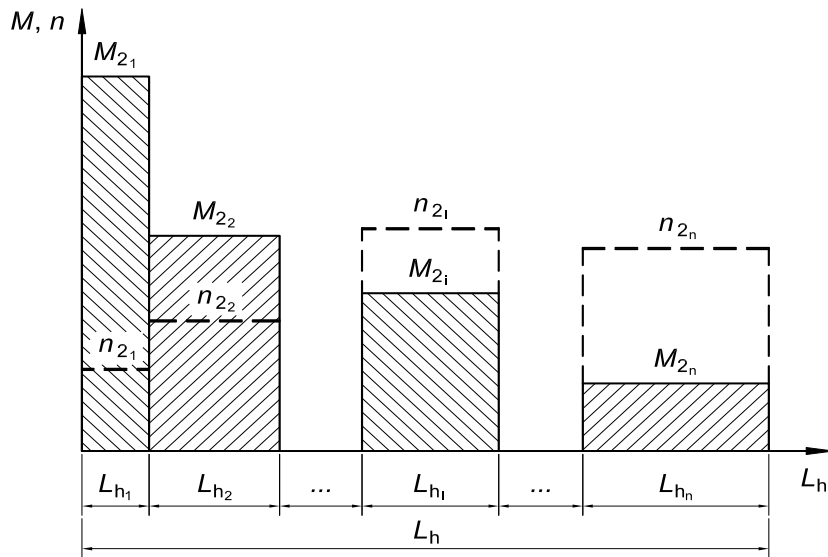
Lorsque, pour des raisons de normalisation du moteur, la puissance P_1 (on considère le rendement moteur-réducteur éventuel) appliquée à l'entrée du réducteur se révèle supérieure à la puissance requise, s'assurer que la puissance supplémentaire appliquée ne sera jamais requise et que la fréquence de démarrage z soit assez basse pour ne pas influencer le facteur de service (chap. 3).

Sinon pour la sélection, multiplier la P_{N2} par le rapport P_1 appliqué / P_1 requise.

Les calculs peuvent être effectués en base aux moments de torsion, plutôt que les puissances; au contraire pour les basses valeurs de n_2 il est préférable.

Méthode B - Détermination de la taille du réducteur en considérant la durée totale du fonctionnement L_h

- Remplir dans toutes ses parties le questionnaire pour la sélection indiqué à page 36; en particulière, il faut connaître le moment de torsion M_2 et la vitesse angulaire n_2 requis sur l'arbre lent du réducteur et des conditions de fonctionnement (nature de la charge, **durée totale** du fonctionnement requise L_h , fréquence de démarrage z, autres considérations) en se référant au chap. 3.
- En présence du moment de torsion requis M_2 et de la vitesse angulaire n_2 **variables dans le temps** selon un cycle de charge connue, calculer le moment de torsion équivalent M_{2eq} et la vitesse angulaire équivalente n_{2eq} avec les formules suivantes:



$$M_{2eq} = \sqrt[p]{\frac{M_{2_1}^p \cdot n_{2_1} \cdot L_{h_1} + M_{2_2}^p \cdot n_{2_2} \cdot L_{h_2} + \dots + M_{2_i}^p \cdot n_{2_i} \cdot L_{h_i} + \dots + M_{2_n}^p \cdot n_{2_n} \cdot L_{h_n}}{n_{2eq} \cdot L_h}}$$

où:

- M_{2eq} [N m] est le moment de torsion équivalent du cycle de la charge
- M_{2_i} [N m] est le moment de torsion requis (constant) du niveau de la charge i
- n_{2eq} [min⁻¹] est la vitesse équivalente du cycle de la charge
- n_{2_i} [min⁻¹] est la vitesse de l'axe lent (constante) du niveau de la charge i
- L_{h_i} [h] est la durée de l'intervalle i
- L_h [h] $L_{h_1} + \dots + L_{h_i} + \dots + L_{h_n}$ est le temps total du cycle
- $p = 3,33$ se $n_{2eq} \cdot L_h >$ de la valeur indiquée dans le tableau suivant en fonction du train d'engrenages.
- $p = 6,61$ se $n_{2eq} \cdot L_h \leq$ de la valeur indiquée dans le tableau suivant en fonction du train d'engrenages.

$n_{2eq} \cdot L_h$ [min ⁻¹ · h]					
R I	R 2I	R 3I	R CI	R ICI	R C2I
2 000 000	2 800 000	4 000 000	1 400 000	2 000 000	710 000

- Déterminer le facteur de service fs requis (fs requis $\geq fs_1 \cdot fs_2 \cdot fs_3 \cdot fs_4$) en base aux conditions de fonctionnement (chap. 3) en choisissant fs_1 , en fonction de la nature de la charge, **exclusivement** dans la **colonne** relative à la **durée 8 h/d**.
- Calculer le facteur de durée $n_2 \cdot L_h$ (ou $n_{2eq} \cdot L_h$);
- Calculer le rapport de transmission requis i , en base à n_1 et n_2 (ou n_{2eq});
- Choisir la taille du réducteur (en même temps le train d'engrenages et le rapport de transmission i) en fonction de $n_{N2} \cdot L_h$, i_N proches aux valeurs précédemment calculées et d'un moment de torsion nominal M_{N2} égal ou supérieur à $M_2 \cdot fs$ requis (ou $M_{2eq} \cdot fs$ requis), voir chap. 7 et 9;
- Calculer la puissance P_1 requise à l'entrée du réducteur avec la formule P_2 / η , où $\eta = 0,98 \div 0,92$ est le rendement du réducteur (chap. 6).

Lorsque, pour des raisons de normalisation du moteur, la puissance P_1 (on considère le rendement moteur-réducteur éventuel) appliquée à l'entrée du réducteur se révèle supérieure à la puissance requise, s'assurer que la puissance supplémentaire appliquée ne sera jamais requise et que la fréquence de démarrage z soit assez basse pour ne pas influencer le facteur de service (chap. 3).

Autrement pour la sélection multiplier la P_{N2} par le rapport P_1 appliquée / P_1 requise.

Attention. Les valeurs de P_{N2} marquées avec un fond gris dans les tableaux de sélection **sont valables seulement pour la valeur de n_{N2} spécifiée** et par suite elles sont à ignorer pour toutes autres valeurs de $n_{N2} \cdot L_h$.

Vérifications

- Vérifier les éventuelles charges radiales F_{r1} , F_{r2} et axiales F_{a2} selon les instructions et les valeurs du chap. 16.
- S'il l'on dispose du diagramme de charge et/ou si l'on a des surcharges – dues à des démarrages en pleine charge (surtout pour des inerties élevées et de bas rapports de transmission), des freinages, des chocs, des réducteurs où l'axe lent devient moteur par suite des inerties de la machine entraînée, à d'autres causes statiques ou dynamiques – vérifier que le pic maximum du moment de torsion (chap. 6) reste toujours inférieur à **1,6 · M_{N2}** , s'il est supérieur à cette valeur ou difficilement appréciable, prévoir, dans le cas ci-dessus, des dispositifs de sécurité **afin de ne jamais dépasser 1,6 · M_{N2}** .
- Vérifier, quand $fs < 1$, que le moment de torsion M_2 est inférieur ou égal à la valeur de M_{N2} valable pour $n_1 \leq 90$ min⁻¹ (voir pages 107 et 195);
- Vérifier, normalement pour les tailles ≥ 100 , la nécessité éventuelle du refroidissement artificiel (chap. 4 et 17).
- Vérifier que la vitesse en entrée soit inférieure ou égale à n_{1max} (voir chap. 5.1);
- Vérifier **pour chaque intervalle i** de l'éventuel cycle de charge que le moment de torsion requis M_{2i} soit inférieure à **1,6 · M_{N2}** et de toute façon jamais supérieure à M_{N2} valable pour $n_1 \leq 90$ min⁻¹ (voir page 107 et 195) et que la vitesse en entrée (corréspondante à la vitesse de l'arbre lent n_{2i}) soit $n_{1i} \leq n_{1max}$ (voir chap. 5.1);
- Pour les réducteurs tailles 140, 180, 225, 280, 321, 360, avec dispositif antidévireur, ayant des rapports de transmission i_N déterminés ou des valeurs basses de fs , il faut vérifier la capacité de charge du dispositif antidévireur selon les valeurs du tableau «Capacité de charge du dispositif antidévireur» (chap. 17).

5.3 - Motoréducteur

Détermination de la taille du motoréducteur

- Remplir dans toutes ses parties le questionnaire pour la sélection indiqué à page 36; en particulier, il faut connaître la puissance P_2 requise à la sortie du motoréducteur, vitesse angulaire n_2 , conditions de fonctionnement (nature de la charge, durée, fréquence de démarrage z , autres considérations), en se référant au chap. 3.
- Déterminer le facteur de service fs en base aux conditions de fonctionnement (chap. 3).
- Choisir la taille du motoréducteur en base à n_2 , fs et à une puissance P_1 égale ou supérieure à P_2 (chap. 11 et 13). Si la puissance P_2 requise est le résultat d'une calcul précise, la sélection du motoréducteur est faite en fonction d'une puissance P_1 égale ou supérieure à P_2 / η , où $\eta = 0,96 \div 0,92$ est le rendement du réducteur (chap. 6). Le moment de torsion M_2 indiqué dans les tableaux (chap. 11 et 13) tient déjà compte du rendement.

Quand, pour des motifs de normalisation du moteur, la puissance disponible au catalogue P_1 est beaucoup supérieure de P_2 , le motoréducteur peut être choisi en base à un facteur de service inférieur ($fs \cdot P_2 / P_1$) seulement s'il est sûr que la puissance majeure disponible ne sera jamais requise et la fréquence de démarrage z est ainsi basse qu'elle ne influe pas sur le facteur de service (chap. 3).

Les calculs peuvent être effectués en fonction des moments de torsion plutôt que des puissances; c'est même préférable pour des valeurs basses de n_2 .

Vérifications

- Vérifier l'éventuelle charge radiale F_{r2} et axiale F_{a2} selon les instructions et les valeurs du chap. 16.
- Vérifier, pour le moteur, la fréquence de démarrage z lorsque celle-ci est supérieure à la fréquence normalement admise, selon les instructions et les valeurs reportées au chap. 1.2; normalement ce contrôle n'est requis que pour les moteurs freins.
- Vérifier, dans le cas de **moteurs fournis par le client**, que le **moment statique de flexion M_o** généré par le poids du moteur sur la contrebride du réducteur soit inférieur à la valeur admissible de M_{bmax} , indiqué au chap. 6.
Charges supérieures aux valeurs admissibles pourront se vérifier dans des applications dynamiques où le motoréducteur est caractérisé par des translations, rotations ou oscillations: nous consulter pour l'étude de chaque cas spécifique.
- Si l'on dispose du diagramme de charge et/ou si l'on a des surcharges – dues à des démarrages en pleine charge (surtout pour des inerties élevées et de bas rapports de transmission), des freinages, des chocs, des réducteurs où l'axe lent devient moteur par suite des inerties de la machine entraînée, à d'autres causes statiques ou dynamiques – vérifier que le pic maximum du moment de torsion (chap. 6) reste toujours inférieur à $1,6 \cdot M_{N2}$ ($M_{N2} = M_2 \cdot fs$, voir chap. 11 et 13); s'il est supérieur à cette valeur ou difficilement appréciable, prévoir, dans le cas ci-dessus, des dispositifs de sécurité afin **de ne jamais dépasser $1,6 \cdot M_{N2}$** .
- Vérifier, normalement pour $P_1 \geq 30$ kW, la nécessité éventuelle du refroidissement artificiel (chap. 4 et 17).

5.4 - Questionnaire pour la sélection

Remplir soigneusement le questionnaire à la page suivante pour disposer de toutes les données et les informations nécessaires pour une correcte sélection du réducteur ou du motoréducteur.

Joindre toutes spécifications techniques concernant le réducteur ou le motoréducteur en excluant tous les aspects de la machine ou de l'installation.

Si possible, joindre au questionnaire tous dessins, photos et/ou toutes autres informations utiles à faciliter la sélection meilleure du point de vue technique et économique.

1 Conditions d'emploi

Zone d'application/Secteur industriel

Type de machine à actionner

machine nouvelle
 machine exist., en fonctionnement réducteur actuellement employé

Température ambiante [°C]
 min normale max

Altitude [m s.l.m.]

Ambiante:
 normal (industriel) à l'intérieur
 normal (industriel) à l'extérieur
 poussiéreux
 corrosif / humide

Position du réducteur:
 environnement étroit avec mouvem. limité de l'air ($v_{air} < 0,63$ m/s)
 environnement ample avec mouvem. libre de l'air ($v_{air} \geq 1,25$ m/s)
 environn. ouvert, protégé des intemp. et de toutes exposition au soleil

2 Données de charge

Vitesse requise arbre lent [min^{-1}]
 min nominale max

Moment de torsion requis à l'arbre lent [N m]
 min nominale max

Puissance requise à l'arbre lent [kW]
 min nominale max

Vitesse entrée (réducteurs) [min^{-1}]
 min nominale max

Nature de la charge:
 uniforme
 surcharges modérées
 surcharges élevées

Fréquence de démarrage [dém./h]

Moment d'inertie de la machine [kg m^2]
 min normal max

Durée de fonctionnement [h/d]

Durée totale [h]

Type de service (S1 ... S10)

Cycle de charge joint
 oui
 non

3 Moteur

Type de moteur:
 asynchrone triphasé (c.a.)
 asynchrone triphasé avec conv. fréq.
 à c.c. avec convertisseur
 à explosion (monocylindre)
 à explosion (multicylindre)

Puissance P_1 [kW]
 min nominale max

Vitesse nominale n_1 [min^{-1}]
 min nominale max

Alimentation moteur c.a.:
 tension [V] fréquence [Hz]

Taille moteur IEC (moteur c.a.)

Type de branchement moteur c.a.:
 direct
 Y / Δ
 soft starter / conv. de fréq.

Frein électromagnétique
 de stationnement
 de travail
 de sécurité

Moment de freinage [N m]

Moment de démarrage [N m]

Moment d'inertie [kg m^2]

Exécution moteur électrique (c.a. et c.c.):
 avec servoventilateur
 avec codeur:
 avec dynamo tachymètre

Connexion avec le réducteur:
 avec accouplement
 par courroies trapézoïdales

section	nr.	d_m [mm]	d_1 [mm]
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

 par courroie dentée

section	nr.	d_m [mm]
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Eventuelle limitation à l'encombr. de la transmission

4 Réducteur

Position de montage

Sens de rotation arbre lent
 flèche blanche
 flèche noire
 flèche blanche et noire

Dispositif antidéviateur (si présent)
 rotation libre flèche blanche
 rotation libre flèche noire

Type de refroidissement admis
 avec ventilateur
 avec serpent
 par échangeur intérieur
 avec unité UR O/A
 avec unité UR OW

Type de connexion à la machine
 montage pendulaire
 avec accoupl. élast. / semiélast.
 avec joint universel à cardan
 par courroie dentée

passo	d_m	d_1	ψ
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

 à chaîne

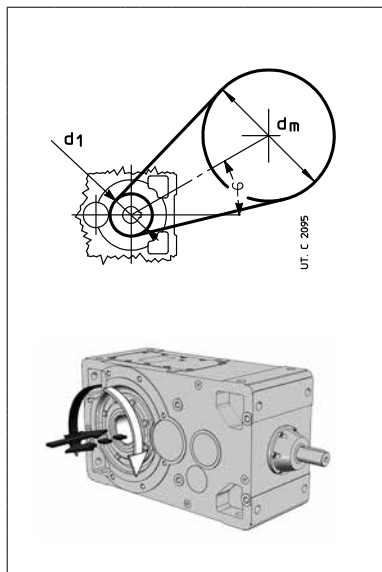
pas	nr.	z_2	z_3	cote [mm]	ψ
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

 à engrenage cylindrique à dents droits

pas	nr.	z_2	z_3	cote [mm]	ψ
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Eventuelle charge axiale F_a [N]

Eventuelle limitation à l'encombr. de la transmission



6 – Détails de la construction et du fonctionnement

Niveaux sonores L_{WA} et L_{PA}	38
Rapport d'engrenage du pré-train d'engrenages cylindrique	38
Rendement	38
Surcharges	39
Fonctionnement avec moteur frein	39
Jeu angulaire et rigidité torsionnelle	40
Moment d'inertie (de masse) J_1 [kg m ²]	40
Côté entrée réducteurs	41
Bout d'arbre rapide et lent	42
Arbre lent creux	42
Gorge de référence	43
Dimension des bouchons	43
Bouchons de remplissage et niveau	43
Réservoir d'expansion (tailles 100 ... 360)	43
Encombrement chapeau (tailles 63, 64, 125 et 140)	43
Trous taraudés de la bride de fixation (tailles 125 ... 321)	44
Logement de réaction (2I, 3I, 4I tailles 40 ... 125)	44
Zone arbre lent (tailles 140, 180, 225, 280, 360)	44
Sens de rotation	45
Lubrification forcée des roulements et/ou engrenages: schéma du circuit hydraulique	46
Lubrification forcée des roulements et/ou engrenages avec unité autonome de refroidissement huile/air ou huile/eau: schéma hydraulique	47
Maximum moment fléchissant brides MR	48

Niveaux sonores L_{WA} et \bar{L}_{pA}

Valeurs normales de production de niveau de puissance sonore L_{WA} [dB(A)]¹⁾ et niveau moyen de pression sonore \bar{L}_{pA} [dB(A)]²⁾ à charge nominale et vitesse en entrée $n_1 = 1\ 400$ ³⁾ min⁻¹. Tolérance +3 dB(A).

Taille réducteur	I		2I		3I, 4I		CI		ICI, C2I, C3I					
	$i_N \leq 3,55$	$i_N \geq 4$	$i_N \leq 14$	$i_N \geq 16$	$i_N \leq 90$	$i_N \geq 100$	$i_N \leq 18$	$i_N \geq 20$	$i_N \leq 80$ (ICI) $i_N \leq 71$ (C2I)		$i_N \geq 100$ (ICI, C3I) $i_N \geq 80$ (C2I)			
	L_{WA}	\bar{L}_{pA}	L_{WA}	\bar{L}_{pA}	L_{WA}	\bar{L}_{pA}	L_{WA}	\bar{L}_{pA}	L_{WA}	\bar{L}_{pA}	L_{WA}	\bar{L}_{pA}	L_{WA}	\bar{L}_{pA}
40, 50	-	-	-	-	75 66	72 63	71 64	-	-	73 64	71 62	71 62	71 62	71 62
63, 64	83 74	79 70	78 69	75 66	74 64	72 62	76 67	73 64	73 64	73 64	73 64	73 64	73 64	73 64
80, 81	86 77	82 73	81 72	78 69	77 67	75 65	79 70	75 66	75 66	75 66	75 66	75 66	75 66	75 66
100	89 80	85 76	84 75	81 72	80 70	78 68	82 73	78 69	78 69	78 69	78 69	78 69	76 67	76 67
125, 140	92 83	88 79	87 77	84 74	83 73	80 70	85 76	80 71	82 72	82 72	79 69	79 69	79 69	79 69
160, 180	95 86	91 82	90 79	87 76	86 75	83 72	88 79	83 74	84 74	84 74	82 71	82 71	82 71	82 71
200, 225	99 ⁴⁾ 89 ⁴⁾	95 ⁴⁾ 85 ⁴⁾	93 82	90 79	89 78	86 75	92 82	87 77	87 77	87 76	84 73	84 73	84 73	84 73
250, 280	102 ⁴⁾ 92 ⁴⁾	98 ⁴⁾ 88 ⁴⁾	96 85	93 82	92 81	89 78	94 84	89 79	90 79	90 79	88 76	88 76	88 76	88 76
320 ... 360	106 ⁴⁾ 96 ⁴⁾	102 ⁴⁾ 92 ⁴⁾	100 89	97 86	96 85	93 82	98 88	93 83	93 82	93 82	91 80	91 80	91 80	91 80

1) Suivant ISO/CD 8579.

2) Moyenne des valeurs mesurées à 1 m de la surface extérieure du réducteur en champ libre et sur surface réfléchissante.

3) Pour $n_1 = 710 + 1\ 800$ min⁻¹, additionner aux valeurs de tableau: pour $n_1 = 710$ min⁻¹, -3 dB(A); pour $n_1 = 900$ min⁻¹, -2 dB(A); pour $n_1 = 1\ 120$ min⁻¹, -1 dB(A); pour $n_1 = 1\ 800$ min⁻¹, +2 dB(A).

4) Pour tailles R I 225, 280 et 360 les valeurs augmentent de 1 dB(A).

Dans le cas de motorréducteur (moteur fourni par Rossi), il faut additionner aux valeurs de tableau 1 dB(A) pour moteur 4 pôles 50 Hz, 2 dB(A) pour moteur 4 pôles 60 Hz.

A disposition, si nécessaire, des réducteurs avec niveaux sonores limités (normalement inférieurs de 3 dB(A) aux valeurs indiquées dans le tableau): nous consulter.

Dans le cas de réducteur à refroidissement artificiel par ventilateur, additionner aux valeurs indiquées au tableau 3 dB(A) pour 1 ventilateur et 5 dB(A) pour 2 ventilateurs.

Rapport de réduction du pré-train d'engrenages cylindrique

Dans le tableau est indiqué le rapport de transmission partiel du pré-train d'engrenages cylindrique, à utiliser pour calculer la vitesse du bout de l'arbre intermédiaire pour les exécutions ... **D** (voir chap. 8, 10, 12, 14).

Taille réducteur	Rapport de réduction du pré-train d'engrenages cylindrique									
	Réducteur		Motorréducteurs							200, 225
	$i_N \leq 80$	$i_N \geq 100$	Taille moteur							
			63, 71B5R	71, 80 B5R	80, 90 B5R	90, 100 B5R, 112 B5R	100, 112, 132 B5R	132, 160 B5R	160, 180, 200 B5R	
3I 40			2,41	-	-	-	-	-	-	-
3I 50			2,59	1,89	-	-	-	-	-	-
3I 63, 64	3,12		3,5	2,54	2,03	-	-	-	-	-
ICI 40, 50										
4I 63, 64	-		10,9	7,91	-	-	-	-	-	-
C3I 40,50										
3I, ICI 80, 81	3,18		-	3,18 (3,8) ¹⁾	2,54	2	-	-	-	-
ICI 63, 64										
4I, C3I 80, 81	-		-	10,1 (12,1) ¹⁾	8,08	-	-	-	-	-
C3I 63, 64										
3I, ICI 100	3,18	6,38	-	-	3,18 (3,8) ¹⁾	2,54	2	-	-	-
4I, C3I 100	-	-	-	-	10,1 (12,1) ¹⁾	8,08	-	-	-	-
3I, ICI 125	3,13	6,36	-	-	-	3,13 (3,86) ¹⁾	2,54 (3,13) ²⁾	2,03	-	-
ICI 140										
4I, C3I 125	-	-	-	-	-	9,77 (12,1) ¹⁾	7,92	-	-	-
ICI 160, 180	3,17	6,38	-	-	-	-	3,17 (4) ¹⁾	2,56	2 (2,56) ³⁾	-
ICI 200	3,17	6,38	-	-	-	-	-	3,17 (3,8) ¹⁾	2,56 (3,17) ²⁾	2 (2,56) ³⁾

1) Valeurs valables pour trains d'engrenages: **3I** avec $i_N \geq 100$, **ICI** avec $i_N \geq 100$, **4I** avec $i_N \geq 315$, **C3I** avec $i_N = 400$.

2) Valeurs valables pour trains d'engrenages: **3I** avec $i_N = 80$, **ICI** avec $i_N \geq 80$.

3) Valeurs valables pour trains d'engrenages: **ICI** avec $i_N \geq 63$.

Rendement

La valeur du rendement indiquée dans le tableau est indicatif et se réfère aux conditions nominales de fonctionnement (moment de torsion, vitesse, température); il faut considérer que la valeur de rendement peut diminuer considérablement pour les valeurs de $M_2 \ll M_{N2}$.

Modèle	Rendement nominal η			
	I	2I, CI	3I, ICI, C2I	C3I, 4I
2, 3	0,98	0,96	0,94	0,92
4	-	0,95	0,935	-

Surcharges

Lorsque le réducteur est soumis à des surcharges statiques et dynamique élevées, il est nécessaire de contrôler que la valeur de ces surcharges reste toujours inférieure à $1,6 \cdot M_{N2}$ (voir chap. 7, 9; voir chap. 11, 13 où $M_{N2} = M_2 \cdot fs$).

Il se produit normalement des surcharges en cas de:

- démarrages en pleine charge (surtout pour des inerties élevées et de bas rapports de transmission), freinages, chocs;
- réducteurs où l'axe lent devient moteur par suite des inerties de la machine entraînée;
- puissance appliquée supérieure à la puissance requise; autres causes statiques ou dynamiques.

Nous exposerons ci-après quelques considérations générales sur ces surcharges et donnerons, pour quelques cas typiques, des formules aidant à les évaluer.

S'il n'est pas possible d'évaluer les surcharges, prévoir des dispositifs de sécurité de façon à ne jamais dépasser $1,6 \cdot M_{N2}$.

Moment de torsion au démarrage

Lorsque le démarrage se fait en pleine charge (surtout pour des inerties élevées et de bas rapports de transmission), s'assurer que $1,6 \cdot M_{N2}$ soit supérieur ou égal au moment de torsion au démarrage, que l'on peut calculer selon la formule:

$$M_2 \text{ démarrage} = \left(\frac{M \text{ dém.}}{M_N} \cdot M_2 \text{ disponible} - M_2 \text{ requis} \right) \frac{J}{J + J_0} + M_2 \text{ requis}$$

où:

M_2 requis est le moment de torsion absorbé par la machine suite au travail et aux frottements;

M_2 disponible est le moment de torsion de sortie dû à la puissance nominale du moteur;

J_0 est le moment d'inertie (de masse) du moteur;

J est le moment d'inertie (de la masse) extérieur (réducteur, accouplements, machine entraînée) en kg m^2 se rapportant à l'arbre de moteur;

REMARQUE: si on veut s'assurer que le moment de torsion au démarrage est suffisamment élevé pour le démarrage, considérer les éventuels frottements au départ dans l'évaluation de M_2 requis.

Arrêts de machines à énergie cinétique élevée (moment d'inertie élevées avec vitesses élevées) avec moteur frein

Vérifier la sollicitation de freinage par la formule:

$$\left(\frac{Mf}{\eta} \cdot i + M_2 \text{ requis} \right) \frac{J}{J + J_0} - M_2 \text{ requis} < 1,6 \cdot M_{N2}$$

où:

Mf est le moment de freinage de tarage (voir le tableau du chap. 1.2); pour les autres symboles voir ci-dessus et chap. 1.

Fonctionnement avec moteur frein

Temps de démarrage t_a et angle de rotation du moteur φa_1

$$t_a = \frac{(J_0 + J) \cdot n_1}{9,55 \left(M \text{ dém.} - \frac{M_2 \text{ requis}}{i} \right)} \quad [\text{s}]; \quad \varphi a_1 = \frac{t_a \cdot n_1}{19,1} \quad [\text{rad}]$$

Temps de freinage t_f et angle de rotation du moteur φf_1

$$t_f = \frac{(J_0 + J) \cdot n_1}{9,55 \left(Mf + \frac{M_2 \text{ requis}}{i} \right)} \quad [\text{s}]; \quad \varphi f_1 = \frac{t_f \cdot n_1}{19,1} \quad [\text{rad}]$$

où:

M démarrage [N m] est le moment de torsion de démarrage du moteur $\left(\frac{9550 \cdot P_1}{n_1} \cdot \frac{M \text{ dém.}}{M_N} \right)$ (v. chap. 1.2);

Mf [N m] est le moment de freinage de tarage du moteur (voir chap. 1.2); pour les autres symboles voir ci-dessus et chap. 1.

La répétitivité du freinage, lorsque change la température du frein ainsi que l'usure de la garniture de frottement, est d'environ $\pm 0,1 \cdot \varphi f_1$ - dans les limites normales de l'entrefer et de l'humidité ambiante avec un appareillage électrique adéquat

Durée des garnitures de friction

A titre indicatif (voir documentation spécifique) le nombre de freinages admis entre deux

réglages est donné par la formule: $\frac{W \cdot 10^5}{Mf \cdot \varphi f_1}$

où:

W [MJ] est le travail de frottement entre deux réglages de l'entrefer fig. pour les autres symboles, voir ci-dessus. La valeur de l'entrefer va de 0,25 (minimum); à titre in réglages est de 5.

Taille moteur	W [MJ]
63	10,6
71	14
80	18
90	24
100	24
112	45
132	67
160, 180M	90
180L, 200	125

Jeu angulaire et rigidité torsionnelle

Le jeu angulaire avec arbre rapide bloqué est compris **environ** entre les valeurs indiquées dans le tableau. Il varie en fonction de la température et du rapport de transmission.

Dans le tableau, sont indiquées également les valeurs **approximatives** de la rigidité torsionnelle de l'arbre lent – avec arbre rapide bloqué – en fonction du train d'engrenages.

Les valeurs de tableau, étant orientatives, peuvent être considérées valables également pour le modèle long. Sur demande nous pouvons fournir des réducteurs à **jeu réduit** inférieur ou égal à la valeur minimum du tableau..

Taille réducteur	Jeu angulaire ¹⁾				Rigidité torsionnelle ²⁾			
	[rad]		[arcmin]		[N m / arcmin]			
	min	max	min	max	I	2I, CI	3I, ICI, C2I	4I, C3I
40	0,0043	0,0085	15	29	–	4,8	2,4	–
50	0,0036	0,0071	12	24	–	8,5	4,8	2,8
63	0,0028	0,0056	9,6	19	31,5	18	10	5,6
64	0,0028	0,0056	9,6	19	35,5	19	10,6	5,6
80	0,0025	0,0050	8,6	17	63	35,5	20	11,2
81	0,0025	0,0050	8,6	17	71	37,5	21,2	11,2
100	0,0020	0,0040	6,9	14	125	70	40	22,4
125	0,0017	0,0034	5,8	12	250	140	80	45
140	0,0017	0,0034	5,8	12	355	200	112	–
160	0,0016	0,0032	5,5	11	500	280	160	–
180	0,0016	0,0032	5,5	11	710	400	224	–
200	0,0015	0,0030	5,2	10	1000	560	315	–
225	0,0015	0,0030	5,2	10	1400	800	450	–
250	0,0014	0,0028	4,8	9,6	2000	1120	630	–
280	0,0014	0,0028	4,8	9,6	2800	1600	900	–
320, 321	0,0013	0,0026	4,5	8,9	4000	2240	1250	–
360	0,0013	0,0026	4,5	8,9	5600	3150	1800	–

1) A la distance de 1 m du centre de l'arbre lent, le jeu angulaire en mm est obtenu en multipliant par 1 000 les valeurs de tableau (1 rad = 3438').

2) Valeurs valables en conditions de charge nominale.

Moment d'inertie (de masse) J_1 [kg m²]

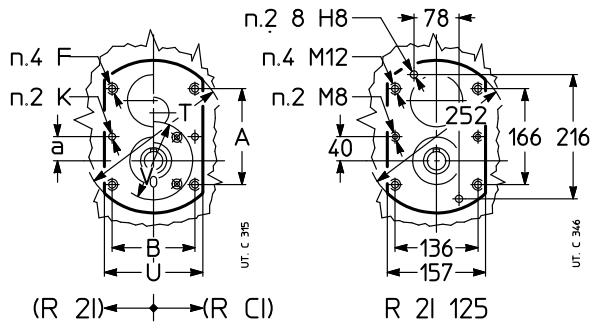
Train d'engr.	Taille réducteur											
	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360	
I												
2 ... 2,5	0,0026	0,0085	0,0140	0,0299	0,0505	0,0848	0,1484	0,2617	0,4380	0,8918	1,5290	
2,8 ... 3,15	0,0020	0,0068	0,0110	0,0238	0,0399	0,0667	0,1160	0,2067	0,3411	0,6987	1,1885	
3,55 ... 4	0,0015	0,0045	0,0085	0,0167	0,0309	0,0466	0,0872	0,1433	0,2599	0,4872	0,8992	
4,5 ... 5	0,0011	0,0034	0,0057	0,0131	0,0213	0,0354	0,0613	0,1091	0,1823	0,3698	0,6344	
2I												
6,3 ... 12,5	0,0009	0,0029	0,0031	0,0091	0,0102	0,0292	0,0325	0,0893	0,0987	0,2812	0,3158	
6,3 ... 12,5 ¹⁾	0,0014	0,0043	0,0045	0,0133	0,0144	0,0430	0,0463	0,1279	0,1373	0,3967	0,4313	
14 ... 28	–	0,0014	0,0017	0,0046	0,0055	0,0151	0,0185	0,0518	0,0566	0,1448	0,1747	
14 ... 28 ¹⁾	–	0,0022	0,0025	0,0067	0,0086	0,0216	0,025	0,0709	0,0757	0,1981	0,2555	
3I												
28 ... 63	–	–	–	0,0019	0,0020	0,0060	0,0063	0,0181	0,0190	0,0599	0,0631	
28 ... 63 ¹⁾	–	–	–	0,0023	0,0024	0,0074	0,0077	0,0220	0,0229	0,0715	0,0747	
71 ... 160	–	–	–	0,0009	0,0009	0,0027	0,0028	0,0083	0,0085	0,0270	0,0278	
71 ... 160 ¹⁾	–	–	–	0,0010	0,0010	0,0031	0,0031	0,0093	0,0095	0,0303	0,0310	
CI												
4 ... 8	0,0013	0,0038	0,0042	0,0123	0,0137	0,0369	0,0414	0,1093	0,1281	0,3372	0,4004	
9 ... 11,2	0,0009	0,0025	0,0033	0,0072	0,0105	0,0223	0,0321	0,0706	0,1001	0,2214	0,3146	
12,5 ... 16	–	0,0015	0,0018	0,0051	0,0061	0,0158	0,0187	0,0502	0,0589	0,1496	0,1929	
18, 20	–	0,0008	0,0010	0,0029	0,0035	0,0085	0,0102	0,0279	0,0328	0,1140	0,1319	
25 ... 31,5	–	–	–	0,0016	–	0,0047	–	0,0158	–	–	–	
C2I												
20 ... 31,5	–	–	–	0,0039	0,0042	0,0125	0,0133	0,0375	0,0398	0,1131	0,1214	
35,5 ... 63	–	–	–	0,0017	0,0018	0,0055	0,0058	0,0172	0,0179	0,0548	0,0574	
71 ... 100	–	–	–	0,0007	0,0007	0,0025	0,0026	0,0074	0,0076	0,0240	0,0248	
125, 160	–	–	–	0,0004	0,0004	0,0013	0,0013	0,0038	0,0039	0,0133	0,0136	
ICI												
31,5 ... 80	–	–	–	0,0010	0,0011	0,0032	–	–	–	–	–	
100 ... 200	–	–	–	0,0005	0,0005	0,0015	–	–	–	–	–	

1) Valeurs valables pour le modèle long.

Côté entrée réducteurs

Les réducteurs suivants ont sur le côté entrée — également sur le côté opposé pour R I, R 2I taille ≥ 140 , R 3I taille ≥ 140 (exclu modèle 4), R CI, R C2I — un plan pas usiné et des trous taraudés pour un éventuel support moteur ou autre..

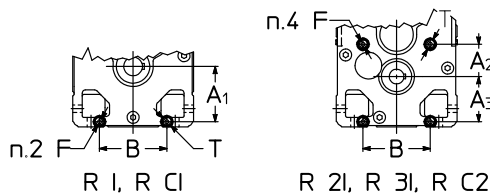
R 2I 50 ... 125
R CI 50 ... 100



Taille réd.		a	A	B	F	K Ø H8	T Ø	U
R 2I	R CI				1)	2)		
50	-	16	72	54	M 5	5	103	66
63, 64	50	20	81,5	66,5	M 5	5	119	80
80, 81	63 ... 81	25	106	80	M 6	6	149	96
100	100	31,3	125	108	M 8	8	187	129

1) Longueur utile du filetage $2 \cdot F$.
2) Longueur utile du trou $1,6 \cdot K$.
Pour la valeur de la dimension V_0 (seulement R CI) voir chap. 10.

R I 125 ... 360
R 2I 140 ... 360
R 3I 140 ... 360
R CI 125 ... 360
R C2I 140 ... 360

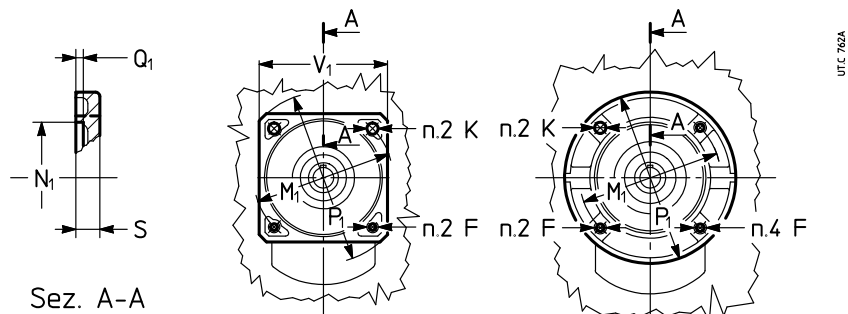


Taille réducteur		A ₁	A ₂	A ₃	B	F Ø 1)	T
R I, R CI	R 2I, R 3I, R C2I						
125, 140	140	138	81	113	162	M 12	25
160, 180	160, 180	165	96	135	201	M 16	32
200, 225	200, 225	207	115	162	250	M 20	40
250, 280	250, 280	258	143	203	310	M 24	48
320 ... 360	320 ... 360	327	180	252	386	M 30	60

1) Longueur utile du filetage $2 \cdot F$.
En cas de nécessité de centrage nous consulter.

Les réducteurs suivants ont sur le côté entrée une **bride usinée et trous** pour l'éventuelle fixation du support moteur ou autre.

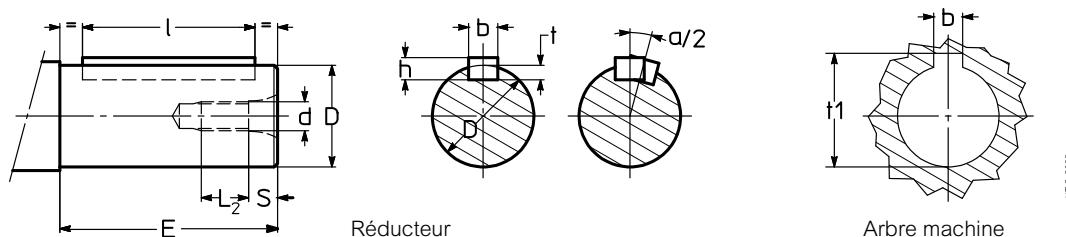
R 3I 63 ... 125
R ICI 50 ... 200



Taille réducteur		F	K Ø	M ₁ Ø	N ₁ Ø	P ₁ Ø	V ₁ □	Q ₁	S
R 3I	R ICI	1)			H7				
63, 64	50	M 8	9,5	115	95	140	105	4	11
80, 81	63 ... 81	M 8	9,5	130	110	160	120	4,5	12
100	100	M 10	11,5	165	130	200	-	4,5	14
125	125, 140	M 10	-	165	130	200	-	4,5	16
-	160, 180	M 12	-	215	180	250	-	5	18
-	200	M 12	-	265	230	300	-	5	20

1) Longueur utile du filetage $1,25 \cdot F$.

Bout d'arbre rapide et lent

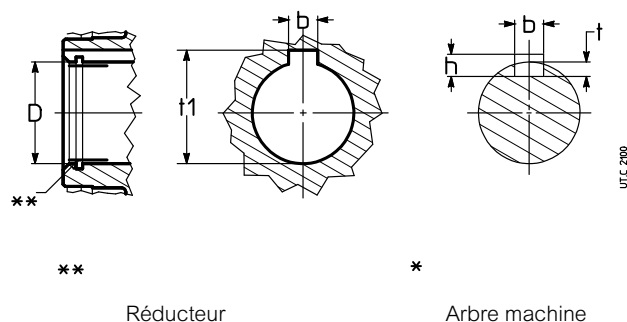


Ø D ₃₎	Bout d'arbre				α/2 ²⁾ arc min	Clavette			Rainure	
	E ¹⁾	d Ø	S	L ₂ ¹⁾		b × h × l ¹⁾ h9 h11	b H9 moyeu N9 arbre	t arbre	t ₁ moyeu	
11	j 6	23	M 5	3,6	9,4	—	4 × 4 × 18	4	2,5	12,7
14	j 6	30	M 6	4,6	11,4	—	5 × 5 × 25	5	3	16,2
16	j 6	30	M 6	4,6	11,4	—	5 × 5 × 25	5	3	18,2
19	j 6	40 (30)	M 6	4,6	11,4 (13,4)	5,43	6 × 6 × 36 (25)	6	3,5	21,8
24	j 6	50 (36)	M 8	5,9	15,1 (17,1)	5,16	8 × 7 × 45 (25)	8	4	27,2
28	j 6	60	M 8	5,9	15,1	—	8 × 7 × 45	8	4	31,2
30	—	58	M 10	7,6	20,4	4,13	8 × 7 × 45	8	4	33,2
32	k 6	80 (58)	M 10	7,6	18,4 (20,4)	3,87	10 × 8 × 70 (50)	10	5	35,3
38	k 6	80 (58)	M 10	7,6	18,4 (20,4)	3,27	10 × 8 × 70 (50)	10	5	41,3
40	—	58	M 10	7,6	20,4	3,7	12 × 8 × 50	12	5	43,3
42	k 6	110	M 12	9,5	22,5	—	12 × 8 × 90	12	5	45,3
45	k 6	110	M 12	9,5	22,5	—	14 × 9 × 90	14	5,5	48,8
48	k 6	110 (82)	M 12	9,5	22,5 (26,5)	3,08	14 × 9 × 90 (70)	14	5,5	51,8
55	m 6	110	M 12	9,5	22,5	—	16 × 10 × 90	16	6	59,3
60	m 6	140 (105)	M 16	12,7	27,3 (35,3)	2,46	18 × 11 × 110 (90)	18	7	64,4
70	m 6	140 (105)	M 16	12,7	27,3 (35,3)	2,55	20 × 12 × 125 (90)	20	7,5	74,9
75	m 6	140	M 16	12,7	27,3	—	20 × 12 × 125	20	7,5	79,9
80	—	130	M 20	16	44	2,23	22 × 14 × 110	22	9	85,4
90	m 6	170 (130)	M 20	16	34 (44)	1,99	25 × 14 × 140 (110)	25	9	95,4
95	m 6	170	M 20	16	34	—	25 × 14 × 140	25	9	100,4
100	—	165	M 24	19	41	1,79	28 × 16 × 140	28	10	106,4
110	m 6	210 (165)	M 24	19	41	1,63	28 × 16 × 180 (140)	28	10	116,4
125	—	200 ⁴⁾	M 30	22	45	1,71	32 × 18 × 180	32	11	132,4
140	—	200	M 30	22	45	1,52	36 × 20 × 180	36	12	148,4
160	—	240	M 36	27	54	1,33	40 × 22 × 220	40	13	169,4
180	—	240	M 36	27	54	1,18	45 × 25 × 220	45	15	190,4

- 1) Les valeurs entre parenthèse se réfèrent au bout d'arbre court.
- 2) Désalignement angulaire maximum des clavettes sur les arbres à double sortie.
- 3) Tolérance uniquement valable pour le bout d'arbre rapide. Pour les bouts d'arbre lent voir chap. 17(1) et (2).
- 4) Valeurs **pas** unifiées.

Arbre lent creux

Trou D Ø H7	Clavette			Rainure		
	b h9	h h11	l	b H9 moyeu N9 arbre	t arbre	t ₁ moyeu
19	6 × 6 × 50	6	3,5	21,8		
24	8 × 7 × 63	8	4	27,3		
30	8 × 7 × 63	8	4,5 ¹⁾	32,7 ¹⁾		
32	10 × 8 × 70	10	5	35,3		
38	10 × 8 × 90	10	5,5 ¹⁾	40,7 ¹⁾		
40	12 × 8 × 90	12	5	43,3		
48	14 × 9 × 110	14	5,5	51,8		
60	18 × 11 × 140	18	7	64,4		
70	20 × 12 × 180	20	8 ¹⁾	74,3 ¹⁾		
80	22 × 14 × 200	22	9	85,4		
90	25 × 14 × 200	25	9	95,4		
100	28 × 16 × 250	28	10	106,4		
110	28 × 16 × 250	28	10	116,4		
125	32 × 18 × 320	32	11	132,4		
140	36 × 20 × 320	36	12	148,4		
160	40 × 22 × 400	40	14 ¹⁾	168,3 ¹⁾		
180	45 × 25 × 400	45	15	190,4		

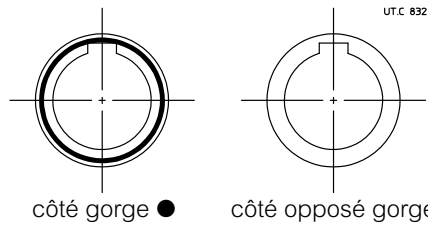


- * Longueur recommandée.
 - ** Chaque type d'arbre creux (standard, différencié, avec unité de blocage) a un diamètre **D** légèrement majoré à l'entrée pour faciliter le montage du réducteur sur le pivot machine: ça ne préjudicie pas la fiabilité de la connexion.
- 1) Valeurs **pas** unifiées.

Gorge de référence

La référence pour identifier le côté de l'arbre lent creux sur lequel est appliquée la charge radiale est constituée par une gorge comme indiqué dans la figure à côté.

La position de la gorge de référence est indiquée avec le symbole ● dans les schémas «Exécutions» des chap. 8, 10, 12 et 14.



Dimension des bouchons

Taille réducteur	40, 50	63 ... 81	100 ... 140	160 ... 280	320 ... 360
Dimension trous taraudés	G 1/4"	M16 x 1,5	G 1/2"	G 3/4"	G 1"
Moment de serrage Nm	7	14	14	14	25

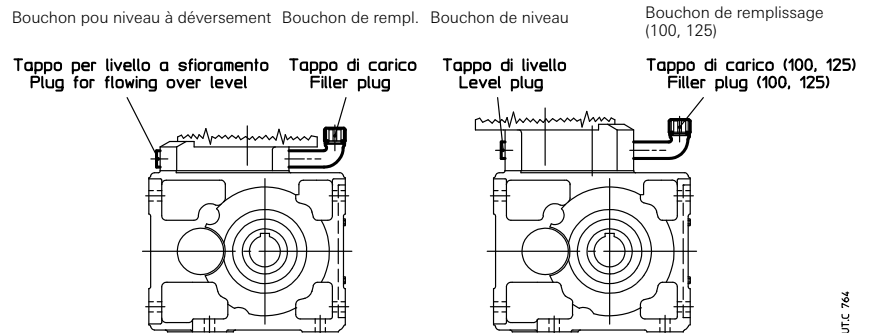
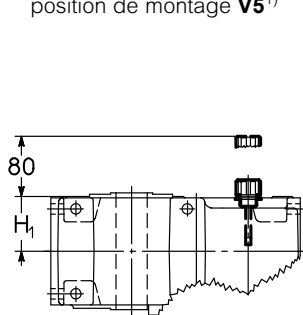
Bouchons de remplissage et niveau

2I, 3I, 4I (100, 125)
position de montage **V6**

ICI (100 ... 200)
position de montage **B6¹⁾**

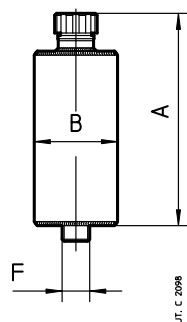
C3I (100 ... 125)
position de montage **B6¹⁾**

3I (125)
position de montage **V5¹⁾**



1) Pour service continu à vitesse élevée est prévu un réservoir d'expansion: nous consulter.

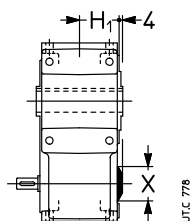
Réservoir d'expansion (tailles 100 ... 360)



Taille réducteur	A	B	F	Bouchon
100 ... 140	131	46	G1/2"	1/2"
160 ... 280	205	80	G3/4"	3/4"
320 ... 360	230	102	G1"	1"

Encombrement chapeau (tailles 63, 64, 125 et 140)

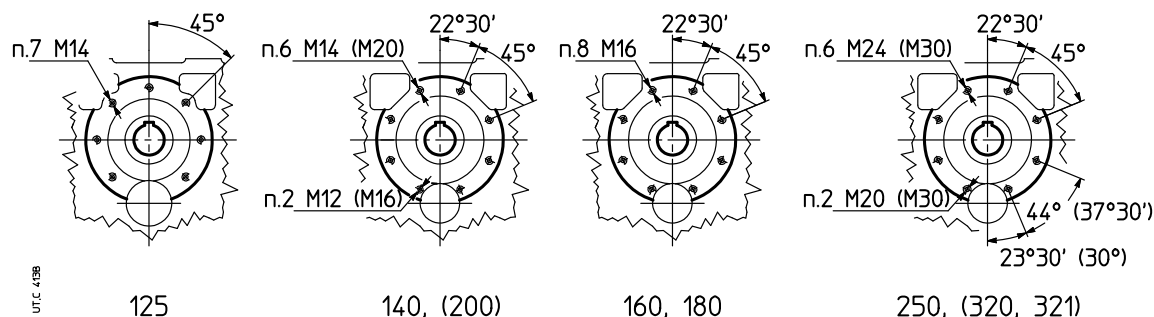
Dans les réducteurs et motoréducteurs indiqués dans le tableau le chapeau côté opposé à l'arbre rapide passe, par effet de la prédisposition pour le dispositif antidéviéur par rapport de la cote H₁ (voir chap. 8, 10, 12 et 14) de 4 mm.



Taille réducteur	X Ø
63, 64	R 2I, 3I e MR 2I, 3I, 4I
125	R 2I, 3I e MR 2I, 3I, 4I
140	R 2I e MR 2I

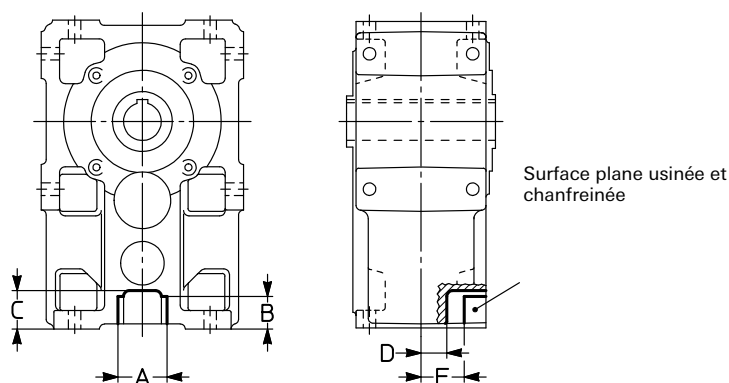
Trous taraudés de la bride de fixation (tailles 125 ... 321)

Les trous traversants à réaliser sur la machine entraînée doivent être tous de diamètre égal également pour les tailles 140, 200 et 250 (Ø15, Ø21 et Ø25 respectivement) puisque les 2 trous de diamètre inférieur ne se trouvent pas exactement à la position de 22° 30'.



Logement de réaction (2I, 3I, 4I tailles 40 ... 125)

Les tailles 2I, 3I, 4I 40 ... 125 ont la carcasse prédisposée avec un logement aux surfaces latérales usinées, situé dans la zone de l'axe rapide (côté opposé à la gorge) et destiné à recevoir les rondelles et une extrémité du bras de réaction pour la fixation pendulaire (voir chap. 17 «Systèmes de fixation pendulaire»).



Taille réducteur	A	B	C	D	E
H11			≈		
40	23	18,5	22	14	25
50	29,7	23,5	26	15,5	28
63, 64	32,5	25,5	31	22,5	36,5
80, 81	45,8	27	36	27	41
100	63	27	38,5	36	54,5
125	67	37	52	46	64

Dans les réducteurs à axes parallèles de la série normale l'éventuelle poulie, si montée contre l'épaulement (toujours aconseillé), peut avoir les suivants diamètres maximums:

- **R I**, à la distance de H1 + Q + 3 (chap. 8), 115 (taille 140), 150 (taille 180), 180 (taille 225), 230 (taille 280), 300 (taille 360)
- **R 2I, R 3I**, à la distance de H1 + Q + 3 (chap. 8), 315 (taille 140), 400 (taille 180), 500 (taille 225), 630 (taille 280), 800 (taille 360).

L'utilisation de poulies de diamètre supérieur est possible à condition qu'elles ne sortent pas du bout d'arbre et soient respectés les valeurs maximales de charge radiale (voir chap. 16); en cas de nécessité, nous consulter.



Réducteurs à axes parallèles
(I 140, 180, 225, 280, 360)

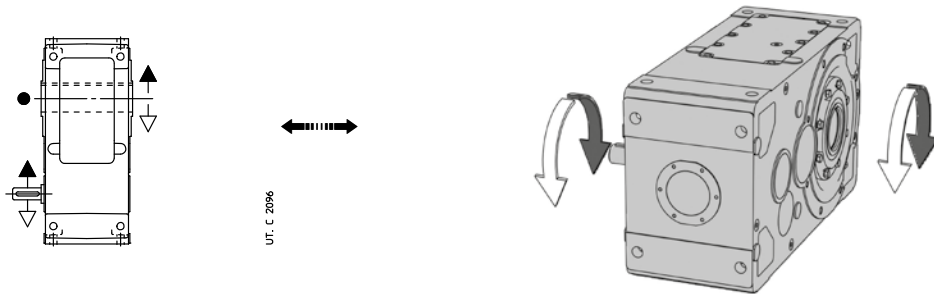


Réducteurs à axes parallèles
(2I, 3I 140, 180, 225, 280, 360)

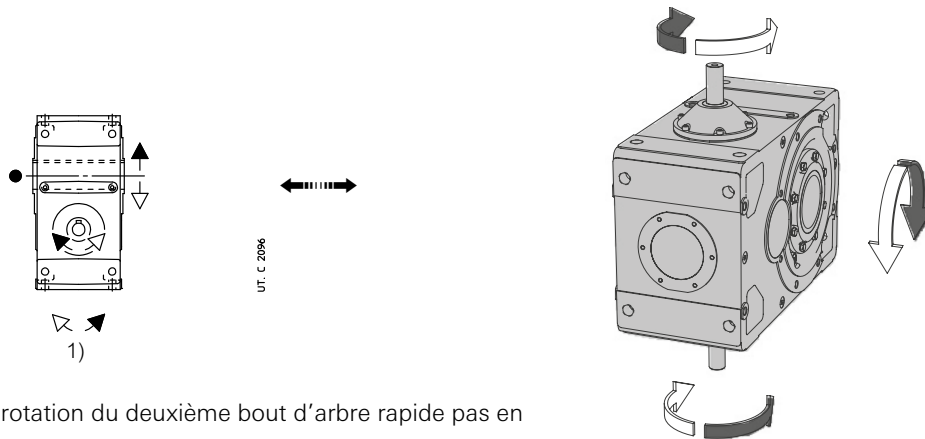
Sens de rotation

La correspondance entre les sens de rotation de l'arbre rapide (réducteur ou motoréducteur) et arbre lent est indiquée aux chap. 8, 10, 12, 14 et est en fonction de l'exécution et du train d'engrenages. Pour l'interprétation du sens des flèches se référer aux suivants schémas.

Réducteur à axes parallèles R 2I UP2A

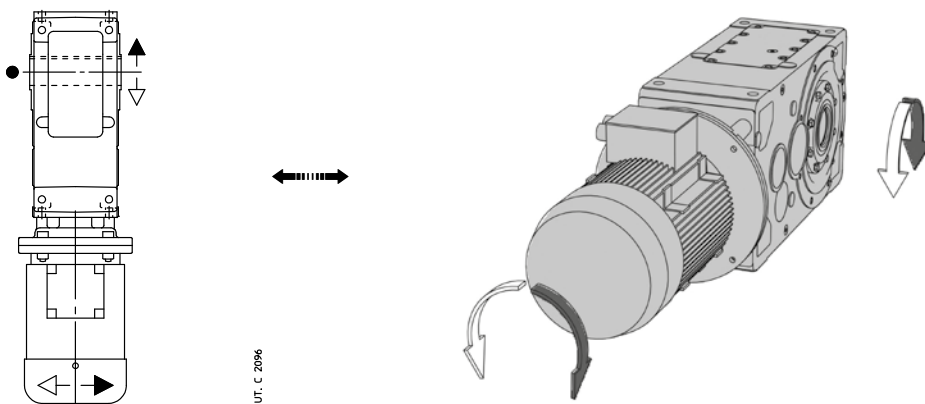


Réducteur à axes orthogonaux R CI UO2D

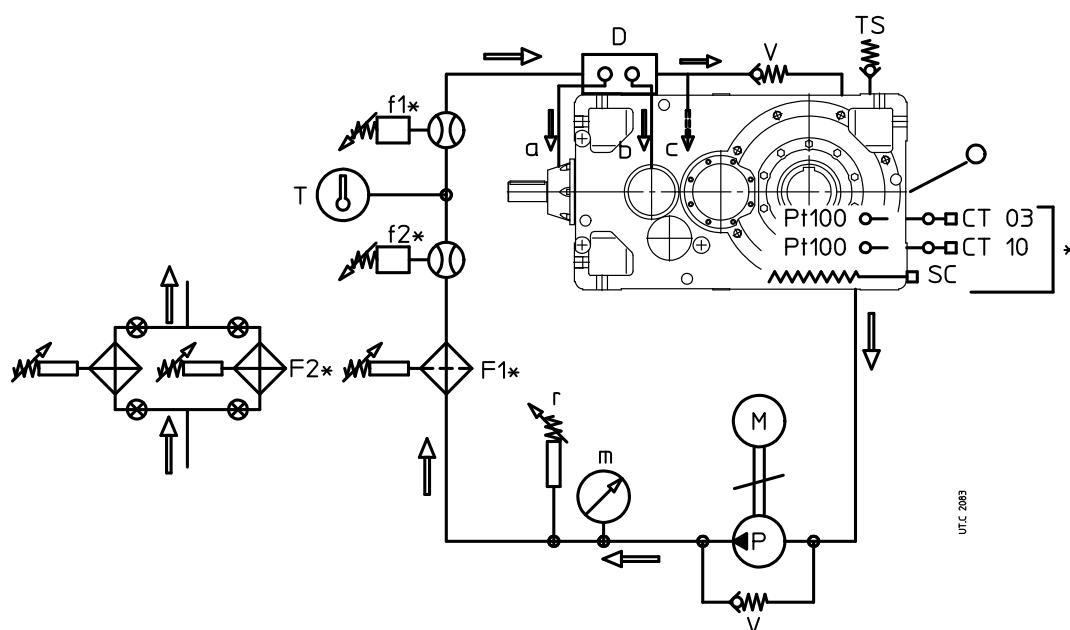


1) Sens de rotation du deuxième bout d'arbre rapide pas en vue.

Motoréducteur à axes orthogonaux MR C2I UO2A



Lubrification forcée des roulements et/ou engrenages: schéma du circuit hydraulique



De série

a, b, c	Conduits engrenage/roulements
m	Manomètre (0 ÷ 16 bar)
M	Moteur pompe
P	Pompe
T	Thermomètre
V	Soupape de sécurité (2 bar)
r	Pressostat de minimum
TS	Bouchon de remplissage
D	Distributeur de portée
	Niveau huile (indicatif)

Sur demande

Pt 100*	Senseur température huile (fourni séparé)*
f1	Indicateur de flux électrique: montage vertical
f2	Indicateur de flux visible
F1	Filtre
F2	Filtres d'échange
CT03*, CT10*	Dispositif de signalisation (fourni séparé)*
SC*	Pré-échauffeur

* Sur demande, mais nécessaire pour le démarrage du réducteur à $T_{\text{environnement}} (= T_{\text{huile}}) \leq 25 \text{ °C}$: préchauffer l'huile avec la résistance de réchauffage.

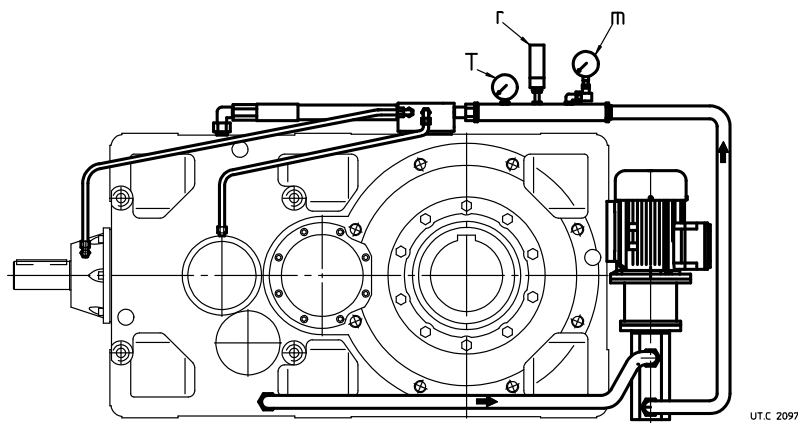
NOTES:

Les roulements et/ou les engrenages à lubrifier forcément sont établis par Rossi S.p.A. en fonction du réducteur et de l'application.

CT03: régler le seuil d'intervention à 50 °C (pour ne pas alimenter la résistance de réchauffage) et le seuil de remise à 30 °C.

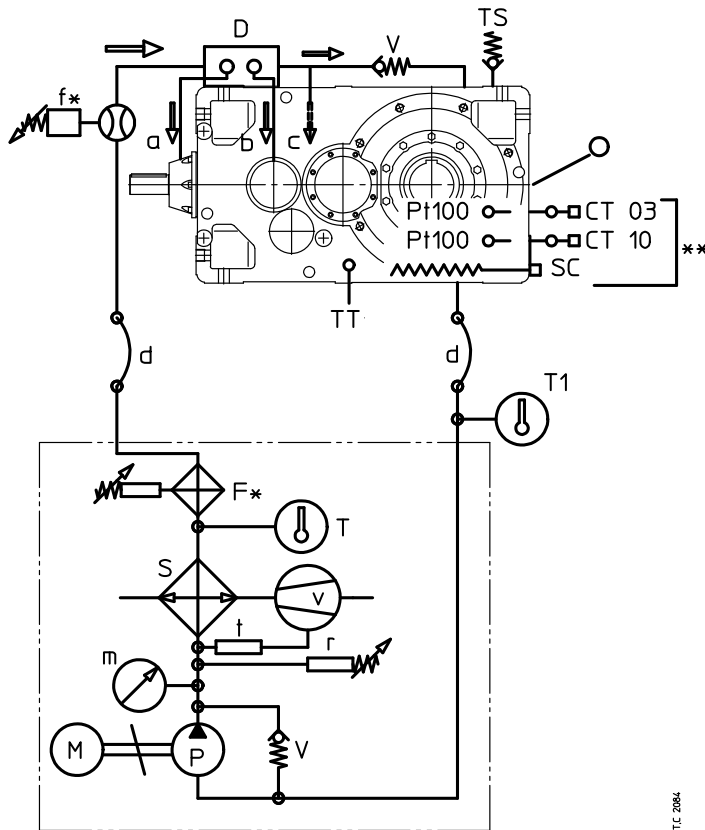
CT10: régler le seuil d'intervention à 30 °C pour le démarrage de réducteur et moteur-pompe; régler le seuil de remise à 10 °C et le seuil de sécurité à 90 °C.

Pour le démarrage du réducteur avec $T_{\text{environnement}} (= T_{\text{huile}}) \leq 0 \text{ °C}$ considérer la même logique, mais il faut adapter le tarage des dispositifs CT03 et CT10 en fonction de la température ambiante réelle.



Exemple schématique de lubrification forcée à moteur-pompe: la position exacte de la moteur-pompe dépend de la taille du réducteur, du train d'engrenages, de la position de montage et des encombrements disponibles pour ce motif, sur demande, on fournit un dessin de la solution spécifique; les raccords sont en principe réalisés avec des tubes flexibles en aspiration et en mandée et avec des tubes rigides entre le répartiteur de flux et les roulements.

Lubrification forcée des roulements et/ou engrenages avec unité autonome de refroidissement huile/air ou huile/eau: schéma hydraulique



UTC 2084

De série

a, b, c	Conduits engrenage/roulements
d	Connexion flexible (aux soins du Client)
m	Manomètre (0 + 16 bar)
M	Moteur pompe
P	Pompe
S	Echangeur huile/air ou huile/eau
v	Motoventilateur (UR O/A...)
t	Thermostat ventilateur 0 + 90 °C (UR O/A...)
T	Thermomètre 0 + 120 °C
V	Soupape de sécurité
r	Pressostat de minimum
TS	Bouchon de remplissage
D	Distributeur de portée
●	Niveau huile (indicatif)

Sur demande

Pt 100*	Senseur température huile (fourni séparé)*
f	Indicateur de flux (fourni séparé)
F	Filter avec détecteur électrique d'obstruction (avec UR O/A... fourni séparé)
CT03*	Dispositif de signalisation (fourni séparé)*
CT10*	Dispositif de signalisation (fourni séparé)*
T1	Thermomètre 0 + 120 °C
TT	Thermostat bimétallique
SC*	Pré-échauffeur

* Sur demande, mais nécessaire pour le démarrage du réducteur avec $T_{\text{environnement}} (= T_{\text{huile}}) \leq 25 \text{ °C}$: pré-échauffer l'huile avec la résistance de réchauffage.

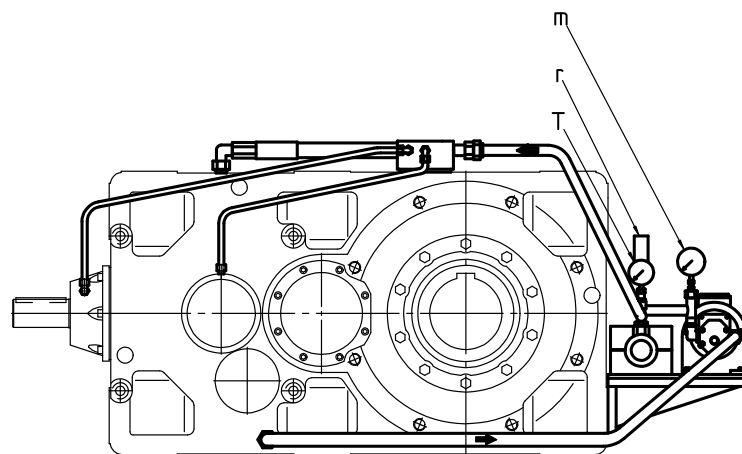
NOTES:

Les roulements et/ou les engrenages à lubrifier forcément sont établis par Rossi S.p.A. en fonction du réducteur et de l'application.

CT03: régler le seuil d'intervention à 50 °C (pour ne pas alimenter la résistance de réchauffage) et le seuil de remise à 30 °C.

CT10: régler le seuil d'intervention à 30 °C pour le démarrage de réducteur et moteur-pompe; régler le seuil de remise à 10 °C et le seuil de sécurité à 90 °C.

Pour le démarrage du réducteur avec $T_{\text{environnement}} (= T_{\text{huile}}) \leq 0 \text{ °C}$ considérer la même logique, mais il faut adapter le tarage des dispositifs CT03 et CT10 en fonction de la température ambiante réelle.



UTC 2097

Exemple schématique de lubrification forcée avec unité de refroidissement: la position exacte de l'unité de refroidissement dépend de la taille du réducteur, du train d'engrenages, de la position de montage et des encombrements disponibles pour ce motif, sur demande, on fournit un dessin de la solution spécifique; les raccordements sont en principe réalisés avec des tubes flexibles en aspiration et en mandée et avec des tubes rigides entre le répartiteur de flux et les roulements.

Maximum moment fléchissant brides MR

En cas de montage des moteur fourni par le client, il faut vérifier toujours que le moment fléchissant statique M_b généré par le poids du moteur sur la contrebride de fixation du réducteur soit inférieure à la valeur admissible M_{bmax} indiquée dans le tableau:

$$M_b \leq M_{bmax}$$

doù:

$$M_b = G \cdot (X + HF) / 1000 \text{ [N m]}$$

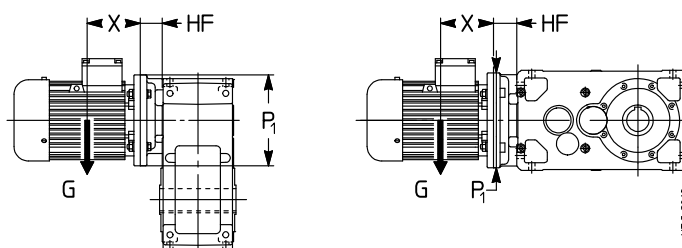
G [N] poids du moteur; numériquement aprox égal à la masse du moteur, exprimée en kg, multipliée par 10.

X [mm] distance du baricentre du moteur du plan de la bride.

HF [mm] fourni dans le tableau en fonction de la taille du réducteur et du diamètre de la bride P_1 .

Moteurs excessivement longs et minces, même si avec des moments de flexion inférieurs aux limites prescrits, peuvent générer de vibrations anormales pendant le fonctionnement. Dans ces cas là il faut prévoir un support auxiliaire adéquat du moteur (voir documentation spécifique du moteur).

Dans les applications dynamiques où le motoréducteur est sujet à translations, rotations et oscillations on peut générer des sollicitations supérieures à ceux admissibles (ex. fixations pendulaires): nous consulter pour l'examen du cas spécifique.



Moment fléchissant M_{bmax} et dimension HF

Taille	P_1 Ø	2I, 3I		4I		CI		ICI		C3I		C2I	
		HF mm	M_{bmax} N m	HF mm	M_{bmax} N m	HF mm	M_{bmax} N m	HF mm	M_{bmax} N m	HF mm	M_{bmax} N m	HF ¹⁾ mm	M_{bmax} N m
40	140	28	28	-	-	31	63	31	63	-	-	-	-
	160	-	-	-	-	31	63	31	63	-	-	-	-
50	140	28	56	-	-	31	63	31	63	50	63	-	-
	160	30	56	-	-	31	63	31	63	50	63	-	-
	200	-	-	-	-	31	63	31	63	-	-	-	-
63, 64	140	31	63	51	63	-	-	-	-	-	-	-	-
	160	31	63	51	63	38	112	38	112	65	112	-	-
	200	31	112	-	-	38	112	38	112	65	112	-	-
80, 81	160	38	112	66	112	-	-	38	112	65	112	-	-
	200	38	200	66	112	38	200	38	112	65	112	-	-
	250	38	200	-	-	50	200	-	-	-	-	-	-
100	200	45	280	79	280	45	280	45	280	78	280	-	-
	250	45	280 ²⁾	-	-	45	450	45	280	-	-	-	-
	300	65	450	-	-	65	450	-	-	-	-	-	-
125	200	55	500	100	500	-	-	55	500	99	500	-	-
	250	55	500	100	500	-	-	55	500	99	500	-	-
	300	61	1 400	-	-	70	560	56	900	-	-	-	-
	350	75	1 400	-	-	100	900	-	-	-	-	-	-
140	200	-	-	-	-	-	-	55	500	-	-	-	-
	250	30	560	-	-	-	-	55	500	-	-	45 (30)	560
	300	55	560	-	-	70	560	56	900	-	-	70 (55)	900 ³⁾
	350	75	900	-	-	100	900	-	-	-	-	-	-
160, 180	250	50	1 250	-	-	-	-	67	710	-	-	55 (25)	180
	300	50	1 250	-	-	-	-	67	710	-	-	70 (50)	1 250
	350	75	1 250	-	-	102	1 250	80	1 120	-	-	100 (75)	1 250
	400	65	1 250	-	-	102	1 250	-	-	-	-	-	-
	450	95	2 000	-	-	132	2 000	-	-	-	-	-	-
200, 225	300	67	2 500	-	-	-	-	80	1 800	-	-	72 (27)	630
	350	67	2 500	-	-	100	2 500	80	1 800	-	-	102 (67)	2 500
	400	67	2 500	-	-	100	2 500	80	1 800	-	-	102 (67)	2 500
	450	97	2 500	-	-	130	2 500	90	1 800	-	-	132 (97)	2 500
	550	97	4 000	-	-	130	4 000	-	-	-	-	-	-
250, 280	350	65	4 500	-	-	-	-	-	-	-	-	100 (45)	1 400
	400	65	4 500	-	-	-	-	-	-	-	-	100 (45)	4 500
	450	95	4 500	-	-	130	4 500	-	-	-	-	130 (75)	4 500
	550	95	4 500	-	-	130	4 500	-	-	-	-	130 (75)	4 500
	660	115	4 750	-	-	160	4 750	-	-	-	-	-	-
320 ... 360	400	85	9 000	-	-	-	-	-	-	-	-	100 (25)	1 600
	450	85	9 000	-	-	-	-	-	-	-	-	130 (55)	2 800
	550	95	9 000	-	-	-	-	-	-	-	-	130 (65)	9 000
	660	115	9 000	-	-	-	-	-	-	-	-	160 (85)	9 000

1) Les valeurs entre parenthèses sont valables pour les exécutions UO2V, UO2Vsin, UO2R, UO2Rsin.

2) 450 N m pour MR 2I.

3) 560 Nm pour les exécutions UO2V, UO2Vsin, UO2R, UO2Rsin.

7 – Tableaux de sélection réducteurs à axes parallèles



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																	i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2}
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
90 000 000	2	-	-	-	-	-	-	1 140 I/2	-	2 180 I/1,95	-	4 080 I/2,05	-	7 040 I/2	-	12 210 I/1,95	15 260 I/1,95	-			
	2,24	-	-	-	-	-	-	1 170 I/2,28	1 540 I/2,3	2 240 I/2,21	3 050 I/2,24	4 180 I/2,2	5 700 I/2,27	7 400 I/2,33	10 120 I/2,3	12 810 I/2,26	16 020 I/2,26	17 860 I/2,29			
80 000 000	2	-	-	-	-	-	-	1 180 I/2	-	2 260 I/1,95	-	4 220 I/2,05	-	7 290 I/2	-	12 630 I/1,95	15 780 I/1,95	-			
	2,5	-	175 I/2,53	-	330 I/2,44	-	650 I/2,55	1 220 I/2,53	1 610 I/2,53	2 350 I/2,44	3 250 I/2,5	4 370 I/2,55	5 820 I/2,43	7 580 I/2,53	10 570 I/2,53	13 120 I/2,44	16 390 I/2,44	18 610 I/2,5			
71 000 000	2,24	-	-	-	-	-	-	1 210 I/2,28	1 590 I/2,3	2 320 I/2,21	3 160 I/2,24	4 320 I/2,2	5 900 I/2,27	7 660 I/2,33	10 470 I/2,3	13 260 I/2,26	16 570 I/2,26	18 480 I/2,29			
	2	-	-	-	-	-	-	1 220 I/2	-	2 330 I/1,95	-	4 370 I/2,05	-	7 530 I/2	-	13 050 I/1,95	16 310 I/1,95	-			
63 000 000	2,8	-	-	-	-	-	-	1 250 I/2,75	1 610 I/2,82	2 400 I/2,81	3 310 I/2,83	4 570 I/2,82	5 830 I/2,83	8 350 I/2,81	10 580 I/2,82	13 420 I/2,81	16 780 I/2,81	19 000 I/2,83			
	2,5	-	180 I/2,53	-	345 I/2,44	-	670 I/2,55	1 270 I/2,53	1 660 I/2,53	2 430 I/2,44	3 360 I/2,5	4 530 I/2,55	6 020 I/2,43	7 840 I/2,53	10 930 I/2,53	13 570 I/2,44	16 960 I/2,44	19 260 I/2,5			
	2,24	-	-	-	-	-	-	1 250 I/2,28	1 650 I/2,3	2 390 I/2,21	3 260 I/2,24	4 470 I/2,2	6 100 I/2,27	7 910 I/2,33	10 820 I/2,3	13 700 I/2,26	17 120 I/2,26	19 100 I/2,29			
	2	-	-	-	-	-	-	1 260 I/2	-	2 410 I/1,95	-	4 520 I/2,05	-	7 790 I/2	-	13 500 I/1,95	16 880 I/1,95	-			
56 000 000	3,15	-	190 I/3,28	-	355 I/3,13	-	690 I/3,27	1 310 I/3,28	1 680 I/3,13	2 510 I/3,13	3 380 I/3,25	4 660 I/3,27	6 170 I/3,18	8 120 I/3,28	11 830 I/3,19	14 020 I/3,13	17 530 I/3,13	19 390 I/3,25			
	2,8	-	-	-	-	-	-	1 300 I/2,75	1 660 I/2,82	2 480 I/2,81	3 430 I/2,83	4 720 I/2,82	6 030 I/2,83	8 640 I/2,81	10 940 I/2,82	13 890 I/2,81	17 360 I/2,81	19 660 I/2,83			
	2,5	-	190 I/2,53	-	355 I/2,44	-	695 I/2,55	1 310 I/2,53	1 720 I/2,53	2 510 I/2,44	3 470 I/2,5	4 680 I/2,55	6 220 I/2,43	8 100 I/2,53	11 300 I/2,53	14 020 I/2,44	17 530 I/2,44	19 900 I/2,5			
	2,24	-	-	-	-	-	-	1 290 I/2,28	1 700 I/2,3	2 480 I/2,21	3 380 I/2,24	4 620 I/2,2	6 310 I/2,27	8 190 I/2,33	11 200 I/2,3	14 170 I/2,26	17 720 I/2,26	19 760 I/2,29			
	2	-	-	-	-	-	-	1 300 I/2	-	2 490 I/1,95	-	4 660 I/2,05	-	8 040 I/2	-	13 940 I/1,95	17 420 I/1,95	-			
50 000 000	3,55	-	-	-	-	-	-	1 340 I/3,62	1 710 I/3,64	2 420 I/3,62	3 510 I/3,6	4 760 I/3,57	6 290 I/3,67	8 730 I/3,62	11 250 I/3,64	14 620 I/3,5	18 280 I/3,5	20 140 I/3,6			
	3,15	-	195 I/3,28	-	365 I/3,13	-	715 I/3,27	1 360 I/3,28	1 740 I/3,13	2 590 I/3,13	3 500 I/3,25	4 830 I/3,27	6 380 I/3,18	8 400 I/3,28	12 240 I/3,19	14 510 I/3,13	18 140 I/3,13	20 060 I/3,25			
	2,8	-	-	-	-	-	-	1 340 I/2,75	1 720 I/2,82	2 570 I/2,81	3 540 I/2,83	4 880 I/2,82	6 230 I/2,83	8 930 I/2,81	11 310 I/2,82	14 350 I/2,81	17 940 I/2,81	20 320 I/2,83			

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2}	
		M_{N2} N m																			
		i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
50 000 000	2,5	-	195 I/2,53	-	365 I/2,44	-	720 I/2,55	1 350 I/2,53	1 780 I/2,53	2 590 I/2,44	3 590 I/2,5	4 840 I/2,55	6 440 I/2,43	8 380 I/2,53	11 690 I/2,53	14 510 I/2,44	18 140 I/2,44	20 590 I/2,5			
	2,24	-	-	-	-	-	1 330 I/2,28	1 760 I/2,3	2 550 I/2,21	3 480 I/2,24	4 770 I/2,2	6 510 I/2,27	8 450 I/2,33	11 560 I/2,3	14 630 I/2,26	18 290 I/2,26	20 390 I/2,29				
	2	-	-	-	-	-	1 350 I/2	-	2 580 I/1,95	-	4 830 I/2,05	-	8 330 I/2	-	14 440 I/1,95	18 050 I/1,95	-				
45 000 000	4	-	185 I/4	-	375 I/4,16	-	560 I/3,92	1 140 I/4	1 780 I/4,08	2 690 I/4,13	3 390 I/4,15	4 990 I/4,13	6 520 I/4,07	8 450 I/4	12 300 I/4,08	15 710 I/4,07	19 640 I/4,07	20 890 I/4			
	3,55	-	-	-	-	-	1 390 I/3,62	1 770 I/3,64	2 500 I/3,62	3 630 I/3,6	4 930 I/3,57	6 510 I/3,67	9 030 I/3,62	11 640 I/3,64	15 130 I/3,5	18 910 I/3,5	20 840 I/3,6				
	3,15	-	200 I/3,28	-	380 I/3,13	-	740 I/3,27	1 400 I/3,28	1 790 I/3,13	2 680 I/3,13	3 620 I/3,25	4 990 I/3,27	6 600 I/3,18	8 680 I/3,28	12 650 I/3,19	14 990 I/3,13	18 740 I/3,13	20 730 I/3,25			
	2,8	-	-	-	-	-	1 390 I/2,75	1 780 I/2,82	2 660 I/2,81	3 670 I/2,83	5 050 I/2,82	6 440 I/2,83	9 240 I/2,81	11 700 I/2,82	14 850 I/2,81	18 560 I/2,81	21 020 I/2,83				
	2,5	-	200 I/2,53	-	380 I/2,44	-	740 I/2,55	1 400 I/2,53	1 840 I/2,53	2 680 I/2,44	3 710 I/2,5	4 990 I/2,55	6 640 I/2,43	8 650 I/2,53	12 070 I/2,53	14 970 I/2,44	18 720 I/2,44	21 250 I/2,5			
	2,24	-	-	-	-	-	1 380 I/2,28	1 820 I/2,3	2 650 I/2,21	3 610 I/2,24	4 940 I/2,2	6 740 I/2,27	8 750 I/2,33	11 970 I/2,3	15 150 I/2,26	18 940 I/2,26	21 130 I/2,29				
	2	-	-	-	-	-	1 390 I/2	-	2 680 I/1,95	-	5 010 I/2,05	-	8 630 I/2	-	14 960 I/1,95	18 700 I/1,95	-				
40 000 000	4,5	-	-	-	-	-	1 160 I/4,45	1 750 I/4,5	2 730 I/4,5	3 550 I/4,67	5 080 I/4,5	6 500 I/4,67	9 330 I/4,47	11 370 I/4,5	16 180 I/4,5	20 220 I/4,5	22 220 I/4,6				
	4	-	190 I/4	-	390 I/4,16	-	580 I/3,92	1 180 I/4	1 840 I/4,08	2 780 I/4,13	3 500 I/4,15	5 170 I/4,13	6 750 I/4,07	8 740 I/4	12 720 I/4,08	16 260 I/4,07	20 320 I/4,07	21 610 I/4			
	3,55	-	-	-	-	-	1 430 I/3,62	1 830 I/3,64	2 590 I/3,62	3 760 I/3,6	5 090 I/3,57	6 730 I/3,67	9 330 I/3,62	12 030 I/3,64	15 640 I/3,5	19 550 I/3,5	21 530 I/3,6				
	3,15	-	210 I/3,28	-	390 I/3,13	-	765 I/3,27	1 450 I/3,28	1 860 I/3,13	2 770 I/3,13	3 740 I/3,25	5 160 I/3,27	6 830 I/3,18	8 980 I/3,28	13 080 I/3,19	15 510 I/3,13	19 390 I/3,13	21 450 I/3,25			
	2,8	-	-	-	-	-	1 430 I/2,75	1 840 I/2,82	2 740 I/2,81	3 780 I/2,83	5 210 I/2,82	6 650 I/2,83	9 530 I/2,81	12 070 I/2,82	15 330 I/2,81	19 160 I/2,81	21 700 I/2,83				
	2,5	-	210 I/2,53	-	390 I/2,44	-	770 I/2,55	1 450 I/2,53	1 900 I/2,53	2 770 I/2,44	3 840 I/2,5	5 170 I/2,55	6 880 I/2,43	8 960 I/2,53	12 500 I/2,53	15 510 I/2,44	19 390 I/2,44	22 020 I/2,5			
	2,24	-	-	-	-	-	1 430 I/2,28	1 890 I/2,3	2 740 I/2,21	3 740 I/2,24	5 120 I/2,2	6 990 I/2,27	9 070 I/2,33	12 410 I/2,3	15 710 I/2,26	19 630 I/2,26	21 900 I/2,29				
2	-	-	-	-	-	1 450 I/2	-	2 770 I/1,95	-	5 190 I/2,05	-	8 950 I/2	-	15 510 I/1,95	19 390 I/1,95	-					

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
35 500 000	5	-	190 I/5	-	390 I/5,2	-	585 I/4,82	1 190 I/5	1 790 I/5	2 770 I/4,92	3 440 I/5,07	5 160 I/4,92	6 600 I/5,07	8 340 I/5,08	13 050 I/5	16 490 I/4,92	20 610 I/4,92	22 790 I/5,07			
	4,5	-	-	-	-	-	-	1 200 I/4,45	1 810 I/4,5	2 820 I/4,5	3 670 I/4,67	5 250 I/4,5	6 730 I/4,67	9 650 I/4,47	11 770 I/4,5	16 740 I/4,5	20 920 I/4,5	22 980 I/4,6			
	4	-	195 I/4	-	405 I/4,16	-	600 I/3,92	1 220 I/4	1 900 I/4,08	2 870 I/4,13	3 620 I/4,15	5 340 I/4,13	6 970 I/4,07	9 030 I/4	13 150 I/4,08	16 800 I/4,07	21 000 I/4,07	22 340 I/4			
	3,55	-	-	-	-	-	-	1 480 I/3,62	1 890 I/3,64	2 680 I/3,62	3 890 I/3,6	5 270 I/3,57	6 960 I/3,67	9 650 I/3,62	12 440 I/3,64	16 180 I/3,5	20 220 I/3,5	22 280 I/3,6			
	3,15	-	215 I/3,28	-	405 I/3,13	-	790 I/3,27	1 500 I/3,28	1 910 I/3,13	2 860 I/3,13	3 860 I/3,25	5 330 I/3,27	7 050 I/3,18	9 270 I/3,28	13 500 I/3,19	16 010 I/3,13	20 010 I/3,13	22 140 I/3,25			
	2,8	-	-	-	-	-	-	1 480 I/2,75	1 900 I/2,82	2 840 I/2,81	3 920 I/2,83	5 400 I/2,82	6 890 I/2,83	9 870 I/2,81	12 510 I/2,82	15 880 I/2,81	19 850 I/2,81	22 480 I/2,83			
	2,5	-	215 I/2,53	-	405 I/2,44	-	795 I/2,55	1 500 I/2,53	1 970 I/2,53	2 870 I/2,44	3 980 I/2,5	5 360 I/2,55	7 130 I/2,43	9 290 I/2,53	12 950 I/2,53	16 080 I/2,44	20 100 I/2,44	22 820 I/2,5			
	2,24	-	-	-	-	-	-	1 480 I/2,28	1 960 I/2,3	2 840 I/2,21	3 880 I/2,24	5 310 I/2,2	7 240 I/2,27	9 400 I/2,33	12 860 I/2,3	16 280 I/2,26	20 350 I/2,26	22 700 I/2,29			
	2	-	-	-	-	-	-	1 500 I/2	-	2 870 I/1,95	-	5 370 I/2,05	-	9 270 I/2	-	16 070 I/1,95	20 080 I/1,95	-			
31 500 000	5	-	195 I/5	-	405 I/5,2	-	605 I/4,82	1 230 I/5	1 850 I/5	2 870 I/4,92	3 560 I/5,07	5 340 I/4,92	6 830 I/5,07	8 630 I/5,08	13 500 I/5	17 060 I/4,92	21 320 I/4,92	23 580 I/5,07			
	4,5	-	-	-	-	-	-	1 240 I/4,45	1 880 I/4,5	2 920 I/4,5	3 800 I/4,67	5 430 I/4,5	6 950 I/4,67	9 970 I/4,47	12 160 I/4,5	17 300 I/4,5	21 620 I/4,5	23 750 I/4,6			
	4	-	200 I/4	-	415 I/4,16	-	620 I/3,92	1 260 I/4	1 970 I/4,08	2 970 I/4,13	3 750 I/4,15	5 530 I/4,13	7 210 I/4,07	9 340 I/4	13 610 I/4,08	17 380 I/4,07	21 730 I/4,07	23 110 I/4			
	3,55	-	-	-	-	-	-	1 530 I/3,62	1 950 I/3,64	2 760 I/3,62	4 010 I/3,6	5 440 I/3,57	7 180 I/3,67	9 960 I/3,62	12 840 I/3,64	16 700 I/3,5	20 870 I/3,5	22 990 I/3,6			
	3,15	-	225 I/3,28	-	420 I/3,13	-	820 I/3,27	1 550 I/3,28	1 980 I/3,13	2 970 I/3,13	4 000 I/3,25	5 520 I/3,27	7 300 I/3,18	9 600 I/3,28	13 990 I/3,19	16 590 I/3,13	20 730 I/3,13	22 930 I/3,25			
	2,8	-	-	-	-	-	-	1 540 I/2,75	1 970 I/2,82	2 940 I/2,81	4 060 I/2,83	5 600 I/2,82	7 140 I/2,83	10 230 I/2,81	12 960 I/2,82	16 460 I/2,81	20 570 I/2,81	23 300 I/2,83			
	2,5	-	225 I/2,53	-	420 I/2,44	-	825 I/2,55	1 560 I/2,53	2 040 I/2,53	2 980 I/2,44	4 130 I/2,5	5 560 I/2,55	7 390 I/2,43	9 630 I/2,53	13 430 I/2,53	16 670 I/2,44	20 830 I/2,44	23 650 I/2,5			
	2,24	-	-	-	-	-	-	1 540 I/2,28	2 030 I/2,3	2 950 I/2,21	4 020 I/2,24	5 500 I/2,2	7 500 I/2,27	9 740 I/2,33	13 330 I/2,3	16 870 I/2,26	21 080 I/2,26	23 510 I/2,29			
	2	-	-	-	-	-	-	1 550 I/2	-	2 970 I/1,95	-	5 560 I/2,05	-	9 590 I/2	-	16 620 I/1,95	20 780 I/1,95	-			

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
28 000 000	6,3	99 21/6,42	185 21/6,53	220 21/6,86	390 21/6,41	445 21/6,41	810 21/6,42	1 630 21/6,53	—	3 260 21/6,41	—	7 470 21/6,42	—	14 970 21/6,53	—	25 380 21/6,41	29 970 21/6,41	—			
	5	—	205 1/5	—	420 1/5,2	—	625 1/4,82	1 270 1/5	1 910 1/5	2 970 1/4,92	3 680 1/5,07	5 510 1/4,92	7 050 1/5,07	8 920 1/5,08	13 950 1/5	17 630 1/4,92	22 040 1/4,92	24 370 1/5,07			
	4,5	—	—	—	—	—	—	1 290 1/4,45	1 940 1/4,5	3 020 1/4,5	3 930 1/4,67	5 610 1/4,5	7 190 1/4,67	10 320 1/4,47	12 580 1/4,5	17 900 1/4,5	22 370 1/4,5	24 570 1/4,6			
	4	—	210 1/4	—	430 1/4,16	—	640 1/3,92	1 300 1/4	2 030 1/4,08	3 070 1/4,13	3 870 1/4,15	5 700 1/4,13	7 440 1/4,07	9 650 1/4	14 040 1/4,08	17 940 1/4,07	22 420 1/4,07	23 850 1/4			
	3,55	—	—	—	—	—	—	1 590 1/3,62	2 020 1/3,64	2 860 1/3,62	4 160 1/3,6	5 630 1/3,57	7 440 1/3,67	10 320 1/3,62	13 300 1/3,64	17 300 1/3,5	21 620 1/3,5	23 820 1/3,6			
	3,15	—	230 1/3,28	—	435 1/3,13	—	850 1/3,27	1 610 1/3,28	2 060 1/3,13	3 070 1/3,13	4 150 1/3,25	5 720 1/3,27	7 560 1/3,18	9 950 1/3,28	14 500 1/3,19	17 190 1/3,13	21 490 1/3,13	23 770 1/3,25			
	2,8	—	—	—	—	—	—	1 590 1/2,75	2 040 1/2,82	3 050 1/2,81	4 210 1/2,83	5 800 1/2,82	7 400 1/2,83	10 610 1/2,81	13 440 1/2,82	17 060 1/2,81	21 320 1/2,81	24 150 1/2,83			
	2,5	—	230 1/2,53	—	435 1/2,44	—	855 1/2,55	1 610 1/2,53	2 120 1/2,53	3 090 1/2,44	4 280 1/2,5	5 760 1/2,55	7 660 1/2,43	9 980 1/2,53	13 910 1/2,53	17 260 1/2,44	21 580 1/2,44	24 500 1/2,5			
	2,24	—	—	—	—	—	—	1 590 1/2,28	2 100 1/2,3	3 050 1/2,21	4 160 1/2,24	5 690 1/2,2	7 760 1/2,27	10 080 1/2,33	13 790 1/2,3	17 450 1/2,26	21 810 1/2,26	24 330 1/2,29			
2	—	—	—	—	—	—	1 600 1/2	—	3 070 1/1,95	—	5 740 1/2,05	—	9 900 1/2	—	17 160 1/1,95	21 450 1/1,95	—				
25 000 000	6,3	100 21/6,42	190 21/6,53	230 21/6,86	400 21/6,41	455 21/6,41	835 21/6,42	1 670 21/6,53	—	3 340 21/6,41	—	7 670 21/6,42	—	15 370 21/6,53	—	26 060 21/6,41	30 770 21/6,41	—			
	5	—	210 1/5	—	435 1/5,2	—	645 1/4,82	1 310 1/5	1 980 1/5	3 070 1/4,92	3 810 1/5,07	5 710 1/4,92	7 300 1/5,07	9 230 1/5,08	14 430 1/5	18 240 1/4,92	22 800 1/4,92	25 210 1/5,07			
	4,5	—	—	—	—	—	—	1 330 1/4,45	2 000 1/4,5	3 120 1/4,5	4 050 1/4,67	5 800 1/4,5	7 430 1/4,67	10 650 1/4,47	12 990 1/4,5	18 470 1/4,5	23 090 1/4,5	25 360 1/4,6			
	4	—	215 1/4	—	445 1/4,16	—	665 1/3,92	1 350 1/4	2 110 1/4,08	3 180 1/4,13	4 010 1/4,15	5 910 1/4,13	7 710 1/4,07	9 990 1/4	14 550 1/4,08	18 580 1/4,07	23 230 1/4,07	24 710 1/4			
	3,55	—	—	—	—	—	—	1 640 1/3,62	2 100 1/3,64	2 960 1/3,62	4 310 1/3,6	5 840 1/3,57	7 710 1/3,67	10 700 1/3,62	13 790 1/3,64	17 930 1/3,5	22 410 1/3,5	24 690 1/3,6			
	3,15	—	240 1/3,28	—	450 1/3,13	—	880 1/3,27	1 670 1/3,28	2 130 1/3,13	3 190 1/3,13	4 300 1/3,25	5 930 1/3,27	7 840 1/3,18	10 310 1/3,28	15 030 1/3,19	17 820 1/3,13	22 270 1/3,13	24 640 1/3,25			
	2,8	—	—	—	—	—	—	1 650 1/2,75	2 120 1/2,82	3 160 1/2,81	4 360 1/2,83	6 010 1/2,82	7 670 1/2,83	10 990 1/2,81	13 920 1/2,82	17 670 1/2,81	22 090 1/2,81	25 010 1/2,83			
	2,5	—	240 1/2,53	—	450 1/2,44	—	885 1/2,55	1 670 1/2,53	2 190 1/2,53	3 190 1/2,44	4 420 1/2,5	5 960 1/2,55	7 920 1/2,43	10 320 1/2,53	14 390 1/2,53	17 860 1/2,44	22 330 1/2,44	25 350 1/2,5			

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
25 000 000	2,24	-	-	-	-	-	-	1 640 I/2,28	2 160 I/2,3	3 150 I/2,21	4 290 I/2,24	5 880 I/2,2	8 010 I/2,27	10 400 I/2,33	14 230 I/2,3	18 010 I/2,26	22 510 I/2,26	25 110 I/2,29			
	2	-	-	-	-	-	-	1 660 I/2	-	3 180 I/1,95	-	5 950 I/2,05	-	10 250 I/2	-	17 770 I/1,95	22 220 I/1,95	-			
22 400 000	8	115 2I/8,01	210 2I/8,26	260 2I/7,99	445 2I/8,03	530 2I/8,03	910 2I/8,01	1 820 2I/8,26	-	4 080 2I/8,03	-	8 330 2I/8,01	-	16 730 2I/8,26	-	29 220 2I/8,03	36 420 2I/8,03	-			
	6,3	105 2I/6,42	195 2I/6,53	235 2I/6,86	410 2I/6,41	470 2I/6,41	855 2I/6,42	1 720 2I/6,53	-	3 440 2I/6,41	-	7 880 2I/6,42	-	15 790 2I/6,53	-	26 770 2I/6,41	31 610 2I/6,41	-			
	5	-	215 I/5	-	450 I/5,2	-	665 I/4,82	1 360 I/5	2 040 I/5	3 170 I/4,92	3 930 I/5,07	5 890 I/4,92	7 530 I/5,07	9 530 I/5,08	14 900 I/5	18 830 I/4,92	23 530 I/4,92	26 020 I/5,07			
	4,5	-	-	-	-	-	-	1 380 I/4,45	2 070 I/4,5	3 230 I/4,5	4 200 I/4,67	6 000 I/4,5	7 690 I/4,67	11 030 I/4,47	13 450 I/4,5	19 130 I/4,5	23 920 I/4,5	26 280 I/4,6			
	4	-	225 I/4	-	460 I/4,16	-	690 I/3,92	1 400 I/4	2 180 I/4,08	3 290 I/4,13	4 150 I/4,15	6 120 I/4,13	7 990 I/4,07	10 360 I/4	15 080 I/4,08	19 260 I/4,07	24 080 I/4,07	25 610 I/4			
	3,55	-	-	-	-	-	-	1 700 I/3,62	2 180 I/3,64	3 070 I/3,62	4 460 I/3,6	6 050 I/3,57	7 990 I/3,67	11 090 I/3,62	14 290 I/3,64	18 580 I/3,5	23 230 I/3,5	25 590 I/3,6			
	3,15	-	250 I/3,28	-	465 I/3,13	-	910 I/3,27	1 730 I/3,28	2 210 I/3,13	3 300 I/3,13	4 450 I/3,25	6 140 I/3,27	8 120 I/3,18	10 680 I/3,28	15 570 I/3,19	18 460 I/3,13	23 080 I/3,13	25 520 I/3,25			
	2,8	-	-	-	-	-	-	1 710 I/2,75	2 190 I/2,82	3 270 I/2,81	4 510 I/2,83	6 220 I/2,82	7 930 I/2,83	11 370 I/2,81	14 400 I/2,82	18 280 I/2,81	22 850 I/2,81	25 880 I/2,83			
	2,5	-	245 I/2,53	-	465 I/2,44	-	915 I/2,55	1 720 I/2,53	2 260 I/2,53	3 300 I/2,44	4 560 I/2,5	6 150 I/2,55	8 180 I/2,43	10 650 I/2,53	14 850 I/2,53	18 440 I/2,44	23 040 I/2,44	26 170 I/2,5			
	2,24	-	-	-	-	-	-	1 700 I/2,28	2 240 I/2,3	3 260 I/2,21	4 440 I/2,24	6 090 I/2,2	8 300 I/2,27	10 780 I/2,33	14 740 I/2,3	18 660 I/2,26	23 320 I/2,26	26 010 I/2,29			
2	-	-	-	-	-	-	1 720 I/2	-	3 290 I/1,95	-	6 160 I/2,05	-	10 630 I/2	-	18 420 I/1,95	23 030 I/1,95	-				
20 000 000	9	-	-	-	-	-	-	2 360 2I/9,22	4 090 2I/9,24	4 730 2I/9,31	8 330 2I/8,85	10 590 2I/8,88	16 730 2I/9,19	21 670 2I/9,22	29 220 2I/9,24	36 420 2I/9,24	43 500 2I/9,31				
	8	115 2I/8,01	215 2I/8,26	270 2I/7,99	455 2I/8,03	545 2I/8,03	930 2I/8,01	1 870 2I/8,26	-	4 190 2I/8,03	-	8 550 2I/8,01	-	17 170 2I/8,26	-	29 990 2I/8,03	37 390 2I/8,03	-			
	6,3	105 2I/6,42	200 2I/6,53	240 2I/6,86	425 2I/6,41	480 2I/6,41	880 2I/6,42	1 760 2I/6,53	-	3 520 2I/6,41	-	8 080 2I/6,42	-	16 190 2I/6,53	-	27 450 2I/6,41	32 410 2I/6,41	-			
	5	-	220 I/5	-	465 I/5,2	-	690 I/4,82	1 410 I/5	2 110 I/5	3 280 I/4,92	4 070 I/5,07	6 100 I/4,92	7 800 I/5,07	9 870 I/5,08	15 430 I/5	19 500 I/4,92	24 380 I/4,92	26 960 I/5,07			
4,5	-	-	-	-	-	-	1 430 I/4,45	2 150 I/4,5	3 350 I/4,5	4 350 I/4,67	6 220 I/4,5	7 970 I/4,67	11 430 I/4,47	13 940 I/4,5	19 830 I/4,5	24 790 I/4,5	27 230 I/4,6				

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
20 000 000	4	-	230 1/4	-	480 1/4,16	-	715 1/3,92	1 450 1/4	2 260 1/4,08	3 410 1/4,13	4 300 1/4,15	6 350 1/4,13	8 290 1/4,07	10 730 1/4	15 630 1/4,08	19 960 1/4,07	24 960 1/4,07	26 550 1/4			
	3,55	-	-	-	-	-	-	1 760 1/3,62	2 250 1/3,64	3 180 1/3,62	4 620 1/3,6	6 270 1/3,57	8 280 1/3,67	11 490 1/3,62	14 810 1/3,64	19 250 1/3,5	24 060 1/3,5	26 510 1/3,6			
	3,15	-	255 1/3,28	-	485 1/3,13	-	945 1/3,27	1 790 1/3,28	2 280 1/3,13	3 420 1/3,13	4 610 1/3,25	6 350 1/3,27	8 400 1/3,18	11 050 1/3,28	16 110 1/3,19	19 100 1/3,13	23 870 1/3,13	26 410 1/3,25			
	2,8	-	-	-	-	-	-	1 760 1/2,75	2 260 1/2,82	3 370 1/2,81	4 660 1/2,83	6 420 1/2,82	8 190 1/2,83	11 730 1/2,81	14 870 1/2,82	18 870 1/2,81	23 590 1/2,81	26 710 1/2,83			
	2,5	-	255 1/2,53	-	485 1/2,44	-	945 1/2,55	1 780 1/2,53	2 340 1/2,53	3 410 1/2,44	4 730 1/2,5	6 370 1/2,55	8 470 1/2,43	11 040 1/2,53	15 390 1/2,53	19 100 1/2,44	23 870 1/2,44	27 110 1/2,5			
	2,24	-	-	-	-	-	-	1 760 1/2,28	2 320 1/2,3	3 380 1/2,21	4 610 1/2,24	6 310 1/2,2	8 600 1/2,27	11 170 1/2,33	15 280 1/2,3	19 340 1/2,26	24 170 1/2,26	26 960 1/2,29			
	2	-	-	-	-	-	-	1 780 1/2	-	3 410 1/1,95	-	6 390 1/2,05	-	11 020 1/2	-	19 090 1/1,95	23 870 1/1,95	-			
18 000 000	10	115 21/10,2	210 21/10,7	265 21/11,2	465 21/10,3	550 21/10,3	910 21/10,2	1 820 21/10,7	2 610 21/10,2	4 090 21/10,3	5 420 21/10,7	8 330 21/10,2	11 660 21/9,95	16 730 21/10,7	23 030 21/10,4	29 220 21/10,3	36 420 21/10,3	46 070 21/10,7			
	9	-	-	-	-	-	-	2 420 21/9,22	4 200 21/9,24	4 850 21/9,31	8 550 21/8,85	10 870 21/8,88	17 170 21/9,19	22 250 21/9,22	29 990 21/9,24	37 390 21/9,24	44 650 21/9,31				
	8	120 21/8,01	220 21/8,26	275 21/7,99	470 21/8,03	560 21/8,03	960 21/8,01	1 920 21/8,26	-	4 300 21/8,03	-	8 780 21/8,01	-	17 640 21/8,26	-	30 810 21/8,03	38 410 21/8,03	-			
	6,3	110 21/6,42	205 21/6,53	245 21/6,86	435 21/6,41	495 21/6,41	905 21/6,42	1 810 21/6,53	-	3 620 21/6,41	-	8 310 21/6,42	-	16 660 21/6,53	-	28 230 21/6,41	33 340 21/6,41	-			
	5	-	225 1/5	-	480 1/5,2	-	715 1/4,82	1 460 1/5	2 190 1/5	3 400 1/4,92	4 220 1/5,07	6 320 1/4,92	8 090 1/5,07	10 230 1/5,08	16 000 1/5	20 210 1/4,92	25 270 1/4,92	27 940 1/5,07			
	4,5	-	-	-	-	-	-	1 480 1/4,45	2 230 1/4,5	3 470 1/4,5	4 510 1/4,67	6 450 1/4,5	8 260 1/4,67	11 850 1/4,47	14 450 1/4,5	20 560 1/4,5	25 690 1/4,5	28 230 1/4,6			
	4	-	240 1/4	-	495 1/4,16	-	740 1/3,92	1 500 1/4	2 340 1/4,08	3 530 1/4,13	4 460 1/4,15	6 580 1/4,13	8 580 1/4,07	11 120 1/4	16 190 1/4,08	20 680 1/4,07	25 850 1/4,07	27 500 1/4			
	3,55	-	-	-	-	-	-	1 830 1/3,62	2 330 1/3,64	3 290 1/3,62	4 780 1/3,6	6 480 1/3,57	8 570 1/3,67	11 880 1/3,62	15 320 1/3,64	19 920 1/3,5	24 900 1/3,5	27 430 1/3,6			
	3,15	-	265 1/3,28	-	500 1/3,13	-	975 1/3,27	1 840 1/3,28	2 360 1/3,13	3 520 1/3,13	4 750 1/3,25	6 560 1/3,27	8 670 1/3,18	11 410 1/3,28	16 620 1/3,19	19 710 1/3,13	24 640 1/3,13	27 250 1/3,25			
	2,8	-	-	-	-	-	-	1 830 1/2,75	2 340 1/2,82	3 500 1/2,81	4 830 1/2,83	6 650 1/2,82	8 480 1/2,83	12 160 1/2,81	15 400 1/2,82	19 550 1/2,81	24 430 1/2,81	27 670 1/2,83			
2,5	-	265 1/2,53	-	500 1/2,44	-	980 1/2,55	1 850 1/2,53	2 430 1/2,53	3 540 1/2,44	4 900 1/2,5	6 600 1/2,55	8 780 1/2,43	11 440 1/2,53	15 950 1/2,53	19 790 1/2,44	24 740 1/2,44	28 090 1/2,5				

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2}	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
18 000 000	2,24	-	-	-	-	-	-	1 830 I/2,28	2 410 I/2,3	3 500 I/2,21	4 770 I/2,24	6 540 I/2,2	8 920 I/2,27	11 580 I/2,33	15 840 I/2,3	20 040 I/2,26	25 050 I/2,26	27 940 I/2,29			
	2	-	-	-	-	-	-	270 1 840 I/2 ▲	-	3 540 I/1,95	-	6 620 I/2,05	-	11 410 I/2	-	19 780 I/1,95	24 730 I/1,95	-	2	2800	1400
16 000 000	11,2	-	-	-	-	-	-	-	2 750 2I/11,9	4 090 2I/11,9	5 840 2I/11,8	8 330 2I/11,2	11 660 2I/11,5	16 730 2I/11,8	23 030 2I/11,9	29 220 2I/11,5	36 420 2I/11,5	46 070 2I/11,8			
	10	115 2I/10,2	215 2I/10,7	270 2I/11,2	480 2I/10,3	565 2I/10,3	930 2I/10,2	1 870 2I/10,7	2 680 2I/10,2	4 200 2I/10,3	5 570 2I/10,7	8 550 2I/10,2	11 960 2I/9,95	17 170 2I/10,7	23 640 2I/10,4	29 990 2I/10,3	37 390 2I/10,3	47 290 2I/10,7			
	9	-	-	-	-	-	-	-	2 480 2I/9,22	4 310 2I/9,24	4 990 2I/9,31	8 780 2I/8,85	11 170 2I/8,88	17 640 2I/9,19	22 860 2I/9,22	30 810 2I/9,24	38 410 2I/9,24	45 870 2I/9,31			
	8	120 2I/8,01	225 2I/8,26	280 2I/7,99	480 2I/8,03	575 2I/8,03	980 2I/8,01	1 970 2I/8,26	-	4 410 2I/8,03	-	9 000 2I/8,01	-	18 090 2I/8,26	-	31 600 2I/8,03	39 390 2I/8,03	-			
	6,3	115 2I/6,42	215 2I/6,53	255 2I/6,86	450 2I/6,41	510 2I/6,41	935 2I/6,42	1 870 2I/6,53	-	3 740 2I/6,41	-	8 580 2I/6,42	-	17 190 2I/6,53	-	29 150 2I/6,41	34 420 2I/6,41	-			
	5	-	230 I/5	-	500 I/5,2	-	740 I/4,82	1 510 I/5	2 270 I/5	3 520 I/4,92	4 370 I/5,07	6 550 I/4,92	8 380 I/5,07	10 600 I/5,08	16 580 I/5	20 950 I/4,92	26 190 I/4,92	28 960 I/5,07			
	4,5	-	-	-	-	-	-	1 530 I/4,45	2 310 I/4,5	3 590 I/4,5	4 670 I/4,67	6 680 I/4,5	8 560 I/4,67	12 280 I/4,47	14 970 I/4,5	21 300 I/4,5	26 620 I/4,5	29 240 I/4,6			
	4	-	250 I/4	-	515 I/4,16	-	765 I/3,92	1 550 I/4	2 420 I/4,08	3 660 I/4,13	4 610 I/4,15	6 800 I/4,13	8 880 I/4,07	11 500 I/4	16 750 I/4,08	21 400 I/4,07	26 750 I/4,07	28 450 I/4			
	3,55	-	-	-	-	-	-	1 880 I/3,62	2 410 I/3,64	3 400 I/3,62	4 940 I/3,6	6 690 I/3,57	8 840 I/3,67	12 260 I/3,62	15 810 I/3,64	20 560 I/3,5	25 700 I/3,5	28 310 I/3,6			
	3,15	-	275 I/3,28	-	515 I/3,13	-	1 010 I/3,27	1 910 I/3,28	2 440 I/3,13	3 650 I/3,13	4 920 I/3,25	6 790 I/3,27	8 990 I/3,18	11 820 I/3,28	17 220 I/3,19	20 420 I/3,13	25 530 I/3,13	28 230 I/3,25			
	2,8	-	-	-	-	-	-	1 890 I/2,75	2 430 I/2,82	3 620 I/2,81	5 000 I/2,83	6 890 I/2,82	8 790 I/2,83	12 600 I/2,81	15 960 I/2,82	20 260 I/2,81	25 320 I/2,81	28 680 I/2,83			
	2,5	-	275 I/2,53	-	520 I/2,44	-	1 020 I/2,55	1 920 I/2,53	2 520 I/2,53	3 670 I/2,44	5 080 I/2,5	6 840 I/2,55	9 100 I/2,43	11 860 I/2,53	16 530 I/2,53	20 520 I/2,44	25 650 I/2,44	29 120 I/2,5			
	2,24	-	-	-	-	-	-	1 890 I/2,28	2 500 I/2,3 ▲	3 630 I/2,21 ▲	4 950 I/2,24	6 770 I/2,2	9 240 I/2,27	11 990 I/2,33	16 410 I/2,3	20 760 I/2,26	25 960 I/2,26	28 950 I/2,29	2,24	2800	1250
2	-	-	-	-	-	-	1 870 I/2	-	3 660 I/1,95 ▲	-	6 850 I/2,05	-	11 810 I/2	-	20 460 I/1,95	25 580 I/1,95	-	2	2500		
14 000 000	12,5	110 2I/12,3	210 2I/13,1	260 2I/13,6	490 2I/13,7	580 2I/13,7	910 2I/12,3	1 820 2I/13,1	2 670 2I/13,3	4 020 2I/13,6	5 670 2I/13,6	8 120 2I/13	11 310 2I/12,8	16 280 2I/13,1	22 400 2I/13,3	28 330 2I/13,4	34 520 2I/13,4	44 850 2I/13,1			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	2 820 2I/11,9	4 200 2I/11,9	6 000 2I/11,8	8 550 2I/11,2	11 960 2I/11,5	17 170 2I/11,8	23 640 2I/11,9	29 990 2I/11,5	37 390 2I/11,5	47 290 2I/11,8			

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
14 000 000	10	120 21/10,2	220 21/10,7	280 21/11,2	500 21/10,3	585 21/10,3	960 21/10,2	1 920 21/10,7	2 750 21/10,2	4 310 21/10,3	5 720 21/10,7	8 780 21/10,2	12 290 21/9,95	17 640 21/10,7	24 280 21/10,4	30 810 21/10,3	38 410 21/10,3	48 590 21/10,7			
	9	-	-	-	-	-	-	-	2 550 21/9,22	4 420 21/9,24	5 110 21/9,31	9 000 21/8,85	11 450 21/8,88	18 090 21/9,19	23 440 21/9,22	31 600 21/9,24	39 390 21/9,24	47 040 21/9,31			
	8	125 21/8,01	235 21/8,26	290 21/7,99	495 21/8,03	590 21/8,03	1 010 21/8,01	2 030 21/8,26	-	4 540 21/8,03	-	9 260 21/8,01	-	18 600 21/8,26	-	32 500 21/8,03	40 510 21/8,03	-			
	6,3	115 21/6,42	220 21/6,53	260 21/6,86	460 21/6,41	525 21/6,41	960 21/6,42	1 920 21/6,53	-	3 840 21/6,41	-	8 810 21/6,42	-	17 670 21/6,53	-	29 950 21/6,41	35 360 21/6,41	-			
	5	-	235 1/5	-	500 1/5,2	-	770 1/4,82	1 560 1/5	2 350 1/5	3 650 1/4,92	4 530 1/5,07	6 790 1/4,92	8 680 1/5,07	10 990 1/5,08	17 180 1/5	21 710 1/4,92	27 130 1/4,92	30 000 1/5,07			
	4,5	-	-	-	-	-	-	1 590 1/4,45	2 390 1/4,5	3 720 1/4,5	4 840 1/4,67	6 910 1/4,5	8 860 1/4,67	12 700 1/4,47	15 490 1/4,5	22 030 1/4,5	27 540 1/4,5	30 260 1/4,6			
	4	-	255 1/4	-	530 1/4,16	-	790 1/3,92	1 600 1/4	2 500 1/4,08	3 770 1/4,13	4 760 1/4,15	7 020 1/4,13	9 170 1/4,07	11 870 1/4	17 290 1/4,08	22 090 1/4,07	27 610 1/4,07	29 370 1/4			
	3,55	-	-	-	-	-	-	1 950 1/3,62	2 490 1/3,64	3 520 1/3,62	5 120 1/3,6	6 930 1/3,57	9 160 1/3,67	12 710 1/3,62	16 380 1/3,64	21 300 1/3,5	26 620 1/3,5	29 330 1/3,6			
	3,15	-	285 1/3,28	-	535 1/3,13	-	1 040 1/3,27	1 980 1/3,28	2 530 1/3,13	3 780 1/3,13	5 100 1/3,25	7 040 1/3,27	9 310 1/3,18	12 250 1/3,28	17 850 1/3,19	21 170 1/3,13	26 460 1/3,13	29 260 1/3,25			
	2,8	-	-	-	-	-	-	1 960 1/2,75	2 520 1/2,82	3 750 1/2,81	5 190 1/2,83	7 140 1/2,82	9 110 1/2,83	13 060 1/2,81	16 540 1/2,82	21 000 1/2,81	26 250 1/2,81	29 730 1/2,83			
	2,5	-	33 285 1/2,53	-	64,5 535 1/2,44	-	121 1 050 1/2,55	230 1 980 1/2,53	302 2 610 1/2,53	456 3 800 1/2,44 ▲	617 5 260 1/2,5 ▲	- 7 090 1/2,55	- 9 430 1/2,43	- 12 280 1/2,53	- 17 130 1/2,53	- 21 260 1/2,44	- 26 570 1/2,44	- 30 170 1/2,5	2,5	2800	1120
	2,24	-	-	-	-	-	-	225 1 960 1/2,28	294 2 580 1/2,3	444 3 750 1/2,21 ▲	598 5 120 1/2,24 ▲	- 7 010 1/2,2	- 9 560 1/2,27	- 12 410 1/2,33	- 16 970 1/2,3	- 21 480 1/2,26	- 26 850 1/2,26	- 29 950 1/2,29	2,24	2500	
	2	-	-	-	-	-	-	222 1 890 1/2	- 3 780 1/1,95 ▲	- 454 -	- 7 070 1/2,05	- -	- 12 200 1/2	- -	- 21 150 1/1,95	- 26 440 1/1,95	- -	- -	2	2240	
12 500 000	14	-	-	-	-	-	-	2 670 21/14,7	4 250 21/14,1	5 910 21/14,4	8 520 21/13,9	10 630 21/14,6	17 410 21/14,6	21 130 21/14,7	29 940 21/14,3	36 610 21/14,3	46 590 21/14,4				
	12,5	110 21/12,3	215 21/13,1	270 21/13,6	510 21/13,7	600 21/13,7	930 21/12,3	1 870 21/13,1	2 740 21/13,3	4 160 21/13,6	5 820 21/13,6	8 340 21/13	11 620 21/12,8	16 710 21/13,1	23 000 21/13,3	29 080 21/13,4	35 440 21/13,4	46 040 21/13,1			
	11,2	-	-	-	-	-	-	2 900 21/11,9	4 310 21/11,9	6 160 21/11,8	8 780 21/11,2	12 290 21/11,5	17 640 21/11,8	24 280 21/11,9	30 810 21/11,5	38 410 21/11,5	48 590 21/11,8				
	10	120 21/10,2	225 21/10,7	285 21/11,2	515 21/10,3	605 21/10,3	980 21/10,2	1 970 21/10,7	2 820 21/10,2	4 420 21/10,3	5 870 21/10,7	9 000 21/10,2	12 610 21/9,95	18 090 21/10,7	24 900 21/10,4	31 600 21/10,3	39 390 21/10,3	49 820 21/10,7			
	9	-	-	-	-	-	-	2 620 21/9,22	4 550 21/9,24	5 260 21/9,31	9 260 21/8,85	11 780 21/8,88	18 600 21/9,19	24 110 21/9,22	32 500 21/9,24	40 510 21/9,24	48 380 21/9,31				

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
12 500 000	8	130 21/8,01	240 21/8,26	300 21/7,99	510 21/8,03	610 21/8,03	1 040 21/8,01	2 090 21/8,26	—	4 680 21/8,03	—	9 560 21/8,01	—	19 210 21/8,26	—	33 550 21/8,03	41 830 21/8,03	—			
	6,3	120 21/6,42	225 21/6,53	270 21/6,86	475 21/6,41	540 21/6,41	985 21/6,42	1 970 21/6,53	—	3 950 21/6,41	—	9 050 21/6,42	—	18 130 21/6,53	—	30 740 21/6,41	36 300 21/6,41	—			
	5	—	245 1/5	—	515 1/5,2	—	795 1/4,82	1 620 1/5	2 430 1/5	3 780 1/4,92	4 680 1/5,07	7 020 1/4,92	8 980 1/5,07	11 370 1/5,08	17 770 1/5	22 460 1/4,92	28 070 1/4,92	31 040 1/5,07			
	4,5	—	—	—	—	—	—	1 640 1/4,45	2 470 1/4,5	3 840 1/4,5	4 990 1/4,67	7 130 1/4,5	9 140 1/4,67	13 110 1/4,47	15 990 1/4,5	22 740 1/4,5	28 420 1/4,5	31 230 1/4,6			
	4	—	265 1/4	—	550 1/4,16	—	815 1/3,92	1 660 1/4	2 590 1/4,08	3 910 1/4,13	4 930 1/4,15	7 270 1/4,13	9 500 1/4,07	12 300 1/4	17 910 1/4,08	22 880 1/4,07	28 600 1/4,07	30 420 1/4			
	3,55	—	—	—	—	—	—	2 020 1/3,62	2 580 1/3,64	3 650 1/3,62	5 300 1/3,6	7 190 1/3,57	9 490 1/3,67	13 170 1/3,62	16 970 1/3,64	22 070 1/3,5	27 590 1/3,5	30 400 1/3,6			
	3,15	—	295 1/3,28	—	555 1/3,13	—	1 080 1/3,27	2 050 1/3,28	2 620 1/3,13	3 920 1/3,13	5 290 1/3,25	7 300 1/3,27	9 650 1/3,18	12 700 1/3,28	18 500 1/3,19	21 940 1/3,13	27 420 1/3,13	30 330 1/3,25			
	2,8	—	—	—	—	—	—	217 2 030	271 2 610	406 3 890	556 5 370	768 7 400	— 9 440	— 13 530	— 17 140	— 21 750	— 27 190	— 30 800	2,8	2800	1000
	2,5	—	30,5 295	—	59,6 555	—	111 1 090	213 2 050	279 2 700	421 3 930	570 5 450	751 7 330	— 9 750	— 12 710	— 17 720	— 21 990	— 27 490	— 31 210	2,5	2500	
	2,24	—	—	—	—	—	—	208 2 020	272 2 670	411 3 880	554 5 290	772 7 240	— 9 880	— 12 820	— 17 540	— 22 200	— 27 750	— 30 950	2,24	2240	
2	—	—	—	—	—	—	201 1 920	— —	410 3 820	— —	749 7 320	— —	— 12 620	— —	— 21 880	— 27 350	— —	2	2000		
11 200 000	16	120 21/16,3	215 21/15,8	285 21/16,5	525 21/15,7	620 21/15,7	930 21/16,1	1 860 21/15,8	2 750 21/15,1	4 490 21/15,7	5 740 21/16,6	8 520 21/16,1	11 240 21/15,6	17 090 21/16,2	21 910 21/15,7	29 940 21/15,9	37 290 21/15,9	45 340 21/16			
	14	—	—	—	—	—	—	2 740 21/14,7	4 400 21/14,1	6 070 21/14,4	8 750 21/13,9	10 920 21/14,6	18 020 21/14,6	21 690 21/14,7	30 730 21/14,3	37 580 21/14,3	47 830 21/14,4				
	12,5	115 21/12,3	220 21/13,1	280 21/13,6	525 21/13,7	620 21/13,7	960 21/12,3	1 920 21/13,1	2 820 21/13,3	4 290 21/13,6	5 980 21/13,6	8 560 21/13	11 930 21/12,8	17 170 21/13,1	23 630 21/13,3	29 880 21/13,4	36 410 21/13,4	47 300 21/13,1			
	11,2	—	—	—	—	—	—	2 970 21/11,9	4 420 21/11,9	6 320 21/11,8	9 000 21/11,2	12 610 21/11,5	18 090 21/11,8	24 900 21/11,9	31 600 21/11,5	39 390 21/11,5	49 820 21/11,8				
	10	125 21/10,2	235 21/10,7	295 21/11,2	530 21/10,3	625 21/10,3	1 010 21/10,2	2 030 21/10,7	2 900 21/10,2	4 550 21/10,3	6 030 21/10,7	9 260 21/10,2	12 960 21/9,95	18 600 21/10,7	25 610 21/10,4	32 500 21/10,3	40 510 21/10,3	51 240 21/10,7			
	9	—	—	—	—	—	—	—	2 710 21/9,22	4 700 21/9,24	5 430 21/9,31	9 560 21/8,85	12 160 21/8,88	19 210 21/9,19	24 890 21/9,22	33 550 21/9,24	41 830 21/9,24	49 950 21/9,31			
	8	135 21/8,01	250 21/8,26	310 21/7,99	525 21/8,03	625 21/8,03	1 070 21/8,01	2 150 21/8,26	—	4 810 21/8,03	—	9 820 21/8,01	—	19 730 21/8,26	—	34 470 21/8,03	42 970 21/8,03	—			

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹		
		M_{N2} N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
11 200 000	6,3	125 21/6,42	230 21/6,53	275 21/6,86	485 21/6,41	555 21/6,41	1 010 21/6,42	2 030 21/6,53	—	4 050 21/6,41	—	9 300 21/6,42	—	18 630 21/6,53	—	31 580 21/6,41	37 290 21/6,41	—				
	5	—	245 1/5	—	515 1/5,2	—	820 1/4,82	1 670 1/5	2 510 1/5	3 900 1/4,92	4 830 1/5,07	7 250 1/4,92	9 270 1/5,07	11 730 1/5,08	18 340 1/5	23 180 1/4,92	28 970 1/4,92	32 030 1/5,07				
	4,5	—	—	—	—	—	—	1 690 1/4,45	2 550 1/4,5	3 970 1/4,5	5 170 1/4,67	7 390 1/4,5	9 470 1/4,67	13 580 1/4,47	16 560 1/4,5	23 560 1/4,5	29 450 1/4,5	32 350 1/4,6				
	4	—	275 1/4	—	570 1/4,16	—	845 1/3,92	1 720 1/4	2 690 1/4,08	4 050 1/4,13	5 110 1/4,15	7 540 1/4,13	9 840 1/4,07	12 750 1/4	18 560 1/4,08	23 710 1/4,07	29 640 1/4,07	31 530 1/4				
	3,55	—	—	—	—	—	—	2 100 1/3,62	2 680 1/3,64	3 780 1/3,62	5 500 1/3,6	7 450 1/3,57	9 840 1/3,67	13 650 1/3,62	17 590 1/3,64	22 880 1/3,5	28 600 1/3,5	31 510 1/3,6				
	3,15	—	26,8 300 1/3,28	—	53,8 575 1/3,13	—	101 1 120 1/3,27	190 2 130 1/3,28	255 2 720 1/3,13	380 4 060 1/3,13	494 5 480 1/3,25▲	678 7 560 1/3,27▲	—	—	—	—	—	—	—	3,15	2800	900
	2,8	—	—	—	—	—	—	200 2 100 1/2,75	250 2 700 1/2,82	375 4 020 1/2,81	514 5 560 1/2,83▲	710 7 660 1/2,82▲	—	—	—	—	—	—	—	2,8	2500	
	2,5	—	28,2 305 1/2,53	—	55,1 575 1/2,44	—	103 1 120 1/2,55	197 2 120 1/2,53	259 2 790 1/2,53	390 4 060 1/2,44	528 5 630 1/2,5	696 7 580 1/2,55▲	974 10 080 1/2,43▲	—	—	—	—	—	—	2,5	2240	
	2,24	—	—	—	—	—	—	192 2 090 1/2,28	251 2 760 1/2,3	380 4 010 1/2,21	510 5 450 1/2,24	713 7 490 1/2,2▲	942 10 220 1/2,27▲	—	—	—	—	—	—	2,24	2000	
	2	—	—	—	—	—	—	183 1 940 1/2	—	369 3 820 1/1,95	—	695 7 550 1/2,05▲	—	—	—	—	—	—	—	2	1800	
10 000 000	18	—	—	—	—	—	—	2 820 21/17,6	4 310 21/18,1	5 780 21/18	8 520 21/17,6	11 960 21/18,1	17 090 21/17,8	23 570 21/17,9	29 940 21/17,8	37 290 21/17,8	46 850 21/18,3					
	16	120 21/16,3	225 21/15,8	290 21/16,5	545 21/15,7	640 21/15,7	955 21/16,1	1 910 21/15,8	2 830 21/15,1	4 640 21/15,7	5 890 21/16,6	8 750 21/16,1	11 530 21/15,6	17 550 21/16,2	22 490 21/15,7	30 730 21/15,9	38 280 21/15,9	46 540 21/16				
	14	—	—	—	—	—	—	2 820 21/14,7	4 540 21/14,1	6 230 21/14,4	8 990 21/13,9	11 220 21/14,6	18 620 21/14,6	22 280 21/14,7	31 580 21/14,3	38 610 21/14,3	49 140 21/14,4					
	12,5	120 21/12,3	225 21/13,1	290 21/13,6	545 21/13,7	640 21/13,7	980 21/12,3	1 970 21/13,1	2 890 21/13,3	4 440 21/13,6	6 140 21/13,6	8 780 21/13	12 240 21/12,8	17 600 21/13,1	24 230 21/13,3	30 640 21/13,4	37 340 21/13,4	48 500 21/13,1				
	11,2	—	—	—	—	—	—	3 060 21/11,9	4 550 21/11,9	6 500 21/11,8	9 260 21/11,2	12 960 21/11,5	18 600 21/11,8	25 610 21/11,9	32 500 21/11,5	40 510 21/11,5	51 240 21/11,8					
	10	130 21/10,2	240 21/10,7	305 21/11,2	550 21/10,3	650 21/10,3	1 040 21/10,2	2 090 21/10,7	2 990 21/10,2	4 700 21/10,3	6 230 21/10,7	9 560 21/10,2	13 380 21/9,95	19 210 21/10,7	26 440 21/10,4	33 550 21/10,3	41 830 21/10,3	52 900 21/10,7				
	9	—	—	—	—	—	—	2 780 21/9,22	4 830 21/9,24	5 580 21/9,31	9 820 21/8,85	12 490 21/8,88	19 730 21/9,19	25 570 21/9,22	34 470 21/9,24	42 970 21/9,24	51 320 21/9,31					
	8	135 21/8,01	255 21/8,26	315 21/7,99	540 21/8,03	645 21/8,03	1 100 21/8,01	2 200 21/8,26	—	4 940 21/8,03	—	10 080 21/8,01	—	20 260 21/8,26	—	35 390 21/8,03	44 110 21/8,03	—				

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
10 000 000	6,3	125 21/6,42	235 21/6,53	280 21/6,86	495 21/6,41	560 21/6,41	1 020 21/6,42	2 050 21/6,53	—	4 110 21/6,41	—	9 420 21/6,42	—	18 890 21/6,53	—	32 010 21/6,41	37 800 21/6,41	—			
	5	—	250 1/5	—	530 1/5,2	—	850 1/4,82	1 730 1/5	2 600 1/5	4 040 1/4,92	5 010 1/5,07	7 510 1/4,92	9 610 1/5,07	12 150 1/5,08	19 000 1/5	24 010 1/4,92	30 010 1/4,92	33 190 1/5,07			
	4,5	—	—	—	—	—	—	1 760 1/4,45	2 650 1/4,5	4 120 1/4,5	5 360 1/4,67	7 660 1/4,5	9 820 1/4,67	14 070 1/4,47	17 170 1/4,5	24 420 1/4,5	30 520 1/4,5	33 530 1/4,6			
	4	—	285 1/4	—	590 1/4,16	—	880 1/3,92	1 780 1/4	2 780 1/4,08	4 200 1/4,13	5 300 1/4,15	7 810 1/4,13	10 200 1/4,07	13 220 1/4	19 240 1/4,08	24 580 1/4,07	30 720 1/4,07	32 680 1/4			
	3,55	—	—	—	—	—	—	176 2 170 1/3,62	223 2 770 1/3,64	318 3 920 1/3,62	464 5 690 1/3,6	633 7 720 1/3,57▲	—	—	—	—	—	—	3,55	2800	800
	3,15	—	23,9 300 1/3,28	—	49,7 595 1/3,13	—	93 1 160 1/3,27	175 2 200 1/3,28	236 2 810 1/3,13	351 4 200 1/3,13	457 5 670 1/3,25	627 7 820 1/3,27▲	853 10 350 1/3,18▲	—	—	—	—	—	3,15	2500	
	2,8	—	—	—	—	—	—	185 2 170 1/2,75	232 2 790 1/2,82	347 4 160 1/2,81	476 5 740 1/2,83	657 7 910 1/2,82▲	836 10 090 1/2,83▲	—	—	—	—	—	2,8	2240	
	2,5	—	26,1 315 1/2,53	—	50,9 595 1/2,44	—	95,4 1 160 1/2,55	182 2 200 1/2,53	239 2 880 1/2,53	360 4 200 1/2,44	488 5 820 1/2,5	643 7 840 1/2,55	899 10 430 1/2,43▲	1 125 13 590 1/2,53▲	—	—	—	—	2,5	2000	
	2,24	—	—	—	—	—	—	179 2 160 1/2,28	234 2 850 1/2,3	353 4 140 1/2,21	459 5 450 1/2,24	663 7 730 1/2,2	875 10 550 1/2,27▲	1 106 13 690 1/2,33▲	—	—	—	—	2,24	1800	
	2	—	—	—	—	—	—	165 1 970 1/2	—	328 3 820 1/1,95	—	640 7 830 1/2,05	—	1 131 13 500 1/2▲	—	—	—	—	2	1600	
9 000 000	20	120 21/20,1	225 21/19,3	295 21/20,1	555 21/20,8	630 21/20,8	955 21/19,3	1 910 21/19,3	2 880 21/19,6	4 540 21/20,7	5 810 21/20,8	8 350 21/20,3	11 620 21/20	16 910 21/19,7	22 920 21/20,1	29 050 21/20,6	35 320 21/20,6	45 930 21/20,3			
	18	—	—	—	—	—	—	2 890 21/17,6	4 460 21/18,1	5 970 21/18	8 750 21/17,6	12 270 21/18,1	17 550 21/17,8	24 200 21/17,9	30 730 21/17,8	38 280 21/17,8	48 100 21/18,3				
	16	125 21/16,3	230 21/15,8	300 21/16,5	565 21/15,7	660 21/15,7	980 21/16,1	1 960 21/15,8	2 900 21/15,1	4 800 21/15,7	6 050 21/16,6	8 990 21/16,1	11 850 21/15,6	18 030 21/16,2	23 110 21/15,7	31 580 21/15,9	39 330 21/15,9	47 820 21/16			
	14	—	—	—	—	—	—	2 890 21/14,7	4 700 21/14,1	6 390 21/14,4	9 210 21/13,9	11 500 21/14,6	19 260 21/14,6	22 850 21/14,7	32 380 21/14,3	39 590 21/14,3	50 390 21/14,4				
	12,5	125 21/12,3	235 21/13,1	300 21/13,6	560 21/13,7	660 21/13,7	1 010 21/12,3	2 030 21/13,1	2 970 21/13,3	4 590 21/13,6	6 310 21/13,6	9 030 21/13	12 590 21/12,8	18 110 21/13,1	24 920 21/13,3	31 510 21/13,4	38 400 21/13,4	49 890 21/13,1			
	11,2	—	—	—	—	—	—	3 160 21/11,9	4 700 21/11,9	6 710 21/11,8	9 560 21/11,2	13 380 21/11,5	19 210 21/11,8	26 440 21/11,9	33 550 21/11,5	41 830 21/11,5	52 900 21/11,8				
	10	135 21/10,2	250 21/10,7	315 21/11,2	570 21/10,3	670 21/10,3	1 070 21/10,2	2 150 21/10,7	3 080 21/10,2	4 860 21/10,3	6 400 21/10,7	9 820 21/10,2	13 750 21/9,95	19 730 21/10,7	27 170 21/10,4	34 470 21/10,3	42 970 21/10,3	54 350 21/10,7			
	9	—	—	—	—	—	—	2 850 21/9,22	4 950 21/9,24	5 730 21/9,31	10 080 21/8,85	12 830 21/8,88	20 260 21/9,19	26 250 21/9,22	35 390 21/9,24	44 110 21/9,24	52 680 21/9,31				

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
9 000 000	8	140 21/8,01	260 21/8,26	325 21/7,99	555 21/8,03	660 21/8,03	1 130 21/8,01	2 270 21/8,26	—	5 080 21/8,03	—	10 360 21/8,01	—	20 810 21/8,26	—	36 360 21/8,03	45 320 21/8,03	—	4	2800	710
	6,3	125 21/6,42	240 21/6,53	285 21/6,86	500 21/6,41	570 21/6,41	1 040 21/6,42	2 080 21/6,53	—	4 160 21/6,41	—	9 540 21/6,42	—	19 120 21/6,53	—	32 420 21/6,41	38 280 21/6,41	—			
	5	—	250 1/5	—	530 1/5,2	—	880 1/4,82	1 790 1/5	2 700 1/5	4 190 1/4,92	5 190 1/5,07	7 780 1/4,92	9 960 1/5,07	12 590 1/5,08	19 690 1/5	24 890 1/4,92	31 110 1/4,92	34 400 1/5,07			
	4,5	—	—	—	—	—	—	1 820 1/4,45	2 740 1/4,5	4 270 1/4,5	5 550 1/4,67	7 940 1/4,5	10 170 1/4,67	14 590 1/4,47	17 790 1/4,5	25 310 1/4,5	31 630 1/4,5	34 750 1/4,6			
	4	—	21,7 295 1/4	—	43 610 1/4,16	—	68 910 1/3,92	135 1 850 1/4	207 2 880 1/4,08	309 4 350 1/4,13	388 5 490 1/4,15	574 8 090 1/4,13	—	—	—	—	—	—			
	3,55	—	—	—	—	—	—	163 2 250 1/3,62	206 2 870 1/3,64	294 4 060 1/3,62	428 5 890 1/3,6	585 7 980 1/3,57	753 10 550 1/3,67 ▲	—	—	—	—	—			
	3,15	—	21,9 305 1/3,28	—	46 615 1/3,13	—	86,1 1 200 1/3,27	162 2 270 1/3,28	218 2 910 1/3,13	325 4 350 1/3,13	423 5 860 1/3,25	580 8 080 1/3,27	790 10 690 1/3,18 ▲	—	—	—	—	—			
	2,8	—	—	—	—	—	—	171 2 250 1/2,75	214 2 890 1/2,82	320 4 300 1/2,81	439 5 940 1/2,83	607 8 190 1/2,82	772 10 440 1/2,83 ▲	1 114 14 970 1/2,81 ▲	1 406 18 960 1/2,82 ▲	—	—	—			
	2,5	—	23,5 315 1/2,53	—	47,3 615 1/2,44	—	88,6 1 200 1/2,55	169 2 270 1/2,53	222 2 980 1/2,53	335 4 340 1/2,44	453 6 010 1/2,5	597 8 090 1/2,55	835 10 760 1/2,43	1 045 14 020 1/2,53 ▲	1 459 19 550 1/2,53 ▲	—	—	—			
	2,24	—	—	—	—	—	—	165 2 240 1/2,28	215 2 950 1/2,3	325 4 290 1/2,21	408 5 450 1/2,24	610 8 010 1/2,2	806 10 930 1/2,27	1 019 14 190 1/2,33 ▲	1 413 19 400 1/2,3 ▲	—	—	—			
	2	—	—	—	—	—	—	147 2 000 1/2	—	287 3 820 1/1,95	—	583 8 150 1/2,05	—	1 030 14 050 1/2 ▲	—	—	—	—			
	8 000 000	22,4	—	—	—	—	—	—	2 930 21/21,7	4 600 21/22,5	6 010 21/23,3	8 470 21/22,2	10 930 21/23	19 520 21/22	21 600 21/22,2	27 390 21/22,8	34 270 21/22,8	43 280 21/23,4			
20		120 21/20,1	235 21/19,3	305 21/20,1	575 21/20,8	650 21/20,8	985 21/19,3	1 970 21/19,3	2 980 21/19,6	4 700 21/20,7	5 970 21/20,8	8 640 21/20,3	11 920 21/20	17 500 21/19,7	23 530 21/20,1	29 830 21/20,6	36 260 21/20,6	47 150 21/20,3			
18		—	—	—	—	—	—	—	2 970 21/17,6	4 610 21/18,1	6 170 21/18	8 990 21/17,6	12 610 21/18,1	18 030 21/17,8	24 860 21/17,9	31 580 21/17,8	39 330 21/17,8	49 420 21/18,3			
16		130 21/16,3	240 21/15,8	315 21/16,5	580 21/15,7	685 21/15,7	1 020 21/16,1	2 010 21/15,8	2 980 21/15,1	4 960 21/15,7	6 210 21/16,6	9 210 21/16,1	12 150 21/15,6	18 490 21/16,2	23 700 21/15,7	32 380 21/15,9	40 330 21/15,9	49 030 21/16			
14		—	—	—	—	—	—	—	2 990 21/14,7	4 850 21/14,1	6 570 21/14,4	9 480 21/13,9	11 830 21/14,6	19 880 21/14,6	23 500 21/14,7	33 300 21/14,3	40 720 21/14,3	51 820 21/14,4			
12,5		130 21/12,3	240 21/13,1	310 21/13,6	580 21/13,7	685 21/13,7	1 040 21/12,3	2 090 21/13,1	3 070 21/13,3	4 750 21/13,6	6 510 21/13,6	9 330 21/13	12 990 21/12,8	18 690 21/13,1	25 730 21/13,3	32 530 21/13,4	39 640 21/13,4	51 500 21/13,1			
11,2	—	—	—	—	—	—	—	3 250 21/11,9	4 830 21/11,9	6 890 21/11,8	9 820 21/11,2	13 750 21/11,5	19 730 21/11,8	27 170 21/11,9	34 470 21/11,5	42 970 21/11,5	54 350 21/11,8				

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
8 000 000	10	135 2/10,2	255 2/10,7	320 2/11,2	590 2/10,3	695 2/10,3	1 100 2/10,2	2 200 2/10,7	3 160 2/10,2	5 030 2/10,3	6 570 2/10,7	10 080 2/10,2	14 120 2/9,95	20 260 2/10,7	27 890 2/10,4	35 390 2/10,3	44 110 2/10,3	55 790 2/10,7			
	9	-	-	-	-	-	-	2 930 2/9,22	5 090 2/9,24	5 880 2/9,31	10 360 2/8,85	13 180 2/8,88	20 810 2/9,19	26 970 2/9,22	36 360 2/9,24	45 320 2/9,24	54 120 2/9,31				
	8	140 2/8,01	265 2/8,26	330 2/7,99	560 2/8,03	670 2/8,03	1 150 2/8,01	2 300 2/8,26	-	5 140 2/8,03	-	10 500 2/8,01	-	21 100 2/8,26	-	36 850 2/8,03	45 940 2/8,03	-			
	6,3	130 2/6,42	240 2/6,53	290 2/6,86	505 2/6,41	575 2/6,41	1 050 2/6,42	2 110 2/6,53	-	4 220 2/6,41	-	9 680 2/6,42	-	19 400 2/6,53	-	32 880 2/6,41	38 820 2/6,41	-			
	5	-	255 1/5	-	545 1/5,2	-	915 1/4,82	1 860 1/5	2 800 1/5	4 340 1/4,92	5 380 1/5,07	8 070 1/4,92	10 320 1/5,07	13 050 1/5,08	20 410 1/5	25 800 1/4,92	32 240 1/4,92	35 650 1/5,07			
	4,5	-	-	-	-	-	-	124 1 890 1/4,45	185 2 840 1/4,5	288 4 420 1/4,5	362 5 750 1/4,67	536 8 230 1/4,5	-	-	-	-	-	-	4,5	2800	630
	4	-	20 305 1/4	-	39,7 630 1/4,16	-	62,8 940 1/3,92	125 1 910 1/4	192 2 980 1/4,08	285 4 500 1/4,13	358 5 680 1/4,15	530 8 370 1/4,13	703 10 930 1/4,07	-	-	-	-	-	4	2500	
	3,55	-	-	-	-	-	-	151 2 320 1/3,62	191 2 970 1/3,64	272 4 190 1/3,62	397 6 090 1/3,6	542 8 250 1/3,57	697 10 900 1/3,67	-	-	-	-	-	3,55	2240	
	3,15	-	19,6 305 1/3,28	-	42,5 635 1/3,13	-	79,6 1 240 1/3,27	150 2 350 1/3,28	202 3 010 1/3,13	300 4 500 1/3,13	391 6 060 1/3,25	536 8 360 1/3,27	729 11 060 1/3,18	927 14 550 1/3,28▲	1 393 21 200 1/3,19▲	-	-	-	3,15	2000	
	2,8	-	-	-	-	-	-	159 2 320 1/2,75	199 2 980 1/2,82	298 4 440 1/2,81	408 6 130 1/2,83	564 8 450 1/2,82	717 10 780 1/2,83	1 035 15 450 1/2,81▲	1 306 19 570 1/2,82▲	-	-	-	2,8	1800	
	2,5	-	20,9 315 1/2,53	-	43,6 635 1/2,44	-	81,6 1 240 1/2,55	156 2 350 1/2,53	204 3 080 1/2,53	308 4 500 1/2,44	408 6 090 1/2,5	550 8 380 1/2,55	769 11 150 1/2,43	962 14 530 1/2,53	1 343 20 260 1/2,53▲	1 723 25 140 1/2,44▲	2 154 31 430 1/2,44▲	-	2,5	1600	
	2,24	-	-	-	-	-	-	150 2 330 1/2,28	196 3 070 1/2,3	287 4 330 1/2,21	357 5 450 1/2,24	556 8 340 1/2,2	734 11 370 1/2,27	928 14 760 1/2,33	1 287 20 200 1/2,3▲	1 656 25 560 1/2,26▲	2 070 31 950 1/2,26▲	-	2,24	1400	
2	-	-	-	-	-	-	133 2 030 1/2	-	256 3 820 1/1,95	-	527 8 250 1/2,05	-	951 14 540 1/2	-	1 689 25 190 1/1,95▲	2 111 31 490 1/1,95▲	-	2	1250		
7 100 000	25	105 2/24,4	225 2/24,1	270 2/25,1	475 2/26	545 2/26	985 2/23,7	1 970 2/24,1	2 900 2/24,1	4 250 2/24,6	5 800 2/25,4	8 590 2/24,2	11 010 2/25	17 350 2/25	21 850 2/24,6	24 970 2/25	34 840 2/25	39 870 2/25,7			
	22,4	-	-	-	-	-	-	3 030 2/21,7	4 760 2/22,5	6 220 2/23,3	8 760 2/22,2	11 250 2/23	19 500 2/22	22 180 2/22,2	28 120 2/22,8	35 450 2/22,8	44 430 2/23,4				
	20	125 2/20,1	240 2/19,3	315 2/20,1	580 2/20,8	685 2/20,8	1 020 2/19,3	2 040 2/19,3	3 080 2/19,6	4 860 2/20,7	6 130 2/20,8	8 930 2/20,3	12 250 2/20	18 080 2/19,7	24 170 2/20,1	30 640 2/20,6	37 250 2/20,6	48 440 2/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	3 060 2/17,6	4 770 2/18,1	6 390 2/18	9 210 2/17,6	12 930 2/18,1	18 540 2/17,8	25 490 2/17,9	32 380 2/17,8	40 330 2/17,8	50 670 2/18,3				
	16	135 2/16,3	245 2/15,8	325 2/16,5	600 2/15,7	705 2/15,7	1 050 2/16,1	2 070 2/15,8	3 060 2/15,1	5 120 2/15,7	6 380 2/16,6	9 480 2/16,1	12 500 2/15,6	19 010 2/16,2	24 370 2/15,7	33 300 2/15,9	41 480 2/15,9	50 430 2/16			

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.

Tableaux de sélection réducteurs parallèles



7

$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																	i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
7 100 000	14	-	-	-	-	-	-	-	3 090 21/14,7	5 030 21/14,1	6 790 21/14,4	9 780 21/13,9	12 210 21/14,6	20 600 21/14,6	24 260 21/14,7	34 380 21/14,3	42 040 21/14,3	53 500 21/14,4			
	12,5	135 21/12,3	250 21/13,1	320 21/13,6	580 21/13,7	685 21/13,7	1 070 21/12,3	2 150 21/13,1	3 150 21/13,3	4 920 21/13,6	6 690 21/13,6	9 580 21/13	13 350 21/12,8	19 200 21/13,1	26 430 21/13,3	33 430 21/13,4	40 730 21/13,4	52 910 21/13,1			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 330 21/11,9	4 950 21/11,9	7 080 21/11,8	10 080 21/11,2	14 120 21/11,5	20 260 21/11,8	27 890 21/11,9	35 390 21/11,5	44 110 21/11,5	55 790 21/11,8			
	10	140 21/10,2	260 21/10,7	330 21/11,2	615 21/10,3	720 21/10,3	1 130 21/10,2	2 270 21/10,7	3 240 21/10,2	5 210 21/10,3	6 750 21/10,7	10 360 21/10,2	14 500 21/9,95	20 810 21/10,7	28 650 21/10,4	36 360 21/10,3	45 320 21/10,3	57 320 21/10,7			
	9	-	-	-	-	-	-	-	2 970 21/9,22	5 160 21/9,24	5 960 21/9,31	10 500 21/8,85	13 360 21/8,88	21 100 21/9,19	27 330 21/9,22	36 850 21/9,24	45 940 21/9,24	54 860 21/9,31			
	8	145 21/8,01	270 21/8,26	335 21/7,99	575 21/8,03	680 21/8,03	1 160 21/8,01	2 330 21/8,26	-	5 210 21/8,03	-	10 630 21/8,01	-	21 360 21/8,26	-	37 320 21/8,03	46 520 21/8,03	-			
	6,3	130 21/6,42	245 21/6,53	290 21/6,86	515 21/6,41	585 21/6,41	1 070 21/6,42	2 140 21/6,53	-	4 280 21/6,41	-	9 810 21/6,42	-	19 670 21/6,53	-	33 350 21/6,41	39 380 21/6,41	-			
	5	-	15,1 255 1/5	-	31,6 560 1/5,2	-	57,5 945 1/4,82	113 1 930 1/5	170 2 900 1/5	268 4 490 1/4,92	322 5 570 1/5,07	498 8 360 1/4,92	-	-	-	-	-	-	5	2800	560
	4,5	-	-	-	-	-	-	115 1 950 1/4,45	171 2 940 1/4,5	266 4 580 1/4,5	334 5 950 1/4,67	495 8 510 1/4,5	612 10 900 1/4,67	-	-	-	-	-	4,5	2500	
	4	-	18 305 1/4	-	36,8 655 1/4,16	-	58,1 975 1/3,92	116 1 980 1/4	177 3 080 1/4,08	264 4 650 1/4,13	331 5 870 1/4,15	491 8 660 1/4,13	651 11 300 1/4,07	-	-	-	-	-	4	2240	
	3,55	-	-	-	-	-	-	139 2 400 1/3,62	176 3 070 1/3,64	251 4 340 1/3,62	366 6 300 1/3,6	501 8 540 1/3,57	644 11 280 1/3,67	906 15 640 1/3,62	1 159 20 160 1/3,64▲	-	-	-	3,55	2000	
	3,15	-	18,1 315 1/3,28	-	39,5 655 1/3,13	-	73,9 1 280 1/3,27	139 2 430 1/3,28	187 3 100 1/3,13	279 4 640 1/3,13	363 6 260 1/3,25	498 8 630 1/3,27	678 11 420 1/3,18	861 15 020 1/3,28	1 294 21 880 1/3,19▲	1 561 25 950 1/3,13▲	1 951 32 440 1/3,13▲	-	3,15	1800	
2,8	-	-	-	-	-	-	146 2 400 1/2,75	183 3 080 1/2,82	274 4 600 1/2,81	376 6 350 1/2,83	519 8 750 1/2,82	660 11 170 1/2,83	953 16 000 1/2,81	1 203 20 270 1/2,82▲	1 533 25 730 1/2,81▲	1 916 32 160 1/2,81▲	-	2,8	1600		
2,5	-	18,8 325 1/2,53	-	39,7 660 1/2,44	-	74,3 1 300 1/2,55	142 2 440 1/2,53	186 3 210 1/2,53	281 4 680 1/2,44	357 6 090 1/2,5	501 8 730 1/2,55	701 11 610 1/2,43	876 15 120 1/2,53	1 223 21 080 1/2,53	1 569 26 170 1/2,44▲	1 962 32 710 1/2,44▲	2 178 37 140 1/2,5▲	2,5	1400		
2,24	-	-	-	-	-	-	138 2 410 1/2,28	181 3 180 1/2,3	256 4 330 1/2,21	319 5 450 1/2,24	513 8 630 1/2,2	661 11 470 1/2,27	857 15 280 1/2,33	1 189 20 900 1/2,3	1 530 26 450 1/2,26▲	1 912 33 060 1/2,26▲	2 111 36 870 1/2,29▲	2,24	1250		
2	-	-	-	-	-	-	120 2 050 1/2	-	230 3 820 1/1,95	-	473 8 250 1/2,05	-	881 15 020 1/2	-	1 564 26 040 1/1,95▲	1 955 32 550 1/1,95▲	-	2	1120		
6 300 000	28	-	-	-	-	875 21/28,8	-	2 510 31/29,1	4 290 31/28,4	5 040 31/28,6	8 720 31/27,2	11 320 31/27,3	17 500 31/28,7	22 610 31/28,8	30 650 31/30	38 140 31/30	46 430 31/30,3				
	25	110 21/24,4	230 21/24,1	280 21/25,1	490 21/26	560 21/26	1 020 21/23,7	2 040 21/24,1	2 900 21/24,1	4 370 21/24,6	6 000 21/25,4	8 890 21/24,2	11 390 21/25	17 950 21/25	22 610 21/24,6	25 640 21/25	36 050 21/25	40 930 21/25,7			

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
6 300 000	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 140 21/21,7	4 920 21/22,5	6 430 21/23,3	9 060 21/22,2	11 630 21/23	20 000 21/22	22 780 21/22,2	28 890 21/22,8	36 640 21/22,8	45 640 21/23,4			
	20	130 21/20,1	250 21/19,3	325 21/20,1	585 21/20,8	685 21/20,8	1 060 21/19,3	2 110 21/19,3	3 180 21/19,6	5 020 21/20,7	6 290 21/20,8	9 240 21/20,3	12 560 21/20	18 710 21/19,7	24 790 21/20,1	31 420 21/20,6	38 200 21/20,6	49 680 21/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	3 160 21/17,6	4 930 21/18,1	6 590 21/18	9 480 21/17,6	13 300 21/18,1	19 140 21/17,8	26 220 21/17,9	33 300 21/17,8	41 480 21/17,8	52 120 21/18,3			
	16	140 21/16,3	255 21/15,8	335 21/16,5	625 21/15,7	735 21/15,7	1 090 21/16,1	2 140 21/15,8	3 160 21/15,1	5 310 21/15,7	6 590 21/16,6	9 780 21/16,1	12 900 21/15,6	19 630 21/16,2	25 160 21/15,7	34 380 21/15,9	42 820 21/15,9	52 060 21/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	3 210 21/14,7	5 210 21/14,1	6 970 21/14,4	10 050 21/13,9	12 550 21/14,6	21 350 21/14,6	24 930 21/14,7	35 320 21/14,3	43 190 21/14,3	54 970 21/14,4			
	12,5	140 21/12,3	255 21/13,1	330 21/13,6	585 21/13,7	690 21/13,7	1 100 21/12,3	2 200 21/13,1	3 260 21/13,3	5 100 21/13,6	6 870 21/13,6	9 840 21/13	13 700 21/12,8	19 710 21/13,1	27 130 21/13,3	34 310 21/13,4	41 810 21/13,4	54 320 21/13,1			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 420 21/11,9	5 090 21/11,9	7 270 21/11,8	10 360 21/11,2	14 500 21/11,5	20 810 21/11,8	28 650 21/11,9	36 360 21/11,5	45 320 21/11,5	57 320 21/11,8			
	10	140 21/10,2	265 21/10,7	345 21/11,2	635 21/10,3	745 21/10,3	1 150 21/10,2	2 300 21/10,7	3 290 21/10,2	5 390 21/10,3	6 840 21/10,7	10 500 21/10,2	14 700 21/9,95	21 100 21/10,7	29 040 21/10,4	36 850 21/10,3	45 940 21/10,3	58 100 21/10,7			
	9	-	-	-	-	-	-	-	3 010 21/9,22	5 220 21/9,24	6 040 21/9,31	10 630 21/8,85	13 530 21/8,88	21 360 21/9,19	27 680 21/9,22	37 320 21/9,24	46 520 21/9,24	55 550 21/9,31			
	8	145 21/8,01	270 21/8,26	340 21/7,99	595 21/8,03	700 21/8,03	1 180 21/8,01	2 360 21/8,26	-	5 280 21/8,03	-	10 780 21/8,01	-	21 670 21/8,26	-	37 850 21/8,03	47 180 21/8,03	-			
	6,3	130 21/6,42	250 21/6,53	295 21/6,86	520 21/6,41	600 21/6,41	1 080 21/6,42	2 170 21/6,53	-	4 340 21/6,41	-	9 960 21/6,42	-	19 960 21/6,53	-	33 830 21/6,41	39 950 21/6,41	-			
	5	-	13,9 265 1/5	-	28,3 560 1/5,2	-	53,2 980 1/4,82	104 1 990 1/5	157 3 000 1/5	247 4 650 1/4,92	298 5 770 1/5,07	460 8 650 1/4,92	571 11 060 1/5,07	-	-	-	-	-	5	2500	500
	4,5	-	-	-	-	-	-	106 2 020 1/4,45	158 3 040 1/4,5	246 4 730 1/4,5	309 6 150 1/4,67	458 8 800 1/4,5	566 11 270 1/4,67	-	-	-	-	-	4,5	2240	
	4	-	16,1 305 1/4	-	32,7 650 1/4,16	-	53,7 1 010 1/3,92	107 2 040 1/4	164 3 190 1/4,08	244 4 810 1/4,13	306 6 070 1/4,15	454 8 950 1/4,13	601 11 690 1/4,07	793 15 140 1/4	1 133 22 050 1/4,08	-	-	-	4	2000	
3,55	-	-	-	-	-	-	129 2 480 1/3,62	164 3 170 1/3,64	233 4 480 1/3,62	340 6 500 1/3,6	465 8 810 1/3,57	598 11 640 1/3,67	842 16 150 1/3,62	1 077 20 810 1/3,64	1 457 27 060 1/3,5▲	1 822 33 830 1/3,5▲	1 951 37 270 1/3,6▲	3,55	1800		
3,15	-	16,1 315 1/3,28	-	36,4 680 1/3,13	-	68,1 1 330 1/3,27	128 2 510 1/3,28	172 3 220 1/3,13	257 4 810 1/3,13	334 6 480 1/3,25	459 8 940 1/3,27	624 11 830 1/3,18	793 15 560 1/3,28	1 192 22 670 1/3,19	1 437 26 880 1/3,13▲	1 797 33 600 1/3,13▲	1 916 37 170 1/3,25▲	3,15	1600		
2,8	-	-	-	-	-	-	133 2 500 1/2,75	167 3 210 1/2,82	250 4 790 1/2,81	342 6 610 1/2,83	473 9 110 1/2,82	601 11 620 1/2,83	868 16 660 1/2,81	1 096 21 100 1/2,82	1 396 26 780 1/2,81▲	1 745 33 480 1/2,81▲	1 962 37 910 1/2,83▲	2,8	1400		
2,5	-	16,8 325 1/2,53	-	36,7 685 1/2,44	-	67,5 1 320 1/2,55	131 2 530 1/2,53	172 3 320 1/2,53	254 4 750 1/2,44	319 6 090 1/2,5	462 9 030 1/2,55	647 12 010 1/2,43	810 15 650 1/2,53	1 130 21 810 1/2,53	1 450 27 070 1/2,44	1 812 33 840 1/2,44	2 012 38 430 1/2,5▲	2,5	1250		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.

Tableaux de sélection réducteurs parallèles



7

$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
6 300 000	2,24	-	-	-	-	-	-	128 2 490 1/2,28	168 3 290 1/2,3	230 4 330 1/2,21	286 5 450 1/2,24	475 8 920 1/2,2	592 11 470 1/2,27	793 15 790 1/2,33	1 101 21 600 1/2,3	1 416 27 330 1/2,26	1 771 34 170 1/2,26	1 955 38 110 1/2,29▲	2,24	1120	500
	2	-	-	-	-	-	-	109 2 080 1/2	-	205 3 820 1/1,95	-	422 8 250 1/2,05	-	814 15 540 1/2	-	1 445 26 940 1/1,95	1 806 33 670 1/1,95	-	2	1000	
5 600 000	31,5	-	250 31/33,5	280 31/34,9	515 31/32,8	605 31/32,8	1 060 31/32,6	1 800 31/33,5	2 780 31/32,2	4 290 31/31,6	5 780 31/32,8	8 910 31/31,5	12 260 31/30,6	17 500 31/33,5	24 180 31/32,5	30 650 31/33,5	38 140 31/33,5	48 360 31/34,7			
	28	-	-	-	-	-	900 21/28,8	-	2 580 31/29,1	4 400 31/28,4	5 170 31/28,6	8 950 31/27,2	11 620 31/27,3	17 970 31/28,7	23 210 31/28,8	31 460 31/30	39 150 31/30	47 660 31/30,3			
	25	110 21/24,4	235 21/24,1	290 21/25,1	495 21/26	580 21/26	1 050 21/23,7	2 110 21/24,1	3 000 21/24,1	4 500 21/24,6	6 200 21/25,4	9 180 21/24,2	11 770 21/25	18 550 21/25	23 370 21/24,6	26 340 21/25	37 260 21/25	42 050 21/25,7			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 240 21/21,7	5 090 21/22,5	6 650 21/23,3	9 370 21/22,2	12 030 21/23	20 600 21/22	23 360 21/22,2	29 630 21/22,8	37 910 21/22,8	46 810 21/23,4			
	20	130 21/20,1	255 21/19,3	335 21/20,1	585 21/20,8	690 21/20,8	1 090 21/19,3	2 180 21/19,3	3 290 21/19,6	5 180 21/20,7	6 470 21/20,8	9 540 21/20,3	12 920 21/20	19 310 21/19,7	25 490 21/20,1	32 320 21/20,6	39 290 21/20,6	51 090 21/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	3 270 21/17,6	5 100 21/18,1	6 830 21/18	9 780 21/17,6	13 730 21/18,1	19 830 21/17,8	27 070 21/17,9	34 380 21/17,8	42 820 21/17,8	53 810 21/18,3			
	16	145 21/16,3	265 21/15,8	345 21/16,5	645 21/15,7	760 21/15,7	1 130 21/16,1	2 190 21/15,8	3 250 21/15,1	5 500 21/15,7	6 770 21/16,6	10 050 21/16,1	13 260 21/15,6	20 170 21/16,2	25 850 21/15,7	35 320 21/15,9	43 990 21/15,9	53 490 21/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	3 320 21/14,7	5 400 21/14,1	7 160 21/14,4	10 320 21/13,9	12 880 21/14,6	22 130 21/14,6	25 590 21/14,7	36 260 21/14,3	44 330 21/14,3	56 430 21/14,4			
	12,5	145 21/12,3	265 21/13,1	345 21/13,6	585 21/13,7	690 21/13,7	1 130 21/12,3	2 270 21/13,1	3 370 21/13,3	5 290 21/13,6	7 060 21/13,6	10 100 21/13	14 080 21/12,8	20 250 21/13,1	27 880 21/13,3	35 250 21/13,4	42 960 21/13,4	55 800 21/13,1			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 470 21/11,9	5 180 21/11,9	7 370 21/11,8	10 500 21/11,2	14 700 21/11,5	21 100 21/11,8	29 040 21/11,9	36 850 21/11,5	45 940 21/11,5	58 100 21/11,8			
	10	145 21/10,2	270 21/10,7	355 21/11,2	655 21/10,3	770 21/10,3	1 160 21/10,2	2 330 21/10,7	3 330 21/10,2	5 570 21/10,3	6 930 21/10,7	10 630 21/10,2	14 890 21/9,95	21 360 21/10,7	29 410 21/10,4	37 320 21/10,3	46 520 21/10,3	58 840 21/10,7			
	9	-	-	-	-	-	-	-	3 050 21/9,22	5 300 21/9,24	6 120 21/9,31	10 780 21/8,85	13 720 21/8,88	21 670 21/9,19	28 070 21/9,22	37 850 21/9,24	47 180 21/9,24	56 340 21/9,31			
	8	150 21/8,01	275 21/8,26	345 21/7,99	620 21/8,03	725 21/8,03	1 190 21/8,01	2 390 21/8,26	-	5 360 21/8,03	-	10 940 21/8,01	-	21 980 21/8,26	-	38 390 21/8,03	47 860 21/8,03	-			
	6,3	6,12 135 21/6,42	11,3 250 21/6,53	12,8 300 21/6,86	24,2 530 21/6,41	28,5 625 21/6,41	50,7 1 110 21/6,42	98,7 2 200 21/6,53	-	201 4 400 21/6,41	-	461 10 100 21/6,42	-	908 20 240 21/6,53▲	-	- 34 310 21/6,41	- 40 510 21/6,41	-	6,3	2800	450
	5	-	12,4 265 1/5	-	25,4 565 1/5,2	-	49,2 1 010 1/4,82	96,6 2 060 1/5	145 3 100 1/5	229 4 810 1/4,92	276 5 960 1/5,07	426 8 940 1/4,92	529 11 430 1/5,07	- 14 460 1/5,08	- 22 610 1/5	- 28 570 1/4,92	- 35 720 1/4,92	- 39 490 1/5,07	5	2240	
4,5	-	-	-	-	-	-	98,1 2 090 1/4,45	146 3 140 1/4,5	228 4 890 1/4,5	286 6 370 1/4,67	423 9 100 1/4,5	523 11 660 1/4,67	784 16 720 1/4,47	949 20 390 1/4,5	- 29 000 1/4,5	- 36 250 1/4,5	- 39 830 1/4,6	4,5	2000		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2}	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
5 600 000	4	-	14,8 315 I/4	-	30,3 670 I/4,16	-	49,9 1 040 I/3,92	99,4 2 110 I/4	152 3 290 I/4,08	227 4 970 I/4,13	284 6 270 I/4,15	421 9 240 I/4,13	559 12 070 I/4,07	737 15 630 I/4	1 052 22 760 I/4,08	1 347 29 070 I/4,07	1 684 36 340 I/4,07	1 822 38 660 I/4▲	4	1800	450
	3,55	-	-	-	-	-	119 2 570 I/3,62	151 3 280 I/3,64	215 4 640 I/3,62	313 6 730 I/3,6	428 9 130 I/3,57	551 12 060 I/3,67	775 16 730 I/3,62	992 21 560 I/3,64	1 342 28 030 I/3,5	1 677 35 040 I/3,5	1 797 38 610 I/3,6▲	3,55	1600		
	3,15	-	14,5 325 I/3,28	-	32,3 690 I/3,13	-	62 1 380 I/3,27	117 2 620 I/3,28	157 3 350 I/3,13	234 5 000 I/3,13	304 6 750 I/3,25	418 9 310 I/3,27	568 12 310 I/3,18	722 16 190 I/3,28	1 085 23 600 I/3,19	1 309 27 980 I/3,13	1 636 34 980 I/3,13	1 745 38 690 I/3,25▲	3,15	1400	
	2,8	-	-	-	-	-	123 2 590 I/2,75	154 3 320 I/2,82	231 4 950 I/2,81	316 6 840 I/2,83	437 9 430 I/2,82	556 12 030 I/2,83	750 17 230 I/2,81	1 012 21 830 I/2,82	1 290 27 710 I/2,81	1 612 34 640 I/2,81	1 812 39 230 I/2,83▲	2,8	1250		
	2,5	-	15,1 325 I/2,53	-	33,9 710 I/2,44	-	60,5 1 320 I/2,55	121 2 610 I/2,53	159 3 430 I/2,53	228 4 750 I/2,44	286 6 090 I/2,5	428 9 330 I/2,55	589 12 200 I/2,43	750 16 170 I/2,53	1 047 22 540 I/2,53	1 342 27 980 I/2,44	1 678 34 980 I/2,44	1 863 39 710 I/2,5	2,5	1120	
	2,24	-	-	-	-	-	118 2 580 I/2,28	155 3 400 I/2,3	205 4 330 I/2,21	255 5 450 I/2,24	425 8 930 I/2,2	529 11 470 I/2,27	733 16 330 I/2,33	1 017 22 340 I/2,3	1 308 28 280 I/2,26	1 636 35 350 I/2,26	1 806 39 420 I/2,29	2,24	1000		
	2	-	-	-	-	-	99,3 2 110 I/2	-	185 3 820 I/1,95	-	380 8 250 I/2,05	-	756 16 040 I/2	-	1 342 27 800 I/1,95	1 678 34 760 I/1,95	-	2	900		
5 000 000	35,5	-	-	-	-	-	-	2 890 3I/37,5	4 870 3I/36,5	6 130 3I/36,3	9 750 3I/34,4	12 260 3I/35,4	17 660 3I/36,9	24 180 3I/37,2	30 650 3I/37,4	38 140 3I/37,4	48 360 3I/38,4				
	31,5	-	255 3I/33,5	290 3I/34,9	530 3I/32,8	625 3I/32,8	1 090 3I/32,6	1 850 3I/33,5	2 860 3I/32,2	4 400 3I/31,6	5 930 3I/32,8	9 220 3I/31,5	12 580 3I/30,6	17 970 3I/33,5	24 820 3I/32,5	31 460 3I/33,5	39 150 3I/33,5	49 640 3I/34,7			
	28	-	-	-	-	925 2I/28,8	-	2 650 3I/29,1	4 530 3I/28,4	5 310 3I/28,6	9 190 3I/27,2	11 930 3I/27,3	18 460 3I/28,7	23 850 3I/28,8	32 320 3I/30	40 230 3I/30	48 970 3I/30,3				
	25	110 2I/24,4	245 2I/24,1	300 2I/25,1	495 2I/26	585 2I/26	1 090 2I/23,7	2 120 2I/24,1	3 070 2I/24,1	4 620 2I/24,6	6 410 2I/25,4	9 500 2I/24,2	12 180 2I/25	19 190 2I/25	24 170 2I/24,6	27 010 2I/25	38 540 2I/25	43 120 2I/25,7			
	22,4	-	-	-	-	-	-	3 350 2I/21,7	5 260 2I/22,5	6 860 2I/23,3	9 670 2I/22,2	12 410 2I/23	21 200 2I/22	24 030 2I/22,2	30 470 2I/22,8	39 120 2I/22,8	48 140 2I/23,4				
	20	135 2I/20,1	265 2I/19,3	345 2I/20,1	590 2I/20,8	690 2I/20,8	1 130 2I/19,3	2 250 2I/19,3	3 400 2I/19,6	5 370 2I/20,7	6 670 2I/20,8	9 880 2I/20,3	13 340 2I/20	20 000 2I/19,7	26 320 2I/20,1	33 360 2I/20,6	40 560 2I/20,6	52 740 2I/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	3 390 2I/17,6	5 290 2I/18,1	7 080 2I/18	10 050 2I/17,6	14 110 2I/18,1	20 550 2I/17,8	27 810 2I/17,9	35 320 2I/17,8	43 990 2I/17,8	55 280 2I/18,3				
	16	150 2I/16,3	275 2I/15,8	360 2I/16,5	670 2I/15,7	785 2I/15,7	1 170 2I/16,1	2 250 2I/15,8	3 330 2I/15,1	5 700 2I/15,7	6 950 2I/16,6	10 320 2I/16,1	13 610 2I/15,6	20 700 2I/16,2	26 540 2I/15,7	36 260 2I/15,9	45 160 2I/15,9	54 910 2I/16			
	14	-	-	-	-	-	-	3 440 2I/14,7	5 600 2I/14,1	7 350 2I/14,4	10 600 2I/13,9	13 230 2I/14,6	22 410 2I/14,6	26 290 2I/14,7	37 250 2I/14,3	45 550 2I/14,3	57 970 2I/14,4				
	12,5	150 2I/12,3	275 2I/13,1	355 2I/13,6	590 2I/13,7	695 2I/13,7	1 150 2I/12,3	2 320 2I/13,1	3 490 2I/13,3	5 470 2I/13,6	7 160 2I/13,6	10 240 2I/13	14 270 2I/12,8	20 540 2I/13,1	28 260 2I/13,3	35 730 2I/13,4	43 540 2I/13,4	56 560 2I/13,1			
11,2	-	-	-	-	-	-	3 510 2I/11,9	5 350 2I/11,9	7 460 2I/11,8	10 630 2I/11,2	14 890 2I/11,5	21 360 2I/11,8	29 410 2I/11,9	37 320 2I/11,5	46 520 2I/11,5	58 840 2I/11,8					

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
5 000 000	10	150 21/10,2	280 21/10,7	365 21/11,2	680 21/10,3	800 21/10,3	1 180 21/10,2	2 370 21/10,7	3 380 21/10,2	5 770 21/10,3	7 140 21/10,7	10 780 21/10,2	15 100 21/9,95	21 670 21/10,7	29 830 21/10,4	37 850 21/10,3	47 180 21/10,3	59 670 21/10,7			
	9	-	-	-	-	-	-	-	3 100 21/9,22	5 370 21/9,24	6 210 21/9,31	10 940 21/8,85	13 910 21/8,88	21 980 21/9,19	28 480 21/9,22	38 390 21/9,24	47 860 21/9,24	57 150 21/9,31			
	8	150 21/8,01	280 21/8,26	350 21/7,99	640 21/8,03	755 21/8,03	1 210 21/8,01	2 430 21/8,26	-	5 440 21/8,03	-	11 100 21/8,01	-	22 290 21/8,26	-	38 940 21/8,03	48 540 21/8,03	-			
	6,3	5,54 135 21/6,42	10,2 255 21/6,53	11,8 310 21/6,86	22,4 550 21/6,41	26,3 645 21/6,41	46,9 1 150 21/6,42	89,4 2 230 21/6,53	-	182 4 460 21/6,41	-	418 10 230 21/6,42	-	822 20 510 21/6,53 ▲	-	34 780 21/6,41	41 060 21/6,41	-	6,3	2500	400
	5	-	11,4 270 1/5	-	22,8 565 1/5,2	-	45,5 1 050 1/4,82	89,2 2 130 1/5	134 3 200 1/5	211 4 970 1/4,92	255 6 170 1/5,07	393 9 250 1/4,92	488 11 830 1/5,07	617 14 960 1/5,08	980 23 390 1/5	-	-	-	5	2000	
	4,5	-	-	-	-	-	-	91,1 2 150 1/4,45	136 3 250 1/4,5	212 5 050 1/4,5	265 6 570 1/4,67	393 9 390 1/4,5	486 12 030 1/4,67	728 17 260 1/4,47	882 21 050 1/4,5	1 254 29 930 1/4,5	1 567 37 420 1/4,5	1 684 41 110 1/4,6 ▲	4,5	1800	
	4	-	13,2 315 1/4	-	26,9 670 1/4,16	-	45,9 1 080 1/3,92	91,5 2 180 1/4	140 3 410 1/4,08	209 5 150 1/4,13	262 6 490 1/4,15	388 9 570 1/4,13	514 12 500 1/4,07	678 16 190 1/4	969 23 580 1/4,08	1 241 30 120 1/4,07	1 551 37 650 1/4,07	1 677 40 050 1/4	4	1600	
	3,55	-	-	-	-	-	-	108 2 680 1/3,62	137 3 420 1/3,64	196 4 830 1/3,62	285 7 010 1/3,6	390 9 500 1/3,57	502 12 550 1/3,67	706 17 410 1/3,62	903 22 440 1/3,64	1 222 29 180 1/3,5	1 528 36 470 1/3,5	1 636 40 180 1/3,6	3,55	1400	
	3,15	-	12,9 325 1/3,28	-	28,8 690 1/3,13	-	56,1 1 400 1/3,27	108 2 710 1/3,28	145 3 460 1/3,13	216 5 180 1/3,13	281 6 980 1/3,25	386 9 630 1/3,27	525 12 740 1/3,18	667 16 750 1/3,28	1 003 24 410 1/3,19	1 209 28 950 1/3,13	1 512 36 180 1/3,13	1 612 40 020 1/3,25	3,15	1250	
	2,8	-	-	-	-	-	-	114 2 670 1/2,75	143 3 430 1/2,82	214 5 120 1/2,81	286 6 900 1/2,83	405 9 740 1/2,82	514 12 430 1/2,83	743 17 810 1/2,81	937 22 560 1/2,82	1 194 28 640 1/2,81	1 493 35 800 1/2,81	1 678 40 540 1/2,83	2,8	1120	
2,5	-	13,9 335 1/2,53	-	30,4 710 1/2,44	-	54 1 320 1/2,55	112 2 700 1/2,53	147 3 550 1/2,53	203 4 750 1/2,44	255 6 090 1/2,5	396 9 650 1/2,55	526 12 200 1/2,43	693 16 730 1/2,53	967 23 320 1/2,53	1 240 28 950 1/2,44	1 550 36 180 1/2,44	1 721 41 090 1/2,5	2,5	1000		
2,24	-	-	-	-	-	-	110 2 660 1/2,28	144 3 510 1/2,3	185 4 330 1/2,21	229 5 450 1/2,24	382 8 930 1/2,2	476 11 470 1/2,27	681 16 860 1/2,33	945 23 060 1/2,3	1 215 29 190 1/2,26	1 519 36 480 1/2,26	1 678 40 690 1/2,29	2,24	900		
2	-	-	-	-	-	-	89,5 2 140 1/2	-	164 3 820 1/1,95	-	338 8 250 1/2,05	-	696 16 620 1/2	-	1 236 28 800 1/1,95	1 520 35 430 1/1,95	-	2	800		
4 500 000	40	-	265 31/40,8	325 31/42,5	560 31/43,6	650 31/43,6	1 150 31/39,1	2 030 31/40,8	2 890 31/38,7	5 140 31/38,5	5 930 31/39,9	10 600 31/41,5	12 520 31/40,4	18 030 31/42,4	24 180 31/41,2	30 650 31/40,7	38 140 31/40,7	48 360 31/42,3			
	35,5	-	-	-	-	-	-	2 970 31/37,5	5 040 31/36,5	6 290 31/36,3	10 080 31/34,4	12 580 31/35,4	18 280 31/36,9	24 820 31/37,2	31 460 31/37,4	39 150 31/37,4	49 640 31/38,4				
	31,5	-	265 31/33,5	290 31/34,9	550 31/32,8	645 31/32,8	1 130 31/32,6	1 900 31/33,5	2 930 31/32,2	4 530 31/31,6	6 090 31/32,8	9 530 31/31,5	12 930 31/30,6	18 460 31/33,5	25 500 31/32,5	32 320 31/33,5	40 230 31/33,5	51 000 31/34,7			
	28	-	-	-	-	-	950 21/28,8	-	2 720 31/29,1	4 640 31/28,4	5 450 31/28,6	9 430 31/27,2	12 240 31/27,3	18 930 31/28,7	24 460 31/28,8	33 150 31/30	41 250 31/30	50 210 31/30,3			
	25	120 21/24,4	250 21/24,1	305 21/25,1	495 21/26	585 21/26	1 120 21/23,7	2 180 21/24,1	3 150 21/24,1	4 750 21/24,6	6 620 21/25,4	9 810 21/24,2	12 570 21/25	19 810 21/25	24 950 21/24,6	27 780 21/25	39 780 21/25	44 350 21/25,7			

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹		
		M_{N2} N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
4 500 000	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 470 21/21,7	5 440 21/22,5	7 110 21/23,3	10 020 21/22,2	12 860 21/23	22 450 21/22	24 810 21/22,2	31 460 21/22,8	40 530 21/22,8	49 700 21/23,4				
	20	140 21/20,1	275 21/19,3	360 21/20,1	590 21/20,8	695 21/20,8	1 170 21/19,3	2 340 21/19,3	3 530 21/19,6	5 570 21/20,7	6 860 21/20,8	10 240 21/20,3	13 700 21/20	20 730 21/19,7	27 040 21/20,1	34 280 21/20,6	41 670 21/20,6	54 190 21/20,3				
	18	-	-	-	-	-	-	-	3 510 21/17,6	5 480 21/18,1	7 340 21/18	10 320 21/17,6	14 480 21/18,1	21 300 21/17,8	28 550 21/17,9	36 260 21/17,8	45 160 21/17,8	56 750 21/18,3				
	16	155 21/16,3	285 21/15,8	370 21/16,5	695 21/15,7	815 21/15,7	1 210 21/16,1	2 310 21/15,8	3 430 21/15,1	5 910 21/15,7	7 140 21/16,6	10 600 21/16,1	13 980 21/15,6	21 270 21/16,2	27 270 21/15,7	37 250 21/15,9	46 400 21/15,9	56 410 21/16				
	14	-	-	-	-	-	-	-	3 560 21/14,7	5 790 21/14,1	7 450 21/14,4	10 750 21/13,9	13 410 21/14,6	22 490 21/14,6	26 650 21/14,7	37 760 21/14,3	46 170 21/14,3	58 760 21/14,4				
	12,5	155 21/12,3	280 21/13,1	360 21/13,6	590 21/13,7	695 21/13,7	1 160 21/12,3	2 390 21/13,1	3 600 21/13,3	5 650 21/13,6	7 250 21/13,6	10 370 21/13	14 450 21/12,8	21 200 21/13,1	28 610 21/13,3	36 190 21/13,4	44 090 21/13,4	57 280 21/13,1				
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 580 21/11,9	5 540 21/11,9	7 570 21/11,8	10 780 21/11,2	15 100 21/11,5	21 670 21/11,8	29 830 21/11,9	37 850 21/11,5	47 180 21/11,5	59 670 21/11,8				
	10	155 21/10,2	290 21/10,7	380 21/11,2	705 21/10,3	825 21/10,3	1 190 21/10,2	2 450 21/10,7	3 430 21/10,2	5 980 21/10,3	7 400 21/10,7	10 940 21/10,2	15 310 21/9,95	21 980 21/10,7	30 250 21/10,4	38 390 21/10,3	47 860 21/10,3	60 530 21/10,7				
	9	-	-	-	-	-	-	-	3 140 21/9,22	5 450 21/9,24	6 300 21/9,31	11 100 21/8,85	14 110 21/8,88	22 290 21/9,19	28 880 21/9,22	38 940 21/9,24	48 540 21/9,24	57 970 21/9,31				
	8	5,58 150 21/8,01	10,3 290 21/8,26	13 355 21/7,99	24,2 665 21/8,03	28,5 780 21/8,03	44,9 1 230 21/8,01	87,3 2 460 21/8,26	-	201 5 510 21/8,03	-	412 11 250 21/8,01	-	802 22 610 21/8,26▲	-	-	39 490 21/8,03	49 230 21/8,03	-	8	2800	355
	6,3	5,03 140 21/6,42	9,29 260 21/6,53	11 320 21/6,86	20,7 565 21/6,41	24,4 665 21/6,41	43,4 1 190 21/6,42	81,1 2 260 21/6,53	-	165 4 520 21/6,41	-	379 10 370 21/6,42	-	746 20 790 21/6,53	-	-	35 240 21/6,41	41 610 21/6,41	-	6,3	2240	
	5	-	10,3 270 1/5	-	20,6 570 1/5,2	-	42,2 1 080 1/4,82	82,9 2 200 1/5	125 3 310 1/5	196 5 130 1/4,92	237 6 360 1/5,07	365 9 540 1/4,92	454 12 210 1/5,07	573 15 440 1/5,08	910 24 150 1/5	1 168 30 510 1/4,92	1 460 38 140 1/4,92	1 567 42 170 1/5,07		5	1800	
	4,5	-	-	-	-	-	-	83,9 2 230 1/4,45	125 3 360 1/4,5	195 5 230 1/4,5	244 6 810 1/4,67	362 9 730 1/4,5	448 12 470 1/4,67	671 17 880 1/4,47	812 21 800 1/4,5	1 155 31 010 1/4,5	1 443 38 760 1/4,5	1 551 42 590 1/4,6		4,5	1600	
	4	-	11,9 325 1/4	-	24,4 695 1/4,16	-	41,8 1 120 1/3,92	83,4 2 270 1/4	128 3 550 1/4,08	190 5 360 1/4,13	239 6 760 1/4,15	353 9 970 1/4,13	468 13 010 1/4,07	618 16 860 1/4	882 24 540 1/4,08	1 130 31 350 1/4,07	1 413 39 190 1/4,07	1 528 41 690 1/4		4	1400	
	3,55	-	-	-	-	-	-	100 2 770 1/3,62	127 3 530 1/3,64	181 4 990 1/3,62	264 7 250 1/3,6	360 9 830 1/3,57	463 12 980 1/3,67	652 18 010 1/3,62	834 23 220 1/3,64	1 129 30 190 1/3,5	1 411 37 740 1/3,5	1 512 41 570 1/3,6		3,55	1250	
	3,15	-	11,6 325 1/3,28	-	25,8 690 1/3,13	-	51,3 1 430 1/3,27	99,9 2 800 1/3,28	134 3 580 1/3,13	200 5 350 1/3,13	260 7 220 1/3,25	357 9 950 1/3,27	486 13 160 1/3,18	618 17 310 1/3,28	928 25 230 1/3,19	1 120 29 920 1/3,13	1 400 37 400 1/3,13	1 493 41 360 1/3,25		3,15	1120	
2,8	-	-	-	-	-	-	105 2 770 1/2,75	132 3 550 1/2,82	197 5 300 1/2,81	255 6 900 1/2,83	374 10 080 1/2,82	475 12 860 1/2,83	686 18 430 1/2,81	866 23 340 1/2,82	1 103 29 630 1/2,81	1 379 37 030 1/2,81	1 550 41 940 1/2,83		2,8	1000		
2,5	-	12,5 335 1/2,53	-	27,4 710 1/2,44	-	48,6 1 320 1/2,55	104 2 790 1/2,53	137 3 660 1/2,53	183 4 750 1/2,44	230 6 090 1/2,5	367 9 960 1/2,55	473 12 200 1/2,43	643 17 270 1/2,53	898 24 070 1/2,53	1 152 29 880 1/2,44	1 440 37 350 1/2,44	1 599 42 410 1/2,5		2,5	900		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2}	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
4 500 000	2,24	-	-	-	-	-	-	101 2 750 1/2,28	132 3 630 1/2,3	164 4 330 1/2,21	204 5 450 1/2,24	340 8 930 1/2,2	423 11 470 1/2,27	627 17 460 1/2,33	870 23 890 1/2,3	1 119 30 240 1/2,26	1 399 37 800 1/2,26	1 545 42 150 1/2,29	2,24	800	355
	2	-	-	-	-	-	-	80,5 2 170 1/2	-	146 3 820 1/1,95	-	300 8 250 1/2,05	-	640 17 220 1/2	-	1 137 29 850 1/1,95	1 349 35 430 1/1,95	-	2	710	
4 000 000	45	-	-	-	-	-	-	-	3 370 31/45,1	5 300 31/44,4	6 560 31/44,2	10 600 31/45,4	14 450 31/46,6	19 840 31/46,7	24 180 31/47,1	30 650 31/45,5	38 140 31/45,5	48 360 31/46,8			
	40	-	270 31/40,8	335 31/42,5	580 31/43,6	670 31/43,6	1 180 31/39,1	2 100 31/40,8	2 990 31/38,7	5 320 31/38,5	6 130 31/39,9	10 900 31/41,5	12 950 31/40,4	18 660 31/42,4	24 820 31/41,2	31 460 31/40,7	39 150 31/40,7	49 640 31/42,3			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 050 31/37,5	5 210 31/36,5	6 460 31/36,3	10 420 31/34,4	12 930 31/35,4	18 890 31/36,9	25 500 31/37,2	32 320 31/37,4	40 230 31/37,4	51 000 31/38,4			
	31,5	-	270 31/33,5	300 31/34,9	570 31/32,8	670 31/32,8	1 170 31/32,6	1 950 31/33,5	3 010 31/32,2	4 670 31/31,6	6 250 31/32,8	9 860 31/31,5	13 260 31/30,6	18 930 31/33,5	26 150 31/32,5	33 150 31/33,5	41 250 31/33,5	52 300 31/34,7			
	28	-	-	-	-	-	975 21/28,8	-	2 800 31/29,1	4 770 31/28,4	5 600 31/28,6	9 700 31/27,2	12 590 31/27,3	19 470 31/28,7	25 160 31/28,8	34 090 31/30	42 420 31/30	51 640 31/30,3			
	25	120 21/24,4	255 21/24,1	315 21/25,1	500 21/26	585 21/26	1 150 21/23,7	2 240 21/24,1	3 250 21/24,1	5 000 21/24,6	6 860 21/25,4	10 160 21/24,2	13 020 21/25	20 520 21/25	25 850 21/24,6	28 680 21/25	41 210 21/25	45 790 21/25,7			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 590 21/21,7	5 640 21/22,5	7 370 21/23,3	10 390 21/22,2	13 330 21/23	22 540 21/22	25 490 21/22,2	32 320 21/22,8	42 010 21/22,8	51 060 21/23,4			
	20	140 21/20,1	285 21/19,3	360 21/20,1	590 21/20,8	695 21/20,8	1 210 21/19,3	2 420 21/19,3	3 660 21/19,6	5 770 21/20,7	7 040 21/20,8	10 610 21/20,3	14 070 21/20	21 490 21/19,7	27 760 21/20,1	35 190 21/20,6	42 770 21/20,6	55 630 21/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	3 640 21/17,6	5 680 21/18,1	7 600 21/18	10 600 21/17,6	14 880 21/18,1	22 060 21/17,8	29 330 21/17,9	37 250 21/17,8	46 400 21/17,8	58 300 21/18,3			
	16	160 21/16,3	295 21/15,8	385 21/16,5	700 21/15,7	830 21/15,7	1 250 21/16,1	2 360 21/15,8	3 470 21/15,1	6 110 21/15,7	7 240 21/16,6	10 750 21/16,1	14 170 21/15,6	21 560 21/16,2	27 640 21/15,7	37 760 21/15,9	47 030 21/15,9	57 180 21/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	3 680 21/14,7	5 970 21/14,1	7 600 21/14,4	10 880 21/13,9	13 580 21/14,6	22 570 21/14,6	26 980 21/14,7	38 240 21/14,3	46 750 21/14,3	59 510 21/14,4			
	12,5	160 21/12,3	290 21/13,1	360 21/13,6	595 21/13,7	700 21/13,7	1 200 21/12,3	2 480 21/13,1	3 730 21/13,3	5 850 21/13,6	7 350 21/13,6	10 520 21/13	14 660 21/12,8	21 960 21/13,1	29 020 21/13,3	36 700 21/13,4	44 720 21/13,4	58 090 21/13,1			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 710 21/11,9	5 750 21/11,9	7 690 21/11,8	10 940 21/11,2	15 310 21/11,5	22 250 21/11,8	30 250 21/11,9	38 390 21/11,5	47 860 21/11,5	60 530 21/11,8			
	10	165 21/10,2	305 21/10,7	395 21/11,2	705 21/10,3	830 21/10,3	1 240 21/10,2	2 540 21/10,7	3 470 21/10,2	6 200 21/10,3	7 670 21/10,7	11 100 21/10,2	15 530 21/9,95	22 290 21/10,7	30 690 21/10,4	38 940 21/10,3	48 540 21/10,3	61 400 21/10,7			
9	-	-	-	-	-	-	-	101 3 180 21/9,22	175 5 530 21/9,24	201 6 390 21/9,31	373 11 250 21/8,85	473 14 310 21/8,88	721 22 610 21/9,19▲	931 29 290 21/9,22▲	-	-	-	9	2800	315	
8	5,05 155 21/8,01	9,48 300 21/8,26	11,8 360 21/7,99	22,4 685 21/8,03	26,3 810 21/8,03	40,7 1 240 21/8,01	80,1 2 530 21/8,26	-	182 5 590 21/8,03	-	373 11 410 21/8,01	-	726 22 920 21/8,26▲	-	-	-	-	8	2500		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2}	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
4 000 000	6,3	4,55 140 21/6,42	8,41 260 21/6,53	10,1 330 21/6,86	19,1 585 21/6,41	22,5 690 21/6,41	40,1 1 230 21/6,42	73,4 2 290 21/6,53	-	150 4 580 21/6,41	-	343 10 510 21/6,42	-	675 21 070 21/6,53	-	1 166 35 720 21/6,41 ▲	1 377 42 170 21/6,41 ▲	-	6,3	2000	315
	5	-	9,38 280 1/5	-	18,4 570 1/5,2	-	38,9 1 120 1/4,82	76,3 2 280 1/5	114 3 400 1/5	175 5 150 1/4,92	218 6 590 1/5,07	336 9 890 1/4,92	418 12 650 1/5,07	528 16 000 1/5,08	838 25 010 1/5	1 076 31 610 1/4,92	1 345 39 510 1/4,92	1 443 43 680 1/5,07	5	1600	
	4,5	-	-	-	-	-	-	76,4 2 320 1/4,45	114 3 500 1/4,5	177 5 450 1/4,5	223 7 080 1/4,67	330 10 130 1/4,5	408 12 980 1/4,67	611 18 610 1/4,47	739 22 690 1/4,5	1 052 32 280 1/4,5	1 314 40 350 1/4,5	1 413 44 330 1/4,6	4,5	1400	
	4	-	10,6 325 1/4	-	21,9 695 1/4,16	-	38,7 1 160 1/3,92	77 2 350 1/4	118 3 670 1/4,08	176 5 540 1/4,13	220 6 990 1/4,15	327 10 310 1/4,13	433 13 460 1/4,07	571 17 440 1/4	815 25 390 1/4,08	1 044 32 430 1/4,07	1 305 40 540 1/4,07	1 411 43 130 1/4	4	1250	
	3,55	-	-	-	-	-	-	92,8 2 860 1/3,62	118 3 650 1/3,64	167 5 160 1/3,62	244 7 490 1/3,6	334 10 160 1/3,57	429 13 420 1/3,67	604 18 610 1/3,62	772 23 990 1/3,64	1 045 31 200 1/3,5	1 307 39 000 1/3,5	1 400 42 970 1/3,6	3,55	1120	
	3,15	-	10,7 335 1/3,28	-	23,7 710 1/3,13	-	45,8 1 430 1/3,27	92,3 2 890 1/3,28	124 3 700 1/3,13	185 5 530 1/3,13	241 7 460 1/3,25	330 10 300 1/3,27	449 13 620 1/3,18	571 17 910 1/3,28	858 26 100 1/3,19	1 034 30 950 1/3,13	1 293 38 690 1/3,13	1 379 42 800 1/3,25	3,15	1000	
	2,8	-	-	-	-	-	-	97,9 2 860 1/2,75	122 3 670 1/2,82	183 5 450 1/2,81	230 6 900 1/2,83	347 10 400 1/2,82	441 13 270 1/2,83	637 19 020 1/2,81	804 24 090 1/2,82	1 025 30 580 1/2,81	1 281 38 220 1/2,81	1 440 43 290 1/2,83	2,8	900	
	2,5	-	11,1 335 1/2,53	-	24,3 710 1/2,44	-	43,2 1 320 1/2,55	95,7 2 890 1/2,53	126 3 790 1/2,53	163 4 750 1/2,44	204 6 090 1/2,5	338 10 300 1/2,55	421 12 200 1/2,43	592 17 890 1/2,53	827 24 940 1/2,53	1 061 30 950 1/2,44	1 326 38 690 1/2,44	1 472 43 930 1/2,5	2,5	800	
	2,24	-	-	-	-	-	-	93,2 2 860 1/2,28	118 3 650 1/2,3	146 4 330 1/2,21	181 5 450 1/2,24	302 8 930 1/2,2	375 11 470 1/2,27	577 18 100 1/2,33	800 24 760 1/2,3	1 030 31 340 1/2,26	1 287 39 170 1/2,26	1 421 43 690 1/2,29	2,24	710	
	2	-	-	-	-	-	-	72,4 2 190 1/2	-	129 3 820 1/1,95	-	266 8 250 1/2,05	-	577 17 500 1/2	-	1 014 30 000 1/1,95	1 197 35 430 1/1,95	-	2	630	
3 550 000	50	-	265 31/49,4	335 31/51,5	560 31/49,8	670 31/49,8	1 150 31/51,2	2 150 31/49,5	3 450 31/50,4	5 150 31/50,8	7 300 31/51	10 300 31/52,6	14 500 31/51,8	20 600 31/51,7	23 500 31/52,7	32 050 31/52,9	40 060 31/52,9	46 990 31/52			
	45	-	-	-	-	-	-	3 480 31/45,1	5 300 31/44,4	6 790 31/44,2	10 900 31/45,4	14 950 31/46,6	20 530 31/46,7	24 820 31/47,1	31 460 31/45,5	39 150 31/45,5	49 640 31/46,8				
	40	-	280 31/40,8	335 31/42,5	595 31/43,6	670 31/43,6	1 220 31/39,1	2 170 31/40,8	3 090 31/38,7	5 500 31/38,5	6 340 31/39,9	11 200 31/41,5	13 380 31/40,4	19 280 31/42,4	25 500 31/41,2	32 320 31/40,7	40 230 31/40,7	51 000 31/42,3			
	35,5	-	-	-	-	-	-	3 130 31/37,5	5 390 31/36,5	6 630 31/36,3	10 780 31/34,4	13 260 31/35,4	19 540 31/36,9	26 150 31/37,2	33 150 31/37,4	41 250 31/37,4	52 300 31/38,4				
	31,5	-	280 31/33,5	305 31/34,9	585 31/32,8	690 31/32,8	1 210 31/32,6	2 010 31/33,5	3 090 31/32,2	4 820 31/31,6	6 430 31/32,8	10 180 31/31,5	13 640 31/30,6	19 470 31/33,5	26 890 31/32,5	34 090 31/33,5	42 420 31/33,5	53 790 31/34,7			
	28	-	-	-	-	-	1 030 21/28,8	-	2 890 31/29,1	4 930 31/28,4	5 790 31/28,6	10 010 31/27,2	12 990 31/27,3	20 100 31/28,7	25 970 31/28,8	35 190 31/30	43 800 31/30	53 320 31/30,3			
	25	120 21/24,4	265 21/24,1	325 21/25,1	500 21/26	590 21/26	1 180 21/23,7	2 300 21/24,1	3 410 21/24,1	5 150 21/24,6	7 110 21/25,4	10 530 21/24,2	13 490 21/25	21 270 21/25	26 790 21/24,6	29 460 21/25	42 720 21/25	47 340 21/25,7			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 730 21/21,7	5 600 21/22,5	7 640 21/23,3	10 760 21/22,2	13 820 21/23	22 620 21/22	26 160 21/22,2	33 180 21/22,8	43 540 21/22,8	52 410 21/23,4			

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.

Tableaux de sélection réducteurs parallèles



7

$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
3 550 000	20	145 21/20,1	295 21/19,3	365 21/20,1	595 21/20,8	700 21/20,8	1 260 21/19,3	2 510 21/19,3	3 790 21/19,6	5 980 21/20,7	7 290 21/20,8	11 000 21/20,3	14 450 21/20	22 260 21/19,7	28 520 21/20,1	36 150 21/20,6	43 950 21/20,6	57 150 21/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	3 770 21/17,6	5 870 21/18,1	7 870 21/18	10 870 21/17,6	15 080 21/18,1	22 830 21/17,8	29 730 21/17,9	37 760 21/17,8	47 030 21/17,8	59 100 21/18,3			
	16	165 21/16,3	305 21/15,8	395 21/16,5	705 21/15,7	830 21/15,7	1 290 21/16,1	2 430 21/15,8	3 520 21/15,1	6 310 21/15,7	7 330 21/16,6	10 980 21/16,1	14 350 21/15,6	21 830 21/16,2	27 990 21/15,7	38 240 21/15,9	47 630 21/15,9	57 910 21/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	3 810 21/14,7	6 190 21/14,1	7 870 21/14,4	11 100 21/13,9	13 770 21/14,6	22 650 21/14,6	27 370 21/14,7	38 780 21/14,3	47 420 21/14,3	60 350 21/14,4			
	12,5	165 21/12,3	305 21/13,1	365 21/13,6	595 21/13,7	700 21/13,7	1 240 21/12,3	2 570 21/13,1	3 870 21/13,3	6 060 21/13,6	7 450 21/13,6	10 880 21/13	14 870 21/12,8	22 760 21/13,1	29 430 21/13,3	37 230 21/13,4	45 360 21/13,4	58 930 21/13,1			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 840 21/11,9	5 960 21/11,9	7 970 21/11,8	11 100 21/11,2	15 530 21/11,5	23 060 21/11,8	30 690 21/11,9	38 940 21/11,5	48 540 21/11,5	61 400 21/11,8			
	10	4,84 170 21/10,2	8,56 315 21/10,7	10,7 410 21/11,2	20,2 710 21/10,3	23,7 835 21/10,3	36,7 1 280 21/10,2	71,9 2 630 21/10,7	101 3 520 21/10,2	183 6 420 21/10,3	218 7 940 21/10,7	322 11 250 21/10,2	464 15 750 21/9,95	618 22 610 21/10,7▲	876 31 120 21/10,4▲	- 39 490 21/10,3	- 49 230 21/10,3	- 62 270 21/10,7	10	2800	280
	9	-	-	-	-	-	-	-	91,6 3 230 21/9,22	159 5 600 21/9,24	182 6 480 21/9,31	338 11 410 21/8,85	428 14 510 21/8,88	653 22 920 21/9,19▲	843 29 690 21/9,22▲	- 40 030 21/9,24	- 49 900 21/9,24	- 59 590 21/9,31	9	2500	
	8	4,59 155 21/8,01	8,78 310 21/8,26	11 375 21/7,99	20,7 710 21/8,03	24,4 835 21/8,03	37,4 1 280 21/8,01	74,2 2 610 21/8,26	- 5 660 21/8,03	165 - 5 660	- 11 560 21/8,01	339 - 23 220	659 - 40 560	- 50 560 21/8,03	- 50 560 21/8,03	- - -	- - -	- - -	8	2240	
	6,3	4,15 140 21/6,42	7,66 265 21/6,53	9,41 345 21/6,86	17,6 600 21/6,41	20,9 710 21/6,41	37,2 1 270 21/6,42	66,9 2 320 21/6,53	- 4 640 21/6,41	136 - 4 640	- 10 640 21/6,42	313 - 21 340	616 - 21 340	1 063 36 170 21/6,41	1 255 42 710 21/6,41	- -	- -	- -	6,3	1800	
	5	-	8,21 280 1/5	-	16,1 570 1/5,2	-	35,4 1 160 1/4,82	69,5 2 370 1/5	100 3 420 1/5	153 5 150 1/4,92	198 6 860 1/5,07	306 10 290 1/4,92	380 13 160 1/5,07	481 16 650 1/5,08	763 26 040 1/5	980 32 900 1/4,92	1 225 41 120 1/4,92	1 314 45 470 1/5,07	5	1400	
	4,5	-	-	-	-	-	-	70,6 2 400 1/4,45	105 3 620 1/4,5	164 5 630 1/4,5	206 7 330 1/4,67	305 10 480 1/4,5	377 13 430 1/4,67	564 19 250 1/4,47	683 23 480 1/4,5	971 33 390 1/4,5	1 214 41 740 1/4,5	1 305 45 860 1/4,6	4,5	1250	
	4	-	9,53 325 1/4	-	19,7 700 1/4,16	-	35,8 1 200 1/3,92	71,3 2 430 1/4	109 3 800 1/4,08	163 5 730 1/4,13	204 7 230 1/4,15	302 10 660 1/4,13	401 13 910 1/4,07	528 18 020 1/4	755 26 240 1/4,08	967 33 520 1/4,07	1 208 41 900 1/4,07	1 307 44 570 1/4	4	1120	
	3,55	-	-	-	-	-	-	81,1 2 800 1/3,62	109 3 780 1/3,64	155 5 340 1/3,62	226 7 750 1/3,6	308 10 510 1/3,57	396 13 880 1/3,67	558 19 260 1/3,62	714 24 820 1/3,64	966 32 280 1/3,5	1 207 40 350 1/3,5	1 293 44 450 1/3,6	3,55	1000	
	3,15	-	9,61 335 1/3,28	-	21,4 710 1/3,13	-	41,2 1 430 1/3,27	83,2 2 900 1/3,28	115 3 820 1/3,13	172 5 710 1/3,13	223 7 700 1/3,25	307 10 630 1/3,27	417 14 060 1/3,18	530 18 490 1/3,28	797 26 940 1/3,19	961 31 950 1/3,13	1 201 39 930 1/3,13	1 281 44 170 1/3,25	3,15	900	
	2,8	-	-	-	-	-	-	90,1 2 960 1/2,75	113 3 800 1/2,82	162 5 450 1/2,81	204 6 900 1/2,83	320 10 780 1/2,82	406 13 750 1/2,83	587 19 700 1/2,81	740 24 960 1/2,82	944 31 680 1/2,81	1 179 39 600 1/2,81	1 326 44 850 1/2,83	2,8	800	
2,5	-	10,1 345 1/2,53	-	22,5 740 1/2,44	-	38,3 1 320 1/2,55	88 3 000 1/2,53	116 3 930 1/2,53	144 4 750 1/2,44	181 6 090 1/2,5	300 10 300 1/2,55	373 12 200 1/2,43	545 18 540 1/2,53	761 25 850 1/2,53	976 32 080 1/2,44	1 220 40 100 1/2,44	1 354 45 530 1/2,5	2,5	710		
2,24	-	-	-	-	-	-	84 2 900 1/2,28	105 3 650 1/2,3	129 4 330 1/2,21	161 5 450 1/2,24	268 8 930 1/2,2	333 11 470 1/2,27	530 18 760 1/2,33	717 25 000 1/2,3	947 32 480 1/2,26	1 184 40 600 1/2,26	1 307 45 290 1/2,29	2,24	630		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.

Tableaux de sélection réducteurs parallèles



7

$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
3 550 000	2	-	-	-	-	-	-	65,2 2 220 1/2	-	115 3 820 1/1,95	-	236 8 250 1/2,05	-	513 17 500 1/2	-	901 30 000 1/1,95	1 064 35 430 1/1,95	-	2	560	280
3 150 000	56	-	-	-	-	-	-	-	3 450 31/55,4	5 300 31/55,5	7 100 31/55,3	10 600 31/54,1	14 830 31/55,5	21 230 31/55,6	24 180 31/56	30 650 31/57,8	38 140 31/57,8	48 360 31/59,4			
	50	-	270 31/49,4	345 31/51,5	580 31/49,8	690 31/49,8	1 180 31/51,2	2 220 31/49,5	3 550 31/50,4	5 300 31/50,8	7 500 31/51	10 600 31/52,6	15 000 31/51,8	21 200 31/51,7	24 120 31/52,7	33 160 31/52,9	41 450 31/52,9	48 240 31/52			
	45	-	-	-	-	-	-	-	3 600 31/45,1	5 450 31/44,4	7 020 31/44,2	11 200 31/45,4	15 450 31/46,6	21 220 31/46,7	25 500 31/47,1	32 320 31/45,5	40 230 31/45,5	51 000 31/46,8			
	40	-	280 31/40,8	345 31/42,5	600 31/43,6	705 31/43,6	1 250 31/39,1	2 250 31/40,8	3 190 31/38,7	5 690 31/38,5	6 560 31/39,9	11 500 31/41,5	13 840 31/40,4	19 950 31/42,4	26 150 31/41,2	33 150 31/40,7	41 250 31/40,7	52 300 31/42,3			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 220 31/37,5	5 560 31/36,5	6 820 31/36,3	11 130 31/34,4	13 640 31/35,4	20 170 31/36,9	26 890 31/37,2	34 090 31/37,4	42 420 31/37,4	53 790 31/38,4			
	31,5	-	290 31/33,5	315 31/34,9	610 31/32,8	715 31/32,8	1 250 31/32,6	2 070 31/33,5	3 200 31/32,2	5 000 31/31,6	6 640 31/32,8	10 540 31/31,5	14 080 31/30,6	20 100 31/33,5	27 760 31/32,5	35 190 31/33,5	43 800 31/33,5	55 530 31/34,7			
	28	-	-	-	-	-	1 030 21/28,8	-	2 970 31/29,1	5 060 31/28,4	5 940 31/28,6	10 290 31/27,2	13 350 31/27,3	20 650 31/28,7	26 680 31/28,8	36 160 31/30	45 000 31/30	54 780 31/30,3			
	25	125 21/24,4	270 21/24,1	335 21/25,1	505 21/26	590 21/26	1 180 21/23,7	2 440 21/24,1	3 420 21/24,1	5 150 21/24,6	7 370 21/25,4	10 820 21/24,2	13 990 21/25	21 200 21/25	27 770 21/24,6	30 250 21/25	44 280 21/25	49 070 21/25,7			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 860 21/21,7	5 800 21/22,5	7 910 21/23,3	11 150 21/22,2	14 310 21/23	22 710 21/22	26 880 21/22,2	34 090 21/22,8	45 110 21/22,8	53 850 21/23,4			
	20	145 21/20,1	305 21/19,3	365 21/20,1	595 21/20,8	700 21/20,8	1 300 21/19,3	2 600 21/19,3	3 920 21/19,6	6 180 21/20,7	7 550 21/20,8	11 380 21/20,3	14 650 21/20	23 030 21/19,7	28 910 21/20,1	36 650 21/20,6	45 440 21/20,6	57 930 21/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	3 890 21/17,6	6 060 21/18,1	8 120 21/18	11 220 21/17,6	15 270 21/18,1	23 560 21/17,8	30 100 21/17,9	38 240 21/17,8	47 630 21/17,8	59 840 21/18,3			
	16	170 21/16,3	315 21/15,8	410 21/16,5	705 21/15,7	835 21/15,7	1 340 21/16,1	2 520 21/15,8	3 570 21/15,1	6 540 21/15,7	7 560 21/16,6	11 380 21/16,1	14 550 21/15,6	22 180 21/16,2	28 380 21/15,7	38 780 21/15,9	48 300 21/15,9	58 730 21/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	3 940 21/14,7	6 420 21/14,1	8 160 21/14,4	11 510 21/13,9	14 160 21/14,6	22 740 21/14,6	27 760 21/14,7	39 340 21/14,3	48 100 21/14,3	61 210 21/14,4			
	12,5	170 21/12,3	315 21/13,1	365 21/13,6	600 21/13,7	705 21/13,7	1 290 21/12,3	2 660 21/13,1	4 010 21/13,3	6 280 21/13,6	7 660 21/13,6	11 280 21/13	15 080 21/12,8	23 590 21/13,1	29 860 21/13,3	37 760 21/13,4	46 010 21/13,4	59 770 21/13,1			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	98,1 3 980 21/11,9	152 6 170 21/11,9	205 8 260 21/11,8	295 11 250 21/11,2	402 15 750 21/11,5	593 23 890 21/11,8▲	767 31 120 21/11,9▲	- 39 900 21/11,5	- 49 870 21/11,5	- 62 270 21/11,8	11,2	2800	250
10	4,47 175 21/10,2	7,91 325 21/10,7	9,68 415 21/11,2	18,1 710 21/10,3	21,2 835 21/10,3	33,9 1 320 21/10,2	66,5 2 720 21/10,7	91,6 3 570 21/10,2	169 6 640 21/10,3	201 8 220 21/10,7	292 11 410 21/10,2	420 15 970 21/9,95	559 22 920 21/10,7▲	793 31 550 21/10,4▲	- 40 030 21/10,3	- 49 900 21/10,3	- 63 120 21/10,7	10	2500		
9	-	-	-	-	-	-	-	83,9 3 300 21/9,22	144 5 680 21/9,24	165 6 560 21/9,31	306 11 560 21/8,85	388 14 700 21/8,88	593 23 220 21/9,19	765 30 080 21/9,22	- 40 560 21/9,24	- 50 560 21/9,24	- 60 380 21/9,31	9	2240		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹		
		M_{N2} N m																				
		... i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
3 150 000	8	4,15 160 21/8,01	8,11 320 21/8,26	10,1 385 21/7,99	19,1 735 21/8,03	22,5 865 21/8,03	34,6 1 320 21/8,01	68,6 2 700 21/8,26	—	150 5 740 21/8,03	—	306 11 710 21/8,01	—	596 23 530 21/8,26	—	1 072 41 110 21/8,03▲	1 336 51 250 21/8,03▲	—	8	2000	250	
	6,3	3,74 145 21/6,42	6,93 270 21/6,53	8,67 355 21/6,86	15,7 600 21/6,41	19,3 740 21/6,41	34,3 1 310 21/6,42	60,3 2 350 21/6,53	—	123 4 710 21/6,41	—	282 10 790 21/6,42	—	555 21 640 21/6,53	—	958 36 680 21/6,41	1 131 43 310 21/6,41	—	6,3	1600		
	5	—	7,33 280 1/5	—	14,5 575 1/5,2	—	32,7 1 200 1/4,82	64,2 2 450 1/5	89,4 3 420 1/5	143 5 360 1/4,92	183 7 100 1/5,07	283 10 650 1/4,92	351 13 620 1/5,07	444 17 230 1/5,08	705 26 940 1/5	905 34 040 1/4,92	1 131 42 550 1/4,92	1 214 47 040 1/5,07	5	1250		
	4,5	—	—	—	—	—	—	65,4 2 480 1/4,45	94,5 3 630 1/4,5	151 5 790 1/4,5	190 7 580 1/4,67	282 10 830 1/4,5	349 13 870 1/4,67	522 19 900 1/4,47	632 24 270 1/4,5	899 34 510 1/4,5	1 124 43 140 1/4,5	1 208 47 390 1/4,6	4,5	1120		
	4	—	8,77 335 1/4	—	17,6 700 1/4,16	—	33,1 1 240 1/3,92	65,9 2 520 1/4	101 3 930 1/4,08	150 5 930 1/4,13	188 7 480 1/4,15	279 11 020 1/4,13	370 14 390 1/4,07	488 18 650 1/4	697 27 150 1/4,08	893 34 680 1/4,07	1 116 43 350 1/4,07	1 207 46 110 1/4	4	1000		
	3,55	—	—	—	—	—	—	75,6 2 900 1/3,62	101 3 900 1/3,64	144 5 510 1/3,62	210 8 000 1/3,6	286 10 850 1/3,57	368 14 330 1/3,67	518 19 880 1/3,62	663 25 620 1/3,64	897 33 320 1/3,5	1 121 41 640 1/3,5	1 201 45 880 1/3,6	3,55	900		
	3,15	—	8,54 335 1/3,28	—	19 710 1/3,13	—	36,6 1 430 1/3,27	73,9 2 900 1/3,28	106 3 960 1/3,13	158 5 920 1/3,13	204 7 920 1/3,25	282 11 010 1/3,27	384 14 560 1/3,18	488 19 150 1/3,28	734 27 910 1/3,19	885 33 100 1/3,13	1 106 41 370 1/3,13	1 179 45 760 1/3,25	3,15	800		
	2,8	—	—	—	—	—	—	81,1 3 000 1/2,75	104 3 940 1/2,82	144 5 450 1/2,81	181 6 900 1/2,83	294 11 170 1/2,82	374 14 250 1/2,83	540 20 420 1/2,81	681 25 870 1/2,82	868 32 830 1/2,81	1 085 41 040 1/2,81	1 220 46 480 1/2,83	2,8	710		
	2,5	—	9 345 1/2,53	—	20 740 1/2,44	—	34 1 320 1/2,55	78,2 3 000 1/2,53	104 4 000 1/2,53	128 4 750 1/2,44	161 6 090 1/2,5	266 10 300 1/2,55	331 12 200 1/2,43	501 19 220 1/2,53	700 26 790 1/2,53	897 33 250 1/2,44	1 122 41 560 1/2,44	1 245 47 190 1/2,5	2,5	630		
	2,24	—	—	—	—	—	—	74,7 2 900 1/2,28	93,1 3 650 1/2,3	115 4 330 1/2,21	143 5 450 1/2,24	238 8 930 1/2,2	296 11 470 1/2,27	488 19 440 1/2,33	637 25 000 1/2,3	872 33 650 1/2,26	1 064 41 080 1/2,26	1 185 46 200 1/2,29	2,24	560		
2 800 000	63	—	265 31/60,1	325 31/62,6	560 31/66,3	650 31/66,3	1 150 31/61,5	2 300 31/60,2	3 450 31/62	5 150 31/63,5	7 300 31/63,8	10 300 31/62,6	14 500 31/61,7	20 600 31/61,5	23 940 31/62,7	34 500 31/67,1	43 120 31/67,1	46 990 31/66				
	56	—	—	—	—	—	—	—	3 550 31/55,4	5 300 31/55,5	7 300 31/55,3	10 900 31/54,1	15 340 31/55,5	21 960 31/55,6	24 820 31/56	31 460 31/57,8	39 150 31/57,8	49 640 31/59,4				
	50	—	280 31/49,4	355 31/51,5	580 31/49,8	710 31/49,8	1 220 31/51,2	2 300 31/49,5	3 650 31/50,4	5 450 31/50,8	7 750 31/51	10 900 31/52,6	15 500 31/51,8	21 800 31/51,7	24 780 31/52,7	34 270 31/52,9	42 840 31/52,9	49 560 31/52				
	45	—	—	—	—	—	—	—	3 720 31/45,1	5 600 31/44,4	7 260 31/44,2	11 500 31/45,4	15 980 31/46,6	21 950 31/46,7	26 150 31/47,1	33 150 31/45,5	41 250 31/45,5	52 300 31/46,8				
	40	—	290 31/40,8	365 31/42,5	600 31/43,6	705 31/43,6	1 280 31/39,1	2 320 31/40,8	3 300 31/38,7	5 870 31/38,5	6 770 31/39,9	11 800 31/41,5	14 290 31/40,4	20 590 31/42,4	26 890 31/41,2	34 090 31/40,7	42 420 31/40,7	53 790 31/42,3				
	35,5	—	—	—	—	—	—	—	—	3 320 31/37,5	5 760 31/36,5	7 040 31/36,3	11 530 31/34,4	14 080 31/35,4	20 890 31/36,9	27 760 31/37,2	35 190 31/37,4	43 800 31/37,4	55 530 31/38,4			
	31,5	—	290 31/33,5	325 31/34,9	630 31/32,8	740 31/32,8	1 250 31/32,6	2 130 31/33,5	3 280 31/32,2	5 180 31/31,6	6 820 31/32,8	10 930 31/31,5	14 460 31/30,6	20 650 31/33,5	28 530 31/32,5	36 160 31/33,5	45 000 31/33,5	57 050 31/34,7				
	28	—	—	—	—	—	1 060 21/28,8	—	3 040 31/29,1	5 200 31/28,4	6 100 31/28,6	10 560 31/27,2	13 700 31/27,3	21 200 31/28,7	27 390 31/28,8	37 120 31/30	46 190 31/30	56 230 31/30,3				

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.

Tableaux de sélection réducteurs parallèles



7

$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2}	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
2 800 000	25	125 21/24,4	280 21/24,1	335 21/25,1	505 21/26	595 21/26	1 220 21/23,7	2 450 21/24,1	3 440 21/24,1	5 380 21/24,6	7 630 21/25,4	10 860 21/24,2	14 490 21/25	22 360 21/25	28 770 21/24,6	31 070 21/25	45 870 21/25	50 840 21/25,7			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 950 21/21,7	6 000 21/22,5	8 190 21/23,3	11 540 21/22,2	14 810 21/23	22 790 21/22	27 250 21/22,2	34 550 21/22,8	46 670 21/22,8	54 580 21/23,4			
	20	145 21/20,1	315 21/19,3	365 21/20,1	600 21/20,8	705 21/20,8	1 340 21/19,3	2 680 21/19,3	4 050 21/19,6	6 380 21/20,7	7 790 21/20,8	11 740 21/20,3	14 830 21/20	23 770 21/19,7	29 270 21/20,1	37 110 21/20,6	46 900 21/20,6	58 660 21/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	4 030 21/17,6	6 280 21/18,1	8 410 21/18	11 630 21/17,6	15 490 21/18,1	24 410 21/17,8	30 530 21/17,9	38 780 21/17,8	48 300 21/17,8	60 690 21/18,3			
	16	170 21/16,3	325 21/15,8	415 21/16,5	710 21/15,7	840 21/15,7	1 390 21/16,1	2 610 21/15,8	3 680 21/15,1	6 770 21/15,7	7 830 21/16,6	11 790 21/16,1	14 930 21/15,6	22 990 21/16,2	28 790 21/15,7	39 850 21/15,9	49 810 21/15,9	59 570 21/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	3 960 21/14,7	6 650 21/14,1	8 450 21/14,4	11 930 21/13,9	14 680 21/14,6	22 820 21/14,6	28 160 21/14,7	39 900 21/14,3	48 790 21/14,3	62 090 21/14,4			
	12,5	4,05 170 21/12,3	7,3 325 21/13,1	7,9 365 21/13,6	12,9 600 21/13,7	15,1 705 21/13,7	31,8 1 330 21/12,3	61,9 2 760 21/13,1	91,5 4 150 21/13,3	139 6 440 21/13,6	170 7 930 21/13,6	264 11 680 21/13	351 15 290 21/12,8	548 24 440 21/13,1▲	667 30 280 21/13,3▲	- 38 300 21/13,4	- 47 590 21/13,4	- 60 620 21/13,1	12,5	2800	224
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	90,6 4 120 21/11,9	141 6 380 21/11,9	189 8 550 21/11,8	270 11 530 21/11,2	364 15 970 21/11,5	548 24 720 21/11,8▲	694 31 550 21/11,9▲	- 41 280 21/11,5	- 51 600 21/11,5	- 63 120 21/11,8	11,2	2500	
	10	4,14 180 21/10,2	7,32 335 21/10,7	8,71 415 21/11,2	16,2 715 21/10,3	19,1 840 21/10,3	31,4 1 370 21/10,2	61,5 2 820 21/10,7	83,9 3 650 21/10,2	156 6 860 21/10,3	187 8 490 21/10,7	267 11 640 21/10,2	381 16 180 21/9,95	507 23 220 21/10,7	720 31 960 21/10,4	- 40 860 21/10,3	- 51 070 21/10,3	- 63 950 21/10,7	10	2240	
	9	-	-	-	-	-	-	-	77,5 3 410 21/9,22	130 5 760 21/9,24	150 6 650 21/9,31	278 11 730 21/8,85	352 14 900 21/8,88	536 23 530 21/9,19	692 30 490 21/9,22	932 41 110 21/9,24▲	1 161 51 250 21/9,24▲	1 377 61 200 21/9,31▲	9	2000	
	8	3,78 160 21/8,01	7,53 330 21/8,26	9,41 400 21/7,99	17,6 750 21/8,03	20,9 890 21/8,03	32,1 1 360 21/8,01	63,7 2 790 21/8,26	- - -	136 5 810 21/8,03	- - -	279 11 860 21/8,01	- - -	544 23 830 21/8,26	- - -	977 41 630 21/8,03	1 218 51 900 21/8,03	- - -	8	1800	
	6,3	3,33 145 21/6,42	6,32 280 21/6,53	7,89 370 21/6,86	13,8 605 21/6,41	17,3 755 21/6,41	31,2 1 370 21/6,42	53,6 2 390 21/6,53	- - -	109 4 780 21/6,41	- - -	251 10 970 21/6,42	- - -	493 21 990 21/6,53	- - -	852 37 270 21/6,41	1 006 44 010 21/6,41	- - -	6,3	1400	
	5	-	6,8 290 1/5	-	13 575 1/5,2	-	29,9 1 230 1/4,82	58,7 2 500 1/5	80,1 3 420 1/5	128 5 380 1/4,92	168 7 260 1/5,07	259 10 860 1/4,92	324 14 000 1/5,07	411 17 800 1/5,08	653 27 840 1/5	838 35 180 1/4,92	1 048 43 970 1/4,92	1 124 48 620 1/5,07	5	1120	
	4,5	-	-	-	-	-	-	59,9 2 550 1/4,45	84,4 3 630 1/4,5	135 5 810 1/4,5	176 7 840 1/4,67	261 11 200 1/4,5	322 14 350 1/4,67	483 20 580 1/4,47	584 25 100 1/4,5	831 35 710 1/4,5	1 039 44 630 1/4,5	1 116 49 030 1/4,6	4,5	1000	
	4	-	8,06 340 1/4	-	15,9 705 1/4,16	-	30,7 1 280 1/3,92	61,2 2 600 1/4	93,7 4 050 1/4,08	139 6 120 1/4,13	175 7 720 1/4,15	259 11 380 1/4,13	344 14 850 1/4,07	453 19 240 1/4	648 28 020 1/4,08	829 35 790 1/4,07	1 037 44 740 1/4,07	1 121 47 590 1/4	4	900	
	3,55	-	-	-	-	-	-	67,2 2 900 1/3,62	92,9 4 040 1/3,64	132 5 710 1/3,62	192 8 250 1/3,6	264 11 240 1/3,57	339 14 840 1/3,67	477 20 590 1/3,62	610 26 540 1/3,64	826 34 510 1/3,5	1 033 43 140 1/3,5	1 106 47 530 1/3,6	3,55	800	
3,15	-	7,81 345 1/3,28	-	17,3 730 1/3,13	-	32,5 1 430 1/3,27	67,9 3 000 1/3,28	97,6 4 100 1/3,13	146 6 130 1/3,13	181 7 920 1/3,25	260 11 410 1/3,27	353 15 090 1/3,18	449 19 850 1/3,28	675 28 930 1/3,19	814 34 300 1/3,13	1 017 42 880 1/3,13	1 085 47 430 1/3,25	3,15	710		
2,8	-	-	-	-	-	-	72 3 000 1/2,75	95,3 4 080 1/2,82	128 5 450 1/2,81	161 6 900 1/2,83	268 11 460 1/2,82	333 14 310 1/2,83	496 21 170 1/2,81	626 26 810 1/2,82	798 34 030 1/2,81	998 42 540 1/2,81	1 122 48 180 1/2,83	2,8	630		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.

Tableaux de sélection réducteurs parallèles



7

$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2}	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
2 800 000	2,5	-	8,23 355 1/2,53	-	17,8 740 1/2,44	-	30,2 1 320 1/2,55	71,2 3 070 1/2,53	92,8 4 000 1/2,53	114 4 750 1/2,44	143 6 090 1/2,5	236 10 300 1/2,55	295 12 200 1/2,43	461 19 910 1/2,53	631 27 200 1/2,53	826 34 450 1/2,44	1 033 43 060 1/2,44	1 147 48 890 1/2,5	2,5	560	224
2 500 000	71	-	-	-	-	-	-	-	3 550 31/72,8	5 300 31/74,9	7 260 31/74,6	10 600 31/72,6	15 000 31/74,5	21 200 31/74,7	24 180 31/75,3	31 810 31/71	39 760 31/71	48 360 31/73			
	63	-	270 31/60,1	335 31/62,6	580 31/66,3	670 31/66,3	1 180 31/61,5	2 360 31/60,2	3 550 31/62	5 300 31/63,5	7 500 31/63,8	10 600 31/62,6	15 000 31/61,7	21 200 31/61,5	24 760 31/62,7	35 690 31/67,1	44 610 31/67,1	48 240 31/66			
	56	-	-	-	-	-	-	-	3 650 31/55,4	5 450 31/55,5	7 500 31/55,3	11 200 31/54,1	15 850 31/55,5	22 700 31/55,6	25 500 31/56	32 320 31/57,8	40 230 31/57,8	51 000 31/59,4			
	50	-	280 31/49,4	355 31/51,5	600 31/49,8	710 31/49,8	1 250 31/51,2	2 380 31/49,5	3 750 31/50,4	5 600 31/50,8	7 750 31/51	11 200 31/52,6	15 500 31/51,8	22 400 31/51,7	25 410 31/52,7	35 450 31/52,9	44 320 31/52,9	50 820 31/52			
	45	-	-	-	-	-	-	-	3 840 31/45,1	5 800 31/44,4	7 500 31/44,2	11 800 31/45,4	16 490 31/46,6	22 660 31/46,7	26 890 31/47,1	34 090 31/45,5	42 420 31/45,5	53 790 31/46,8			
	40	-	300 31/40,8	370 31/42,5	600 31/43,6	710 31/43,6	1 320 31/39,1	2 410 31/40,8	3 410 31/38,7	6 080 31/38,5	7 010 31/39,9	12 200 31/41,5	14 800 31/40,4	21 330 31/42,4	27 760 31/41,2	35 190 31/40,7	43 800 31/40,7	55 530 31/42,3			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 440 31/37,5	5 970 31/36,5	7 230 31/36,3	11 950 31/34,4	14 460 31/35,4	21 660 31/36,9	28 530 31/37,2	36 160 31/37,4	45 000 31/37,4	57 050 31/38,4			
	31,5	-	300 31/33,5	335 31/34,9	655 31/32,8	770 31/32,8	1 280 31/32,6	2 190 31/33,5	3 370 31/32,2	5 370 31/31,6	7 000 31/32,8	11 330 31/31,5	14 850 31/30,6	21 200 31/33,5	29 280 31/32,5	37 120 31/33,5	46 190 31/33,5	58 560 31/34,7			
	28	-	-	-	-	-	1 090 21/28,8	-	3 130 31/29,1	5 340 31/28,4	6 270 31/28,6	10 850 31/27,2	14 080 31/27,3	21 780 31/28,7	28 140 31/28,8	38 140 31/30	47 460 31/30	57 770 31/30,3			
	25	125 21/24,4	285 21/24,1	335 21/25,1	505 21/26	595 21/26	1 250 21/23,7	2 460 21/24,1	3 450 21/24,1	5 400 21/24,6	7 840 21/25,4	10 900 21/24,2	14 990 21/25	22 440 21/25	29 760 21/24,6	31 500 21/25	46 250 21/25	52 590 21/25,7			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 960 21/21,7	6 000 21/22,5	8 450 21/23,3	11 750 21/22,2	15 280 21/23	22 860 21/22	27 590 21/22,2	34 990 21/22,8	47 590 21/22,8	55 280 21/23,4			
	20	145 21/20,1	330 21/19,3	365 21/20,1	600 21/20,8	705 21/20,8	1 390 21/19,3	2 780 21/19,3	4 190 21/19,6	6 450 21/20,7	8 070 21/20,8	12 160 21/20,3	15 280 21/20	24 630 21/19,7	29 690 21/20,1	37 630 21/20,6	48 590 21/20,6	59 500 21/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	4 170 21/17,6	6 510 21/18,1	8 500 21/18	12 050 21/17,6	15 710 21/18,1	25 300 21/17,8	30 970 21/17,9	39 340 21/17,8	49 000 21/17,8	61 560 21/18,3			
	16	170 21/16,3	340 21/15,8	415 21/16,5	710 21/15,7	840 21/15,7	1 440 21/16,1	2 710 21/15,8	3 810 21/15,1	6 900 21/15,7	8 120 21/16,6	12 220 21/16,1	15 470 21/15,6	23 830 21/16,2	29 210 21/15,7	41 310 21/15,9	51 630 21/15,9	60 430 21/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	79,2 3 970 21/14,7	144 6 890 21/14,1	178 8 760 21/14,4	261 12 360 21/13,9	305 15 210 21/14,6	460 22 910 21/14,6▲	570 28 560 21/14,7▲	-	-	-	-	14	2800
12,5	3,63 170 21/12,3	6,75 335 21/13,1	7,07 370 21/13,6	11,7 610 21/13,7	13,5 710 21/13,7	29,4 1 380 21/12,3	57,2 2 850 21/13,1	84,5 4 300 21/13,3	124 6 460 21/13,6	157 8 210 21/13,6	244 12 090 21/13	318 15 500 21/12,8	507 25 290 21/13,1▲	603 30 690 21/13,3▲	-	-	-	-	12,5	2500	
11,2	-	-	-	-	-	-	-	83,9 4 260 21/11,9	130 6 600 21/11,9	175 8 830 21/11,8	250 11 920 21/11,2	330 16 180 21/11,5	507 25 550 21/11,8	630 31 960 21/11,9	-	-	-	-	11,2	2240	

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
2 500 000	10	3,83 185 21/10,2	6,76 345 21/10,7	7,8 415 21/11,2	14,6 715 21/10,3	17,1 840 21/10,3	29 1 420 21/10,2	56,8 2 910 21/10,7	77,5 3 780 21/10,2	144 7 100 21/10,3	172 8 790 21/10,7	246 12 050 21/10,2	345 16 400 21/9,95	469 24 020 21/10,7	652 32 400 21/10,4	860 42 270 21/10,3▲	1 075 52 840 21/10,3▲	1 271 64 820 21/10,7▲	10	2000	200
	9	-	-	-	-	-	-	72 3 520 21/9,22	119 5 830 21/9,24	136 6 740 21/9,31	258 12 110 21/8,85	320 15 090 21/8,88	489 23 830 21/9,19	631 30 880 21/9,22	849 41 630 21/9,24	1 059 51 900 21/9,24	1 255 61 980 21/9,31	9	1800		
	8	3,42 165 21/8,01	6,93 340 21/8,26	8,67 415 21/7,99	15,7 755 21/8,03	19,3 925 21/8,03	29,6 1 410 21/8,01	58,6 2 890 21/8,26	-	123 5 890 21/8,03	-	252 12 030 21/8,01	-	490 24 170 21/8,26	-	881 42 220 21/8,03	1 098 52 630 21/8,03	-	8	1600	
	6,3	2,98 145 21/6,42	5,83 290 21/6,53	7,29 380 21/6,86	12,4 605 21/6,41	15,5 760 21/6,41	28,8 1 410 21/6,42	48,2 2 400 21/6,53	-	98,2 4 820 21/6,41	-	225 11 030 21/6,42	-	443 22 120 21/6,53	-	768 37 630 21/6,41	904 44 290 21/6,41	-	6,3	1250	
	5	-	6,07 290 1/5	-	11,6 580 1/5,2	-	26,8 1 230 1/4,82	52,6 2 510 1/5	71,5 3 420 1/5	115 5 400 1/4,92	150 7 260 1/5,07	232 10 900 1/4,92	289 14 000 1/5,07	380 18 420 1/5,08	586 28 000 1/5	774 36 390 1/4,92	968 45 490 1/4,92	1 039 50 300 1/5,07	5	1000	
	4,5	-	-	-	-	-	54,1 2 560 1/4,45	76 3 630 1/4,5	122 5 830 1/4,5	159 7 880 1/4,67	242 11 560 1/4,5	299 14 820 1/4,67	448 21 240 1/4,47	543 25 910 1/4,5	772 36 850 1/4,5	965 46 070 1/4,5	1 037 50 610 1/4,6	4,5	900		
	4	-	7,17 340 1/4	-	14,2 705 1/4,16	-	28,3 1 320 1/3,92	56,3 2 690 1/4	84 4 090 1/4,08	125 6 180 1/4,13	161 8 000 1/4,15	239 11 790 1/4,13	317 15 390 1/4,07	418 19 940 1/4	596 29 030 1/4,08	764 37 080 1/4,07	955 46 350 1/4,07	1 033 49 310 1/4	4	800	
	3,55	-	-	-	-	-	61,7 3 000 1/3,62	85,5 4 190 1/3,64	122 5 920 1/3,62	170 8 250 1/3,6	242 11 650 1/3,57	312 15 380 1/3,67	439 21 340 1/3,62	561 27 510 1/3,64	760 35 770 1/3,5	950 44 710 1/3,5	1 017 49 260 1/3,6	3,55	710		
	3,15	-	6,93 345 1/3,28	-	15,4 730 1/3,13	-	28,8 1 430 1/3,27	60,2 3 000 1/3,28	89,8 4 250 1/3,13	129 6 140 1/3,13	161 7 920 1/3,25	239 11 830 1/3,27	325 15 650 1/3,18	413 20 580 1/3,28	621 29 990 1/3,19	749 35 550 1/3,13	936 44 440 1/3,13	998 49 160 1/3,25	3,15	630	
	2,8	-	-	-	-	-	65,5 3 070 1/2,75	87,8 4 230 1/2,82	114 5 450 1/2,81	143 6 900 1/2,83	238 11 460 1/2,82	296 14 310 1/2,83	457 21 930 1/2,81	577 27 780 1/2,82	735 35 260 1/2,81	919 44 070 1/2,81	1 033 49 910 1/2,83	2,8	560		
2 240 000	80	-	225 31/75,2	280 31/78,2	485 31/82,7	560 31/82,7	1000 31/75,5	2 000 31/75,3	3 450 31/81,4	5 150 31/85,7	7 300 31/86,1	10 300 31/84	14 500 31/82,7	20 600 31/82,7	26 420 31/84,3	36 960 31/82,5	43 700 31/82,5	46 990 31/81,1			
	71	-	-	-	-	-	-	3 650 31/72,8	5 300 31/74,9	7 510 31/74,6	10 900 31/72,6	15 500 31/74,5	21 800 31/74,7	24 820 31/75,3	32 910 31/71	41 140 31/71	49 640 31/73				
	63	-	280 31/60,1	335 31/62,6	580 31/66,3	670 31/66,3	1 220 31/61,5	2 430 31/60,2	3 650 31/62	5 450 31/63,5	7 750 31/63,8	10 900 31/62,6	15 500 31/61,7	21 800 31/61,5	25 590 31/62,7	36 890 31/67,1	46 110 31/67,1	49 560 31/66			
	56	-	-	-	-	-	-	3 750 31/55,4	5 600 31/55,5	7 750 31/55,3	11 500 31/54,1	16 400 31/55,5	23 480 31/55,6	26 150 31/56	33 150 31/57,8	41 250 31/57,8	52 300 31/59,4				
	50	-	290 31/49,4	365 31/51,5	615 31/49,8	730 31/49,8	1 280 31/51,2	2 450 31/49,5	3 750 31/50,4	5 600 31/50,8	8 000 31/51	11 500 31/52,6	16 000 31/51,8	23 000 31/51,7	26 140 31/52,7	36 590 31/52,9	45 740 31/52,9	52 270 31/52			
	45	-	-	-	-	-	-	3 980 31/45,1	6 000 31/44,4	7 760 31/44,2	12 200 31/45,4	17 090 31/46,6	23 470 31/46,7	27 760 31/47,1	35 190 31/45,5	43 800 31/45,5	55 530 31/46,8				
	40	-	305 31/40,8	370 31/42,5	605 31/43,6	710 31/43,6	1 360 31/39,1	2 490 31/40,8	3 540 31/38,7	6 300 31/38,5	7 270 31/39,9	12 500 31/41,5	15 340 31/40,4	22 110 31/42,4	28 530 31/41,2	36 160 31/40,7	45 000 31/40,7	57 050 31/42,3			
	35,5	-	-	-	-	-	-	3 560 31/37,5	6 190 31/36,5	7 420 31/36,3	12 380 31/34,4	14 850 31/35,4	22 450 31/36,9	29 280 31/37,2	37 120 31/37,4	46 190 31/37,4	58 560 31/38,4				

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
2 240 000	31,5	-	305 3/33,5	345 3/34,9	675 3/32,8	775 3/32,8	1 320 3/32,6	2 250 3/33,5	3 460 3/32,2	5 560 3/31,6	7 190 3/32,8	11 730 3/31,5	15 250 3/30,6	21 780 3/33,5	30 080 3/32,5	38 140 3/33,5	47 460 3/33,5	60 170 3/34,7			
	28	-	-	-	-	-	1 120 2/28,8	-	3 170 3/29,1	5 410 3/28,4	6 350 3/28,6	11 000 3/27,2	14 270 3/27,3	22 080 3/28,7	28 520 3/28,8	38 660 3/30	48 100 3/30	58 560 3/30,3			
	25	125 2/24,4	285 2/24,1	335 2/25,1	510 2/26	600 2/26	1 300 2/23,7	2 470 2/24,1	3 460 2/24,1	5 420 2/24,6	7 870 2/25,4	10 930 2/24,2	15 470 2/25	22 520 2/25	30 260 2/24,6	31 900 2/25	46 410 2/25	54 280 2/25,7			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 970 2/21,7	6 180 2/22,5	8 730 2/23,3	11 790 2/22,2	15 830 2/23	22 950 2/22	27 980 2/22,2	35 480 2/22,8	47 770 2/22,8	56 060 2/23,4			
	20	145 2/20,1	340 2/19,3	370 2/20,1	605 2/20,8	710 2/20,8	1 440 2/19,3	2 880 2/19,3	4 310 2/19,6	6 470 2/20,7	8 360 2/20,8	12 610 2/20,3	15 840 2/20	25 530 2/19,7	30 110 2/20,1	38 170 2/20,6	50 360 2/20,6	60 420 2/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	4 330 2/17,6	6 750 2/18,1	8 500 2/18	12 490 2/17,6	15 930 2/18,1	26 220 2/17,8	31 410 2/17,9	39 900 2/17,8	49 700 2/17,8	62 450 2/18,3			
	16	3,07 170 2/16,3	6,5 350 2/15,8	7,42 420 2/16,5	13,4 715 2/15,7	15,8 845 2/15,7	27,1 1 490 2/16,1	51,9 2 800 2/15,8	76,8 3 950 2/15,1	129 6 900 2/15,7	148 8 410 2/16,6	231 12 660 2/16,1	301 16 030 2/15,6	447 24 690 2/16,2	553 29 620 2/15,7	-	-	-	16	2800	180
	14	-	-	-	-	-	-	-	71 3 980 2/14,7	128 6 900 2/14,1	165 9 060 2/14,4	241 12 780 2/13,9	282 15 730 2/14,6	412 22 990 2/14,6	515 28 950 2/14,7	-	-	-	14	2500	
	12,5	3,26 170 2/12,3	6,25 350 2/13,1	6,36 370 2/13,6	10,6 620 2/13,7	12,2 715 2/13,7	27,2 1 430 2/12,3	52,9 2 950 2/13,1	76 4 320 2/13,3	112 6 480 2/13,6	146 8 480 2/13,6	226 12 490 2/13	289 15 710 2/12,8	463 25 800 2/13,1	548 31 100 2/13,3	-	-	-	12,5	2240	
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	77,5 4 400 2/11,9	120 6 820 2/11,9	162 9 140 2/11,8	231 12 330 2/11,2	299 16 400 2/11,5	468 26 390 2/11,8	570 32 400 2/11,9	764 41 950 2/11,5	955 52 440 2/11,5	1 148 64 820 2/11,8	11,2	2000	
	10	3,54 190 2/10,2	6,28 360 2/10,7	7,04 420 2/11,2	13,1 720 2/10,3	15,5 845 2/10,3	26,9 1 460 2/10,2	52,8 3 010 2/10,7	72 3 900 2/10,2	132 7 190 2/10,3	160 9 070 2/10,7	229 12 430 2/10,2	315 16 610 2/9,95	435 24 790 2/10,7	594 32 810 2/10,4	799 43 630 2/10,3	998 54 530 2/10,3	1 159 65 640 2/10,7	10	1800	
	9	-	-	-	-	-	-	-	66,3 3 650 2/9,22	107 5 910 2/9,24	123 6 830 2/9,31	238 12 540 2/8,85	289 15 320 2/8,88	441 24 170 2/9,19	569 31 320 2/9,22	769 42 420 2/9,24	961 53 020 2/9,24	1 131 62 850 2/9,31	9	1600	
	8	3,12 170 2/8,01	6,32 355 2/8,26	7,89 430 2/7,99	13,8 755 2/8,03	17 935 2/8,03	26,9 1 470 2/8,01	53,4 3 010 2/8,26	-	109 5 990 2/8,03	-	228 12 480 2/8,01	-	436 24 560 2/8,26	-	783 42 900 2/8,03	976 53 480 2/8,03	-	8	1400	
	6,3	2,68 145 2/6,42	5,4 300 2/6,53	6,75 395 2/6,86	11,1 610 2/6,41	13,9 760 2/6,41	26,7 1 460 2/6,42	43,4 2 420 2/6,53	-	88,6 4 850 2/6,41	-	203 11 100 2/6,42	-	399 22 250 2/6,53	-	694 37 980 2/6,41	815 44 570 2/6,41	-	6,3	1120	
	5	-	5,47 290 I/5	-	10,5 580 I/5,2	-	24,2 1 240 I/4,82	47,5 2 520 I/5	64,4 3 420 I/5	104 5 420 I/4,92	135 7 260 I/5,07	209 10 940 I/4,92	260 14 000 I/5,07	353 19 010 I/5,08	528 28 000 I/5	710 37 110 I/4,92	888 46 390 I/4,92	965 51 920 I/5,07	5	900	
	4,5	-	-	-	-	-	-	48,3 2 570 I/4,45	67,5 3 630 I/4,5	109 5 860 I/4,5	141 7 880 I/4,67	220 11 800 I/4,5	275 15 330 I/4,67	413 22 010 I/4,47	500 26 840 I/4,5	711 38 180 I/4,5	888 47 720 I/4,5	955 52 430 I/4,6	4,5	800	
4	-	6,36 340 I/4	-	12,7 710 I/4,16	-	26 1 370 I/3,92	51,8 2 790 I/4	74,8 4 100 I/4,08	112 6 200 I/4,13	148 8 290 I/4,15	220 12 220 I/4,13	291 15 950 I/4,07	384 20 660 I/4	549 30 080 I/4,08	703 38 430 I/4,07	878 48 040 I/4,07	950 51 100 I/4	4	710		
3,55	-	-	-	-	-	-	55,6 3 050 I/3,62	78,4 4 330 I/3,64	112 6 130 I/3,62	151 8 250 I/3,6	223 12 070 I/3,57	287 15 950 I/3,67	404 22 120 I/3,62	516 28 510 I/3,64	699 37 080 I/3,5	874 46 350 I/3,5	936 51 060 I/3,6	3,55	630		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2}	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
2 240 000	3,15	-	6,34 355 1/3,28	-	14 750 1/3,13	-	25,6 1 430 1/3,27	54,8 3 070 1/3,28	82,7 4 410 1/3,13	115 6 140 1/3,13	143 7 920 1/3,25	220 12 250 1/3,27	295 16 000 1/3,18	380 21 320 1/3,28	571 31 060 1/3,19	689 36 830 1/3,13	862 46 040 1/3,13	919 50 930 1/3,25	3,15	560	180
2 000 000	90	-	-	-	-	-	-	-	3 550 31/89,4	5 300 31/93,7	6 900 31/93,3	10 600 31/86,4	15 000 31/88,8	21 200 31/89	25 180 31/89,7	34 180 31/90,1	42 730 31/90,1	48 360 31/92,7			
	80	-	230 31/75,2	290 31/78,2	500 31/82,7	580 31/82,7	1 030 31/75,5	2 060 31/75,3	3 550 31/81,4	5 300 31/85,7	7 500 31/86,1	10 600 31/84	15 000 31/82,7	21 200 31/82,7	27 330 31/84,3	37 500 31/82,5	45 000 31/82,5	48 240 31/81,1			
	71	-	-	-	-	-	-	-	3 750 31/72,8	5 450 31/74,9	7 760 31/74,6	11 200 31/72,6	16 000 31/74,5	22 400 31/74,7	25 500 31/75,3	34 010 31/71	42 520 31/71	51 000 31/73			
	63	-	280 31/60,1	345 31/62,6	605 31/66,3	710 31/66,3	1 250 31/61,5	2 500 31/60,2	3 750 31/62	5 600 31/63,5	7 750 31/63,8	11 200 31/62,6	15 500 31/61,7	22 400 31/61,5	26 480 31/62,7	38 160 31/67,1	47 700 31/67,1	50 820 31/66			
	56	-	-	-	-	-	-	-	3 870 31/55,4	5 800 31/55,5	8 000 31/55,3	11 800 31/54,1	16 930 31/55,5	24 240 31/55,6	26 890 31/56	34 090 31/57,8	42 420 31/57,8	53 790 31/59,4			
	50	-	300 31/49,4	385 31/51,5	630 31/49,8	775 31/49,8	1 320 31/51,2	2 540 31/49,5	3 870 31/50,4	5 800 31/50,8	8 250 31/51	11 800 31/52,6	16 500 31/51,8	23 600 31/51,7	26 980 31/52,7	37 910 31/52,9	47 390 31/52,9	53 960 31/52			
	45	-	-	-	-	-	-	-	4 130 31/45,1	6 150 31/44,4	8 050 31/44,2	12 500 31/45,4	17 710 31/46,6	24 330 31/46,7	28 530 31/47,1	36 160 31/45,5	45 000 31/45,5	57 050 31/46,8			
	40	-	315 31/40,8	370 31/42,5	605 31/43,6	715 31/43,6	1 400 31/39,1	2 580 31/40,8	3 670 31/38,7	6 300 31/38,5	7 530 31/39,9	12 800 31/41,5	15 900 31/40,4	22 920 31/42,4	29 280 31/41,2	37 120 31/40,7	46 190 31/40,7	58 560 31/42,3			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 690 31/37,5	6 420 31/36,5	7 630 31/36,3	12 830 31/34,4	15 250 31/35,4	23 250 31/36,9	30 080 31/37,2	38 140 31/37,4	47 460 31/37,4	60 170 31/38,4			
	31,5	-	315 31/33,5	355 31/34,9	700 31/32,8	775 31/32,8	1 360 31/32,6	2 280 31/33,5	3 510 31/32,2	5 750 31/31,6	7 290 31/32,8	12 140 31/31,5	15 460 31/30,6	22 080 31/33,5	30 490 31/32,5	38 660 31/33,5	48 100 31/33,5	60 990 31/34,7			
	28	-	-	-	-	-	1 120 21/28,8	-	3 210 31/29,1	5 480 31/28,4	6 430 31/28,6	11 130 31/27,2	14 450 31/27,3	22 360 31/28,7	28 880 31/28,8	39 140 31/30	48 710 31/30	59 300 31/30,3			
	25	125 21/24,4	290 21/24,1	340 21/25,1	510 21/26	600 21/26	1 300 21/23,7	2 480 21/24,1	3 470 21/24,1	5 440 21/24,6	7 900 21/25,4	10 980 21/24,2	15 820 21/25	22 600 21/25	30 370 21/24,6	32 350 21/25	46 580 21/25	56 240 21/25,7			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 990 21/21,7	6 200 21/22,5	8 760 21/23,3	11 840 21/22,2	16 410 21/23	23 030 21/22	28 720 21/22,2	35 990 21/22,8	47 950 21/22,8	56 960 21/23,4			
	20	145 21/20,1	350 21/19,3	370 21/20,1	605 21/20,8	710 21/20,8	1 490 21/19,3	2 970 21/19,3	4 320 21/19,6	6 500 21/20,7	8 670 21/20,8	12 890 21/20,3	16 420 21/20	25 850 21/19,7	30 980 21/20,1	38 720 21/20,6	52 200 21/20,6	62 630 21/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	74,9 4 480 21/17,6	113 6 990 21/18,1	143 8 750 21/18	216 12 940 21/17,6	266 16 390 21/18,1	436 26 450 21/17,8	521 31 860 21/17,9	- 40 470 21/17,8	- 50 470 21/17,8	- 63 330 21/18,3	18	2800	160
16	2,75 170 21/16,3	6,01 365 21/15,8	6,65 420 21/16,5	12 715 21/15,7	14,1 845 21/15,7	25,1 1 540 21/16,1	48 2 900 21/15,8	71 4 080 21/15,1	119 7 100 21/15,7	137 8 700 21/16,6	213 13 100 21/16,1	278 16 580 21/15,6	413 25 540 21/16,2	501 30 020 21/15,7	- 44 270 21/15,9	- 55 340 21/15,9	- 62 520 21/16	16	2500		
14	-	-	-	-	-	-	-	63,8 4 000 21/14,7	115 6 900 21/14,1	153 9 360 21/14,4	223 13 210 21/13,9	261 16 260 21/14,6	371 23 070 21/14,6	469 29 400 21/14,7	- 41 560 21/14,3	- 51 340 21/14,3	- 64 670 21/14,4	14	2240		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2}	
		M_{N2} N m																			
		... i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
2 000 000	12,5	2,92 170 21/12,3	5,7 355 21/13,1	5,7 370 21/13,6	9,58 625 21/13,7	11,1 725 21/13,7	25,1 1 480 21/12,3	47,6 2 970 21/13,1	68,1 4 330 21/13,3	100 6 500 21/13,6	134 8 760 21/13,6	208 12 890 21/13	266 16 200 21/12,8	415 25 890 21/13,1	498 31 700 21/13,3	625 39 870 21/13,4▲	825 52 650 21/13,4▲	1 006 63 100 21/13,1▲	12,5	2000	160
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	71,7 4 530 21/11,9	112 7 040 21/11,9	150 9 430 21/11,8	214 12 720 21/11,2	272 16 610 21/11,5	423 26 480 21/11,8	520 32 810 21/11,9	690 42 090 21/11,5	862 52 610 21/11,5	1 046 65 640 21/11,8	11,2	1800	
	10	3,16 195 21/10,2	5,79 370 21/10,7	6,29 420 21/11,2	11,7 720 21/10,3	13,8 850 21/10,3	24,8 1 510 21/10,2	48,6 3 120 21/10,7	66,3 4 040 21/10,2	118 7 220 21/10,3	147 9 400 21/10,7	211 12 880 21/10,2	284 16 840 21/9,95	401 25 690 21/10,7	535 33 270 21/10,4	736 45 200 21/10,3	919 56 500 21/10,3	1 044 66 570 21/10,7	10	1600	
	9	-	-	-	-	-	-	-	60,4 3 800 21/9,22	95,3 6 010 21/9,24	109 6 940 21/9,31	216 13 060 21/8,85	263 15 950 21/8,88	392 24 560 21/9,19	506 31 820 21/9,22	700 44 150 21/9,24	876 55 190 21/9,24	1 006 63 860 21/9,31	9	1400	
	8	2,88 175 21/8,01	5,83 370 21/8,26	7,29 445 21/7,99	12,4 760 21/8,03	15,3 935 21/8,03	24,9 1 520 21/8,01	49,3 3 110 21/8,26	-	98,2 6 030 21/8,03	-	211 12 910 21/8,01	-	391 24 710 21/8,26	-	704 43 180 21/8,03	877 53 810 21/8,03	-	8	1250	
	6,3	2,4 145 21/6,42	4,99 310 21/6,53	6,24 410 21/6,86	9,97 610 21/6,41	12,5 765 21/6,41	24,7 1 510 21/6,42	39 2 430 21/6,53	-	79,6 4 880 21/6,41	-	182 11 160 21/6,42	-	359 22 380 21/6,53	-	626 38 340 21/6,41	732 44 850 21/6,41	-	6,3	1000	
	5	-	5,05 300 1/5	-	9,39 585 1/5,2	-	21,6 1 240 1/4,82	42,4 2 530 1/5	57,2 3 420 1/5	92,6 5 440 1/4,92	120 7 260 1/5,07	187 10 980 1/4,92	231 14 000 1/5,07	325 19 690 1/5,08	469 28 000 1/5	634 37 250 1/4,92	792 46 560 1/4,92	888 53 780 1/5,07	5	800	
	4,5	-	-	-	-	-	-	42,9 2 570 1/4,45	59,9 3 630 1/4,5	97,1 5 880 1/4,5	126 7 880 1/4,67	195 11 800 1/4,5	244 15 330 1/4,67	378 22 730 1/4,47	460 27 820 1/4,5	633 38 340 1/4,5	792 47 920 1/4,5	878 54 340 1/4,6	4,5	710	
	4	-	5,64 340 1/4	-	11,2 710 1/4,16	-	23,5 1 400 1/3,92	46,2 2 800 1/4	66,6 4 120 1/4,08	99,4 6 230 1/4,13	136 8 590 1/4,15	200 12 500 1/4,13	268 16 530 1/4,07	353 21 420 1/4	505 31 180 1/4,08	646 39 830 1/4,07	808 49 790 1/4,07	874 52 970 1/4	4	630	
	3,55	-	-	-	-	-	-	49,6 3 060 1/3,62	69,9 4 340 1/3,64	103 6 350 1/3,62	134 8 250 1/3,6	205 12 510 1/3,57	264 16 500 1/3,67	372 22 920 1/3,62	476 29 540 1/3,64	644 38 410 1/3,5	804 48 010 1/3,5	862 52 900 1/3,6	3,55	560	
1 800 000	100	-	-	-	-	1 150 31/103	2 300 31/101	3 450 31/100	5 150 31/107	7 300 31/108	10 300 31/100	14 500 31/98,5	20 600 31/98,5	28 180 31/100	36 500 31/105	43 700 31/105	48 830 31/103				
	90	-	-	-	-	-	-	3 650 31/89,4	5 300 31/93,7	7 100 31/93,3	10 900 31/86,4	15 500 31/88,8	21 800 31/89	26 050 31/89,7	35 360 31/90,1	44 200 31/90,1	49 640 31/92,7				
	80	-	235 31/75,2	290 31/78,2	510 31/82,7	580 31/82,7	1 060 31/75,5	2 120 31/75,3	3 650 31/81,4	5 450 31/85,7	7 750 31/86,1	10 900 31/84	15 500 31/82,7	21 800 31/82,7	28 250 31/84,3	38 700 31/82,5	46 200 31/82,5	49 560 31/81,1			
	71	-	-	-	-	-	-	3 870 31/72,8	5 600 31/74,9	8 030 31/74,6	11 500 31/72,6	16 000 31/74,5	23 000 31/74,7	26 150 31/75,3	35 190 31/71	43 990 31/71	52 300 31/73				
	63	-	290 31/60,1	355 31/62,6	610 31/66,3	715 31/66,3	1 280 31/61,5	2 570 31/60,2	3 750 31/62	5 600 31/63,5	8 000 31/63,8	11 500 31/62,6	16 000 31/61,7	23 000 31/61,5	27 330 31/62,7	39 390 31/67,1	49 230 31/67,1	52 270 31/66			
	56	-	-	-	-	-	-	4 000 31/55,4	6 000 31/55,5	8 320 31/55,3	12 200 31/54,1	17 540 31/55,5	25 110 31/55,6	27 760 31/56	35 190 31/57,8	43 900 31/57,8	55 530 31/59,4				
	50	-	305 31/49,4	385 31/51,5	650 31/49,8	775 31/49,8	1 360 31/51,2	2 640 31/49,5	4 000 31/50,4	6 000 31/50,8	8 780 31/51	12 200 31/52,6	17 000 31/51,8	24 300 31/51,7	27 720 31/52,7	39 290 31/52,9	49 110 31/52,9	55 440 31/52			
	45	-	-	-	-	-	-	4 280 31/45,1	6 300 31/44,4	8 340 31/44,2	12 800 31/45,4	18 360 31/46,6	25 220 31/46,7	29 280 31/47,1	37 120 31/45,5	46 190 31/45,5	58 560 31/46,8				

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360					
1 800 000	40	-	325 3/40,8	370 3/42,5	610 3/43,6	715 3/43,6	1 450 3/39,1	2 680 3/40,8	3 800 3/38,7	6 500 3/38,5	7 800 3/39,9	13 200 3/41,5	16 480 3/40,4	23 740 3/42,4	30 080 3/41,2	38 140 3/40,7	47 460 3/40,7	60 170 3/42,3			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 820 3/37,5	6 640 3/36,5	7 730 3/36,3	13 270 3/34,4	15 460 3/35,4	24 060 3/36,9	30 490 3/37,2	38 660 3/37,4	48 100 3/37,4	60 990 3/38,4			
	31,5	-	315 3/33,5	355 3/34,9	720 3/32,8	800 3/32,8	1 360 3/32,6	2 350 3/33,5	3 550 3/32,2	5 940 3/31,6	7 380 3/32,8	12 530 3/31,5	15 660 3/30,6	22 570 3/33,5	30 880 3/32,5	39 140 3/33,5	48 710 3/33,5	61 760 3/34,7			
	28	-	-	-	-	-	1 150 2/28,8	-	3 260 3/29,1	5 560 3/28,4	6 530 3/28,6	11 290 3/27,2	14 660 3/27,3	22 670 3/28,7	29 290 3/28,8	39 700 3/30	49 400 3/30	60 140 3/30,3			
	25	125 2/24,4	290 2/24,1	340 2/25,1	510 2/26	605 2/26	1 300 2/23,7	2 480 2/24,1	3 480 2/24,1	5 460 2/24,6	7 930 2/25,4	11 020 2/24,2	15 880 2/25	22 690 2/25	30 480 2/24,6	32 810 2/25	46 760 2/25	58 290 2/25,7			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	4 000 2/21,7	6 230 2/22,5	8 790 2/23,3	11 880 2/22,2	17 010 2/23	23 120 2/22	29 770 2/22,2	36 510 2/22,8	48 130 2/22,8	59 040 2/23,4			
	20	2,13 145 2/20,1	5,42 355 2/19,3	5,42 370 2/20,1	8,57 610 2/20,8	10,1 715 2/20,8	23 1 520 2/19,3	45,3 2 980 2/19,3	64,8 4 340 2/19,6	92,5 6 520 2/20,7	124 8 790 2/20,8	186 12 940 2/20,3	249 17 010 2/20	386 25 950 2/19,7	469 32 100 2/20,1	- 39 270 2/20,6	- 54 080 2/20,6	- 64 880 2/20,3	20	2800	140
	18	-	-	-	-	-	-	-	67,6 4 530 2/17,6	103 7 100 2/18,1	127 8 750 2/18	199 13 390 2/17,6	246 16 960 2/18,1	390 26 540 2/17,8	471 32 290 2/17,9	- 41 770 2/17,8	- 52 210 2/17,8	- 64 190 2/18,3	18	2500	
	16	2,47 170 2/16,3	5,26 355 2/15,8	5,98 420 2/16,5	10,8 720 2/15,7	12,7 850 2/15,7	23,2 1 590 2/16,1	44,4 3 000 2/15,8	63,9 4 100 2/15,1	108 7 240 2/15,7	124 8 790 2/16,6	197 13 540 2/16,1	257 17 140 2/15,6	383 26 400 2/16,2	455 30 420 2/15,7	- 45 760 2/15,9	- 57 190 2/15,9	- 64 610 2/16	16	2240	
	14	-	-	-	-	-	-	-	57,2 4 010 2/14,7	106 7 130 2/14,1	141 9 670 2/14,4	206 13 670 2/13,9	241 16 820 2/14,6	332 23 150 2/14,6	433 30 420 2/14,7	623 42 490 2/14,3	779 53 110 2/14,3	953 65 550 2/14,4	14	2000	
	12,5	2,64 170 2/12,3	5,14 355 2/13,1	5,15 370 2/13,6	8,73 635 2/13,7	10,1 735 2/13,7	23,3 1 520 2/12,3	43 2 980 2/13,1	61,5 4 350 2/13,3	90,6 6 530 2/13,6	121 8 790 2/13,6	188 12 930 2/13	247 16 720 2/12,8	375 25 980 2/13,1	463 32 720 2/13,3	569 40 370 2/13,4	766 54 340 2/13,4	933 65 080 2/13,1	12,5	1800	
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	64 4 540 2/11,9	100 7 100 2/11,9	137 9 680 2/11,8	197 13 180 2/11,2	246 16 840 2/11,5	377 26 570 2/11,8	468 33 270 2/11,9	615 42 250 2/11,5	769 52 810 2/11,5	943 66 570 2/11,8	11,2	1600	
	10	2,77 195 2/10,2	5,12 375 2/10,7	5,52 420 2/11,2	10,3 725 2/10,3	12,1 850 2/10,3	22,6 1 580 2/10,2	44,3 3 240 2/10,7	60,4 4 200 2/10,2	103 7 250 2/10,3	134 9 780 2/10,7	192 13 410 2/10,2	252 17 110 2/9,95	365 26 730 2/10,7	476 33 810 2/10,4	670 47 040 2/10,3	837 58 810 2/10,3	929 67 640 2/10,7	10	1400	
	9	-	-	-	-	-	-	-	55,8 3 930 2/9,22	85,6 6 040 2/9,24	98,2 6 990 2/9,31	200 13 510 2/8,85	243 16 500 2/8,88	352 24 710 2/9,19	454 32 020 2/9,22	647 45 680 2/9,24	809 57 100 2/9,24	904 64 280 2/9,31	9	1250	
	8	2,67 180 2/8,01	5,4 380 2/8,26	6,75 460 2/7,99	11,1 760 2/8,03	13,7 940 2/8,03	23 1 570 2/8,01	45,7 3 220 2/8,26	- - -	88,6 6 070 2/8,03	- - -	195 13 340 2/8,01	- - -	353 24 850 2/8,26	- - -	634 43 440 2/8,03	790 54 130 2/8,03	- - -	8	1120	
	6,3	2,17 150 2/6,42	4,64 320 2/6,53	5,66 410 2/6,86	9 615 2/6,41	11,3 765 2/6,41	22 1 500 2/6,42	35,3 2 450 2/6,53	- - -	72,1 4 910 2/6,41	- - -	165 11 230 2/6,42	- - -	325 22 500 2/6,53	- - -	568 38 670 2/6,41	663 45 120 2/6,41	- - -	6,3	900	
5	-	4,5 300 1/5	-	8,36 585 1/5,2	-	19,2 1 250 1/4,82	37,7 2 540 1/5	50,8 3 420 1/5	82,3 5 450 1/4,92	106 7 260 1/5,07	166 11 020 1/4,92	205 14 000 1/5,07	299 20 410 1/5,08	416 28 000 1/5	565 37 390 1/4,92	706 46 730 1/4,92	817 55 740 1/5,07	5	710		
4,5	-	-	-	-	-	-	38,1 2 570 1/4,45	53,2 3 630 1/4,5	86,5 5 900 1/4,5	111 7 880 1/4,67	173 11 800 1/4,5	217 15 330 1/4,67	337 22 810 1/4,47	423 28 840 1/4,5	564 38 480 1/4,5	705 48 100 1/4,5	808 56 320 1/4,6	4,5	630		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

Tableaux de sélection réducteurs parallèles



7

$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹		
		M_{N2} N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
1 800 000	4	-	5,02 340 1/4	-	9,99 710 1/4,16	-	20,9 1 400 1/3,92	41 2 800 1/4	59,3 4 120 1/4,08	88,7 6 250 1/4,13	122 8 620 1/4,15	177 12 500 1/4,13	247 17 130 1/4,07	325 22 190 1/4	465 32 300 1/4,08	595 41 270 1/4,07	744 51 580 1/4,07	804 54 870 1/4	4	560	140	
1 600 000	100	-	-	-	-	-	1 180 31/103	2 360 31/101	3 550 31/100	5 300 31/107	7 500 31/108	10 600 31/100	15 000 31/98,5	21 200 31/98,5	29 150 31/100	37 500 31/105	45 000 31/105	50 520 31/103				
	90	-	-	-	-	-	-	-	3 750 31/89,4	5 450 31/93,7	7 300 31/93,3	11 200 31/86,4	16 000 31/88,8	22 400 31/89	26 920 31/89,7	36 550 31/90,1	45 680 31/90,1	51 000 31/92,7				
	80	-	245 31/75,2	300 31/78,2	515 31/82,7	605 31/82,7	1 090 31/75,5	2 180 31/75,3	3 750 31/81,4	5 600 31/85,7	7 750 31/86,1	11 200 31/84	15 500 31/82,7	22 400 31/82,7	29 230 31/84,3	38 700 31/82,5	47 500 31/82,5	50 820 31/81,1				
	71	-	-	-	-	-	-	-	3 870 31/72,8	5 800 31/74,9	8 290 31/74,6	11 800 31/72,6	16 500 31/74,5	23 600 31/74,7	26 950 31/75,3	36 320 31/71	45 400 31/71	53 790 31/73				
	63	-	300 31/60,1	370 31/62,6	610 31/66,3	715 31/66,3	1 320 31/61,5	2 650 31/60,2	3 870 31/62	5 800 31/63,5	8 250 31/63,8	11 800 31/62,6	16 500 31/61,7	23 600 31/61,5	28 310 31/62,7	40 800 31/67,1	51 010 31/67,1	53 960 31/66				
	56	-	-	-	-	-	-	-	4 120 31/55,4	6 150 31/55,5	8 360 31/55,3	12 500 31/54,1	17 500 31/55,5	25 000 31/55,6	28 530 31/56	36 400 31/57,8	45 500 31/57,8	57 050 31/59,4				
	50	-	315 31/49,4	400 31/51,5	670 31/49,8	800 31/49,8	1 400 31/51,2	2 730 31/49,5	4 120 31/50,4	6 150 31/50,8	8 810 31/51	12 500 31/52,6	17 500 31/51,8	25 000 31/51,7	28 460 31/52,7	40 730 31/52,9	50 910 31/52,9	56 910 31/52				
	45	-	-	-	-	-	-	-	4 430 31/45,1	6 500 31/44,4	8 640 31/44,2	13 200 31/45,4	19 020 31/46,6	26 120 31/46,7	30 080 31/47,1	38 140 31/45,5	47 460 31/45,5	60 170 31/46,8				
	40	-	335 31/40,8	375 31/42,5	610 31/43,6	720 31/43,6	1 450 31/39,1	2 770 31/40,8	3 930 31/38,7	6 700 31/38,5	8 070 31/39,9	13 600 31/41,5	17 040 31/40,4	24 560 31/42,4	30 490 31/41,2	38 660 31/40,7	48 100 31/40,7	60 990 31/42,3				
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 940 31/37,5	6 700 31/36,5	7 830 31/36,3	13 700 31/34,4	15 660 31/35,4	24 830 31/36,9	30 880 31/37,2	39 140 31/37,4	48 710 31/37,4	61 760 31/38,4				
	31,5	-	325 31/33,5	365 31/34,9	725 31/32,8	800 31/32,8	1 360 31/32,6	2 430 31/33,5	3 600 31/32,2	6 150 31/31,6	7 490 31/32,8	12 980 31/31,5	15 880 31/30,6	23 380 31/33,5	31 320 31/32,5	39 700 31/33,5	49 400 31/33,5	62 640 31/34,7				
	28	-	-	-	-	-	1 150 21/28,8	-	3 300 31/29,1	5 640 31/28,4	6 620 31/28,6	11 630 31/27,2	14 870 31/27,3	23 000 31/28,7	29 710 31/28,8	40 270 31/30	50 110 31/30	61 000 31/30,3				
	25	125 21/24,4	290 21/24,1	340 21/25,1	520 21/26	605 21/26	1 310 21/23,7	2 490 21/24,1	3 500 21/24,1	5 480 21/24,6	7 960 21/25,4	11 060 21/24,2	15 940 21/25	22 770 21/25	30 600 21/24,6	33 280 21/25	46 930 21/25	60 410 21/25,7				
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	54,4 21/21,7	81,5 21/22,5	111 21/23,3	158 21/22,2	220 21/23	309 21/22	408 21/22,2	- 21/22,8	- 21/22,8	- 21/22,8	61 170 21/23,4	22,4	2800	125
	20	1,91 21/20,1	4,85 21/19,3	4,86 21/20,1	7,75 21/20,8	9,02 21/20,8	20,6 21/19,3	40,6 21/19,3	58 21/19,6	82,9 21/20,7	111 21/20,8	167 21/20,3	230 21/20	346 21/19,7	433 21/20,1	- 21/20,6	- 21/20,6	- 21/20,6	67 130 21/20,3	20	2500	
	18	-	-	-	-	-	-	-	60,8 21/17,6	92,4 21/18,1	114 21/18	184 21/17,6	228 21/18,1	351 21/17,8	428 21/17,9	- 21/17,8	- 21/17,8	- 21/17,8	65 710 21/18,3	18	2240	
16	2,22 21/16,3	4,83 21/15,8	5,35 21/16,5	9,64 21/15,7	11,4 21/15,7	20,8 21/16,1	41 21/15,8	57,3 21/15,1	97,1 21/15,7	111 21/16,6	182 21/16,1	237 21/15,6	354 21/16,2	411 21/15,7	623 21/15,9	779 21/15,9	875 21/16	16	2000			

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹		
		M_{N2} N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
1 600 000	14	-	-	-	-	-	-	-	51,6 4 030 21/14,7	95,8 7 150 21/14,1	127 9 700 21/14,4	191 14 110 21/13,9	223 17 260 21/14,6	300 23 230 21/14,6	403 31 390 21/14,7	579 43 850 21/14,3	724 54 820 21/14,3	869 66 430 21/14,4	14	1800	125	
	12,5	2,35 175 21/12,3	4,59 360 21/13,1	4,59 375 21/13,6	7,87 645 21/13,7	9,11 745 21/13,7	20,7 1 520 21/12,3	38,4 2 990 21/13,1	54,9 4 360 21/13,3	80,8 6 550 21/13,6	108 8 830 21/13,6	168 12 980 21/13	228 17 330 21/12,8	334 26 070 21/13,1	425 33 790 21/13,3	513 40 940 21/13,4	704 56 170 21/13,4	859 67 420 21/13,1	12,5	1600		
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	56,2 4 560 21/11,9	88 7 130 21/11,9	120 9 720 21/11,8	180 13 720 21/11,2	221 17 350 21/11,5	331 26 690 21/11,8	416 33 810 21/11,9	547 42 900 21/11,5	682 53 480 21/11,5	838 67 640 21/11,8	11,2	1400		
	10	2,48 195 21/10,2	4,57 375 21/10,7	4,95 425 21/11,2	9,23 725 21/10,3	10,9 855 21/10,3	20,9 1 630 21/10,2	40,8 3 350 21/10,7	55,8 4 350 21/10,2	92,5 7 280 21/10,3	122 9 930 21/10,7	177 13 870 21/10,2	230 17 530 21/9,95	337 27 660 21/10,7	428 34 030 21/10,4	611 48 030 21/10,3	763 60 040 21/10,3	834 68 080 21/10,7	10	1250		
	9	-	-	-	-	-	-	-	50,2 3 950 21/9,22	77,2 6 080 21/9,24	88,6 7 030 21/9,31	185 13 960 21/8,85	225 17 050 21/8,88	317 24 850 21/9,19	410 32 210 21/9,22	599 47 210 21/9,24	749 59 010 21/9,24	815 64 680 21/9,31	9	1120		
	8	2,46 190 21/8,01	4,9 385 21/8,26	6,24 475 21/7,99	9,97 765 21/8,03	12,3 945 21/8,03	21,3 1 630 21/8,01	42,2 3 330 21/8,26	-	79,6 6 110 21/8,03	-	180 13 800 21/8,01	-	317 25 000 21/8,26	-	570 43 720 21/8,03	710 54 460 21/8,03	-	8	1000		
	6,3	1,94 150 21/6,42	4,27 335 21/6,53	5,03 410 21/6,86	8,03 615 21/6,41	10 770 21/6,41	19,6 1 500 21/6,42	31,6 2 460 21/6,53	-	64,5 4 940 21/6,41	-	147 11 300 21/6,42	-	290 22 640 21/6,53	-	510 39 040 21/6,41	593 45 420 21/6,41	-	6,3	800		
	5	-	4 305 1/5	-	7,45 585 1/5,2	-	17,1 1 250 1/4,82	33,6 2 550 1/5	45,1 3 420 1/5	73 5 450 1/4,92	94,4 7 260 1/5,07	148 11 060 1/4,92	182 14 000 1/5,07	275 21 160 1/5,08	369 28 000 1/5	502 37 500 1/4,92	629 46 910 1/4,92	752 57 780 1/5,07	5	630		
	4,5	-	-	-	-	-	-	33,8 2 570 1/4,45	47,3 3 630 1/4,5	77,2 5 920 1/4,5	99 7 880 1/4,67	154 11 800 1/4,5	193 15 330 1/4,67	301 22 900 1/4,47	389 29 870 1/4,5	503 38 630 1/4,5	629 48 280 1/4,5	744 58 350 1/4,6	4,5	560		
	1 400 000	125	-	-	-	-	-	1 150 31/123	2 300 31/123	2 900 31/123	4 370 31/128	6 300 31/131	9 000 31/119	12 500 31/123	18 000 31/125	25 000 31/123	31 500 31/127	37 500 31/127	50 000 31/131			
100		-	-	-	-	-	1 220 31/103	2 430 31/101	3 650 31/100	5 450 31/107	7 750 31/108	10 900 31/100	15 500 31/98,5	21 800 31/98,5	30 130 31/100	38 700 31/105	46 200 31/105	52 210 31/103				
90		-	-	-	-	-	-	3 870 31/89,4	5 600 31/93,7	7 500 31/93,3	11 500 31/86,4	16 000 31/88,8	23 000 31/89	27 850 31/89,7	37 810 31/90,1	47 260 31/90,1	52 300 31/92,7					
80		-	250 31/75,2	305 31/78,2	515 31/82,7	605 31/82,7	1 120 31/75,5	2 240 31/75,3	3 750 31/81,4	5 600 31/85,7	8 000 31/86,1	11 500 31/84	16 000 31/82,7	23 000 31/82,7	30 160 31/84,3	40 000 31/82,5	48 700 31/82,5	52 270 31/81,1				
71		-	-	-	-	-	-	4 000 31/72,8	6 000 31/74,9	8 580 31/74,6	12 200 31/72,6	17 000 31/74,5	24 300 31/74,7	27 920 31/75,3	37 630 31/71	47 030 31/71	55 530 31/73					
63		-	305 31/60,1	375 31/62,6	610 31/66,3	720 31/66,3	1 360 31/61,5	2 720 31/60,2	4 000 31/62	6 000 31/63,5	8 500 31/63,8	12 200 31/62,6	17 000 31/61,7	24 300 31/61,5	29 340 31/62,7	42 290 31/67,1	52 860 31/67,1	55 440 31/66				
56		-	-	-	-	-	-	4 120 31/55,4	6 300 31/55,5	8 390 31/55,3	12 800 31/54,1	18 000 31/55,5	25 700 31/55,6	29 280 31/56	37 730 31/57,8	47 160 31/57,8	58 560 31/59,4					
50		-	325 31/49,4	410 31/51,5	690 31/49,8	825 31/49,8	1 450 31/51,2	2 830 31/49,5	4 250 31/50,4	6 300 31/50,8	8 840 31/51	13 040 31/52,6	18 000 31/51,8	26 170 31/51,7	29 460 31/52,7	42 190 31/52,9	52 740 31/52,9	58 470 31/52				
45		-	-	-	-	-	-	4 500 31/45,1	6 700 31/44,4	8 940 31/44,2	13 600 31/45,4	19 000 31/46,6	26 770 31/46,7	30 490 31/47,1	38 660 31/45,5	48 100 31/45,5	60 990 31/46,8					

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

Tableaux de sélection réducteurs parallèles



7

$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
1 400 000	40	-	335 3I/40,8	375 3I/42,5	615 3I/43,6	720 3I/43,6	1 500 3I/39,1	2 860 3I/40,8	4 060 3I/38,7	6 700 3I/38,5	8 330 3I/39,9	13 600 3I/41,5	17 590 3I/40,4	25 350 3I/42,4	30 880 3I/41,2	39 140 3I/40,7	48 710 3I/40,7	61 760 3I/42,3			
	35,5	-	-	-	-	-	-	4 080 3I/37,5	6 700 3I/36,5	7 940 3I/36,3	13 840 3I/34,4	16 190 3I/35,4	25 720 3I/36,9	31 320 3I/37,2	39 700 3I/37,4	49 400 3I/37,4	62 640 3I/38,4				
	31,5	-	325 3I/33,5	365 3I/34,9	730 3I/32,8	825 3I/32,8	1 400 3I/32,6	2 520 3I/33,5	3 660 3I/32,2	6 380 3I/31,6	7 590 3I/32,8	13 450 3I/31,5	16 110 3I/30,6	24 230 3I/33,5	31 770 3I/32,5	40 270 3I/33,5	50 110 3I/33,5	63 530 3I/34,7			
	28	-	-	-	-	-	1 200 2I/28,8	-	3 400 3I/29,1	5 720 3I/28,4	6 710 3I/28,6	12 050 3I/27,2	15 080 3I/27,3	23 330 3I/28,7	30 140 3I/28,8	40 850 3I/30	50 830 3I/30	61 880 3I/30,3			
	25	1,51 125 2I/24,4	3,54 290 2I/24,1	4 340 2I/25,1	5,94 525 2I/26	6,87 610 2I/26	16,2 1 310 2I/23,7	30,5 2 500 2I/24,1	42,7 3 510 2I/24,1	65,5 5 500 2I/24,6	92,4 7 990 2I/25,4	134 11 100 2I/24,2	188 16 000 2I/25	268 22 860 2I/25	366 30 710 2I/24,6	-	-	-	25	2800	112
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	48,7 4 030 2I/21,7	73 6 270 2I/22,5	99,4 8 860 2I/23,3	141 11 970 2I/22,2	197 17 330 2I/23	277 23 290 2I/22	377 31 900 2I/22,2	-	-	-	22,4	2500	
	20	1,72 145 2I/20,1	4,36 360 2I/19,3	4,37 375 2I/20,1	7,04 625 2I/20,8	8,15 725 2I/20,8	18,6 1 530 2I/19,3	36,5 3 000 2I/19,3	52,2 4 370 2I/19,6	74,5 6 570 2I/20,7	99,9 8 850 2I/20,8	150 13 030 2I/20,3	213 18 190 2I/20	311 26 130 2I/19,7	396 33 870 2I/20,1	-	-	-	20	2240	
	18	-	-	-	-	-	-	-	54,5 4 570 2I/17,6	82,8 7 150 2I/18,1	106 9 120 2I/18	165 13 850 2I/17,6	210 18 130 2I/18,1	315 26 730 2I/17,8	387 33 170 2I/17,9	501 42 530 2I/17,8	627 53 160 2I/17,8	779 67 980 2I/18,3	18	2000	
	16	2 175 2I/16,3	4,35 365 2I/15,8	4,84 425 2I/16,5	8,7 725 2I/15,7	10,3 855 2I/15,7	18,8 1 600 2I/16,1	38,1 3 200 2I/15,8	51,7 4 130 2I/15,1	87,7 7 290 2I/15,7	100 8 850 2I/16,6	169 14 460 2I/16,1	221 18 300 2I/15,6	326 27 980 2I/16,2	375 31 220 2I/15,7	570 48 140 2I/15,9	713 60 180 2I/15,9	813 68 990 2I/16	16	1800	
	14	-	-	-	-	-	-	-	46,1 4 040 2I/14,7	85,5 7 180 2I/14,1	113 9 740 2I/14,4	175 14 510 2I/13,9	199 17 330 2I/14,6	268 23 320 2I/14,6	371 32 520 2I/14,7	533 45 430 2I/14,3	666 56 790 2I/14,3	801 68 820 2I/14,4	14	1600	
	12,5	2,07 175 2I/12,3	4,03 360 2I/13,1	4,07 380 2I/13,6	6,99 655 2I/13,7	8,1 755 2I/13,7	18,2 1 530 2I/12,3	33,7 3 010 2I/13,1	48,2 4 380 2I/13,3	71 6 580 2I/13,6	95,2 8 860 2I/13,6	148 13 030 2I/13	207 18 030 2I/12,8	294 26 180 2I/13,1	374 33 940 2I/13,3	456 41 600 2I/13,4	619 56 400 2I/13,4	783 70 170 2I/13,1	12,5	1400	
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	50,4 4 580 2I/11,9	78,9 7 160 2I/11,9	108 9 750 2I/11,8	162 13 860 2I/11,2	205 17 950 2I/11,5	297 26 780 2I/11,8	374 34 030 2I/11,9	491 43 180 2I/11,5	612 53 810 2I/11,5	773 69 900 2I/11,8	11,2	1250	
	10	2,23 195 2I/10,2	4,23 385 2I/10,7	4,45 425 2I/11,2	8,3 730 2I/10,3	9,76 855 2I/10,3	19,3 1 690 2I/10,2	36,7 3 360 2I/10,7	50,2 4 370 2I/10,2	83,2 7 300 2I/10,3	109 9 930 2I/10,7	164 14 340 2I/10,2	213 18 110 2I/9,95	306 28 040 2I/10,7	386 34 240 2I/10,4	549 48 200 2I/10,3	686 60 250 2I/10,3	752 68 510 2I/10,7	10	1120	
	9	-	-	-	-	-	-	-	44,9 3 950 2I/9,22	69,4 6 120 2I/9,24	79,6 7 080 2I/9,31	171 14 440 2I/8,85	208 17 640 2I/8,88	289 25 320 2I/9,19	368 32 410 2I/9,22	553 48 840 2I/9,24	692 61 050 2I/9,24	732 65 090 2I/9,31	9	1000	
	8	2,29 195 2I/8,01	4,41 385 2I/8,26	5,73 485 2I/7,99	9 765 2I/8,03	11,1 945 2I/8,03	19,8 1 680 2I/8,01	38,2 3 350 2I/8,26	-	72,1 6 140 2I/8,03	-	168 14 240 2I/8,01	-	287 25 140 2I/8,26	-	516 43 980 2I/8,03	643 54 770 2I/8,03	-	8	900	
6,3	1,73 150 2I/6,42	3,93 345 2I/6,53	4,47 410 2I/6,86	7,16 615 2I/6,41	8,95 770 2I/6,41	17,4 1 500 2I/6,42	28,2 2 480 2I/6,53	-	57,6 4 970 2I/6,41	-	132 11 370 2I/6,42	-	259 22 780 2I/6,53	-	457 39 420 2I/6,41	530 45 720 2I/6,41	-	6,3	710		
5	-	3,57 305 I/5	-	6,64 590 I/5,2	-	15,2 1 250 I/4,82	30 2 560 I/5	40,1 3 420 I/5	64,9 5 450 I/4,92	83,9 7 260 I/5,07	132 11 100 I/4,92	162 14 000 I/5,07	253 21 920 I/5,08	328 28 000 I/5	447 37 500 I/4,92	561 47 080 I/4,92	671 58 000 I/5,07	5	560		
1 250 000	125	-	-	-	-	1 180 3I/123	2 360 3I/123	3 000 3I/123	4 500 3I/128	6 300 3I/131	9 250 3I/119	12 800 3I/123	18 500 3I/125	25 700 3I/123	31 500 3I/127	38 700 3I/127	51 500 3I/131				

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
1 250 000	100	-	-	-	-	-	1 250 31/103	2 500 31/101	3 750 31/100	5 600 31/107	7 750 31/108	11 200 31/100	15 500 31/98,5	22 400 31/98,5	31 170 31/100	38 700 31/105	47 500 31/105	54 020 31/103			
	90	-	-	-	-	-	-	-	3 870 31/89,4	5 800 31/93,7	7 750 31/93,3	11 800 31/86,4	16 500 31/88,8	23 600 31/89	28 750 31/89,7	39 030 31/90,1	48 780 31/90,1	53 790 31/92,7			
	80	-	255 31/75,2	315 31/78,2	520 31/82,7	610 31/82,7	1 150 31/75,5	2 300 31/75,3	3 870 31/81,4	5 800 31/85,7	8 250 31/86,1	11 800 31/84	16 500 31/82,7	23 600 31/82,7	31 250 31/84,3	41 200 31/82,5	50 000 31/82,5	53 960 31/81,1			
	71	-	-	-	-	-	-	-	4 120 31/72,8	6 150 31/74,9	8 900 31/74,6	12 500 31/72,6	17 500 31/74,5	25 000 31/74,7	28 940 31/75,3	39 000 31/71	48 750 31/71	57 050 31/73			
	63	-	315 31/60,1	375 31/62,6	615 31/66,3	725 31/66,3	1 400 31/61,5	2 800 31/60,2	4 120 31/62	6 150 31/63,5	8 870 31/63,8	12 500 31/62,6	17 500 31/61,7	25 000 31/61,5	30 420 31/62,7	43 840 31/67,1	53 000 31/67,1	56 910 31/66			
	56	-	-	-	-	-	-	-	4 250 31/55,4	6 500 31/55,5	8 420 31/55,3	13 200 31/54,1	18 500 31/55,5	26 820 31/55,6	30 080 31/56	39 080 31/57,8	48 860 31/57,8	60 170 31/59,4			
	50	-	335 31/49,4	425 31/51,5	710 31/49,8	850 31/49,8	1 450 31/51,2	2 930 31/49,5	4 390 31/50,4	6 590 31/50,8	8 880 31/51	13 090 31/52,6	18 680 31/51,8	26 270 31/51,7	30 480 31/52,7	43 650 31/52,9	54 560 31/52,9	59 270 31/52			
	45	-	-	-	-	-	-	-	4 590 31/45,1	6 700 31/44,4	9 230 31/44,2	13 910 31/45,4	19 000 31/46,6	26 860 31/46,7	30 880 31/47,1	39 140 31/45,5	48 710 31/45,5	61 760 31/46,8			
	40	-	335 31/40,8	375 31/42,5	615 31/43,6	725 31/43,6	1 530 31/39,1	2 960 31/40,8	4 200 31/38,7	6 700 31/38,5	8 630 31/39,9	13 600 31/41,5	18 230 31/40,4	26 260 31/42,4	31 320 31/41,2	39 700 31/40,7	49 400 31/40,7	62 640 31/42,3			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	4 230 31/37,5	6 900 31/36,5	8 140 31/36,3	13 890 31/34,4	16 780 31/35,4	26 660 31/36,9	31 770 31/37,2	40 270 31/37,4	50 110 31/37,4	63 530 31/38,4			
	31,5	-	335 31/33,5	375 31/34,9	730 31/32,8	825 31/32,8	1 400 31/32,6	2 610 31/33,5	3 760 31/32,2	6 610 31/31,6	7 700 31/32,8	13 940 31/31,5	16 340 31/30,6	25 110 31/33,5	32 220 31/32,5	40 850 31/33,5	50 830 31/33,5	64 450 31/34,7			
	28	-	-	-	-	-	12,2 1 200 21/28,8	-	35,5 3 520 31/29,1	59,9 5 800 31/28,4	69,8 6 810 31/28,6	134 12 490 31/27,2	164 15 290 31/27,3	242 23 660 31/28,7	311 30 570 31/28,8	404 41 430 31/30 ▲	503 51 550 31/30 ▲	608 62 760 31/30,3 ▲	28	2800	100
	25	1,36 125 21/24,4	3,18 290 21/24,1	3,59 345 21/25,1	5,38 535 21/26	6,21 615 21/26	14,6 1 320 21/23,7	27,3 2 510 21/24,1	38,3 3 520 21/24,1	58,7 5 520 21/24,6	82,8 8 020 21/25,4	120 11 140 21/24,2	168 16 060 21/25	240 22 940 21/25	328 30 820 21/24,6	-	-	-	25	2500	
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	43,8 4 050 21/21,7	65,6 6 300 21/22,5	89,4 8 890 21/23,3	127 12 010 21/22,2	178 17 390 21/23	249 23 370 21/22	349 32 970 21/22,2	-	-	-	22,4	2240	
	20	1,54 150 21/20,1	3,91 360 21/19,3	3,91 375 21/20,1	6,37 635 21/20,8	7,37 735 21/20,8	16,6 1 530 21/19,3	32,7 3 010 21/19,3	46,8 4 390 21/19,6	66,8 6 590 21/20,7	89,6 8 880 21/20,8	135 13 070 21/20,3	195 18 660 21/20	279 26 230 21/19,7	355 33 990 21/20,1	415 40 880 21/20,6	574 56 540 21/20,6	740 71 780 21/20,3	20	2000	
	18	-	-	-	-	-	-	-	49,2 4 580 21/17,6	74,7 7 170 21/18,1	95,8 9 150 21/18	149 13 900 21/17,6	195 18 710 21/18,1	284 26 820 21/17,8	353 33 590 21/17,9	453 42 670 21/17,8	566 53 340 21/17,8	724 70 170 21/18,3	18	1800	
16	1,79 175 21/16,3	3,97 375 21/15,8	4,31 425 21/16,5	7,77 725 21/15,7	9,18 860 21/15,7	17,2 1 650 21/16,1	35,1 3 320 21/15,8	46,2 4 150 21/15,1	78,3 7 320 21/15,7	89,6 8 880 21/16,6	151 14 530 21/16,1	203 18 960 21/15,6	291 28 090 21/16,2	338 31 670 21/15,7	509 48 320 21/15,9	636 60 400 21/15,9	748 71 480 21/16	16	1600		
14	-	-	-	-	-	-	-	40,5 4 060 21/14,7	75,1 7 210 21/14,1	99,6 9 780 21/14,4	154 14 570 21/13,9	174 17 400 21/14,6	235 23 410 21/14,6	336 33 670 21/14,7	486 47 290 21/14,3	607 59 110 21/14,3	729 71 630 21/14,4	14	1400		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹		
		M_{N2} N m																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360	
1 250 000	12,5	1,85 175 21/12,3	3,61 360 21/13,1	3,64 380 21/13,6	6,27 655 21/13,7	7,25 760 21/13,7	16,3 1 530 21/12,3	30,2 3 020 21/13,1	43,2 4 400 21/13,3	63,6 6 600 21/13,6	85,3 8 900 21/13,6	132 13 080 21/13	191 18 660 21/12,8	263 26 280 21/13,1	335 34 060 21/13,3	410 41 880 21/13,4	554 56 610 21/13,4	723 72 600 21/13,1	12,5	1250	100	
	11,2	-	-	-	-	-	-	45,3 4 590 21/11,9	70,9 7 180 21/11,9	97 9 790 21/11,8	146 13 910 21/11,2	189 18 560 21/11,5	267 26 870 21/11,8	337 34 240 21/11,9	443 43 440 21/11,5	552 54 130 21/11,5	716 72 240 21/11,8	11,2	1120			
	10	2 195 21/10,2	3,78 385 21/10,7	3,99 425 21/11,2	7,44 730 21/10,3	8,75 860 21/10,3	16,9 1 650 21/10,2	32,9 3 370 21/10,7	44,8 4 370 21/10,2	74,5 7 330 21/10,3	97,3 9 930 21/10,7	149 14 530 21/10,2	197 18 740 21/9,95	275 28 140 21/10,7	347 34 460 21/10,4	492 48 370 21/10,3	615 60 470 21/10,3	692 70 550 21/10,7	10	1000		
	9	-	-	-	-	-	-	40,4 3 950 21/9,22	62,8 6 160 21/9,24	72,1 7 120 21/9,31	155 14 560 21/8,85	193 18 210 21/8,88	268 26 130 21/9,19	333 32 600 21/9,22	514 50 410 21/9,24	643 63 010 21/9,24	663 65 480 21/9,31	9	900			
	8	2,11 200 21/8,01	3,92 385 21/8,26	5,11 485 21/7,99	8,03 770 21/8,03	9,9 950 21/8,03	17,8 1 700 21/8,01	34 3 350 21/8,26	-	64,5 6 180 21/8,03	-	154 14 760 21/8,01	-	256 25 290 21/8,26	-	473 45 390 21/8,03	592 56 740 21/8,03	-	8	800		
	6,3	1,54 150 21/6,42	3,48 345 21/6,53	3,96 410 21/6,86	6,37 620 21/6,41	7,97 775 21/6,41	15,9 1 550 21/6,42	25,2 2 490 21/6,53	-	51,4 5 000 21/6,41	-	118 11 440 21/6,42	-	231 22 920 21/6,53	-	409 39 800 21/6,41	473 46 020 21/6,41	-	6,3	630		
	1 120 000	160	-	-	-	-	1000 31/151	2 000 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
125		-	-	-	-	1 220 31/123	2 430 31/123	3 150 31/123	4 620 31/128	6 500 31/131	9 500 31/119	13 200 31/123	19 000 31/125	26 500 31/123	32 500 31/127	40 000 31/127	53 000 31/127					
100		-	-	-	-	1 280 31/103	2 570 31/101	3 750 31/100	5 600 31/107	8 000 31/108	11 500 31/100	16 000 31/98,5	23 000 31/98,5	32 170 31/100	40 000 31/105	48 700 31/105	55 750 31/103					
90		-	-	-	-	-	-	4 000 31/89,4	6 000 31/93,7	8 000 31/93,3	12 200 31/86,4	17 000 31/88,8	24 300 31/89	29 780 31/89,7	40 430 31/90,1	50 540 31/90,1	55 530 31/92,7					
80		-	265 31/75,2	325 31/78,2	520 31/82,7	610 31/82,7	1 180 31/75,5	2 360 31/75,3	4 000 31/81,4	6 000 31/85,7	8 500 31/86,1	12 200 31/84	17 000 31/82,7	24 300 31/82,7	32 390 31/84,3	42 500 31/82,5	51 500 31/82,5	55 710 31/81,1				
71		-	-	-	-	-	-	4 250 31/72,8	6 300 31/74,9	9 220 31/74,6	12 800 31/72,6	18 000 31/74,5	25 700 31/74,7	30 000 31/75,3	40 420 31/71	50 530 31/71	58 560 31/73					
63		-	325 31/60,1	375 31/62,6	615 31/66,3	725 31/66,3	1 450 31/61,5	2 900 31/60,2	4 250 31/62	6 300 31/63,5	8 910 31/63,8	13 110 31/62,6	18 000 31/61,7	26 320 31/61,5	31 510 31/62,7	45 410 31/67,1	54 500 31/67,1	58 470 31/66				
56		-	-	-	-	-	-	4 370 31/55,4	6 700 31/55,5	8 450 31/55,3	13 600 31/54,1	19 000 31/55,5	26 920 31/55,6	30 490 31/56	40 440 31/57,8	50 550 31/57,8	60 990 31/59,4					
50		-	335 31/49,4	425 31/51,5	710 31/49,8	860 31/49,8	1 500 31/51,2	3 020 31/49,5	4 400 31/50,4	6 610 31/50,8	8 910 31/51	13 130 31/52,6	18 740 31/51,8	26 350 31/51,7	31 450 31/52,7	45 050 31/52,9	56 310 31/52,9	60 020 31/52				
45		-	-	-	-	-	-	4 600 31/45,1	6 700 31/44,4	9 560 31/44,2	13 960 31/45,4	19 780 31/46,6	26 960 31/46,7	31 320 31/47,1	40 170 31/45,5	50 210 31/45,5	62 640 31/46,8					
40		-	345 31/40,8	375 31/42,5	615 31/43,6	725 31/43,6	1 540 31/39,1	3 030 31/40,8	4 360 31/38,7	6 900 31/38,5	8 940 31/39,9	14 000 31/41,5	18 890 31/40,4	27 220 31/42,4	31 770 31/41,2	40 270 31/40,7	50 110 31/40,7	63 530 31/42,3				
35,5	-	-	-	-	-	-	4 380 31/37,5	6 900 31/36,5	8 440 31/36,3	13 950 31/34,4	17 390 31/35,4	26 960 31/36,9	32 220 31/37,2	40 850 31/37,4	50 830 31/37,4	64 450 31/38,4						

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹			
		M_{N2} N m																					
		... / i																					
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360					
1 120 000	31,5	-	2,93 335 3i/33,5	3,15 375 3i/34,9	6,57 735 3i/32,8	7,61 850 3i/32,8	13,1 1 450 3i/32,6	23,7 2 710 3i/33,5	35,5 3 900 3i/32,2	63,5 6 850 3i/31,6	70,5 7 890 3i/32,8	134 14 450 3i/31,5	159 16 570 3i/30,6	227 26 020 3i/33,5	294 32 680 3i/32,5	363 41 430 3i/33,5▲	452 51 550 3i/33,5▲	552 65 360 3i/34,7▲	31,5	2800	90		
	28	-	-	-	-	-	11 1 210 2i/28,8	-	32,8 3 640 3i/29,1	54,2 5 880 3i/28,4	63,2 6 900 3i/28,6	124 12 920 3i/27,2	149 15 500 3i/27,3	219 23 980 3i/28,7	281 30 980 3i/28,8	366 41 990 3i/30	455 52 250 3i/30	550 63 610 3i/30,3	28	2500			
	25	1,22 125 2i/24,4	2,86 295 2i/24,1	3,23 345 2i/25,1	4,88 540 2i/26	5,64 625 2i/26	13,1 1 320 2i/23,7	24,5 2 520 2i/24,1	34,4 3 540 2i/24,1	52,8 5 540 2i/24,6	74,4 8 050 2i/25,4	108 11 180 2i/24,2	151 16 110 2i/25	216 23 020 2i/25	295 30 930 2i/24,6	-	-	-	34 670 47 440 2i/25	66 920 66 920 2i/25,7	25	2240	
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	39,2 4 060 2i/21,7	58,8 6 320 2i/22,5	80,1 8 920 2i/23,3	114 12 050 2i/22,2	159 17 450 2i/23	223 23 450 2i/22	319 33 720 2i/22,2	353 38 550 2i/22,8	448 48 820 2i/22,8	607 67 660 2i/23,4		22,4	2000		
	20	1,39 150 2i/20,1	3,53 360 2i/19,3	3,53 375 2i/20,1	5,81 640 2i/20,8	6,72 745 2i/20,8	15 1 540 2i/19,3	29,5 3 020 2i/19,3	42,2 4 400 2i/19,6	60,3 6 610 2i/20,7	80,9 8 910 2i/20,8	121 13 120 2i/20,3	176 18 720 2i/20	252 26 310 2i/19,7	320 34 110 2i/20,1	378 41 400 2i/20,6	518 56 730 2i/20,6	688 74 080 2i/20,3		20	1800		
	18	-	-	-	-	-	-	-	43,9 4 600 2i/17,6	66,7 7 200 2i/18,1	85,5 9 190 2i/18	133 13 950 2i/17,6	180 19 390 2i/18,1	253 26 920 2i/17,8	322 34 490 2i/17,9	408 43 260 2i/17,8	508 53 890 2i/17,8	666 72 690 2i/18,3		18	1600		
	16	1,57 175 2i/16,3	3,58 385 2i/15,8	3,79 425 2i/16,5	6,82 730 2i/15,7	8,07 860 2i/15,7	15,5 1 700 2i/16,1	31,2 3 370 2i/15,8	40,6 4 170 2i/15,1	68,8 7 350 2i/15,7	78,7 8 920 2i/16,6	133 14 590 2i/16,1	179 19 120 2i/15,6	256 28 210 2i/16,2	306 32 760 2i/15,7	447 48 520 2i/15,9	559 60 650 2i/15,9	679 74 160 2i/16		16	1400		
	14	-	-	-	-	-	-	-	36,3 4 070 2i/14,7	67,3 7 230 2i/14,1	89,2 9 820 2i/14,4	138 14 620 2i/13,9	156 17 460 2i/14,6	211 23 500 2i/14,6	301 33 790 2i/14,7	448 48 920 2i/14,3	561 61 160 2i/14,3	674 74 110 2i/14,4		14	1250		
	12,5	1,67 175 2i/12,3	3,25 360 2i/13,1	3,27 380 2i/13,6	5,63 660 2i/13,7	6,52 760 2i/13,7	14,7 1 540 2i/12,3	27,2 3 030 2i/13,1	38,8 4 410 2i/13,3	57,2 6 620 2i/13,6	76,7 8 930 2i/13,6	119 13 130 2i/13	172 18 740 2i/12,8	237 26 370 2i/13,1	301 34 180 2i/13,3	370 42 140 2i/13,4	499 56 800 2i/13,4	662 74 220 2i/13,1		12,5	1120		
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	40,6 4 610 2i/11,9	63,5 7 210 2i/11,9	87 9 820 2i/11,8	131 13 960 2i/11,2	175 19 200 2i/11,5	239 26 970 2i/11,8	311 35 350 2i/11,9	398 43 720 2i/11,5	496 54 460 2i/11,5	662 74 740 2i/11,8		11,2	1000		
	10	1,81 195 2i/10,2	3,4 385 2i/10,7	3,6 430 2i/11,2	6,71 735 2i/10,3	7,9 865 2i/10,3	15,7 1 700 2i/10,2	29,7 3 380 2i/10,7	40,3 4 370 2i/10,2	67,3 7 350 2i/10,3	87,6 9 930 2i/10,7	134 14 580 2i/10,2	183 19 340 2i/9,95	248 28 230 2i/10,7	314 34 670 2i/10,4	444 48 530 2i/10,3	555 60 670 2i/10,3	643 72 820 2i/10,7		10	900		
	9	-	-	-	-	-	-	-	35,9 3 950 2i/9,22	56,2 6 200 2i/9,24	64,5 7 170 2i/9,31	138 14 620 2i/8,85	178 18 870 2i/8,88	247 27 070 2i/9,19	298 32 800 2i/9,22	473 52 220 2i/9,24	592 65 280 2i/9,24	593 65 910 2i/9,31		9	800		
8	1,91 205 2i/8,01	3,48 385 2i/8,26	4,53 485 2i/7,99	7,16 775 2i/8,03	8,82 955 2i/8,03	15,8 1 700 2i/8,01	31 3 450 2i/8,26	-	57,6 6 230 2i/8,03	-	142 15 290 2i/8,01	-	229 25 450 2i/8,26	-	435 47 040 2i/8,03	544 58 810 2i/8,03	-		8	710			
6,3	1,37 150 2i/6,42	3,1 345 2i/6,53	3,52 410 2i/6,86	5,69 620 2i/6,41	7,08 775 2i/6,41	14,2 1 550 2i/6,42	22,4 2 500 2i/6,53	-	45,7 5 000 2i/6,41	-	105 11 500 2i/6,42	-	206 23 000 2i/6,53	-	366 40 000 2i/6,41	422 46 200 2i/6,41	-		6,3	560			
1 000 000	160	-	-	-	-	1 030 3i/151	2 060 3i/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	125	-	-	-	-	1 250 3i/123	2 500 3i/123	3 150 3i/123	4 750 3i/128	6 700 3i/131	9 750 3i/119	13 600 3i/123	19 500 3i/125	27 200 3i/123	33 500 3i/127	40 000 3i/127	54 500 3i/131						
	100	-	-	-	-	1 320 3i/103	2 650 3i/101	3 870 3i/100	5 800 3i/107	8 250 3i/108	11 800 3i/100	16 500 3i/98,5	23 600 3i/98,5	33 330 3i/100	41 200 3i/105	50 000 3i/105	57 760 3i/103						
	90	-	-	-	-	-	-	4 120 3i/89,4	6 150 3i/93,7	8 250 3i/93,3	12 500 3i/86,4	17 500 3i/88,8	25 000 3i/89	30 860 3i/89,7	41 900 3i/90,1	52 380 3i/90,1	57 050 3i/92,7						

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
1 000 000	80	-	270 31/75,2	335 31/78,2	520 31/82,7	615 31/82,7	1 220 31/75,5	2 430 31/75,3	4 120 31/81,4	6 150 31/85,7	8 960 31/86,1	12 500 31/84	17 500 31/82,7	25 000 31/82,7	33 570 31/84,3	43 700 31/82,5	53 000 31/82,5	57 750 31/81,1			
	71	-	-	-	-	-	-	-	4 370 31/72,8	6 500 31/74,9	9 250 31/74,6	13 200 31/72,6	18 500 31/74,5	27 070 31/74,7	31 080 31/75,3	41 880 31/71	52 340 31/71	60 170 31/73			
	63	-	335 31/60,1	380 31/62,6	620 31/66,3	730 31/66,3	1 450 31/61,5	2 900 31/60,2	4 420 31/62	6 500 31/63,5	8 940 31/63,8	13 160 31/62,6	18 780 31/61,7	26 410 31/61,5	32 600 31/62,7	45 610 31/67,1	56 000 31/67,1	59 270 31/66			
	56	-	-	-	-	-	-	-	4 370 31/55,4	6 700 31/55,5	8 480 31/55,3	13 600 31/54,1	19 000 31/55,5	27 010 31/55,6	30 880 31/56	41 730 31/57,8	52 170 31/57,8	61 760 31/59,4			
	50	-	335 31/49,4	430 31/51,5	735 31/49,8	865 31/49,8	1 500 31/51,2	3 000 31/49,5	4 420 31/50,4	6 630 31/50,8	8 940 31/51	13 180 31/52,6	18 810 31/51,8	26 450 31/51,7	32 590 31/52,7	45 590 31/52,9	56 990 31/52,9	60 870 31/52			
	45	-	-	-	-	-	-	-	4 620 31/45,1	6 900 31/44,4	9 840 31/44,2	14 010 31/45,4	19 850 31/46,6	27 060 31/46,7	31 770 31/47,1	41 630 31/45,5	52 040 31/45,5	63 530 31/46,8			
	40	-	345 31/40,8	380 31/42,5	620 31/43,6	730 31/43,6	1 550 31/39,1	3 040 31/40,8	4 520 31/38,7	6 900 31/38,5	9 270 31/39,9	14 000 31/41,5	19 580 31/40,4	28 210 31/42,4	32 220 31/41,2	40 850 31/40,7	50 830 31/40,7	64 450 31/42,3			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	35,5 4 540 31/37,5	58,1 7 230 31/36,5	70,5 8 740 31/36,3	119 14 000 31/34,4	149 18 020 31/35,4	215 27 060 31/36,9	258 32 680 31/37,2	325 41 430 31/37,4▲	405 51 610 31/37,4▲	498 65 360 31/38,4▲	35,5	2800	80
	31,5	-	2,7 345 31/33,5	2,9 385 31/34,9	5,89 735 31/32,8	6,93 865 31/32,8	11,7 1 450 31/32,6	21,9 2 800 31/33,5	32,8 4 030 31/32,2	58,6 7 080 31/31,6	65,1 8 160 31/32,8	122 14 630 31/31,5	144 16 800 31/30,6	210 26 920 31/33,5	266 33 130 31/32,5	329 41 990 31/33,5	409 52 250 31/33,5	500 66 250 31/34,7	31,5	2500	
	28	-	-	-	-	-	9,86 1 210 21/28,8	-	30,3 3 760 31/29,1	49,2 5 960 31/28,4	57,4 6 990 31/28,6	115 13 350 31/27,2	135 15 710 31/27,3	198 24 300 31/28,7	255 31 390 31/28,8	332 42 540 31/30	413 52 940 31/30	500 64 450 31/30,3	28	2240	
	25	1,09 125 21/24,4	2,56 295 21/24,1	2,89 345 21/25,1	4,42 550 21/26	5,11 635 21/26	11,7 1 330 21/23,7	22 2 530 21/24,1	30,8 3 550 21/24,1	47,3 5 560 21/24,6	66,7 8 070 21/25,4	96,9 11 220 21/24,2	136 16 170 21/25	194 23 100 21/25	264 31 040 21/24,6	294 35 140 21/25	399 47 610 21/25	552 67 850 21/25,7	25	2000	
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	35,4 4 080 21/21,7	53,1 6 340 21/22,5	72,3 8 950 21/23,3	103 12 090 21/22,2	144 17 510 21/23	202 23 530 21/22	288 33 830 21/22,2	322 39 030 21/22,8	404 48 980 21/22,8	564 69 840 21/23,4	22,4	1800	
	20	1,24 150 21/20,1	3,15 360 21/19,3	3,15 380 21/20,1	5,23 650 21/20,8	6,06 755 21/20,8	13,4 1 540 21/19,3	26,3 3 030 21/19,3	37,7 4 420 21/19,6	53,8 6 640 21/20,7	72,1 8 940 21/20,8	108 13 170 21/20,3	157 18 790 21/20	225 26 410 21/19,7	286 34 230 21/20,1	341 41 990 21/20,6	462 56 940 21/20,6	614 74 400 21/20,3	20	1600	
	18	-	-	-	-	-	-	-	38,6 4 620 21/17,6	58,6 7 230 21/18,1	75,1 9 220 21/18	117 14 010 21/17,6	161 19 840 21/18,1	223 27 030 21/17,8	293 35 900 21/17,9	363 43 960 21/17,8	452 54 750 21/17,8	607 75 600 21/18,3	18	1400	
	16	1,41 175 21/16,3	3,2 385 21/15,8	3,4 430 21/16,5	6,11 730 21/15,7	7,23 865 21/15,7	13,8 1 700 21/16,1	28 3 390 21/15,8	36,3 4 180 21/15,1	61,6 7 370 21/15,7	70,5 8 950 21/16,6	119 14 640 21/16,1	161 19 190 21/15,6	229 28 310 21/16,2	283 33 890 21/15,7	401 48 700 21/15,9	501 60 870 21/15,9	609 74 420 21/16	16	1250	
	14	-	-	-	-	-	-	-	32,6 4 090 21/14,7	60,5 7 260 21/14,1	80,2 9 850 21/14,4	124 14 670 21/13,9	141 17 520 21/14,6	190 23 580 21/14,6	270 33 900 21/14,7	415 50 560 21/14,3	519 63 200 21/14,3	624 76 590 21/14,4	14	1120	
	12,5	1,49 175 21/12,3	2,91 365 21/13,1	2,93 380 21/13,6	5,05 660 21/13,7	5,84 765 21/13,7	13,2 1 540 21/12,3	24,3 3 040 21/13,1	34,8 4 430 21/13,3	51,3 6 650 21/13,6	68,7 8 960 21/13,6	107 13 170 21/13	154 18 800 21/12,8	212 26 460 21/13,1	270 34 300 21/13,3	332 42 420 21/13,4	447 57 000 21/13,4	593 74 480 21/13,1	12,5	1000	
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	36,6 4 630 21/11,9	57,4 7 230 21/11,9	78,5 9 860 21/11,8	118 14 000 21/11,2	163 19 810 21/11,5	216 27 060 21/11,8	289 36 480 21/11,9	360 43 980 21/11,5	449 54 770 21/11,5	615 77 140 21/11,8	11,2	900	

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
1 000 000	10	1,61 195 21/10,2	3,02 385 21/10,7	3,21 430 21/11,2	5,99 735 21/10,3	7,05 865 21/10,3	13,9 1 700 21/10,2	26,5 3 390 21/10,7	35,9 4 370 21/10,2	60,1 7 380 21/10,3	77,9 9 930 21/10,7	120 14 640 21/10,2	169 20 040 21/9,95	221 28 340 21/10,7	281 34 900 21/10,4	396 48 710 21/10,3	495 60 890 21/10,3	592 75 440 21/10,7	10	800	80
	9	-	-	-	-	-	-	-	31,8 3 950 21/9,22	50,2 6 240 21/9,24	57,6 7 220 21/9,31	123 14 670 21/8,85	159 18 930 21/8,88	227 28 050 21/9,19	266 33 010 21/9,22	423 52 600 21/9,24	529 65 750 21/9,24	544 68 160 21/9,31	9	710	
	8	1,7 205 21/8,01	3,09 385 21/8,26	4,02 485 21/7,99	6,37 775 21/8,03	7,86 955 21/8,03	14 1 700 21/8,01	27,5 3 450 21/8,26	-	51,5 6 270 21/8,03	-	128 15 500 21/8,01	-	209 26 150 21/8,26	-	401 48 760 21/8,03	501 60 950 21/8,03	-	8	630	
900 000	160	-	-	-	-	-	1 060 31/151	2 120 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	125	-	-	-	-	-	1 280 31/123	2 570 31/123	3 250 31/123	4 870 31/128	6 900 31/131	10 000 31/119	14 000 31/123	20 000 31/125	28 000 31/123	34 500 31/127	41 200 31/127	56 000 31/131			
	100	-	-	-	-	-	1 360 31/103	2 720 31/101	4 000 31/100	6 000 31/107	8 500 31/108	12 200 31/100	17 000 31/98,5	24 300 31/98,5	34 360 31/100	42 500 31/105	51 500 31/105	59 860 31/103			
	90	-	-	-	-	-	-	-	4 250 31/89,4	6 300 31/93,7	8 530 31/93,3	12 800 31/86,4	18 000 31/88,8	25 700 31/89	31 990 31/89,7	43 170 31/90,1	53 960 31/90,1	58 560 31/92,7			
	80	-	280 31/75,2	345 31/78,2	525 31/82,7	615 31/82,7	1 250 31/75,5	2 540 31/75,3	4 250 31/81,4	6 300 31/85,7	8 990 31/86,1	13 230 31/84	18 000 31/82,7	25 700 31/82,7	34 430 31/84,3	45 740 31/82,5	54 500 31/82,5	59 820 31/81,1			
	71	-	-	-	-	-	-	-	4 500 31/72,8	6 700 31/74,9	9 500 31/74,6	13 600 31/72,6	19 000 31/74,5	27 170 31/74,7	32 150 31/75,3	43 160 31/71	53 950 31/71	60 990 31/73			
	63	-	335 31/60,1	380 31/62,6	620 31/66,3	730 31/66,3	1 500 31/61,5	3 040 31/60,2	4 430 31/62	6 660 31/63,5	8 970 31/63,8	13 200 31/62,6	18 850 31/61,7	26 500 31/61,5	33 650 31/62,7	45 760 31/67,1	57 200 31/67,1	60 020 31/66			
	56	-	-	-	-	-	-	-	4 580 31/55,4	6 700 31/55,5	8 510 31/55,3	14 040 31/54,1	19 500 31/55,5	27 110 31/55,6	31 320 31/56	43 180 31/57,8	53 980 31/57,8	62 640 31/59,4			
	50	-	345 31/49,4	430 31/51,5	740 31/49,8	870 31/49,8	1 550 31/51,2	3 070 31/49,5	4 440 31/50,4	6 660 31/50,8	8 970 31/51	13 230 31/52,6	18 880 31/51,8	26 550 31/51,7	33 770 31/52,7	45 760 31/52,9	57 200 31/52,9	61 750 31/52			
	45	-	-	-	-	-	-	-	4 640 31/45,1	6 900 31/44,4	9 880 31/44,2	14 070 31/45,4	19 930 31/46,6	27 160 31/46,7	32 220 31/47,1	43 150 31/45,5	53 940 31/45,5	64 450 31/46,8			
	40	-	2,55 355 31/40,8	2,62 380 31/42,5	4,19 620 31/43,6	4,93 730 31/43,6	11,6 1 550 31/39,1	21,9 3 050 31/40,8	34,7 4 580 31/38,7	54,1 7 100 31/38,5	68,7 9 350 31/39,9	104 14 710 31/41,5	146 20 100 31/40,4	197 28 450 31/42,4	233 32 680 31/41,2	298 41 430 31/40,7▲	371 51 550 31/40,7▲	454 65 360 31/42,3▲	40	2800	71
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	32,4 4 640 31/37,5	52 7 250 31/36,5	65,1 9 040 31/36,3	107 14 050 31/34,4	138 18 640 31/35,4	193 27 160 31/36,9	233 33 130 31/37,2	299 42 710 31/37,4	374 53 390 31/37,4	451 66 250 31/38,4	35,5	2500	
31,5	-	2,42 345 31/33,5	2,6 385 31/34,9	5,29 740 31/32,8	6,23 870 31/32,8	10,8 1 500 31/32,6	20,2 2 900 31/33,5	30,3 4 170 31/32,2	54,3 7 320 31/31,6	60,3 8 440 31/32,8	109 14 680 31/31,5	130 17 020 31/30,6	195 27 820 31/33,5	242 33 560 31/32,5	298 42 540 31/33,5	371 52 940 31/33,5	454 67 130 31/34,7	31,5	2240		
28	-	-	-	-	-	8,84 1 220 21/28,8	-	28 3 890 31/29,1	44,5 6 040 31/28,4	51,9 7 090 31/28,6	106 13 810 31/27,2	122 15 920 31/27,3	180 24 640 31/28,7	231 31 820 31/28,8	301 43 120 31/30	374 53 670 31/30	452 65 330 31/30,3	28	2000		
25	-	0,99 130 21/24,4	2,31 295 21/24,1	2,61 345 21/25,1	4,03 555 21/26	4,65 640 21/26	10,6 1 330 21/23,7	19,9 2 540 21/24,1	27,9 3 560 21/24,1	42,7 5 580 21/24,6	60,2 8 100 21/25,4	87,5 11 250 21/24,2	122 16 220 21/25	175 23 180 21/25	238 31 140 21/24,6	273 36 200 21/25	360 47 770 21/25	498 68 080 21/25,7	25	1800	

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2}	
		M_{N2} N m																			
		... i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
900 000	22,4	-	-	-	-	-	-	-	31,6 4 090	47,4 6 360	64,5 8 980	91,8 12 140	128 17 570	180 23 620	257 33 960	290 39 590	361 49 160	519 72 350	22,4	1600	71
	20	1,09 150 21/20,1	2,77 365 21/19,3	2,79 380 21/20,1	4,65 660 21/20,8	5,39 765 21/20,8	11,8 1 550 21/19,3	23,1 3 040 21/19,3	33,1 4 430 21/19,6	47,3 6 660 21/20,7	63,4 8 980 21/20,8	95,2 13 220 21/20,3	138 18 870 21/20	197 26 520 21/19,7	251 34 380 21/20,1	303 42 660 21/20,6	406 57 180 21/20,6	539 74 710 21/20,3	20	1400	
	18	-	-	-	-	-	-	-	34,6 4 630 21/17,6	52,5 7 250 21/18,1	67,3 9 260 21/17,8	105 14 060 21/17,6	144 19 910 21/18,1	200 27 130 21/17,8	271 37 140 21/17,9	326 44 240 21/17,8	406 55 080 21/17,8	561 78 280 21/18,3	18	1250	
	16	1,26 175 21/16,3	2,87 385 21/15,8	3,05 430 21/16,5	5,5 735 21/15,7	6,5 870 21/15,7	12,4 1 700 21/16,1	25,2 3 400 21/15,8	32,7 4 200 21/15,1	55,4 7 400 21/15,7	63,4 8 980 21/16,6	107 14 690 21/16,1	144 19 250 21/15,6	206 28 410 21/16,2	262 35 030 21/15,7	360 48 870 21/15,9	450 61 080 21/15,9	547 74 680 21/16	16	1120	
	14	-	-	-	-	-	-	-	29,2 4 100 21/14,7	54,2 7 280 21/14,1	71,9 9 880 21/14,4	111 14 720 21/13,9	126 17 580 21/14,6	170 23 660 21/14,6	242 34 020 21/14,7	384 52 310 21/14,3	480 65 390 21/14,3	576 79 240 21/14,4	14	1000	
	12,5	1,35 175 21/12,3	2,63 365 21/13,1	2,65 380 21/13,6	4,56 660 21/13,7	5,27 765 21/13,7	11,9 1 550 21/12,3	22 3 050 21/13,1	31,4 4 440 21/13,3	46,3 6 670 21/13,6	62,1 8 990 21/13,6	96,2 13 220 21/13	139 18 870 21/12,8	191 26 550 21/13,1	244 34 410 21/13,3	301 42 680 21/13,4	403 57 190 21/13,4	536 74 730 21/13,1	12,5	900	
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	32,7 4 640 21/11,9	51,2 7 260 21/11,9	70,1 9 890 21/11,8	105 14 050 21/11,2	145 19 910 21/11,5	193 27 160 21/11,8	266 37 800 21/11,9	322 44 260 21/11,5	401 55 120 21/11,5	566 79 910 21/11,8	11,2	800	
	10	1,44 200 21/10,2	2,68 385 21/10,7	2,86 430 21/11,2	5,34 740 21/10,3	6,28 870 21/10,3	12,3 1 700 21/10,2	23,6 3 410 21/10,7	31,8 4 370 21/10,2	53,5 7 410 21/10,3	69,1 9 930 21/10,7	107 14 690 21/10,2	155 20 770 21/9,95	197 28 450 21/10,7	252 35 330 21/10,4	353 48 900 21/10,3	441 61 120 21/10,3	544 78 190 21/10,7	10	710	
	9	-	-	-	-	-	-	-	28,3 3 950 21/9,22	44,8 6 280 21/9,24	51,5 7 270 21/9,31	110 14 730 21/8,85	141 18 930 21/8,88	208 29 000 21/9,19	238 33 220 21/9,22	377 52 800 21/9,24	471 66 000 21/9,24	501 70 650 21/9,31	9	630	
	8	1,51 205 21/8,01	2,75 385 21/8,26	3,58 485 21/7,99	5,66 775 21/8,03	7,01 960 21/8,03	12,4 1 700 21/8,01	24,5 3 450 21/8,26	-	46 6 300 21/8,03	-	114 15 500 21/8,01	-	192 27 090 21/8,26	-	369 50 520 21/8,03	461 63 150 21/8,03	-	8	560	
800 000	160	-	-	-	-	-	1 090 31/151	2 180 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	125	-	-	-	-	-	1 320 31/123	2 650 31/123	3 350 31/123	5 000 31/128	7 100 31/131	10 300 31/119	14 500 31/123	20 600 31/125	29 000 31/123	35 500 31/127	42 500 31/127	58 000 31/131			
	100	-	-	-	-	-	1 400 31/103	2 800 31/101	4 120 31/100	6 150 31/107	9 020 31/108	12 500 31/100	17 500 31/98,5	25 000 31/98,5	34 490 31/100	43 700 31/105	53 000 31/105	62 050 31/103			
	90	-	-	-	-	-	-	4 370 31/89,4	6 500 31/93,7	8 560 31/93,3	13 200 31/86,4	18 500 31/88,8	27 220 31/89	33 140 31/89,7	43 330 31/90,1	54 160 31/90,1	60 170 31/92,7				
	80	-	290 31/75,2	350 31/78,2	525 31/82,7	620 31/82,7	1 280 31/75,5	2 550 31/75,3	4 370 31/81,4	6 500 31/85,7	9 020 31/86,1	13 280 31/84	18 500 31/82,7	26 660 31/82,7	34 550 31/84,3	45 910 31/82,5	56 000 31/82,5	61 890 31/81,1			
	71	-	-	-	-	-	-	4 500 31/72,8	6 700 31/74,9	9 500 31/74,6	13 600 31/72,6	19 000 31/74,5	27 260 31/74,7	33 180 31/75,3	43 300 31/71	54 130 31/71	61 760 31/73				
	63	-	335 31/60,1	380 31/62,6	625 31/66,3	735 31/66,3	1 500 31/61,5	3 050 31/60,2	4 450 31/62	6 680 31/63,5	9 000 31/63,8	13 250 31/62,6	18 920 31/61,7	26 600 31/61,5	34 480 31/62,7	45 930 31/67,1	57 410 31/67,1	61 770 31/66			
	56	-	-	-	-	-	-	-	4 590 31/55,4	6 900 31/55,5	8 540 31/55,3	14 090 31/54,1	19 960 31/55,5	27 210 31/55,6	32 280 31/56	43 350 31/57,8	54 180 31/57,8	63 530 31/59,4			

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

Tableaux de sélection réducteurs parallèles



7

$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹		
		M_{N2} N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
800 000	50	-	345 3/49,4	430 3/51,5	740 3/49,8	870 3/49,8	1 550 3/51,2	3 070 3/49,5	4 450 3/50,4	6 680 3/50,8	9 010 3/51	13 280 3/52,6	18 950 3/51,8	26 650 3/51,7	34 540 3/52,7	45 930 3/52,9	57 420 3/52,9	62 630 3/52				
	45	-	-	-	-	-	-	-	30,3 4 650 3/45,1	46,9 7 100 3/44,4	65,7 9 910 3/44,2	91,1 14 120 3/45,4	126 20 000 3/46,6	171 27 270 3/46,7	204 32 680 3/47,1	279 43 340 3/45,5▲	349 54 180 3/45,5▲	409 65 360 3/46,8▲	45	2800	63	
	40	-	2,35 365 3/40,8	2,35 380 3/42,5	3,76 625 3/43,6	4,41 735 3/43,6	10,4 1 560 3/39,1	19,6 3 060 3/40,8	31,1 4 600 3/38,7	48,3 7 100 3/38,5	61,5 9 380 3/39,9	93 14 760 3/41,5	131 20 170 3/40,4	176 28 550 3/41,2	211 33 130 3/41,2	270 41 990 3/40,7	336 52 250 3/40,7	410 66 250 3/42,3	40	2500		
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	29,1 4 660 3/37,5	46,8 7 280 3/36,5	60,3 9 340 3/36,3	96 14 100 3/34,4	128 19 260 3/35,4	173 27 250 3/36,9	212 33 560 3/37,2	272 43 380 3/37,4	340 54 230 3/37,4	410 67 130 3/38,4	35,5	2240		
	31,5	-	2,22 355 3/33,5	2,32 385 3/34,9	4,74 740 3/32,8	5,58 875 3/32,8	9,65 1 500 3/32,6	18,7 3 000 3/33,5	28 4 310 3/32,2	49,2 7 430 3/31,6	55,7 8 730 3/32,8	98 14 730 3/31,5	118 17 270 3/30,6	178 28 540 3/33,5	219 34 020 3/32,5	270 43 120 3/33,5	336 53 670 3/33,5	411 68 040 3/34,7	31,5	2000		
	28	-	-	-	-	-	7,98 1 220 2/28,8	-	4 020 3/29,1	6 110 3/28,4	7 180 3/28,6	14 260 3/27,2	16 120 3/27,3	25 430 3/28,7	32 220 3/28,8	43 670 3/30	54 340 3/30	66 160 3/30,3	28	1800		
	25	0,88 130 2/24,4	2,06 295 2/24,1	2,33 350 2/25,1	3,63 565 2/26	4,19 650 2/26	9,45 1 340 2/23,7	17,7 2 550 2/24,1	24,9 3 570 2/24,1	38,1 5 600 2/24,6	53,7 8 130 2/25,4	78,1 11 300 2/24,2	109 16 280 2/25	156 23 260 2/25	213 31 260 2/24,6	251 37 500 2/25	321 47 940 2/25	445 68 330 2/25,7	25	1600		
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	27,8 4 110 2/21,7	41,6 6 390 2/22,5	56,7 9 020 2/23,3	80,7 12 190 2/22,2	113 17 650 2/23	158 23 720 2/22	226 34 100 2/22,2	258 40 220 2/22,8	317 49 370 2/22,8	467 74 330 2/23,4	22,4	1400		
	20	0,98 150 2/20,1	2,48 365 2/19,3	2,5 385 2/20,1	4,17 665 2/20,8	4,82 770 2/20,8	10,5 1 560 2/19,3	20,7 3 050 2/19,3	29,7 4 450 2/19,6	42,4 6 690 2/20,7	56,8 9 010 2/20,8	85,3 13 270 2/20,3	124 18 940 2/20	177 26 620 2/19,7	225 34 500 2/20,1	272 42 940 2/20,6	364 57 390 2/20,6	483 74 980 2/20,3	20	1250		
	18	-	-	-	-	-	-	-	31,1 4 650 2/17,6	47,2 7 280 2/18,1	60,5 9 290 2/18	94,1 14 100 2/17,6	130 19 980 2/18,1	179 27 220 2/17,8	251 38 380 2/17,9	294 44 500 2/17,8	366 55 400 2/17,8	519 80 900 2/18,3	18	1120		
	16	1,13 175 2/16,3	2,56 385 2/15,8	2,74 430 2/16,5	4,93 735 2/15,7	5,83 870 2/15,7	11,1 1 700 2/16,1	22,6 3 410 2/15,8	29,3 4 210 2/15,1	49,6 7 430 2/15,7	56,8 9 010 2/16,6	96 14 740 2/16,1	129 19 320 2/15,6	185 28 510 2/16,2	242 36 240 2/15,7	323 49 040 2/15,9	404 61 300 2/15,9	490 74 950 2/16	16	1000		
	14	-	-	-	-	-	-	-	26,4 4 120 2/14,7	49 7 310 2/14,1	64,9 9 920 2/14,4	100 14 770 2/13,9	114 17 640 2/14,6	153 23 740 2/14,6	219 34 140 2/14,7	349 52 930 2/14,3	437 66 160 2/14,3	535 81 780 2/14,4	14	900		
	12,5	1,2 175 2/12,3	2,35 365 2/13,1	2,36 385 2/13,6	4,06 665 2/13,7	4,7 770 2/13,7	10,6 1 560 2/12,3	19,6 3 060 2/13,1	28 4 460 2/13,3	41,3 6 690 2/13,6	55,4 9 020 2/13,6	85,8 13 270 2/13	124 18 940 2/12,8	171 26 650 2/13,1	217 34 540 2/13,3	269 42 960 2/13,4	360 57 410 2/13,4	478 75 000 2/13,1	12,5	800		
11,2	-	-	-	-	-	-	-	29,1 4 660 2/11,9	45,6 7 290 2/11,9	62,4 9 930 2/11,8	93,7 14 110 2/11,2	129 19 980 2/11,5	171 27 200 2/11,8	243 38 950 2/11,9	288 44 550 2/11,5	359 55 470 2/11,5	521 82 830 2/11,8	11,2	710			
10	1,28 200 2/10,2	2,38 385 2/10,7	2,55 435 2/11,2	4,75 740 2/10,3	5,59 875 2/10,3	11 1 700 2/10,2	21 3 420 2/10,7	28,2 4 370 2/10,2	47,7 7 440 2/10,3	61,3 9 930 2/10,7	95,1 14 750 2/10,2	141 21 200 2/9,95	175 28 550 2/10,7	232 36 620 2/10,4	314 49 080 2/10,3	393 61 350 2/10,3	501 81 040 2/10,7	10	630			
9	-	-	-	-	-	-	-	25,1 3 950 2/9,22	40 6 300 2/9,24	46 7 300 2/9,31	98 14 780 2/8,85	125 18 930 2/8,88	185 29 000 2/9,19	214 33 600 2/9,22	336 53 000 2/9,24	420 66 240 2/9,24	461 73 190 2/9,31	9	560			
710 000	160	-	-	-	-	1 120 3/151	2 240 3/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	125	-	-	-	-	1 360 3/123	2 720 3/123	3 450 3/123	5 150 3/128	7 300 3/131	10 600 3/119	14 500 3/123	21 200 3/125	29 000 3/123	36 500 3/127	43 700 3/127	58 000 3/131					

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
710 000	100	-	-	-	-	-	1 450 31/103	2 900 31/101	4 250 31/100	6 300 31/107	9 050 31/108	12 800 31/100	18 000 31/98,5	25 700 31/98,5	34 620 31/100	46 090 31/105	54 500 31/105	64 280 31/103			
	90	-	-	-	-	-	-	-	4 500 31/89,4	6 700 31/93,7	8 590 31/93,3	13 600 31/86,4	19 000 31/88,8	27 320 31/89	34 290 31/89,7	43 490 31/90,1	54 360 31/90,1	60 990 31/92,7			
	80	-	290 31/75,2	350 31/78,2	525 31/82,7	620 31/82,7	1 280 31/75,5	2 560 31/75,3	4 470 31/81,4	6 500 31/85,7	9 050 31/86,1	13 330 31/84	19 020 31/82,7	26 750 31/82,7	34 670 31/84,3	46 060 31/82,5	57 580 31/82,5	63 880 31/81,1			
	71	-	-	-	-	-	-	-	4 670 31/72,8	6 700 31/74,9	9 750 31/74,6	13 600 31/72,6	19 500 31/74,5	27 360 31/74,7	34 380 31/75,3	43 470 31/71	54 330 31/71	62 640 31/73			
	63	-	345 31/60,1	380 31/62,6	625 31/66,3	735 31/66,3	1 560 31/61,5	3 060 31/60,2	4 470 31/62	6 700 31/63,5	9 040 31/63,8	13 300 31/62,6	18 990 31/61,7	26 700 31/61,5	34 600 31/62,7	46 100 31/67,1	57 630 31/67,1	64 020 31/66			
	56	-	-	-	-	-	-	-	4 610 31/55,4	6 900 31/55,5	8 570 31/55,3	14 140 31/54,1	20 040 31/55,5	27 310 31/55,6	33 460 31/56	43 510 31/57,8	54 390 31/57,8	64 450 31/59,4			
	50	-	2,11 355 31/49,4	2,46 435 31/51,5	4,38 745 31/49,8	5,15 875 31/49,8	8,88 1 550 31/51,2	18,7 3 150 31/49,5	26 4 470 31/50,4	38,7 6 710 31/50,8	51,9 9 040 31/51	74,3 13 330 31/52,6	108 19 020 31/51,8	152 26 750 31/51,7	193 34 670 31/52,7	256 46 100 31/52,9▲	320 57 630 31/52,9▲	360 63 860 31/52▲	50	2800	56
	45	-	-	-	-	-	-	-	27,1 4 670 31/45,1	43 7 300 31/44,4	58,9 9 950 31/44,2	81,7 14 170 31/45,4	113 20 070 31/46,6	153 27 360 31/46,7	187 33 520 31/47,1	250 43 500 31/45,5	313 54 370 31/45,5	371 66 250 31/46,8	45	2500	
	40	-	2,11 365 31/40,8	2,11 385 31/42,5	3,41 635 31/43,6	3,97 735 31/43,6	9,37 1 560 31/39,1	17,6 3 070 31/40,8	28 4 610 31/38,7	44,5 7 300 31/38,5	55,3 9 420 31/39,9	83,6 14 810 31/41,5	118 20 240 31/40,4	158 28 650 31/42,4	191 33 560 31/41,2	246 42 790 31/40,7	308 53 490 31/40,7	373 67 130 31/42,3	40	2240	
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	26,1 4 680 31/37,5	41,9 7 310 31/36,5	55,7 9 670 31/36,3	86 14 150 31/34,4	118 19 930 31/35,4	155 27 350 31/36,9	192 34 020 31/37,2	244 43 540 31/37,4	305 54 420 31/37,4	371 68 040 31/38,4	35,5	2000	
	31,5	-	2 355 31/33,5	2,16 400 31/34,9	4,28 745 31/32,8	5,04 875 31/32,8	8,97 1 550 31/32,6	17,4 3 090 31/33,5	26 4 450 31/32,2	44,4 7 450 31/31,6	51,8 9 010 31/32,8	88,5 14 780 31/31,5	110 17 820 31/30,6	161 28 630 31/33,5	200 34 450 31/32,5	246 43 670 31/33,5	306 54 340 31/33,5	374 68 900 31/34,7	31,5	1800	
	28	-	-	-	-	-	7,12 1 230 21/28,8	-	24 4 160 31/29,1	36,6 6 200 31/28,4	42,7 7 280 31/28,6	90,9 14 770 31/27,2	101 16 470 31/27,3	154 26 340 31/28,7	190 32 680 31/28,8	247 44 290 31/30	307 55 110 31/30	372 67 090 31/30,3	28	1600	
	25	0,77 130 21/24,4	1,81 300 21/24,1	2,05 350 21/25,1	3,23 570 21/26	3,73 660 21/26	8,3 1 340 21/23,7	15,6 2 560 21/24,1	21,8 3 590 21/24,1	33,5 5 620 21/24,6	47,2 8 160 21/25,4	68,6 11 340 21/24,2	96 16 350 21/25	137 23 360 21/25	187 31 390 21/24,6	229 39 030 21/25	282 48 150 21/25	391 68 620 21/25,7	25	1400	
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	24,9 4 120 21/21,7	37,3 6 410 21/22,5	50,8 9 050 21/23,3	72,3 12 230 21/22,2	101 17 710 21/23	142 23 800 21/22	202 34 220 21/22,2	232 40 480 21/22,8	284 49 550 21/22,8	418 74 590 21/23,4	22,4	1250	
	20	0,88 150 21/20,1	2,23 365 21/19,3	2,24 385 21/20,1	3,75 665 21/20,8	4,34 770 21/20,8	9,48 1 560 21/19,3	18,6 3 060 21/19,3	26,7 4 470 21/19,6	38,1 6 710 21/20,7	51,1 9 040 21/20,8	76,7 13 310 21/20,3	111 19 010 21/20	159 26 710 21/19,7	202 34 620 21/20,1	245 43 200 21/20,6	327 57 590 21/20,6	435 75 240 21/20,3	20	1120	
	18	-	-	-	-	-	-	-	27,8 4 670 21/17,6	42,3 7 300 21/18,1	54,2 9 320 21/18	84,3 14 160 21/17,6	116 20 050 21/18,1	161 27 320 21/17,8	228 39 030 21/17,9	264 44 780 21/17,8	328 55 740 21/17,8	479 83 590 21/18,3	18	1000	
16	1,02 180 21/16,3	2,3 385 21/15,8	2,47 435 21/16,5	4,45 740 21/15,7	5,26 875 21/15,7	9,96 1 700 21/16,1	20,4 3 420 21/15,8	26,4 4 220 21/15,1	44,8 7 450 21/15,7	51,3 9 040 21/16,6	86,7 14 790 21/16,1	117 19 390 21/15,6	167 28 600 21/16,2	222 37 030 21/15,7	291 49 200 21/15,9	364 61 500 21/15,9	443 75 190 21/16	16	900		
14	-	-	-	-	-	-	-	23,5 4 130 21/14,7	43,7 7 330 21/14,1	57,9 9 950 21/14,4	89,3 14 830 21/13,9	101 17 710 21/14,6	137 23 830 21/14,6	195 34 260 21/14,7	312 53 130 21/14,3	390 66 410 21/14,3	486 83 550 21/14,4	14	800		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.

Tableaux de sélection réducteurs parallèles



7

$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
710 000	12,5	1,07 175 21/12,3	2,09 365 21/13,1	2,1 385 21/13,6	3,62 665 21/13,7	4,19 770 21/13,7	9,45 1 560 21/12,3	17,5 3 070 21/13,1	25 4 480 21/13,3	36,7 6 700 21/13,6	49,3 9 060 21/13,6	76,4 13 320 21/13	111 19 000 21/12,8	152 26 750 21/13,1	194 34 670 21/13,3	241 43 250 21/13,4	321 57 620 21/13,4	424 75 000 21/13,1	12,5	710	56
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	25,9 4 680 21/11,9	40,5 7 300 21/11,9	55,6 9 970 21/11,8	83,5 14 160 21/11,2	115 20 000 21/11,5	152 27 200 21/11,8	217 39 100 21/11,9	257 44 850 21/11,5	320 55 820 21/11,5	467 83 660 21/11,8	11,2	630	
	10	1,14 200 21/10,2	2,11 385 21/10,7	2,27 435 21/11,2	4,24 745 21/10,3	4,98 875 21/10,3	9,74 1 700 21/10,2	18,7 3 430 21/10,7	25,1 4 370 21/10,2	42,5 7 460 21/10,3	54,5 9 930 21/10,7	84,8 14 800 21/10,2	125 21 200 21/9,95	157 28 660 21/10,7	214 37 930 21/10,4	281 49 260 21/10,3	350 61 500 21/10,3	453 82 500 21/10,7	10	560	
630 000	160	-	-	-	-	-	1 150 31/151	2 300 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	125	-	-	-	-	-	1 400 31/123	2 800 31/123	3 600 31/123	5 300 31/128	7 500 31/131	10 900 31/119	15 000 31/123	21 800 31/125	30 000 31/123	37 500 31/127	45 000 31/127	60 000 31/131			
	100	-	-	-	-	-	1 450 31/103	2 900 31/101	4 370 31/100	6 500 31/107	9 090 31/108	13 350 31/100	18 500 31/98,5	26 810 31/98,5	34 740 31/100	46 250 31/105	56 000 31/105	66 500 31/103			
	90	-	-	-	-	-	-	-	4 500 31/89,4	6 700 31/93,7	8 620 31/93,3	13 600 31/86,4	19 000 31/88,8	27 410 31/89	35 390 31/89,7	43 630 31/90,1	54 540 31/90,1	61 770 31/92,7			
	80	-	300 31/75,2	350 31/78,2	530 31/82,7	625 31/82,7	1 320 31/75,5	2 570 31/75,3	4 490 31/81,4	6 740 31/85,7	9 090 31/86,1	13 370 31/84	19 090 31/82,7	26 850 31/82,7	34 800 31/84,3	46 230 31/82,5	57 790 31/82,5	66 180 31/81,1			
	71	-	-	-	-	-	-	-	4 690 31/72,8	6 900 31/74,9	10 000 31/74,6	14 220 31/72,6	19 500 31/74,5	27 470 31/74,7	35 630 31/75,3	43 630 31/71	54 540 31/71	63 530 31/73			
	63	-	345 31/60,1	385 31/62,6	630 31/66,3	740 31/66,3	1 570 31/61,5	3 070 31/60,2	4 480 31/62	6 730 31/63,5	9 070 31/63,8	13 350 31/62,6	19 060 31/61,7	26 800 31/61,5	34 740 31/62,7	46 280 31/67,1	57 850 31/67,1	66 350 31/66			
	56	-	-	-	-	-	-	-	24,5 4 630 31/55,4	37,5 7 100 31/55,5	45,6 8 600 31/55,3	76,9 14 200 31/54,1	106 20 110 31/55,5	145 27 420 31/55,6	181 34 660 31/56	222 43 670 31/57,8▲	277 54 590 31/57,8▲	323 65 360 31/59,4▲	56	2800	50
	50	-	1,88 355 31/49,4	2,21 435 31/51,5	3,92 745 31/49,8	4,61 880 31/49,8	8,19 1 600 31/51,2	16,7 3 150 31/49,5	23,3 4 490 31/50,4	34,7 6 730 31/50,8	46,5 9 070 31/51	66,6 13 380 31/52,6	96,5 19 090 31/51,8	136 26 850 31/51,7	173 34 800 31/52,7	229 46 270 31/52,9	286 57 830 31/52,9	333 66 070 31/52	50	2500	
	45	-	-	-	-	-	-	-	24,4 4 690 31/45,1	38,7 7 320 31/44,4	52,9 9 980 31/44,2	73,4 14 220 31/45,4	101 20 140 31/46,6	138 27 460 31/46,7	173 34 650 31/47,1	225 43 650 31/45,5	281 54 560 31/45,5	336 67 130 31/46,8	45	2240	
	40	-	1,89 370 31/40,8	1,89 385 31/42,5	3,09 640 31/43,6	3,57 745 31/43,6	8,39 1 570 31/39,1	15,8 3 080 31/40,8	25,1 4 630 31/38,7	40,7 7 470 31/38,5	49,6 9 450 31/39,9	74,9 14 860 31/41,5	105 20 310 31/40,4	142 28 750 31/42,4	173 34 020 31/41,2	228 44 270 31/40,7	285 55 340 31/40,7	337 68 040 31/42,3	40	2000	
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	23,6 4 690 31/37,5	37,9 7 330 31/36,5	51,8 9 980 31/36,3	77,7 14 190 31/34,4	107 20 110 31/35,4	140 27 440 31/36,9	175 34 450 31/37,2	220 43 680 31/37,4	275 54 600 31/37,4	338 68 900 31/38,4	35,5	1800	
	31,5	-	1,83 365 31/33,5	1,98 410 31/34,9	3,82 745 31/32,8	4,5 880 31/32,8	7,97 1 550 31/32,6	16 3 200 31/33,5	24 4 610 31/32,2	39,6 7 480 31/31,6	47,7 9 330 31/32,8	78,9 14 840 31/31,5	101 18 460 31/30,6	144 28 740 31/33,5	180 34 940 31/32,5	222 44 290 31/33,5	276 55 110 31/33,5	337 69 880 31/34,7	31,5	1600	
28	-	-	-	-	-	6,25 1 230 21/28,8	-	21,8 4 330 31/29,1	32,5 6 300 31/28,4	37,9 7 400 31/28,6	80,1 14 880 31/27,2	92 17 140 31/27,3	140 27 420 31/28,7	169 33 200 31/28,8	220 45 000 31/30	273 56 000 31/30	330 68 170 31/30,3	28	1400		
25	0,69 130 21/24,4	1,62 300 21/24,1	1,83 350 21/25,1	2,89 575 21/26	3,34 665 21/26	7,44 1 350 21/23,7	14 2 570 21/24,1	19,6 3 600 21/24,1	30 5 640 21/24,6	42,3 8 190 21/25,4	61,5 11 380 21/24,2	86 16 410 21/25	123 23 440 21/25	168 31 500 21/24,6	211 40 380 21/25	253 48 320 21/25	350 68 860 21/25,7	25	1250		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2}	
		M_{N2} N m																			
		... i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
630 000	22,4	-	-	-	-	-	-	-	22,4 4 140 21/21,7	33,5 6 430 21/22,5	45,7 9 090 21/23,3	65 12 280 21/22,2	90,7 17 770 21/23	127 23 890 21/22	182 34 340 21/22,2	211 41 040 21/22,8	255 49 720 21/22,8	376 74 850 21/23,4	22,4	1120	50
	20	0,79 150 21/20,1	2 370 21/19,3	2,01 385 21/20,1	3,36 670 21/20,8	3,88 775 21/20,8	8,5 1 570 21/19,3	16,7 3 080 21/19,3	23,9 4 480 21/19,6	34,1 6 740 21/20,7	45,8 9 080 21/20,8	68,8 13 360 21/20,3	99,6 19 070 21/20	143 26 810 21/19,7	181 34 740 21/20,1	221 43 480 21/20,6	293 57 790 21/20,6	389 75 510 21/20,3	20	1000	
	18	-	-	-	-	-	-	-	25,1 4 680 21/17,6	38,2 7 330 21/18,1	49 9 350 21/18	76,1 14 200 21/17,6	105 20 120 21/18,1	145 27 410 21/17,8	206 39 160 21/17,9	239 45 000 21/17,8	297 56 000 21/17,8	432 83 870 21/18,3	18	900	
	16	0,91 180 21/16,3	2,05 385 21/15,8	2,2 435 21/16,5	3,97 740 21/15,7	4,69 880 21/15,7	8,86 1 700 21/16,1	18,2 3 430 21/15,8	23,6 4 240 21/15,1	40 7 480 21/15,7	45,8 9 080 21/16,6	68,8 14 850 21/16,1	99,6 19 460 21/15,6	143 28 710 21/16,2	181 37 170 21/15,7	221 49 390 21/15,9	293 61 730 21/15,9	389 75 470 21/16	16	800	
	14	-	-	-	-	-	-	-	21 4 150 21/14,7	38,9 7 360 21/14,1	51,6 9 990 21/14,4	79,6 14 880 21/13,9	90,4 17 770 21/14,6	122 23 920 21/14,6	174 34 390 21/14,7	278 53 330 21/14,3	347 66 660 21/14,3	433 83 860 21/14,4	14	710	
	12,5	0,95 180 21/12,3	1,86 370 21/13,1	1,87 385 21/13,6	3,22 670 21/13,7	3,73 775 21/13,7	8,41 1 570 21/12,3	15,5 3 070 21/13,1	22,3 4 490 21/13,3	32,5 6 700 21/13,6	43,9 9 090 21/13,6	68,1 13 370 21/13	98,3 19 000 21/12,8	136 26 850 21/13,1	172 34 800 21/13,3	215 43 550 21/13,4	286 57 840 21/13,4	376 75 000 21/13,1	12,5	630	
11,2	-	-	-	-	-	-	-	23,1 4 700 21/11,9	36 7 300 21/11,9	49,6 10 000 21/11,8	74,5 14 210 21/11,2	102 20 000 21/11,5	135 27 200 21/11,8	193 39 240 21/11,9	229 45 000 21/11,5	286 56 000 21/11,5	416 83 970 21/11,8	11,2	560		
560 000	160	-	-	-	-	-	1 180 31/151	2 360 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	125	-	-	-	-	-	1 450 31/123	2 900 31/123	3 620 31/123	5 450 31/128	7 750 31/131	11 420 31/119	15 500 31/123	22 400 31/125	31 610 31/123	38 700 31/127	46 200 31/127	61 500 31/131			
	100	-	-	-	-	-	1 500 31/103	3 000 31/101	4 370 31/100	6 500 31/107	9 120 31/108	13 400 31/100	18 500 31/98,5	26 890 31/98,5	34 860 31/100	46 410 31/105	56 000 31/105	68 640 31/103			
	90	-	-	-	-	-	-	-	4 650 31/89,4	6 700 31/93,7	8 650 31/93,3	13 600 31/86,4	19 500 31/88,8	27 510 31/89	36 660 31/89,7	43 790 31/90,1	54 740 31/90,1	64 000 31/92,7			
	80	-	300 31/75,2	350 31/78,2	530 31/82,7	625 31/82,7	1 350 31/75,5	2 580 31/75,3	4 500 31/81,4	6 770 31/85,7	9 120 31/86,1	13 430 31/84	19 160 31/82,7	26 950 31/82,7	34 930 31/84,3	46 410 31/82,5	58 010 31/82,5	68 590 31/81,1			
	71	-	-	-	-	-	-	-	4 710 31/72,8	6 900 31/74,9	10 040 31/74,6	14 280 31/72,6	20 220 31/74,5	27 570 31/74,7	36 930 31/75,3	43 790 31/71	54 740 31/71	64 450 31/73			
	63	-	1,73 355 31/60,1	1,8 385 31/62,6	2,79 630 31/66,3	3,28 740 31/66,3	7,51 1 570 31/61,5	15 3 090 31/60,2	21,3 4 500 31/62	31,2 6 760 31/63,5	41,8 9 100 31/63,8	62,8 13 400 31/62,6	90,9 19 130 31/61,7	128 26 900 31/61,5	163 34 860 31/62,7	203 46 450 31/67,1▲	254 58 060 31/67,1▲	305 68 740 31/66▲	63	2800	45
	56	-	-	-	-	-	-	-	22 4 640 31/55,4	33,5 7 100 31/55,5	40,9 8 630 31/55,3	68,9 14 250 31/54,1	95,1 20 180 31/55,5	129 27 510 31/55,6	168 35 860 31/56	199 43 830 31/57,8	248 54 780 31/57,8	292 66 250 31/59,4	56	2500	
	50	-	1,73 365 31/49,4	1,99 435 31/51,5	3,52 750 31/49,8	4,15 880 31/49,8	7,33 1 600 31/51,2	15,4 3 250 31/49,5	20,9 4 500 31/50,4	31,2 6 760 31/50,8	41,8 9 100 31/51	59,9 13 420 31/52,6	86,8 19 160 31/51,8	122 26 940 31/51,7	156 34 920 31/52,7	206 46 430 31/52,9	257 58 030 31/52,9	308 68 290 31/52	50	2240	
	45	-	-	-	-	-	-	-	21,9 4 700 31/45,1	34,7 7 350 31/44,4	47,4 10 020 31/44,2	65,8 14 270 31/45,4	90,8 20 210 31/46,6	124 27 560 31/46,7	160 35 850 31/47,1	202 43 810 31/45,5	252 54 760 31/45,5	304 68 040 31/46,8	45	2000	
40	-	1,71 370 31/40,8	1,71 385 31/42,5	2,81 650 31/43,6	3,25 750 31/43,6	7,58 1 570 31/39,1	14,3 3 090 31/40,8	22,6 4 650 31/38,7	36,7 7 500 31/38,5	44,8 9 480 31/39,9	67,7 14 910 31/41,5	95,1 20 380 31/40,4	128 28 850 31/42,4	158 34 450 31/41,2	211 45 690 31/40,7	264 57 120 31/40,7	307 68 900 31/42,3	40	1800		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.

Tableaux de sélection réducteurs parallèles



7

$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2}	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
560 000	35,5	-	-	-	-	-	-	-	21 4 710 3/37,5	33,8 7 360 3/36,5	46,2 10 030 3/36,3	69,3 14 250 3/34,4	95,6 20 180 3/35,4	125 27 540 3/36,9	157 34 940 3/37,2	199 44 290 3/37,4	247 55 110 3/37,4	305 69 880 3/38,4	35,5	1600	45
	31,5	-	1,6 365 3/33,5	1,73 410 3/34,9	3,36 750 3/32,8	3,95 885 3/32,8	6,98 1 550 3/32,6	14,2 3 250 3/33,5	21,8 4 800 3/32,2	34,8 7 510 3/31,6	43,4 9 710 3/32,8	69,4 14 900 3/31,5	92 19 220 3/30,6	126 28 860 3/33,5	160 35 500 3/32,5	199 45 500 3/33,5	249 56 880 3/33,5	300 71 000 3/34,7	31,5	1400	
	28	-	-	-	-	-	5,6 1 230 2/28,8	-	20,2 4 480 3/28,4	29,1 6 300 3/27,2	34,1 7 440 3/28,6	71,8 14 930 3/27,2	85 17 730 3/27,3	129 28 370 3/28,7	152 33 450 3/28,8	196 45 000 3/30	244 56 000 3/30	297 68 590 3/30,3	28	1250	
	25	0,62 130 2/24,4	1,46 300 2/24,1	1,65 350 2/25,1	2,6 575 2/26	3 665 2/26	6,69 1 350 2/23,7	12,5 2 580 2/24,1	17,6 3 610 2/24,1	27 5 660 2/24,6	38 8 220 2/25,4	55,3 11 420 2/24,2	77,4 16 470 2/25	110 23 530 2/25	151 31 610 2/24,6	193 41 210 2/25	228 48 480 2/25	315 69 100 2/25,7	25	1120	
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	20,1 4 150 2/21,7	30,1 6 460 2/22,5	40,9 9 120 2/23,3	58,2 12 320 2/22,2	81,3 17 840 2/23	114 23 970 2/22	163 34 470 2/22,2	194 42 410 2/22,8	229 49 900 2/22,8	337 75 120 2/23,4	22,4	1000	
	20	0,71 150 2/20,1	1,8 370 2/19,3	1,81 385 2/20,1	3,03 670 2/20,8	3,51 775 2/20,8	7,67 1 570 2/19,3	15,1 3 090 2/19,3	21,6 4 500 2/19,6	30,8 6 760 2/20,7	41,3 9 110 2/20,8	62,1 13 410 2/20,3	90 19 140 2/20	129 26 890 2/19,7	164 34 860 2/20,1	199 43 700 2/20,6	265 57 980 2/20,6	352 75 760 2/20,3	20	900	
	18	-	-	-	-	-	-	-	22,4 4 700 2/17,6	34,1 7 350 2/18,1	43,7 9 390 2/18	67,9 14 260 2/17,6	93,7 20 190 2/18,1	129 27 510 2/17,8	184 39 310 2/17,9	212 45 000 2/17,8	264 56 000 2/17,8	386 84 180 2/18,3	18	800	
	16	0,81 180 2/16,3	1,82 385 2/15,8	1,96 435 2/16,5	3,54 745 2/15,7	4,18 880 2/15,7	7,86 1 700 2/16,1	16,2 3 450 2/15,8	21 4 250 2/15,1	35,6 7 500 2/15,7	40,8 9 110 2/16,6	68,9 14 900 2/16,1	92,7 19 500 2/15,6	132 28 820 2/16,2	177 37 310 2/15,7	232 49 570 2/15,9	290 61 960 2/15,9	352 75 760 2/16	16	710	
	14	-	-	-	-	-	-	-	18,7 4 160 2/14,7	34,7 7 390 2/14,1	45,8 10 000 2/14,4	70,9 14 940 2/13,9	80,5 17 840 2/14,6	109 24 010 2/14,6	155 34 500 2/14,7	247 53 530 2/14,3	309 66 910 2/14,3	386 84 180 2/14,4	14	630	
	12,5	0,85 180 2/12,3	1,66 370 2/13,1	1,67 385 2/13,6	2,87 670 2/13,7	3,32 775 2/13,7	7,51 1 570 2/12,3	13,8 3 070 2/13,1	19,8 4 500 2/13,3	28,9 6 700 2/13,6	39,2 9 120 2/13,6	60,7 13 420 2/13	87,3 19 000 2/12,8	121 26 950 2/13,1	154 34 930 2/13,3	192 43 700 2/13,4	255 58 000 2/13,4	335 75 000 2/13,1	12,5	560	
	500 000	160	-	-	-	-	1 220 3/151	2 430 3/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
125		-	-	-	-	1 450 3/123	2 900 3/123	3 630 3/123	5 690 3/128	7 750 3/131	11 460 3/119	15 500 3/123	23 000 3/125	31 720 3/123	38 700 3/127	47 500 3/127	63 000 3/131	-	-	-	
100		-	-	-	-	1 500 3/103	3 000 3/101	4 520 3/100	6 700 3/107	9 150 3/108	13 450 3/100	19 200 3/98,5	26 990 3/98,5	34 990 3/100	46 580 3/105	58 220 3/105	71 110 3/103	-	-	-	
90		-	-	-	-	-	-	4 660 3/89,4	6 900 3/93,7	8 680 3/93,3	14 300 3/86,4	19 500 3/88,8	27 620 3/89	38 000 3/89,7	43 960 3/90,1	54 950 3/90,1	66 330 3/92,7	-	-	-	
80		-	300 3/75,2	355 3/78,2	535 3/82,7	625 3/82,7	1 360 3/75,5	2 590 3/75,3	4 520 3/81,4	6 790 3/85,7	9 160 3/86,1	13 480 3/84	19 240 3/82,7	27 050 3/82,7	35 060 3/84,3	46 580 3/82,5	58 230 3/82,5	71 090 3/81,1	-	-	-
71		-	-	-	-	-	-	19 4 730 3/72,8	27,8 7 100 3/74,9	39,6 10 080 3/74,6	57,9 14 330 3/72,6	79,9 20 300 3/74,5	109 27 670 3/74,7	149 38 260 3/75,3	182 43 960 3/71	227 54 950 3/71	266 66 280 3/73	71	2800	40	
63		-	1,55 355 3/60,1	1,61 385 3/62,6	2,5 635 3/66,3	2,94 745 3/66,3	6,73 1 580 3/61,5	13,5 3 100 3/60,2	19,1 4 510 3/62	28 6 780 3/63,5	37,5 9 140 3/63,8	56,2 13 450 3/62,6	81,5 19 200 3/61,7	115 26 990 3/61,5	146 34 990 3/62,7	182 46 620 3/61,7	227 58 270 3/61,7	282 71 120 3/66	63	2500	-
56	-	-	-	-	-	-	-	19,7 4 660 3/55,4	31,2 7 380 3/55,5	36,8 8 660 3/55,3	62 14 300 3/54,1	85,5 20 250 3/55,5	116 27 610 3/55,6	155 37 060 3/56	179 43 980 3/57,8	223 54 970 3/57,8	265 67 130 3/59,4	56	2240	-	

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

Tableaux de sélection réducteurs parallèles



7

$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
500 000	50	-	1,55 365 3I/49,4	1,78 440 3I/51,5	3,16 750 3I/49,8	3,72 885 3I/49,8	6,75 1 650 3I/51,2	13,8 3 250 3I/49,5	18,8 4 520 3I/50,4	28 6 780 3I/50,8	37,5 9 140 3I/51	53,7 13 470 3I/52,6	77,8 19 230 3I/51,8	110 27 040 3I/51,7	139 35 040 3I/52,7	185 46 590 3I/52,9	231 58 240 3I/52,9	285 70 650 3I/52	50	2000	40
	45	-	-	-	-	-	-	19,7 4 720 3I/45,1	31,3 7 370 3I/44,4	42,8 10 050 3I/44,2	59,4 14 320 3I/45,4	82 20 280 3I/46,6	112 27 650 3I/46,7	148 37 000 3I/47,1	182 43 950 3I/45,5	228 54 940 3I/45,5	277 68 900 3I/46,8	45	1800		
	40	-	1,52 370 3I/40,8	1,53 385 3I/42,5	2,54 660 3I/43,6	2,93 765 3I/43,6	6,76 1 580 3I/39,1	12,7 3 100 3I/40,8	20,2 4 660 3I/38,7	32,8 7 530 3I/38,5	39,9 9 520 3I/39,9	60,4 14 970 3I/41,5	84,8 20 460 3I/40,4	114 28 950 3I/42,4	142 34 940 3I/41,2	195 47 340 3I/40,7	243 59 170 3I/40,7	277 69 880 3I/42,3	40	1600	
	35,5	-	-	-	-	-	-	18,5 4 730 3I/37,5	29,7 7 390 3I/36,5	40,6 10 070 3I/36,3	60,9 14 310 3I/34,4	84 20 270 3I/35,4	110 27 660 3I/36,9	140 35 510 3I/37,2	177 45 000 3I/37,4	220 56 000 3I/37,4	271 71 000 3I/38,4	35,5	1400		
	31,5	-	1,43 365 3I/33,5	1,54 410 3I/34,9	3,01 755 3I/32,8	3,54 885 3I/32,8	6,23 1 550 3I/32,6	12,7 3 250 3I/33,5	20,2 4 960 3I/32,2	31,2 7 540 3I/31,6	40,1 10 050 3I/32,8	62,1 14 950 3I/31,5	85 19 880 3I/30,6	113 28 960 3I/33,5	143 35 500 3I/32,5	184 47 080 3I/33,5	230 58 840 3I/33,5	268 71 000 3I/34,7	31,5	1250	
	28	-	-	-	-	-	5,04 1 240 2I/28,8	-	18,7 4 630 3I/29,1	26 6 300 3I/28,4	30,7 7 490 3I/28,6	64,6 14 980 3I/27,2	78,7 18 330 3I/27,3	120 29 320 3I/28,7	137 33 690 3I/28,8	176 45 000 3I/30	219 56 000 3I/30	267 68 990 3I/30,3	28	1120	
	25	0,56 130 2I/24,4	1,31 300 2I/24,1	1,48 355 2I/25,1	2,33 580 2I/26	2,69 670 2I/26	5,99 1 360 2I/23,7	11,2 2 590 2I/24,1	15,8 3 630 2I/24,1	24,2 5 680 2I/24,6	34,1 8 250 2I/25,4	49,5 11 460 2I/24,2	69,3 16 530 2I/25	98,9 23 610 2I/25	135 31 720 2I/24,6	173 41 360 2I/25	204 48 660 2I/25	282 69 350 2I/25,7	25	1000	
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	18,1 4 170 2I/21,7	27,1 6 480 2I/22,5	37 9 150 2I/23,3	52,6 12 360 2I/22,2	73,4 17 900 2I/23	103 24 050 2I/22	147 34 580 2I/22,2	176 42 550 2I/22,8	207 50 060 2I/22,8	304 75 370 2I/23,4	22,4	900	
	20	0,63 150 2I/20,1	1,61 370 2I/19,3	1,61 385 2I/20,1	2,69 670 2I/20,8	3,12 775 2I/20,8	6,84 1 580 2I/19,3	13,5 3 100 2I/19,3	19,2 4 510 2I/19,6	27,5 6 780 2I/20,7	36,9 9 140 2I/20,8	55,4 13 460 2I/20,3	80,3 19 210 2I/20	115 26 990 2I/19,7	146 34 990 2I/20,1	179 44 210 2I/20,6	236 58 200 2I/20,6	314 76 040 2I/20,3	20	800	
	18	-	-	-	-	-	-	-	20 4 720 2I/17,6	30,4 7 380 2I/18,1	38,9 9 420 2I/18	60,5 14 310 2I/17,6	83,5 20 270 2I/18,1	115 27 620 2I/17,8	164 39 460 2I/17,9	188 45 000 2I/17,8	234 56 000 2I/17,8	344 84 500 2I/18,3	18	710	
	16	0,72 180 2I/16,3	1,61 385 2I/15,8	1,75 435 2I/16,5	3,15 750 2I/15,7	3,72 885 2I/15,7	6,97 1 700 2I/16,1	14,4 3 450 2I/15,8	18,6 4 250 2I/15,1	31,6 7 500 2I/15,7	36,3 9 150 2I/16,6	61,4 14 960 2I/16,1	82,3 19 500 2I/15,6	118 28 920 2I/16,2	157 37 450 2I/15,7	206 49 760 2I/15,9	258 62 200 2I/15,9	314 76 040 2I/16	16	630	
	14	-	-	-	-	-	-	-	16,7 4 180 2I/14,7	30,9 7 420 2I/14,1	40,7 10 000 2I/14,4	63,3 14 990 2I/13,9	71,8 17 910 2I/14,6	96,8 24 100 2I/14,6	138 34 500 2I/14,7	221 53 730 2I/14,3	275 67 000 2I/14,3	344 84 490 2I/14,4	14	560	
	450 000	160	-	-	-	-	1 250 3I/151	2 500 3I/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
125		-	-	-	-	1 500 3I/123	3 000 3I/123	3 640 3I/123	5 710 3I/128	8 000 3I/131	11 500 3I/119	16 000 3I/123	23 690 3I/125	31 830 3I/123	40 000 3I/127	48 840 3I/127	63 000 3I/131				
100		-	-	-	-	1 550 3I/103	3 070 3I/101	4 530 3I/100	6 820 3I/107	9 190 3I/108	13 500 3I/100	19 270 3I/98,5	27 100 3I/98,5	35 120 3I/100	46 750 3I/105	58 440 3I/105	73 700 3I/103				
90		-	-	-	-	-	-	4 680 3I/89,4	6 900 3I/93,7	8 710 3I/93,3	14 360 3I/86,4	20 340 3I/88,8	27 720 3I/89	39 390 3I/89,7	44 120 3I/90,1	55 150 3I/90,1	68 750 3I/92,7				
80		-	1,18 300 3I/75,2	1,33 355 3I/78,2	1,9 535 3I/82,7	2,23 630 3I/82,7	5,3 1 360 3I/75,5	10,1 2 590 3I/75,3	16,3 4 540 3I/81,4	23,3 6 820 3I/85,7	31,3 9 190 3I/86,1	47,2 13 530 3I/84	68,4 19 310 3I/82,7	96,3 27 150 3I/82,7	122 35 190 3I/84,3	166 46 750 3I/82,5	208 58 440 3I/82,5	266 73 650 3I/81,1	80	2800	35,5
71	-	-	-	-	-	-	-	17,1 4 740 3I/72,8	24,8 7 100 3I/74,9	35,5 10 110 3I/74,6	51,9 14 380 3I/72,6	71,6 20 370 3I/74,5	97,3 27 770 3I/74,7	138 39 580 3I/75,3	163 44 110 3I/71	203 55 140 3I/71	246 68 580 3I/73	71	2500		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
450 000	63	-	1,45 370 3/60,1	1,45 385 3/62,6	2,25 635 3/66,3	2,64 745 3/66,3	6,05 1 580 3/61,5	12,1 3 110 3/60,2	17,2 4 530 3/62	25,1 6 800 3/63,5	33,7 9 170 3/63,8	50,6 13 500 3/62,6	73,3 19 260 3/61,7	103 27 090 3/61,5	131 35 110 3/62,7	164 46 780 3/67,1	204 58 470 3/67,1	261 73 500 3/66	63	2240	35,5
	56	-	-	-	-	-	-	17,7 4 680 3/55,4	27,9 7 400 3/55,5	32,9 8 700 3/55,3	55,5 14 350 3/54,1	76,6 20 330 3/55,5	104 27 710 3/55,6	143 38 340 3/56	160 44 140 3/57,8	200 55 170 3/57,8	241 68 440 3/59,4	56	2000		
	50	-	1,43 375 3/49,4	1,61 440 3/51,5	2,85 755 3/49,8	3,36 885 3/49,8	6,08 1 650 3/51,2	12,8 3 350 3/49,5	16,9 4 530 3/50,4	25,2 6 800 3/50,8	33,9 9 170 3/51	48,5 13 510 3/52,6	70,2 19 290 3/51,8	99 27 130 3/51,7	126 35 160 3/52,7	167 46 750 3/52,9	208 58 440 3/52,9	264 72 920 3/52	50	1800	
	45	-	-	-	-	-	-	17,6 4 740 3/45,1	27,9 7 400 3/44,4	38,2 10 090 3/44,2	53 14 370 3/45,4	73,1 20 360 3/46,6	99,6 27 750 3/46,7	136 38 330 3/47,1	163 44 290 3/45,5	203 55 140 3/45,5	250 69 880 3/46,8	45	1600		
	40	-	1,34 375 3/40,8	1,34 390 3/42,5	2,25 670 3/43,6	2,61 775 3/43,6	5,94 1 590 3/39,1	11,2 3 120 3/40,8	17,8 4 680 3/38,7	28,8 7 560 3/38,5	35,1 9 560 3/39,9	53 15 030 3/41,5	74,5 20 540 3/40,4	100 29 080 3/42,4	126 35 500 3/41,2	177 49 270 3/40,7	222 61 590 3/40,7	246 71 000 3/42,3	40	1400	
	35,5	-	-	-	-	-	-	16,6 4 750 3/37,5	26,6 7 410 3/36,5	36,4 10 110 3/36,3	54,6 14 360 3/34,4	75,3 20 340 3/35,4	98,4 27 760 3/36,9	129 36 740 3/37,2	158 45 000 3/37,4	196 56 000 3/37,4	242 71 000 3/38,4	35,5	1250		
	31,5	-	1,28 365 3/33,5	1,38 410 3/34,9	2,71 755 3/32,8	3,18 890 3/32,8	5,58 1 550 3/32,6	11,4 3 250 3/33,5	18,7 5 130 3/32,2	28,1 7 570 3/31,6	37,1 10 390 3/32,8	55,9 15 000 3/31,5	78,7 20 550 3/30,6	102 29 060 3/33,5	128 35 500 3/32,5	171 48 650 3/33,5	213 60 820 3/33,5	240 71 000 3/34,7	31,5	1120	
	28	-	-	-	-	-	4,52 1 240 2/28,8	16,6 4 620 3/29,1	23,2 6 300 3/28,4	27,6 7 530 3/28,6	57,8 15 040 3/27,2	72,7 18 960 3/27,3	108 29 640 3/28,7	123 33 930 3/28,8	158 45 180 3/30	197 56 480 3/30	240 69 400 3/30,3	28	1000		
	25	0,5 130 2/24,4	1,18 300 2/24,1	1,33 355 2/25,1	2,1 580 2/26	2,43 670 2/26	5,41 1 360 2/23,7	10,1 2 590 2/24,1	14,2 3 640 2/24,1	21,8 5 700 2/24,6	30,8 8 280 2/25,4	44,7 11 500 2/24,2	62,6 16 580 2/25	89,3 23 690 2/25	122 31 830 2/24,6	156 41 500 2/25	184 48 820 2/25	255 69 580 2/25,7	25	900	
	22,4	-	-	-	-	-	-	16,2 4 180 2/21,7	24,2 6 500 2/22,5	33 9 180 2/23,3	46,9 12 410 2/22,2	65,5 17 960 2/23	92 24 140 2/22	131 34 710 2/22,2	157 42 710 2/22,8	184 50 250 2/22,8	271 75 650 2/23,4	22,4	800		
	20	0,56 150 2/20,1	1,43 370 2/19,3	1,43 385 2/20,1	2,39 670 2/20,8	2,77 775 2/20,8	6,1 1 580 2/19,3	12 3 110 2/19,3	17,1 4 530 2/19,6	24,5 6 810 2/20,7	32,8 9 180 2/20,8	49,3 13 510 2/20,3	71,5 19 280 2/20	102 27 100 2/19,7	130 35 120 2/20,1	165 45 820 2/20,6	210 58 420 2/20,6	279 76 330 2/20,3	20	710	
	18	-	-	-	-	-	-	17,8 4 740 2/17,6	27 7 410 2/18,1	34,7 9 460 2/18	53,9 14 360 2/17,6	74,4 20 350 2/18,1	103 27 720 2/17,8	146 39 600 2/17,9	167 45 000 2/17,8	208 56 000 2/17,8	306 84 820 2/18,3	18	630		
16	0,65 180 2/16,3	1,43 385 2/15,8	1,55 435 2/16,5	2,81 750 2/15,7	3,32 890 2/15,7	6,2 1 700 2/16,1	12,8 3 450 2/15,8	16,6 4 250 2/15,1	28,1 7 500 2/15,7	32,4 9 180 2/16,6	54,7 15 000 2/16,1	73,1 19 500 2/15,6	105 29 000 2/16,2	140 37 500 2/15,7	184 49 940 2/15,9	230 62 430 2/15,9	280 76 330 2/16	16	560		
400 000	160	-	-	-	-	1 280 3/151	2 610 3/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	125	-	-	-	-	1 500 3/123	3 000 3/123	3 650 3/123	5 730 3/128	8 000 3/131	11 540 3/119	16 000 3/123	23 780 3/125	31 950 3/123	40 000 3/127	49 020 3/127	65 000 3/131				
	100	-	-	-	-	1 550 3/103	3 070 3/101	4 550 3/100	6 840 3/107	9 220 3/108	13 550 3/100	19 340 3/98,5	27 200 3/98,5	35 250 3/100	46 930 3/105	58 660 3/105	76 390 3/103				
	90	-	-	-	-	-	-	15,4 4 700 3/89,4	22,2 7 100 3/93,7	27,5 8 750 3/93,3	48,9 14 410 3/86,4	67,4 20 410 3/88,8	91,7 27 820 3/89	130 39 750 3/89,7	144 44 290 3/90,1	180 55 360 3/90,1	225 71 220 3/92,7	90	2800	31,5	
80	-	1,06 305 3/75,2	1,19 355 3/78,2	1,71 540 3/82,7	2 630 3/82,7	4,75 1 370 3/75,5	9,06 2 600 3/75,3	14,6 4 550 3/81,4	20,9 6 840 3/85,7	28 9 220 3/86,1	42,3 13 570 3/84	61,3 19 380 3/82,7	86,3 27 250 3/82,7	110 35 320 3/84,3	149 46 920 3/82,5	186 58 650 3/82,5	246 76 200 3/81,1	80	2500		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
400 000	71	-	-	-	-	-	-	15,3 4 760 31/72,8	22,8 7 300 31/74,9	31,9 10 150 31/74,6	46,6 14 430 31/72,6	64,3 20 440 31/74,5	87,5 27 870 31/74,7	124 39 810 31/75,3	146 44 270 31/71	183 55 330 31/71	228 70 870 31/73	71	2240	31,5	
	63	-	1,3 375 31/60,1	1,3 390 31/62,6	2,03 640 31/66,3	2,37 750 31/66,3	5,42 1 590 31/61,5	10,8 3 120 31/60,2	15,4 4 550 31/62	22,5 6 830 31/63,5	30,2 9 200 31/63,8	45,3 13 540 31/62,6	65,7 19 330 31/61,7	92,5 27 180 31/61,5	118 35 240 31/62,7	147 46 940 31/61,7	183 58 680 31/67,1	241 76 040 31/66	63	2000	
	56	-	-	-	-	-	-	16 4 690 31/55,4	25,2 7 430 31/55,5	29,7 8 720 31/55,3	50,2 14 400 31/54,1	69,2 20 390 31/55,5	94,2 27 800 31/56	133 39 580 31/56	145 44 280 31/57,8	181 55 350 31/57,8	224 70 640 31/59,4	56	1800		
	50	-	1,31 385 31/49,4	1,43 440 31/51,5	2,54 755 31/49,8	2,99 890 31/49,8	5,57 1 700 31/51,2	11,3 3 350 31/49,5	15,1 4 550 31/50,4	22,5 6 830 31/50,8	30,2 9 200 31/51	43,2 13 560 31/52,6	62,7 19 360 31/51,8	88,3 27 230 31/51,7	112 35 290 31/52,7	149 46 920 31/52,9	186 58 650 31/52,9	243 75 540 31/52	50	1600	
	45	-	-	-	-	-	-	15,5 4 760 31/45,1	24,5 7 430 31/44,4	33,6 10 130 31/44,2	46,6 14 430 31/45,4	64,3 20 440 31/46,6	87,5 27 870 31/46,7	124 39 810 31/47,1	145 45 000 31/45,5	180 56 000 31/45,5	222 71 000 31/46,8	45	1400		
	40	-	1,2 375 31/40,8	1,2 390 31/42,5	2,01 670 31/43,6	2,33 775 31/43,6	5,32 1 590 31/39,1	10 3 130 31/40,8	15,9 4 700 31/38,7	25,8 7 590 31/38,5	31,4 9 590 31/39,9	47,5 15 080 31/41,5	66,8 20 610 31/40,4	90 29 180 31/42,4	115 36 110 31/41,2	161 50 160 31/40,7	201 62 700 31/40,7	220 71 000 31/42,3	40	1250	
	35,5	-	-	-	-	-	-	14,9 4 760 31/37,5	23,9 7 440 31/36,5	32,7 10 140 31/36,3	49,1 14 410 31/34,4	67,7 20 410 31/35,4	88,5 27 860 31/36,9	120 37 970 31/37,2	141 45 000 31/37,4	176 56 000 31/37,4	217 71 000 31/38,4	35,5	1120		
	31,5	-	1,14 365 31/33,5	1,23 410 31/34,9	2,42 760 31/32,8	2,85 890 31/32,8	4,98 1 550 31/32,6	10,1 3 250 31/33,5	16,7 5 150 31/32,2	25,1 7 590 31/31,6	33,6 10 530 31/32,8	50,1 15 060 31/31,5	72,7 21 260 31/30,6	91,1 29 170 31/33,5	114 35 500 31/32,5	157 50 200 31/33,5	196 62 750 31/33,5	214 71 000 31/34,7	31,5	1000	
	28	-	-	-	-	-	4,08 1 250 21/28,8	15 4 620 31/29,1	20,9 6 300 31/28,4	25 7 580 31/28,6	52,2 15 090 31/27,2	67,5 19 570 31/27,3	97,6 29 740 31/28,7	112 34 160 31/28,8	146 46 630 31/30	183 58 290 31/30	217 69 790 31/30,3	28	900		
	25	0,45 130 21/24,4	1,05 305 21/24,1	1,19 355 21/25,1	1,87 580 21/26	2,16 670 21/26	4,83 1 370 21/23,7	9,06 2 600 21/24,1	12,7 3 650 21/24,1	19,5 5 720 21/24,6	27,5 8 310 21/25,4	39,9 11 550 21/24,2	55,8 16 640 21/25	79,7 23 780 21/25	109 31 950 21/24,6	140 41 650 21/25	164 49 000 21/25	227 69 840 21/25,7	25	800	
	22,4	-	-	-	-	-	-	14,4 4 200 21/21,7	21,5 6 500 21/22,5	29,4 9 220 21/23,3	41,8 12 450 21/22,2	58,2 18 000 21/23	81,9 24 230 21/22	117 34 840 21/22,2	140 42 870 21/22,8	164 50 440 21/22,8	242 75 930 21/23,4	22,4	710		
	20	0,5 155 21/20,1	1,28 375 21/19,3	1,27 385 21/20,1	2,12 670 21/20,8	2,45 775 21/20,8	5,43 1 590 21/19,3	10,7 3 120 21/19,3	15,3 4 550 21/19,6	21,8 6 830 21/20,7	29,3 9 210 21/20,8	44 13 560 21/20,3	63,7 19 350 21/20	91,1 27 200 21/19,7	116 35 250 21/20,1	150 46 910 21/20,6	187 58 640 21/20,6	249 76 620 21/20,3	20	630	
18	-	-	-	-	-	-	15,9 4 750 21/17,6	24,1 7 440 21/18,1	30,9 9 490 21/18	48,1 14 420 21/17,6	66,3 20 420 21/18,1	91,7 27 820 21/17,8	130 39 750 21/17,9	149 45 000 21/17,8	185 56 000 21/17,8	273 85 000 21/18,3	18	560			
355 000	160	-	-	-	-	1 280 31/151	2 610 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	1 550 31/123	3 070 31/123	3 670 31/123	5 750 31/128	8 350 31/131	11 580 31/119	16 700 31/123	23 870 31/125	32 070 31/123	41 830 31/127	49 210 31/127	65 000 31/131	-	-	-	-
	100	-	-	-	-	4,43 1 550 31/103	9,18 3 150 31/101	13,4 4 570 31/100	18,8 6 870 31/107	25,2 9 250 31/108	39,9 13 600 31/100	57,8 19 410 31/98,5	81,3 27 300 31/98,5	103 35 380 31/100	132 47 110 31/105	165 58 880 31/105	219 76 940 31/103	100	2800	28	
	90	-	-	-	-	-	-	13,8 4 710 31/89,4	19,8 7 100 31/93,7	24,6 8 780 31/93,3	43,8 14 460 31/86,4	60,4 20 480 31/88,8	82,1 27 920 31/89	116 39 890 31/89,7	129 44 450 31/90,1	161 55 560 31/90,1	208 73 690 31/92,7	90	2500		
	80	-	0,95 305 31/75,2	1,07 355 31/78,2	1,55 550 31/82,7	1,8 635 31/82,7	4,27 1 370 31/75,5	8,14 2 610 31/75,3	13,2 4 570 31/81,4	18,8 6 870 31/85,7	25,2 9 250 31/86,1	38 13 620 31/84	55,1 19 440 31/82,7	77,6 27 340 31/82,7	98,7 35 440 31/84,3	134 47 080 31/82,5	167 58 850 31/82,5	222 76 900 31/81,1	80	2240	

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
355 000	71	-	-	-	-	-	-	-	13,7 4 780 3i/72,8	20,9 7 470 3i/74,9	28,6 10 180 3i/74,6	41,8 14 480 3i/72,6	57,7 20 520 3i/74,5	78,4 27 970 3i/74,7	111 39 950 3i/75,3	131 44 420 3i/71	164 55 530 3i/71	210 73 320 3i/73	71	2000	28
	63	-	1,17 375 3i/60,1	1,17 390 3i/62,6	1,85 650 3i/66,3	2,14 750 3i/66,3	4,89 1 600 3i/61,5	9,79 3 130 3i/60,2	13,9 4 560 3i/62	20,3 6 850 3i/63,5	27,3 9 230 3i/63,8	40,9 13 590 3i/62,6	59,3 19 400 3i/61,7	83,5 27 280 3i/61,5	106 35 350 3i/62,7	132 47 100 3i/67,1	165 58 880 3i/67,1	220 76 930 3i/66	63	1800	
	56	-	-	-	-	-	-	-	14,3 4 710 3i/55,4	22,5 7 450 3i/55,5	26,5 8 760 3i/54,1	44,7 14 450 3i/54,1	61,7 20 470 3i/55,5	84 27 900 3i/55,6	119 39 860 3i/56	129 44 450 3i/57,8	161 55 560 3i/57,8	206 73 180 3i/59,4	56	1600	
	50	-	1,15 385 3i/49,4	1,26 445 3i/51,5	2,24 760 3i/49,8	2,63 895 3i/49,8	4,87 1 700 3i/51,2	10,2 3 450 3i/49,5	13,3 4 570 3i/50,4	19,8 6 860 3i/50,8	26,5 9 240 3i/51	38 13 620 3i/52,6	55,1 19 440 3i/51,8	77,6 27 340 3i/51,7	98,7 35 440 3i/52,7	131 47 120 3i/52,9	163 58 900 3i/52,9	217 76 960 3i/52	50	1400	
	45	-	-	-	-	-	-	-	13,9 4 770 3i/45,1	22 7 460 3i/44,4	30,1 10 170 3i/44,2	41,7 14 480 3i/45,4	57,6 20 520 3i/46,6	78,4 27 970 3i/46,7	111 39 950 3i/47,1	129 45 000 3i/45,5	161 56 000 3i/45,5	205 73 210 3i/46,8	45	1250	
	40	-	1,08 375 3i/40,8	1,08 390 3i/42,5	1,8 670 3i/43,6	2,09 775 3i/43,6	4,79 1 600 3i/39,1	9,01 3 140 3i/40,8	14,3 4 720 3i/38,7	23,2 7 610 3i/38,5	28,3 9 620 3i/39,9	42,7 15 140 3i/41,5	60,1 20 690 3i/40,4	80,9 29 280 3i/42,4	106 37 320 3i/41,2	145 50 330 3i/40,7	181 62 920 3i/40,7	197 71 000 3i/42,3	40	1120	
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	13,3 4 780 3i/37,5	21,4 7 470 3i/36,5	29,3 10 180 3i/36,3	44 14 460 3i/34,4	60,7 20 480 3i/35,4	79,3 27 960 3i/36,9	111 39 290 3i/37,2	126 45 000 3i/37,4	157 56 000 3i/37,4	197 72 290 3i/38,4	35,5	1000	
	31,5	-	1,03 365 3i/33,5	1,11 410 3i/34,9	2,19 760 3i/32,8	2,57 895 3i/32,8	4,49 1 550 3i/32,6	9,13 3 250 3i/33,5	15,1 5 150 3i/32,2	22,7 7 620 3i/31,6	30,4 10 570 3i/32,8	45,2 15 110 3i/31,5	67,1 21 800 3i/30,6	82,2 29 270 3i/33,5	103 35 500 3i/32,5	142 50 370 3i/33,5	177 62 960 3i/33,5	193 71 000 3i/34,7	31,5	900	
	28	-	-	-	-	-	3,64 1 250 2i/28,8	-	13,7 4 750 3i/29,1	18,6 6 300 3i/28,4	22,3 7 620 3i/28,6	46,6 15 140 3i/27,2	62,2 20 270 3i/27,3	87,1 29 850 3i/28,7	100 34 410 3i/28,8	135 48 310 3i/30	168 60 390 3i/30	194 70 220 3i/30,3	28	800	
	25	0,4 130 2i/24,4	0,94 305 2i/24,1	1,06 355 2i/25,1	1,66 580 2i/26	1,92 670 2i/26	4,3 1 370 2i/23,7	8,07 2 610 2i/24,1	11,3 3 670 2i/24,1	17,4 5 750 2i/24,6	24,5 8 340 2i/25,4	35,5 11 590 2i/24,2	49,7 16 710 2i/25	71 23 870 2i/25	96,9 32 070 2i/24,6	124 41 810 2i/25	146 49 190 2i/25	202 70 100 2i/25,7	25	710	
22,4	-	-	-	-	-	-	-	12,8 4 210 2i/21,7	19,1 6 500 2i/22,5	26,2 9 250 2i/23,3	37,2 12 500 2i/22,2	51,7 18 000 2i/23	72,9 24 300 2i/22	104 34 970 2i/22,2	124 43 030 2i/22,8	146 50 630 2i/22,8	215 76 220 2i/23,4	22,4	630		
20	0,45 155 2i/20,1	1,14 375 2i/19,3	1,13 385 2i/20,1	1,89 670 2i/20,8	2,18 775 2i/20,8	4,85 1 600 2i/19,3	9,53 3 130 2i/19,3	13,6 4 560 2i/19,6	19,5 6 860 2i/20,7	26,1 9 240 2i/20,8	39,2 13 600 2i/20,3	56,8 19 420 2i/20	81 27 200 2i/19,7	103 35 380 2i/20,1	134 47 080 2i/20,6	167 58 860 2i/20,6	222 76 900 2i/20,3	20	560		
315 000	160	-	-	-	-	1 320 3i/151	2 620 3i/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	125	-	-	-	-	1 550 3i/123	3 140 3i/123	3 680 3i/123	5 770 3i/128	8 380 3i/131	11 630 3i/119	16 760 3i/123	23 960 3i/125	32 190 3i/123	41 980 3i/127	49 390 3i/127	67 000 3i/131				
	100	-	-	-	-	4,08 1 600 3i/103	8,19 3 150 3i/101	12 4 580 3i/100	16,8 6 890 3i/107	22,6 9 290 3i/108	35,7 13 650 3i/100	51,8 19 480 3i/98,5	72,8 27 400 3i/98,5	92,6 35 510 3i/100	118 47 270 3i/105	148 59 090 3i/105	196 77 210 3i/103	100	2500	25	
	90	-	-	-	-	-	-	12,4 4 730 3i/89,4	18,3 7 300 3i/93,7	22,2 8 810 3i/93,3	39,4 14 510 3i/86,4	54,3 20 550 3i/88,8	73,9 28 020 3i/89	105 40 030 3i/89,7	116 44 600 3i/90,1	145 55 750 3i/90,1	193 76 150 3i/92,7	90	2240		
	80	-	0,85 305 3i/75,2	0,96 360 3i/78,2	1,41 555 3i/82,7	1,63 640 3i/82,7	3,82 1 380 3i/75,5	7,3 2 620 3i/75,3	11,8 4 590 3i/81,4	16,8 6 890 3i/85,7	22,6 9 290 3i/86,1	34,1 13 670 3i/84	49,4 19 510 3i/82,7	69,5 27 440 3i/82,7	88,4 35 560 3i/84,3	120 47 250 3i/82,5	150 59 060 3i/82,5	199 77 170 3i/81,1	80	2000	
71	-	-	-	-	-	-	-	12,4 4 790 3i/72,8	18,9 7 500 3i/74,9	25,8 10 220 3i/74,6	37,7 14 530 3i/72,6	52,1 20 580 3i/74,5	70,8 28 060 3i/74,7	100 40 090 3i/75,3	118 44 570 3i/71	148 55 710 3i/71	195 75 680 3i/73	71	1800		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2}	
		M_{N2} N m																			
		... i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
315 000	63	-	1,05 375 3i/60,1	1,05 390 3i/62,6	1,67 660 3i/66,3	1,93 765 3i/66,3	4,37 1 600 3i/61,5	8,74 3 140 3i/60,2	12,4 4 580 3i/62	18,1 6 880 3i/63,5	24,3 9 270 3i/63,8	36,5 13 640 3i/62,6	52,9 19 470 3i/61,7	74,5 27 380 3i/61,5	94,8 35 480 3i/62,7	118 47 280 3i/67,1	148 59 090 3i/67,1	196 77 210 3i/66	63	1600	25
	56	-	-	-	-	-	-	12,5 4 730 3i/55,4	19,8 7 490 3i/55,5	23,3 8 790 3i/55,3	39,3 14 510 3i/54,1	54,3 20 560 3i/55,5	73,9 28 020 3i/55,6	105 40 030 3i/56	114 45 000 3i/57,8	142 56 000 3i/57,8	188 76 170 3i/59,4	56	1400		
	50	-	1,03 385 3i/49,4	1,13 445 3i/51,5	2 765 3i/49,8	2,36 900 3i/49,8	4,35 1 700 3i/51,2	9,13 3 450 3i/49,5	11,9 4 580 3i/50,4	17,7 6 880 3i/50,8	23,8 9 270 3i/51	34 13 670 3i/52,6	49,3 19 510 3i/51,8	69,5 27 440 3i/51,7	88,4 35 560 3i/52,7	117 47 290 3i/52,9	146 59 110 3i/52,9	194 77 230 3i/52	50	1250	
	45	-	-	-	-	-	-	12,5 4 790 3i/45,1	19,8 7 490 3i/44,2	27,1 10 200 3i/44,2	37,5 14 530 3i/45,4	51,8 20 590 3i/46,6	70,5 28 060 3i/46,7	99,9 40 090 3i/47,1	116 45 000 3i/45,5	144 56 000 3i/45,5	190 75 660 3i/46,8	45	1120		
	40	-	0,97 375 3i/40,8	0,97 390 3i/42,5	1,61 670 3i/43,6	1,86 775 3i/43,6	4,29 1 600 3i/39,1	8,08 3 150 3i/40,8	12,8 4 730 3i/38,7	20,8 7 640 3i/38,5	25,3 9 660 3i/39,9	38,3 15 190 3i/41,5	53,8 20 760 3i/40,4	72,5 29 390 3i/42,4	98,2 38 620 3i/41,2	130 50 510 3i/40,7	162 63 140 3i/40,7	176 71 000 3i/42,3	40	1000	
	35,5	-	-	-	-	-	-	12 4 800 3i/37,5	19,3 7 490 3i/36,5	26,5 10 210 3i/36,3	39,7 14 510 3i/34,4	54,8 20 550 3i/35,4	71,6 28 050 3i/36,9	102 40 070 3i/37,2	113 45 000 3i/37,4	141 56 000 3i/37,4	183 74 610 3i/38,4	35,5	900		
	31,5	-	0,91 365 3i/33,5	0,99 410 3i/34,9	1,95 765 3i/32,8	2,3 900 3i/32,8	3,99 1 550 3i/32,6	8,12 3 250 3i/33,5	13,4 5 150 3i/32,2	20,3 7 650 3i/31,6	27,1 10 610 3i/32,8	40,3 15 160 3i/31,5	59,6 21 800 3i/30,6	73,4 29 370 3i/33,5	94,6 36 750 3i/32,5	127 50 550 3i/33,5	158 63 190 3i/33,5	171 71 000 3i/34,7	31,5	800	
	28	-	-	-	-	-	3,24 1 260 2i/28,8	12,1 4 750 3i/29,1	16,5 6 300 3i/28,4	20 7 670 3i/28,6	41,5 15 200 3i/27,2	55,9 20 530 3i/27,3	77,6 29 960 3i/28,7	89,4 34 670 3i/28,8	124 50 070 3i/30	155 62 590 3i/30	174 70 650 3i/30,3	28	710		
	25	0,36 130 2i/24,4	0,84 305 2i/24,1	0,94 360 2i/25,1	1,47 580 2i/26	1,7 670 2i/26	3,83 1 380 2i/23,7	7,19 2 620 2i/24,1	10,1 3 680 2i/24,1	15,5 5 770 2i/24,6	21,8 8 370 2i/25,4	31,7 11 630 2i/24,2	44,3 16 770 2i/25	63,2 23 960 2i/25	86,3 32 190 2i/24,6	111 41 970 2i/25	130 49 370 2i/25	180 70 370 2i/25,7	25	630	
	22,4	-	-	-	-	-	-	11,4 4 230 2i/21,7	16,9 6 500 2i/22,5	23,2 9 250 2i/23,3	33,1 12 500 2i/22,2	45,9 18 000 2i/23	64,8 24 300 2i/22	92,9 35 100 2i/22,2	111 43 190 2i/22,8	130 50 820 2i/22,8	192 76 500 2i/23,4	22,4	560		
280 000	160	-	-	-	-	1 320 3i/151	2 630 3i/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	125	-	-	-	-	3,82 1 610 3i/123	7,55 3 160 3i/123	8,83 3 700 3i/123	13,3 5 790 3i/128	18,8 8 410 3i/131	28,7 11 670 3i/119	40,2 16 820 3i/123	56,4 24 040 3i/125	77 32 310 3i/123	97,5 42 140 3i/127	115 49 580 3i/127	150 67 000 3i/131	125	2800	22,4	
	100	-	-	-	-	3,66 1 600 3i/103	7,57 3 250 3i/101	10,8 4 600 3i/100	15,1 6 920 3i/107	20,3 9 320 3i/108	32,1 13 700 3i/100	46,5 19 550 3i/98,5	65,5 27 490 3i/98,5	83,3 35 630 3i/100	106 47 440 3i/105	133 59 300 3i/105	176 77 480 3i/103	100	2240		
	90	-	-	-	-	-	11,1 4 750 3i/89,4	16,8 7 530 3i/93,7	19,8 8 840 3i/93,3	35,3 14 560 3i/86,4	48,7 20 630 3i/88,8	66,2 28 120 3i/89	93,8 40 180 3i/89	104 44 760 3i/90,1	130 55 950 3i/90,1	178 78 790 3i/92,7	90	2000			
	80	-	0,77 305 3i/75,2	0,87 360 3i/78,2	1,28 565 3i/82,7	1,48 650 3i/82,7	3,45 1 380 3i/75,5	6,59 2 630 3i/75,3	10,7 4 600 3i/81,4	15,2 6 910 3i/85,7	20,4 9 320 3i/86,1	30,8 13 720 3i/84	44,6 19 580 3i/82,7	62,8 27 530 3i/82,7	79,8 35 680 3i/84,3	108 47 410 3i/82,5	135 59 260 3i/82,5	180 77 430 3i/81,1	80	1800	
	71	-	-	-	-	-	-	11,1 4 810 3i/72,8	16,8 7 530 3i/74,9	23 10 260 3i/74,6	33,7 14 580 3i/72,6	46,5 20 660 3i/74,5	63,2 28 160 3i/74,7	89,5 40 240 3i/75,3	106 44 740 3i/71	132 55 920 3i/71	180 78 400 3i/73	71	1600		
	63	-	0,92 375 3i/60,1	0,92 395 3i/62,6	1,48 670 3i/66,3	1,71 775 3i/66,3	3,84 1 610 3i/61,5	7,68 3 150 3i/60,2	10,9 4 600 3i/62	15,9 6 900 3i/63,5	21,4 9 300 3i/63,8	32,1 13 700 3i/62,6	46,5 19 550 3i/61,7	65,5 27 490 3i/61,5	83,3 35 630 3i/62,7	104 47 470 3i/67,1	130 59 340 3i/67,1	172 77 540 3i/66	63	1400	
	56	-	-	-	-	-	-	11,2 4 750 3i/55,4	17,7 7 510 3i/55,5	20,9 8 830 3i/55,3	35,2 14 560 3i/54,1	48,6 20 630 3i/55,5	66,2 28 120 3i/55,6	93,8 40 180 3i/56	102 45 000 3i/57,8	127 56 000 3i/57,8	174 78 800 3i/59,4	56	1250		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360					
280 000	50	-	0,92 385 3/49,4	1,01 445 3/51,5	1,8 765 3/49,8	2,12 900 3/49,8	3,9 1 700 3/51,2	8,18 3 450 3/49,5	10,7 4 600 3/50,4	15,9 6 900 3/50,8	21,4 9 300 3/51	30,6 13 720 3/52,6	44,4 19 580 3/51,8	62,5 27 530 3/51,7	79,5 35 690 3/52,7	105 47 450 3/52,9	132 59 310 3/52,9	175 77 500 3/52	50	1120	22,4
	45	-	-	-	-	-	-	11,2 4 810 3/45,1	17,7 7 510 3/44,4	24,2 10 240 3/44,2	33,6 14 580 3/45,4	46,4 20 660 3/46,6	63,2 28 160 3/46,7	89,5 40 240 3/47,1	104 45 000 3/45,5	129 56 000 3/45,5	175 78 280 3/46,8	45	1000		
	40	-	0,87 380 3/40,8	0,87 395 3/42,5	1,45 670 3/43,6	1,68 775 3/43,6	3,87 1 610 3/39,1	7,29 3 160 3/40,8	11,6 4 750 3/38,7	18,8 7 670 3/38,5	22,9 9 690 3/39,9	34,6 15 240 3/41,5	48,6 20 830 3/40,4	65,5 29 480 3/42,4	91,2 39 860 3/41,2	117 50 680 3/41,2	147 63 350 3/40,7	163 72 940 3/42,3	40	900	
	35,5	-	-	-	-	-	-	10,7 4 810 3/37,5	17,3 7 520 3/36,5	23,6 10 250 3/36,3	35,4 14 560 3/34,4	48,9 20 630 3/35,4	63,9 28 150 3/36,9	90,6 40 220 3/37,2	101 45 000 3/37,4	126 56 010 3/37,4	168 77 290 3/38,4	35,5	800		
	31,5	-	0,81 365 3/33,5	0,88 410 3/34,9	1,74 765 3/32,8	2,05 900 3/32,8	3,54 1 550 3/32,6	7,2 3 250 3/33,5	11,9 5 150 3/32,2	18 7 670 3/31,6	24,1 10 650 3/32,8	35,9 15 220 3/31,5	52,9 21 800 3/30,6	65,4 29 480 3/33,5	87 38 090 3/32,5	113 50 760 3/33,5	141 63 450 3/33,5	155 72 320 3/34,7	31,5	710	
	28	-	-	-	-	2,89 1 260 2/28,8	-	10,8 4 750 3/29,1	14,6 6 300 3/28,4	17,8 7 720 3/28,6	37,1 15 290 3/27,2	49,7 20 600 3/27,3	69,8 30 360 3/28,7	80,1 34 980 3/28,8	114 51 900 3/30	142 64 870 3/30	155 71 000 3/30,3	28	630		
	25	0,32 130 2/24,4	0,75 305 2/24,1	0,84 360 2/25,1	1,31 580 2/26	1,51 670 2/26	3,42 1 380 2/23,7	6,41 2 630 2/24,1	8,99 3 690 2/24,1	13,8 5 790 2/24,6	19,4 8 400 2/25,4	28,2 11 680 2/24,2	39,5 16 830 2/25	56,4 24 040 2/25	77 32 310 2/24,6	98,8 42 120 2/25	116 49 550 2/25	161 70 630 2/25,7	25	560	
	250 000	160	-	-	-	-	1 360 3/151	2 640 3/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		125	-	-	-	-	3,43 1 610 3/123	6,77 3 170 3/123	7,92 3 710 3/123	11,9 5 820 3/128	16,8 8 440 3/131	25,7 11 710 3/119	36 16 880 3/123	50,5 24 130 3/125	69 32 420 3/123	87,3 42 290 3/127	103 49 750 3/127	138 69 000 3/131	125	2500	20
		100	-	-	-	-	3,37 1 650 3/103	6,76 3 250 3/101	9,67 4 620 3/100	13,6 6 940 3/107	18,2 9 350 3/108	28,8 13 750 3/100	41,7 19 620 3/98,5	58,7 27 590 3/98,5	74,6 35 760 3/100	95,2 47 610 3/105	119 59 510 3/105	158 77 750 3/103	100	2000	
90		-	-	-	-	-	-	10 4 760 3/89,4	15,2 7 550 3/93,7	17,9 8 870 3/93,3	31,9 14 610 3/86,4	44 20 700 3/88,8	59,8 28 210 3/89	84,7 40 310 3/89,7	93,9 44 910 3/90,1	117 56 130 3/90,1	163 80 290 3/92,7	90	1800		
80		-	0,68 305 3/75,2	0,77 360 3/78,2	1,16 570 3/82,7	1,34 660 3/82,7	3,08 1 390 3/75,5	5,88 2 640 3/75,3	9,5 4 620 3/81,4	13,6 6 940 3/85,7	18,2 9 350 3/86,1	27,5 13 770 3/84	39,8 19 650 3/82,7	56 27 630 3/82,7	71,2 35 820 3/84,3	96,6 47 580 3/82,5	121 59 480 3/82,5	160 77 720 3/81,1	80	1600	
71		-	-	-	-	-	-	9,73 4 830 3/72,8	14,8 7 560 3/74,9	20,2 10 300 3/74,6	29,6 14 650 3/72,6	40,8 20 750 3/74,5	55,5 28 280 3/74,7	78,7 40 410 3/75,3	92,9 45 000 3/71	116 56 160 3/71	164 81 610 3/73	71	1400		
63		-	0,82 380 3/60,1	0,82 395 3/62,6	1,32 670 3/66,3	1,53 775 3/66,3	3,44 1 610 3/61,5	6,88 3 170 3/60,2	9,75 4 610 3/62	14,3 6 930 3/63,5	19,2 9 340 3/63,8	28,7 13 750 3/62,6	41,6 19 620 3/61,7	58,7 27 590 3/61,5	74,6 35 760 3/62,7	92,9 47 640 3/67,1	116 59 560 3/67,1	154 77 820 3/66	63	1250	
56		-	-	-	-	-	-	10,1 4 760 3/55,4	15,9 7 540 3/55,5	18,8 8 860 3/55,3	31,7 14 610 3/54,1	43,7 20 700 3/55,5	59,5 28 220 3/55,6	84,4 40 310 3/56	91,4 45 000 3/57,8	114 56 190 3/57,8	159 80 360 3/59,4	56	1120		
50		-	0,82 385 3/49,4	0,91 450 3/51,5	1,63 775 3/49,8	1,91 910 3/49,8	3,48 1 700 3/51,2	7,3 3 450 3/49,5	9,58 4 620 3/50,4	14,3 6 930 3/50,8	19,2 9 340 3/51	27,4 13 770 3/52,6	39,7 19 650 3/51,8	56 27 630 3/51,7	71,2 35 820 3/52,7	94,3 47 620 3/52,9	118 59 530 3/52,9	157 77 780 3/52	50	1000	
45		-	-	-	-	-	-	10,1 4 820 3/45,1	16 7 540 3/44,4	21,9 10 270 3/44,2	30,4 14 630 3/45,4	41,9 20 730 3/46,6	57 28 260 3/46,7	80,9 40 370 3/47,1	93,2 45 000 3/45,5	116 56 150 3/45,5	163 80 790 3/46,8	45	900		
40	-	0,78 380 3/40,8	0,78 395 3/42,5	1,29 670 3/43,6	1,49 775 3/43,6	3,46 1 610 3/39,1	6,51 3 170 3/40,8	10,3 4 770 3/38,7	16,8 7 720 3/38,5	20,4 9 730 3/39,9	31,1 15 400 3/41,5	43,4 20 910 3/40,4	58,9 29 850 3/42,4	83,6 41 080 3/41,2	106 51 360 3/40,7	132 64 200 3/40,7	150 75 560 3/42,3	40	800		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

Tableaux de sélection réducteurs parallèles



7

$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2}	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
250 000	35,5	-	-	-	-	-	-	9,57 4 830 31/37,5	15,4 7 550 31/36,5	21,1 10 290 31/36,3	31,6 14 610 31/34,4	43,5 20 700 31/35,4	56,9 28 260 31/36,9	80,7 40 370 31/37,2	89,5 45 000 31/37,4	112 56 240 31/37,4	155 80 110 31/38,4	35,5	710	20	
	31,5	-	0,72 365 31/33,5	0,78 410 31/34,9	1,57 780 31/32,8	1,85 915 31/32,8	3,14 1 550 31/32,6	6,39 3 250 31/33,5	10,6 5 150 31/32,2	16,2 7 750 31/31,6	21,5 10 690 31/32,8	32,1 15 320 31/31,5	47 21 800 31/30,6	58,7 29 870 31/33,5	80,1 39 490 31/32,5	102 51 690 31/33,5	127 64 610 31/33,5	142 74 960 31/34,7	31,5	630	
	28	-	-	-	-	-	2,58 1 270 21/28,8	-	9,58 4 750 31/29,1	13 6 300 31/28,4	15,9 7 750 31/28,6	33,4 15 500 31/27,2	44,2 20 600 31/27,3	63,1 30 900 31/28,7	73,7 36 230 31/28,8	105 53 760 31/30	131 67 210 31/30	138 71 000 31/30,3	28	560	
224 000	160	-	-	-	-	-	2,7 1 390 31/151	5,08 2 650 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	2800	18
	125	-	-	-	-	-	3,08 1 620 31/123	6,08 3 180 31/123	7,12 3 720 31/123	10,7 5 840 31/128	15,1 8 470 31/131	23,1 11 750 31/119	32,4 16 940 31/123	45,4 24 210 31/125	62 32 540 31/123	78,5 42 440 31/127	92,4 49 930 31/127	124 69 000 31/131	125	2240	
	100	-	-	-	-	-	3,03 1 650 31/103	6,27 3 350 31/101	8,73 4 630 31/100	12,3 6 960 31/107	16,4 9 380 31/108	26 13 790 31/100	37,7 19 690 31/98,5	53 27 680 31/98,5	67,4 35 880 31/100	86 47 760 31/105	107 59 710 31/105	143 78 010 31/103	100	1800	
	90	-	-	-	-	-	-	8,96 4 780 31/89,4	13,7 7 650 31/93,7	16 8 900 31/93,3	28,4 14 680 31/86,4	39,3 20 800 31/88,8	53,5 28 400 31/89	75,8 40 580 31/89,7	84,5 45 460 31/90,1	106 56 820 31/90,1	146 80 590 31/92,7	90	1600		
	80	-	0,6 310 31/75,2	0,68 360 31/78,2	1,03 580 31/82,7	1,19 670 31/82,7	2,71 1 390 31/75,5	5,16 2 650 31/75,3	8,35 4 640 31/81,4	11,9 6 970 31/85,7	16 9 390 31/86,1	24,1 13 820 31/84	35 19 730 31/82,7	49,2 27 750 31/82,7	62,6 35 970 31/84,3	84,9 47 780 31/82,5	106 59 730 31/82,5	141 78 040 31/81,1	80	1400	
	71	-	-	-	-	-	-	8,79 4 880 31/72,8	13,4 7 680 31/74,9	18,4 10 460 31/74,6	26,8 14 840 31/72,6	36,9 21 020 31/74,5	50,3 28 720 31/74,7	71,3 41 030 31/75,3	83,9 45 510 31/71	105 56 890 31/71	151 84 430 31/73	71	1250		
	63	-	0,74 380 31/60,1	0,74 395 31/62,6	1,19 670 31/66,3	1,37 775 31/66,3	3,09 1 620 31/61,5	6,19 3 180 31/60,2	8,77 4 630 31/62	12,8 6 950 31/63,5	17,2 9 370 31/63,8	25,8 13 790 31/62,6	37,4 19 690 31/61,7	52,8 27 690 31/61,5	67,1 35 880 31/62,7	83,6 47 810 31/67,1	104 59 760 31/67,1	139 78 090 31/66	63	1120	
	56	-	-	-	-	-	-	9,04 4 780 31/55,4	14,3 7 590 31/55,5	16,8 8 890 31/55,3	28,4 14 680 31/54,1	39,2 20 800 31/55,5	53,5 28 400 31/55,6	75,8 40 580 31/56	82,7 45 630 31/57,8	103 57 030 31/57,8	142 80 650 31/59,4	56	1000		
	50	-	0,74 385 31/49,4	0,83 455 31/51,5	1,49 785 31/49,8	1,75 925 31/49,8	3,13 1 700 31/51,2	6,57 3 450 31/49,5	8,65 4 630 31/50,4	12,9 6 950 31/50,8	17,3 9 370 31/51	24,8 13 810 31/52,6	35,9 19 720 31/51,8	50,6 27 720 31/51,7	64,3 35 930 31/52,7	85,2 47 780 31/52,9	106 59 720 31/52,9	141 78 040 31/52	50	900	
	45	-	-	-	-	-	-	9,03 4 860 31/45,1	14,3 7 590 31/44,4	19,6 10 340 31/44,2	27,3 14 790 31/45,4	37,6 20 950 31/46,6	51,3 28 610 31/46,7	72,8 40 880 31/47,1	83,8 45 520 31/45,5	105 56 900 31/45,5	150 83 700 31/46,8	45	800		
	40	-	0,69 380 31/40,8	0,69 395 31/42,5	1,14 670 31/43,6	1,32 775 31/43,6	3,08 1 620 31/39,1	5,8 3 180 31/40,8	9,2 4 780 31/38,7	15 7 750 31/38,5	18,2 9 750 31/39,9	27,7 15 500 31/41,5	38,6 20 990 31/40,4	53,3 30 400 31/42,4	75,4 41 770 31/41,2	95,4 52 290 31/40,7	119 65 370 31/40,7	138 78 320 31/42,3	40	710	
35,5	-	-	-	-	-	-	8,61 4 900 31/37,5	13,8 7 640 31/36,5	18,9 10 410 31/36,3	28,2 14 710 31/34,4	38,9 20 830 31/35,4	51,2 28 630 31/36,9	72,6 40 900 31/37,2	80,9 45 810 31/37,4	101 57 270 31/37,4	142 83 040 31/38,4	35,5	630			
31,5	-	0,64 365 31/33,5	0,69 410 31/34,9	1,42 795 31/32,8	1,66 925 31/32,8	2,79 1 550 31/32,6	5,68 3 250 31/33,5	9,38 5 150 31/32,2	14,4 7 750 31/31,6	19,2 10 730 31/32,8	28,9 15 500 31/31,5	41,7 21 800 31/30,6	53,2 30 410 31/33,5	73,7 40 910 31/32,5	92,2 52 620 31/33,5	115 65 770 31/33,5	131 77 660 31/34,7	31,5	560		
200 000	160	-	-	-	-	-	2,42 1 400 31/151	4,55 2 660 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	2500	16
	125	-	-	-	-	-	2,78 1 630 31/123	5,47 3 200 31/123	6,38 3 730 31/123	9,62 5 860 31/128	13,6 8 500 31/131	20,7 11 790 31/119	29 17 000 31/123	40,7 24 300 31/125	55,6 32 650 31/123	70,4 42 590 31/127	82,8 50 100 31/127	115 71 410 31/131	125	2000	

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
200 000	100	-	-	-	-	-	2,77 1 700 31/103	5,58 3 350 31/101	7,81 4 660 31/100	11 7 050 31/107	14,8 9 510 31/108	23,2 13 860 31/100	33,6 19 780 31/98,5	47,4 27 870 31/98,5	60,3 36 120 31/100	77,4 48 350 31/105	96,7 60 430 31/105	128 78 960 31/103	100	1600	16
	90	-	-	-	-	-	-	-	7,88 4 800 31/89,4	12,1 7 750 31/93,7	14,1 8 940 31/93,3	25,4 14 980 31/86,4	35 21 220 31/88,8	47,7 28 980 31/89	67,7 41 410 31/89,7	75,5 46 380 31/90,1	94,3 57 980 31/90,1	128 80 930 31/92,7	90	1400	
	80	-	0,54 310 31/75,2	0,61 365 31/78,2	0,92 580 31/82,7	1,06 670 31/82,7	2,43 1 400 31/75,5	4,63 2 660 31/75,3	7,54 4 690 31/81,4	10,8 7 080 31/85,7	14,5 9 540 31/86,1	21,8 14 010 31/84	31,6 20 000 31/82,7	44,6 28 170 31/82,7	56,7 36 520 31/84,3	76,8 48 410 31/82,5	96 60 510 31/81,1	128 79 070 31/81,1	80	1250	
	71	-	-	-	-	-	-	-	8 4 970 31/72,8	12,1 7 750 31/74,9	16,7 10 640 31/74,6	24,4 15 090 31/72,6	33,6 21 370 31/74,5	45,8 29 200 31/74,7	65 41 710 31/75,3	76,4 46 280 31/71	95,5 57 840 31/71	140 87 260 31/73	71	1120	
	63	-	0,66 380 31/60,1	0,66 395 31/62,6	1,06 670 31/66,3	1,22 775 31/66,3	2,78 1 630 31/61,5	5,54 3 190 31/60,2	7,87 4 650 31/62	11,5 7 000 31/63,5	15,5 9 430 31/63,8	23,2 13 860 31/62,6	33,6 19 780 31/61,7	47,4 27 870 31/61,5	60,3 36 120 31/62,7	75,7 48 530 31/67,1	94,7 60 660 31/67,1	126 79 260 31/66	63	1000	
	56	-	-	-	-	-	-	-	8,16 4 800 31/55,4	13,1 7 710 31/55,5	15,2 8 920 31/55,3	26 14 920 31/54,1	35,9 21 130 31/55,5	48,9 28 860 31/55,6	69,3 41 230 31/56	75,7 46 360 31/57,8	94,6 57 950 31/57,8	128 80 920 31/59,4	56	900	
	50	-	0,66 385 31/49,4	0,75 465 31/51,5	1,34 800 31/49,8	1,58 940 31/49,8	2,78 1 700 31/51,2	5,84 3 450 31/49,5	7,75 4 670 31/50,4	11,5 7 000 31/50,8	15,5 9 430 31/51	22,2 13 960 31/52,6	32,2 19 930 31/51,8	45,5 28 070 31/51,7	57,9 36 390 31/52,7	76,7 48 420 31/52,9	95,9 60 520 31/52,9	127 79 080 31/52	50	800	
	45	-	-	-	-	-	-	-	8,16 4 950 31/45,1	12,9 7 730 31/44,4	17,7 10 530 31/44,2	24,6 15 060 31/45,4	34 21 330 31/46,6	46,4 29 130 31/46,7	65,8 41 620 31/47,1	75,7 46 350 31/45,5	94,7 57 940 31/45,5	138 86 750 31/46,8	45	710	
	40	-	0,62 385 31/40,8	0,62 400 31/42,5	1,01 670 31/43,6	1,18 775 31/43,6	2,76 1 640 31/39,1	5,21 3 220 31/40,8	8,19 4 800 31/38,7	13,3 7 750 31/38,5	16,1 9 750 31/39,9	24,6 15 500 31/41,5	34,4 21 060 31/40,4	48,1 30 950 31/42,4	67,2 41 930 31/41,2	86,2 53 250 31/40,7	108 66 560 31/40,7	127 81 180 31/42,3	40	630	
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	7,79 4 990 31/37,5	12,5 7 750 31/36,5	17,1 10 590 31/36,3	25,5 14 970 31/34,4	35,2 21 210 31/35,4	46,3 29 140 31/36,9	65,7 41 640 31/37,2	73,2 46 640 31/37,4	91,5 58 300 31/37,4	131 86 020 31/38,4	35,5	560	
180 000	160	-	-	-	-	-	2,17 1 400 31/151	4,09 2 670 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	2240	14
	125	-	-	-	-	-	2,54 1 660 31/123	5 3 250 31/123	5,76 3 750 31/123	8,68 5 880 31/128	12,2 8 530 31/131	18,7 11 830 31/119	26,2 17 060 31/123	36,8 24 380 31/125	50,2 32 760 31/123	63,5 42 730 31/127	74,8 50 270 31/127	103 71 650 31/131	125	1800	
	100	-	-	-	-	-	2,43 1 700 31/103	5,03 3 450 31/101	6,97 4 760 31/100	9,85 7 200 31/107	13,2 9 700 31/108	20,7 14 140 31/100	30 20 180 31/98,5	42,3 28 440 31/98,5	53,8 36 860 31/100	69,1 49 330 31/105	86,3 61 670 31/105	115 80 580 31/103	100	1400	
	90	-	-	-	-	-	-	-	7,06 4 820 31/89,4	10,8 7 750 31/93,7	12,6 8 970 31/93,3	23,1 15 240 31/86,4	31,7 21 480 31/88,8	43,4 29 490 31/89	61,2 41 940 31/89,7	68,5 47 180 31/90,1	85,7 58 980 31/90,1	115 81 220 31/92,7	90	1250	
	80	-	0,48 310 31/75,2	0,55 365 31/78,2	0,82 580 31/82,7	0,95 670 31/82,7	2,18 1 400 31/75,5	4,16 2 670 31/75,3	6,87 4 770 31/81,4	9,85 7 200 31/85,7	13,2 9 700 31/86,1	19,9 14 240 31/84	28,8 20 330 31/82,7	40,6 28 650 31/82,7	51,7 37 130 31/84,3	70 49 220 31/82,5	87,5 61 530 31/82,5	116 80 390 31/81,1	80	1120	
	71	-	-	-	-	-	-	-	7,27 5 050 31/72,8	10,8 7 750 31/74,9	15,2 10 820 31/74,6	22,1 15 350 31/72,6	30,6 21 740 31/74,5	41,6 29 700 31/74,7	59 42 430 31/75,3	69,4 47 080 31/71	86,8 58 840 31/71	125 87 500 31/73	71	1000	
	63	-	0,61 385 31/60,1	0,61 405 31/62,6	0,95 670 31/66,3	1,11 785 31/66,3	2,55 1 660 31/61,5	5,07 3 240 31/60,2	7,19 4 730 31/62	10,6 7 110 31/63,5	14,2 9 580 31/63,8	21,2 14 080 31/62,6	30,7 20 100 31/61,7	43,4 28 320 31/61,5	55,1 36 700 31/62,7	69,3 49 310 31/67,1	86,6 61 640 31/67,1	115 80 540 31/66	63	900	
56	-	-	-	-	-	-	-	7,28 4 810 31/55,4	11,7 7 750 31/55,5	13,6 8 950 31/55,3	23,5 15 190 31/54,1	32,4 21 470 31/55,5	44,2 29 380 31/55,6	62,6 41 910 31/56	68,5 47 190 31/57,8	85,6 58 990 31/57,8	115 81 220 31/59,4	56	800		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

Tableaux de sélection réducteurs parallèles



7

$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																	i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹
		M_{N2} Nm																			
		... / i																			
50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360					
180 000	50	-	0,58 385 31/49,4	0,68 470 31/51,5	1,22 815 31/49,8	1,43 960 31/49,8	2,47 1 700 31/51,2	5,18 3 450 31/49,5	7 4 750 31/50,4	10,4 7 120 31/50,8	14 9 600 31/51	20,1 14 210 31/52,6	29,1 20 290 31/51,8	41,1 28 580 31/51,7	52,3 37 050 31/52,7	69,3 49 300 31/52,9	86,7 61 630 31/52,9	115 80 520 31/52	50	710	14
	45	-	-	-	-	-	-	7,37 5 040 31/45,1	11,5 7 750 31/44,4	16 10 720 31/44,2	22,3 15 330 31/45,4	30,7 21 720 31/46,6	41,9 29 670 31/46,7	59,4 42 380 31/47,1	68,4 47 200 31/45,5	85,5 59 000 31/45,5	123 87 500 31/46,8	45	630		
	40	-	0,56 385 31/40,8	0,56 410 31/42,5	0,9 670 31/43,6	1,06 790 31/43,6	2,5 1 670 31/39,1	4,71 3 280 31/40,8	7,31 4 820 31/38,7	11,8 7 750 31/38,5	14,3 9 750 31/39,9	21,9 15 500 31/41,5	30,7 21 140 31/40,4	43,5 31 500 31/42,4	59,9 42 080 31/41,2	78 54 210 31/40,7	97,5 67 760 31/40,7	117 84 100 31/42,3	40	560	
160 000	160	-	-	-	-	1,96 1 420 31/151	3,68 2 690 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	2000	12,5
	125	-	-	-	-	2,3 1 690 31/123	4,52 3 310 31/123	5,15 3 770 31/123	7,82 5 950 31/128	11 8 640 31/131	16,7 11 890 31/119	23,4 17 140 31/123	32,9 24 550 31/125	44,9 32 980 31/123	57,2 43 250 31/127	67,3 50 880 31/127	93,1 72 520 31/131	125	1600		
	100	-	-	-	-	2,17 1 700 31/103	4,49 3 450 31/101	6,33 4 840 31/100	8,95 7 320 31/107	12 9 870 31/108	18,8 14 380 31/100	27,3 20 530 31/98,5	38,5 28 930 31/98,5	48,9 37 500 31/100	62,7 50 190 31/105	78,4 62 730 31/105	104 81 970 31/103	100	1250		
	90	-	-	-	-	-	-	6,35 4 840 31/89,4	9,7 7 750 31/93,7	11,3 9 000 31/93,3	21 15 490 31/86,4	28,5 21 560 31/88,8	39,5 29 980 31/89	55 42 090 31/89,7	62,4 47 980 31/90,1	78 59 970 31/90,1	103 81 500 31/92,7	90	1120		
	80	-	0,43 310 31/75,2	0,49 365 31/78,2	0,73 580 31/82,7	0,85 670 31/82,7	1,96 1 420 31/75,5	3,73 2 680 31/75,3	6,24 4 850 31/81,4	8,95 7 320 31/85,7	12 9 870 31/86,1	18,1 14 490 31/84	26,2 20 680 31/82,7	36,9 29 140 31/82,7	46,9 37 770 31/84,3	63,6 50 070 31/82,5	79,4 62 590 31/82,5	106 81 780 31/81,1	80	1000	
	71	-	-	-	-	-	-	6,65 5 130 31/72,8	9,75 7 750 31/74,9	13,8 10 900 31/74,6	20,1 15 500 31/72,6	27,6 21 800 31/74,5	38,1 30 180 31/74,7	54 43 120 31/75,3	63,5 47 830 31/71	79,4 59 790 31/71	113 87 500 31/73	71	900		
	63	-	0,54 385 31/60,1	0,55 410 31/62,6	0,86 680 31/66,3	1,01 800 31/66,3	2,3 1 690 31/61,5	4,59 3 300 31/60,2	6,51 4 810 31/62	9,55 7 240 31/63,5	12,8 9 750 31/63,8	19,2 14 330 31/62,6	27,8 20 460 31/61,7	39,2 28 830 31/61,5	49,9 37 360 31/62,7	62,7 50 200 31/67,1	78,3 62 750 31/67,1	104 81 980 31/66	63	800	
	56	-	-	-	-	-	-	6,49 4 830 31/55,4	10,4 7 750 31/55,5	12,1 8 980 31/55,3	21,2 15 460 31/54,1	28,8 21 550 31/55,5	40 29 910 31/55,6	55,8 42 070 31/56	61,9 48 050 31/57,8	77,3 60 070 31/57,8	102 81 530 31/59,4	56	710		
	50	-	0,52 385 31/49,4	0,61 480 31/51,5	1,09 825 31/49,8	1,28 965 31/49,8	2,19 1 700 31/51,2	4,6 3 450 31/49,5	6,33 4 840 31/50,4	9,42 7 250 31/50,8	12,6 9 780 31/51	18,2 14 470 31/52,6	26,3 20 660 31/51,8	37,2 29 110 31/51,7	47,3 37 730 31/52,7	62,6 50 200 31/52,9	78,3 62 750 31/52,9	104 81 990 31/52	50	630	
	45	-	-	-	-	-	-	6,67 5 130 31/45,1	10,2 7 750 31/44,4	14,4 10 890 31/44,2	20 15 500 31/45,4	27,4 21 800 31/46,6	37,9 30 200 31/46,7	53,8 43 140 31/47,1	61,9 48 050 31/45,5	77,4 60 060 31/45,5	110 87 500 31/46,8	45	560		
140 000	160	-	-	-	-	1,79 1 440 31/151	3,36 2 730 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	1800	11,2
	125	-	-	-	-	2,02 1 700 31/123	4,04 3 370 31/123	4,6 3 850 31/123	6,98 6 070 31/128	9,84 8 820 31/131	14,9 12 130 31/119	20,9 17 490 31/123	29,4 25 050 31/125	40,1 33 650 31/123	51 44 130 31/127	60 51 920 31/127	82 73 000 31/131	125	1400		
	100	-	-	-	-	1,94 1 700 31/103	4,02 3 450 31/101	5,77 4 920 31/100	8,15 7 440 31/107	10,9 10 030 31/108	17,1 14 620 31/100	24,8 20 880 31/98,5	35 29 410 31/98,5	44,6 38 120 31/100	57,2 51 030 31/105	71,4 63 780 31/105	94,9 83 340 31/103	100	1120		
	90	-	-	-	-	-	-	5,69 4 850 31/89,4	8,66 7 750 31/93,7	10,1 9 040 31/93,3	18,8 15 500 31/86,4	25,5 21 630 31/88,8	35,9 30 500 31/89	49,3 42 240 31/89,7	56,7 48 800 31/90,1	70,9 61 010 31/90,1	92,4 81 790 31/92,7	90	1000		
	80	-	0,4 315 31/75,2	0,45 370 31/78,2	0,66 580 31/82,7	0,76 670 31/82,7	1,8 1 440 31/75,5	3,41 2 720 31/75,3	5,7 4 930 31/81,4	8,18 7 440 31/85,7	11 10 030 31/86,1	16,5 14 720 31/84	23,9 21 010 31/82,7	33,8 29 610 31/82,7	42,9 38 380 31/84,3	58,1 50 880 31/82,5	72,6 63 590 31/82,5	96,5 83 090 31/81,1	80	900	

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹		
		M_{N2} N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
140 000	71	-	-	-	-	-	-	-	5,93 5 150 3/72,8	8,66 7 750 3/74,9	12,2 10 900 3/74,6	17,9 15 500 3/72,6	24,5 21 800 3/74,5	34,4 30 720 3/74,7	48,6 43 700 3/75,3	57,4 48 690 3/71	71,8 60 860 3/71	100 87 500 3/73	71	800	11,2	
	63	-	0,48 385 3/60,1	0,5 420 3/62,6	0,77 690 3/66,3	0,91 810 3/66,3	2,06 1 700 3/61,5	4,15 3 360 3/60,2	5,88 4 900 3/62	8,63 7 370 3/63,5	11,6 9 930 3/63,8	17,3 14 600 3/62,6	25,1 20 840 3/61,7	35,5 29 350 3/61,5	45,1 38 040 3/62,7	56,6 51 110 3/67,1	70,8 63 890 3/67,1	94 83 480 3/66	63	710		
	56	-	-	-	-	-	-	-	5,78 4 850 3/55,4	9,21 7 750 3/55,5	10,7 9 000 3/54,1	18,9 15 500 3/54,1	25,7 21 630 3/55,6	36,1 30 460 3/56	49,7 42 230 3/56	55,9 48 930 3/57,8	69,9 61 160 3/57,8	90,9 81 830 3/59,4	56	630		
	50	-	0,46 385 3/49,4	0,55 485 3/51,5	0,97 825 3/49,8	1,14 970 3/49,8	1,95 1 700 3/51,2	4,09 3 450 3/49,5	5,73 4 930 3/50,4	8,53 7 390 3/50,8	11,4 9 950 3/51	16,4 14 730 3/52,6	23,8 21 030 3/51,8	33,6 29 630 3/51,7	42,8 38 400 3/52,7	56,7 51 100 3/52,9	70,9 63 880 3/52,9	94,1 83 460 3/52	50	560		
125 000	160	-	-	-	-	-	1,62 1 460 3/151	3,04 2 780 3/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	1600	10	
	125	-	-	-	-	-	1,8 1 700 3/123	3,67 3 430 3/123	4,18 3 910 3/123	6,34 6 180 3/128	8,94 8 970 3/131	13,6 12 340 3/119	19 17 790 3/123	26,7 25 480 3/125	36,4 34 240 3/123	46,4 44 900 3/127	54,5 52 820 3/127	73,2 73 000 3/131	125	1250		
	100	-	-	-	-	-	1,73 1 700 3/103	3,59 3 450 3/101	5,24 5 000 3/100	7,33 7 500 3/107	9,93 10 210 3/108	15,6 14 880 3/100	22,5 21 200 3/98,5	31,8 29 920 3/98,5	40,5 38 780 3/100	51,9 51 910 3/105	64,9 64 890 3/105	86,2 84 780 3/103	100	1000		
	90	-	-	-	-	-	-	-	5,13 4 870 3/89,4	7,8 7 750 3/93,7	9,16 9 070 3/93,3	16,9 15 500 3/86,4	23 21 710 3/88,8	32,8 30 990 3/89	44,5 42 380 3/89,7	51,9 49 590 3/90,1	64,8 61 990 3/90,1	83,4 82 060 3/92,7	90	900		
	80	-	0,36 325 3/75,2	0,41 380 3/78,2	0,59 580 3/82,7	0,69 675 3/82,7	1,63 1 460 3/75,5	3,09 2 770 3/75,3	5,14 5 000 3/81,4	7,33 7 500 3/85,7	9,93 10 210 3/86,1	14,9 14 990 3/84	21,5 21 200 3/82,7	30,5 30 140 3/82,7	38,8 39 070 3/84,3	52,6 51 790 3/82,5	65,7 64 740 3/82,5	87,3 84 590 3/81,1	80	800		
	71	-	-	-	-	-	-	-	5,26 5 150 3/72,8	7,69 7 750 3/74,9	10,9 10 900 3/74,6	15,9 15 500 3/72,6	21,8 21 800 3/74,5	31,1 31 280 3/74,7	43,2 43 700 3/75,3	51,9 49 580 3/71	64,9 61 970 3/71	89,1 87 500 3/73	71	710		
	63	-	0,42 385 3/60,1	0,45 425 3/62,6	0,7 705 3/66,3	0,82 825 3/66,3	1,82 1 700 3/61,5	3,75 3 420 3/60,2	5,31 4 990 3/62	7,79 7 500 3/63,5	10,5 10 110 3/63,8	15,7 14 860 3/62,6	22,7 21 200 3/61,7	32 29 890 3/61,5	40,7 38 740 3/62,7	51,2 52 040 3/67,1	63,9 65 000 3/67,1	85 85 000 3/66	63	630		
	56	-	-	-	-	-	-	-	5,16 4 870 3/55,4	8,19 7 750 3/55,5	9,55 9 000 3/55,3	16,8 15 500 3/54,1	22,9 21 710 3/55,5	32,7 31 010 3/55,6	44,3 42 380 3/56	50,6 49 810 3/57,8	63,2 62 260 3/57,8	81,1 82 140 3/59,4	56	560		
112 000	160	-	-	-	-	-	1,45 1 490 3/151	2,72 2 840 3/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	1400	9	
	125	-	-	-	-	-	1,62 1 700 3/123	3,3 3 450 3/123	3,81 3 980 3/123	5,78 6 280 3/128	8,14 9 120 3/131	12,3 12 550 3/119	17,3 18 090 3/123	24,3 25 910 3/125	33,2 34 810 3/123	42,2 45 650 3/127	49,7 53 700 3/127	65,6 73 000 3/131	125	1120		
	100	-	-	-	-	-	1,56 1 700 3/103	3,23 3 450 3/101	4,71 5 000 3/100	6,6 7 500 3/107	9,08 10 370 3/108	14,2 15 120 3/100	20,3 21 200 3/98,5	29,1 30 400 3/98,5	37 39 410 3/100	47,5 52 740 3/105	58,5 65 000 3/105	77,8 85 000 3/103	100	900		
	90	-	-	-	-	-	-	-	4,58 4 890 3/89,4	6,93 7 750 3/93,7	8,17 9 100 3/93,3	15 15 500 3/86,4	20,6 21 790 3/88,8	29,7 31 500 3/89	39,7 42 530 3/89,7	46,9 50 480 3/90,1	58,7 63 100 3/90,1	74,4 82 370 3/92,7	90	800		
	80	-	0,32 330 3/75,2	0,37 385 3/78,2	0,53 585 3/82,7	0,62 690 3/82,7	1,47 1 490 3/75,5	2,79 2 820 3/75,3	4,57 5 000 3/81,4	6,51 7 500 3/85,7	8,97 10 390 3/86,1	13,5 15 260 3/84	19 21 200 3/82,7	27,6 30 690 3/82,7	35,1 39 780 3/84,3	47,5 52 730 3/82,5	58,6 65 000 3/82,5	77,9 85 000 3/81,1	80	710		
	71	-	-	-	-	-	-	-	4,67 5 150 3/72,8	6,82 7 750 3/74,9	9,64 10 900 3/74,6	14,1 15 500 3/72,6	19,3 21 800 3/74,5	27,8 31 500 3/74,7	38,3 43 700 3/75,3	46,9 50 480 3/71	58,6 63 100 3/71	79 87 500 3/73	71	630		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

Tableaux de sélection réducteurs parallèles



7

$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2}	
		M_{N2} N m																			
		... i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
112 000	63	-	0,38 385 3i/60,1	0,41 435 3i/62,6	0,63 715 3i/66,3	0,74 840 3i/66,3	1,62 1 700 3i/61,5	3,36 3 450 3i/60,2	4,73 5 000 3i/62	6,93 7 500 3i/63,5	9,46 10 290 3i/63,8	14,2 15 130 3i/62,6	20,2 21 200 3i/61,7	29 30 420 3i/61,5	36,9 39 430 3i/62,7	46,3 52 980 3i/67,1	56,8 65 000 3i/67,1	75,5 85 000 3i/66	63	560	9
100 000	160	-	-	-	-	1,3 1 500 3i/151	2,47 2 890 3i/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	1250	8
	125	-	-	-	-	1,44 1 700 3i/123	2,95 3 450 3i/123	3,46 4 050 3i/123	5,25 6 390 3i/128	7,37 9 250 3i/131	11,2 12 760 3i/119	15,7 18 400 3i/123	22,1 26 350 3i/125	30,1 35 410 3i/123	38,2 46 200 3i/127	45 54 500 3i/127	58,5 73 000 3i/131	125	1000		
	100	-	-	-	-	1,39 1 700 3i/103	2,87 3 450 3i/101	4,19 5 000 3i/100	5,87 7 500 3i/107	8,17 10 500 3i/108	12,9 15 390 3i/100	18 21 200 3i/98,5	26,1 30 700 3i/98,5	33,5 40 120 3i/100	42,4 53 000 3i/105	52 65 000 3i/105	69,1 85 000 3i/103	100	800		
	90	-	-	-	-	-	-	4,08 4 910 3i/89,4	6,15 7 750 3i/93,7	7,28 9 130 3i/93,3	13,3 15 500 3i/86,4	18,3 21 800 3i/88,8	26,3 31 500 3i/89	35,4 42 690 3i/89,7	42,4 51 400 3i/90,1	53 64 250 3i/90,1	66,2 82 500 3i/92,7	90	710		
	80	-	0,29 335 3i/75,2	0,33 395 3i/78,2	0,48 595 3i/82,7	0,56 700 3i/82,7	1,31 1 500 3i/75,5	2,52 2 880 3i/75,3	4,05 5 000 3i/81,4	5,78 7 500 3i/85,7	8,11 10 580 3i/86,1	12,2 15 500 3i/84	16,9 21 200 3i/82,7	24,5 30 700 3i/82,7	31,7 40 510 3i/84,3	42,4 53 000 3i/82,5	52 65 000 3i/82,5	69,1 85 000 3i/81,1	80	630	
	71	-	-	-	-	-	-	-	4,15 5 150 3i/72,8	6,06 7 750 3i/74,9	8,57 10 900 3i/74,6	12,5 15 500 3i/72,6	17,2 21 800 3i/74,5	24,7 31 500 3i/74,7	34 43 700 3i/75,3	42,4 51 390 3i/71	53,1 64 240 3i/71	70,3 87 500 3i/73	71	560	
90 000	160	-	-	-	-	1,16 1 500 3i/151	2,25 2 930 3i/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	1120	7,1
	125	-	-	-	-	1,3 1 700 3i/123	2,65 3 450 3i/123	3,16 4 110 3i/123	4,8 6 490 3i/128	6,63 9 250 3i/131	10,3 12 970 3i/119	14,2 18 500 3i/123	20 26 500 3i/125	27,6 35 980 3i/123	34,3 46 200 3i/127	40,5 54 500 3i/127	52,7 73 000 3i/131	125	900		
	100	-	-	-	-	1,23 1 700 3i/103	2,55 3 450 3i/101	3,72 5 000 3i/100	5,21 7 500 3i/107	7,28 10 540 3i/108	11,5 15 500 3i/100	16 21 200 3i/98,5	23,2 30 700 3i/98,5	30,3 40 850 3i/100	37,6 53 000 3i/105	46,2 65 000 3i/105	61,4 85 000 3i/103	100	710		
	90	-	-	-	-	-	-	3,63 4 920 3i/89,4	5,46 7 750 3i/93,7	6,48 9 170 3i/93,3	11,8 15 500 3i/86,4	16,2 21 800 3i/88,8	23,3 31 500 3i/89	31,5 42 860 3i/89,7	38,3 52 340 3i/90,1	47,9 65 420 3i/90,1	58,7 82 500 3i/92,7	90	630		
	80	-	0,26 335 3i/75,2	0,3 400 3i/78,2	0,43 610 3i/82,7	0,51 715 3i/82,7	1,17 1 500 3i/75,5	2,28 2 930 3i/75,3	3,6 5 000 3i/81,4	5,13 7 500 3i/85,7	7,22 10 600 3i/86,1	10,8 15 500 3i/84	15 21 200 3i/82,7	21,8 30 700 3i/82,7	28,7 41 230 3i/84,3	37,7 53 000 3i/82,5	46,2 65 000 3i/82,5	61,4 85 000 3i/81,1	80	560	
80 000	160	-	-	-	-	1,04 1 500 3i/151	2,04 2 990 3i/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	1000	6,3
	125	-	-	-	-	1,15 1 700 3i/123	2,36 3 450 3i/123	2,86 4 190 3i/123	4,27 6 500 3i/128	5,9 9 250 3i/131	9,28 13 200 3i/119	12,6 18 500 3i/123	17,8 26 500 3i/125	24,8 36 500 3i/123	30,5 46 200 3i/127	36 54 500 3i/127	46,8 73 000 3i/131	125	800		
	100	-	-	-	-	1,09 1 700 3i/103	2,26 3 450 3i/101	3,3 5 000 3i/100	4,62 7 500 3i/107	6,48 10 580 3i/108	10,2 15 500 3i/100	14,2 21 200 3i/98,5	20,6 30 700 3i/98,5	27,3 41 590 3i/100	33,4 53 000 3i/105	41 65 000 3i/105	54,4 85 000 3i/103	100	630		
	90	-	-	-	-	-	-	3,24 4 940 3i/89,4	4,85 7 750 3i/93,7	5,78 9 200 3i/93,3	10,5 15 500 3i/86,4	14,4 21 800 3i/88,8	20,8 31 500 3i/89	28,1 43 020 3i/89,7	34,7 53 280 3i/90,1	43,3 66 600 3i/90,1	52,2 82 500 3i/92,7	90	560		
71 000	160	-	-	-	-	0,93 1 500 3i/151	1,85 3 000 3i/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	900	5,6
	125	-	-	-	-	1,02 1 700 3i/123	2,09 3 450 3i/123	2,58 4 260 3i/123	3,79 6 500 3i/128	5,23 9 250 3i/131	8,24 13 200 3i/119	11,2 18 500 3i/123	15,8 26 500 3i/125	22 36 500 3i/123	27,1 46 200 3i/127	32 54 500 3i/127	41,6 73 000 3i/131	125	710		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹		
		M_{N2} N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
71 000	100	-	-	-	-	-	0,97 1 700 3i/103	2,01 3 450 3i/101	2,93 5 000 3i/100	4,11 7 500 3i/107	5,78 10 600 3i/108	9,08 15 500 3i/100	12,6 21 200 3i/98,5	18,3 30 700 3i/98,5	24,7 42 340 3i/100	29,7 53 000 3i/105	36,4 65 000 3i/105	48,4 85 000 3i/103	100	560	5,6	
	63 000	160	-	-	-	-	-	0,83 1 500 3i/151	1,64 3 000 3i/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	800	5
125		-	-	-	-	-	0,91 1 700 3i/123	1,86 3 450 3i/123	2,34 4 340 3i/123	3,36 6 500 3i/128	4,64 9 250 3i/131	7,31 13 200 3i/119	9,94 18 500 3i/123	14 26 500 3i/125	19,6 36 500 3i/123	24 46 200 3i/127	28,4 54 500 3i/127	36,9 73 000 3i/131	125	630		
56 000	160	-	-	-	-	-	0,74 1 500 3i/151	1,46 3 000 3i/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	710	4,5
	125	-	-	-	-	-	0,81 1 700 3i/123	1,65 3 450 3i/123	2,09 4 370 3i/123	2,99 6 500 3i/128	4,13 9 250 3i/131	6,5 13 200 3i/119	8,84 18 500 3i/123	12,4 26 500 3i/125	17,4 36 500 3i/123	21,4 46 200 3i/127	25,2 54 500 3i/127	32,8 73 000 3i/131	125	560		
50 000	160	-	-	-	-	-	0,65 1 500 3i/151	1,29 3 000 3i/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	630	4
45 000	160	-	-	-	-	-	0,58 1 500 3i/151	1,15 3 000 3i/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	560	3,55

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 107.

Page blanche.

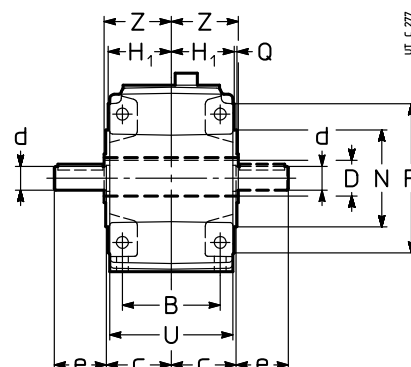
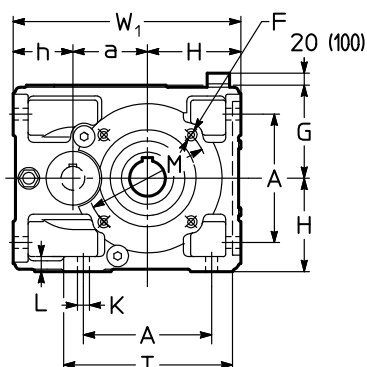
8 – Dimensions, exécutions, positions de montage réducteurs à axes parallèles

8.1 - Réducteurs R 1	110
Dimensions	110
Exécutions (sens de rotation)	111
Positions de montage	112
Détails de lubrification	113
8.2 - Réducteurs R 2I	114
Dimensions	114
Exécutions (sens de rotation)	115
Positions de montage	116
Détails de lubrification	117
8.3 - Réducteurs R 3I	118
Dimensions	118
Exécutions (sens de rotation)	119
Positions de montage	120
Détails de lubrification	121
8.4 - Réducteurs R 2I – Modello lungo	122
Dimensions	122
Exécutions (sens de rotation)	123
Positions de montage	124
Détails de lubrification	125
8.5 - Réducteurs R 3I – Modello lungo	126
Dimensions	126
Exécutions (sens de rotation)	126
Positions de montage	127
Détails de lubrification	128

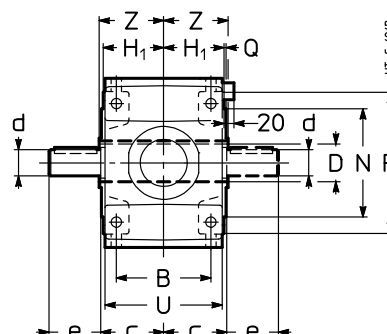
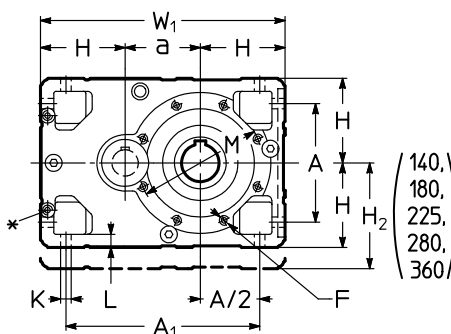
8.1 - Réducteurs R I

Dimensions

R I 63 ... 100



R I 125 ... 360



Taille	a	A	A ₁	B	c	D Ø H7	d Ø	e	d Ø	e	F	H	H ₁	H ₂	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	T	U	W ₁	Z	kg
							$i_N \leq 3,55$ $i_N \leq 4^{(3)}$		$i_N \geq 4$ $i_N \geq 4,5^{(3)}$		1)	h11 G		h11												
63	63	102	-	90	61	30	24	50	19	40	M8	80	58,5	-	62	11,5	14	100	80	120	3	143	114	205	63	12
80	80	132	-	106	72	38	28	60	24	50	M10	100	69,5	-	70	14	17	130	110	160	3,5	180	135	250	75	23
100	100	172	-	131	87	48	32	80	28	60	M12	125	84,5	-	80	16	20	165	130	200	3,5	228	165	305	90	43
125	125	212	337	162	107	60	48	110	38	80	2)	150	103,5	-	18	23	215	180	250	4	-	201	425	110	84	
140	140	212	352	162	107	70	48	110	38	80	2)	150	103,5	180	-	18	23	265	230	300	4	-	201	440	125	97
160	160	252	412	201	132	80	55	110	48	110	M16	180	128,5	-	22	28	265	230	300	4	-	249	520	136	148	
180	180	252	432	201	132	90	55	110	48	110	M16	180	128,5	225	-	22	28	300	250	350	5	-	249	540	150	171
200	200	320	520	250	162	100	70	140	60	140	2)	225	158	-	27	34	350	300	400	5	-	307	650	167	262	
225	225	320	545	250	162	110	70	140	60	140	M20	225	158	280	-	27	34	400	350	450	5	-	307	675	180	303
250	250	396	646	310	204	125	90	170	75	140	2)	280	195	-	33	42	500	450	550	5	-	380	810	206	467	
280	280	396	676	310	204	140	90	170	75	140	M24	280	195	355	-	33	42	500	450	550	5	-	380	840	222	540
320, 321	320	510	830	386	256	160	110	210	95	170	2)	355	241	-	39	52	600	550	660	6	-	470	1030	254	832	
360	360	510	870	386	256	180	110	210	95	170	M30	355	241	450	-	39	52	600	550	660	6	-	470	1070	273	963

* Plan usiné et n. 2 trous taraudés (dimensions au chap. 6 «Côté entrée réducteurs») et aussi sur le côté opposé pas en vue.

1) Longueur utile du filetage 2 · F.

2) Pour dimension, nombre et position angulaire voir chap. 6.

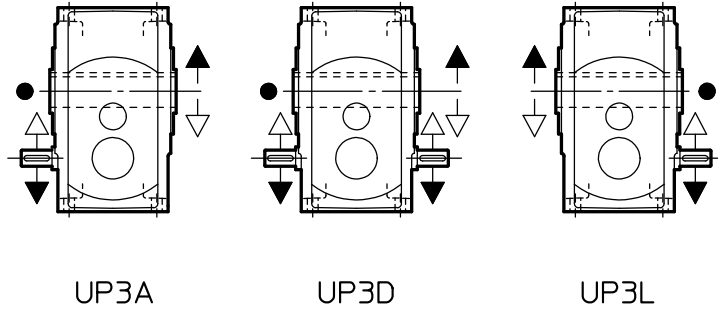
3) Valable pour tailles 140, 180, 225, 280 et 360.



42

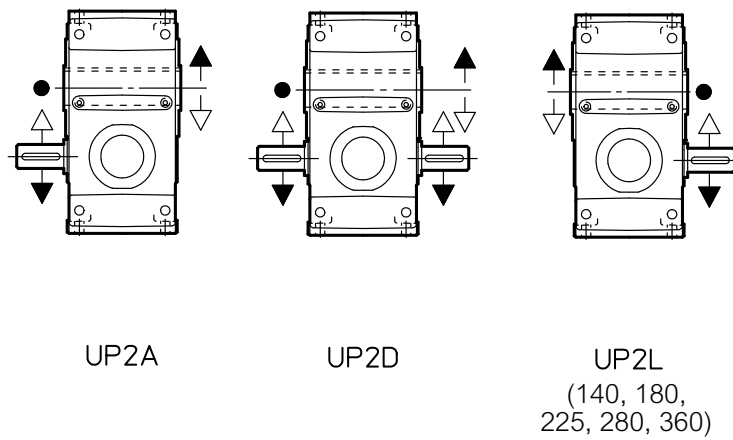
Exécutions (sens de rotation)

R I 63 ... 100



UT. C 297

R I 125 ... 360



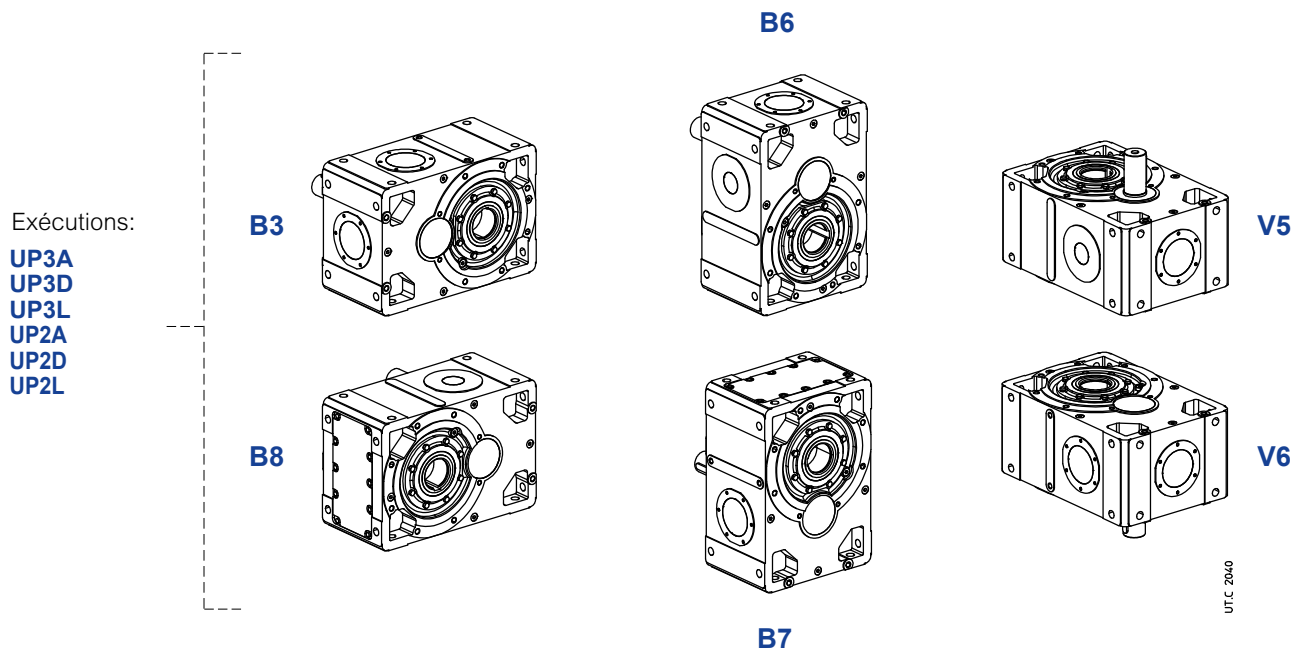
UT. C 407B

● Position de la gorge de référence (voir chap. 6) pour la vérification de la charge radiale.

Positions de montage

En absence d'exigences spécifiques, il faut spécifier l'adoption de la position de montage **B3** (voir chap. 2).

R I 63 ... 360



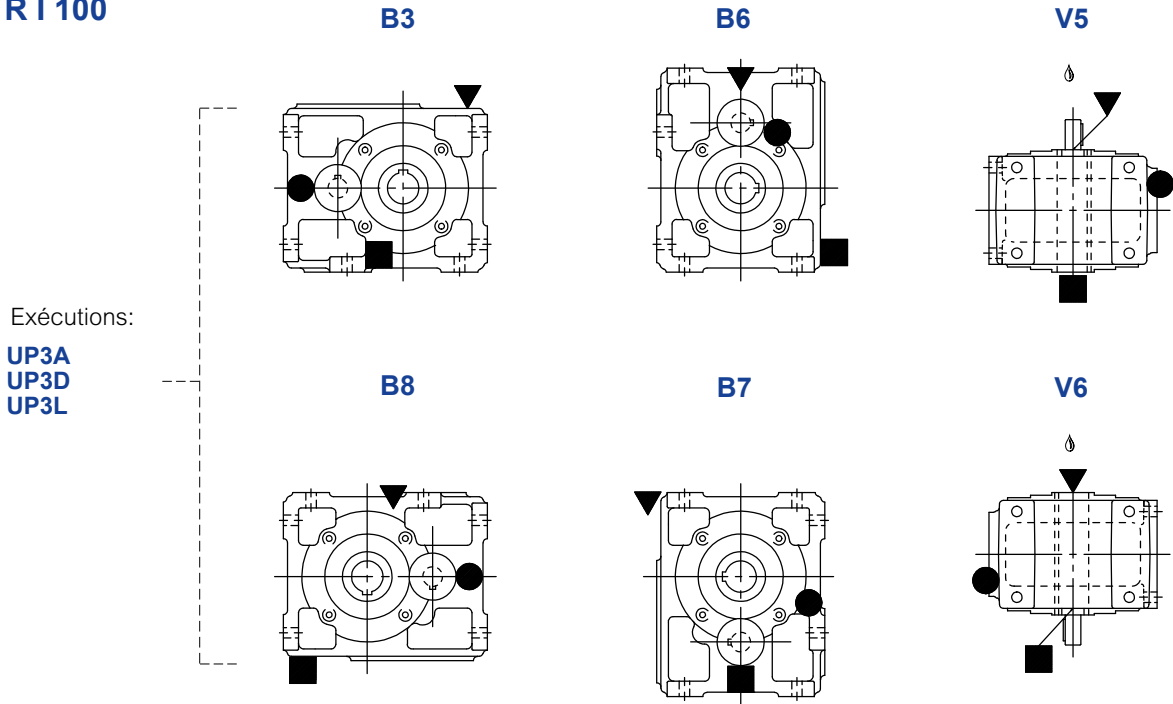
Quantité d'huile R I 63 ... 360

Les quantités d'huile [l] indiquées sont indicatives pour l'approvisionnement. La quantité exacte à introduire dans le réducteur est définie par le niveau.

Position de montage	63	80	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
B3	0,7	1,2	2,1	5,3	8,2	10,5	16,1	20,5	31,5	40	61	78	120
B8	0,7	1,2	2,1	5,3	5,5	10,5	10,7	20,5	21	40	41	78	80
B6	1	1,9	3,6	7	8,7	13,7	17	26,7	33,3	52	65	102	127
B7	0,8	1,5	2,6	7,6	9,7	15	19	29	37	57	72	111	141
V5	1	1,9	3,6	8,9	10,3	17,5	20,1	34	39,3	67	77	130	150
V6	0,5	0,95	1,8	4,7	4,9	9,3	9,5	18	18,6	35	36	67	71

Détails de lubrification

R I 100

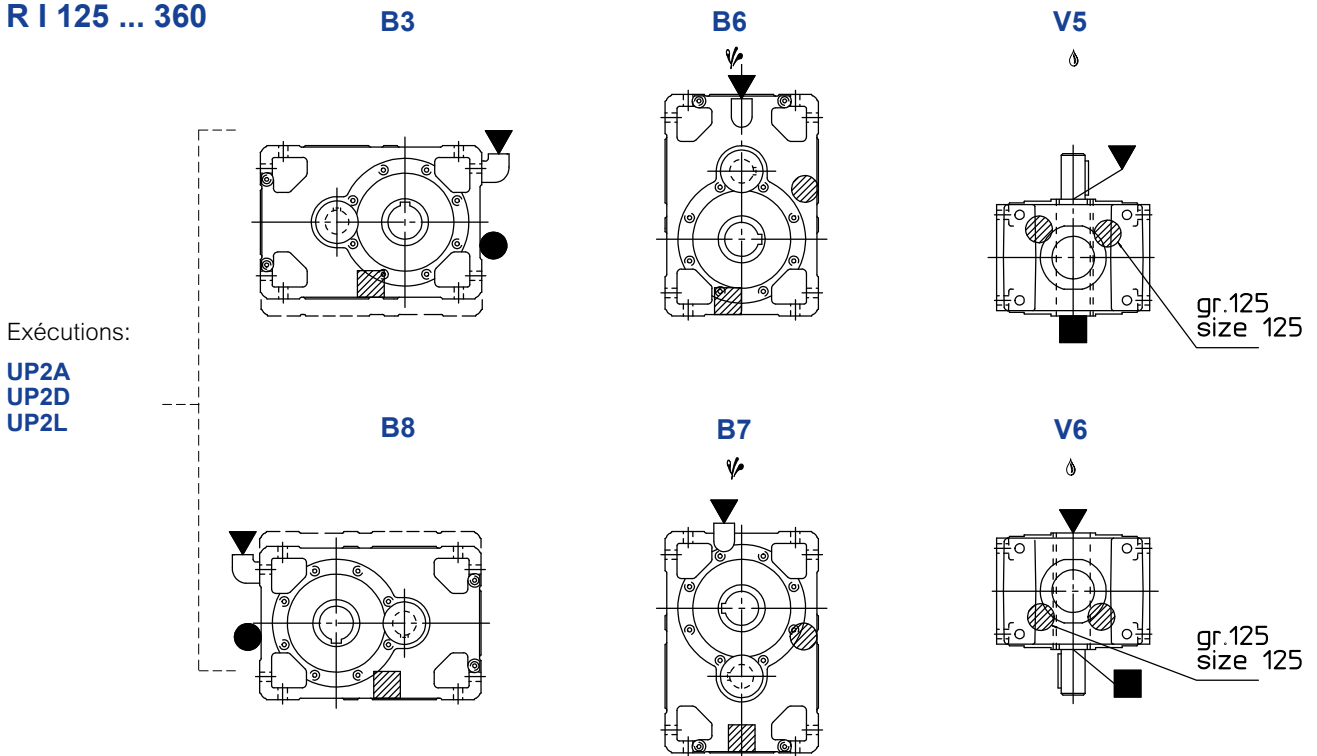


Exécutions:

UP3A
UP3D
UP3L

UT.C. 1042

R I 125 ... 360



Exécutions:

UP2A
UP2D
UP2L

UT.C. 1043

▽ Eventuel élevé barbotage d'huile: pour le facteur correctif ft_3 de la puissance thermique nominale P_{tN} voir chap. 4.

⬇ Eventuelle pompe de lubrification des roulements ou dispositif de lubrification de l'arbre rapide (voir chap. 17.(19)).

▽ bouchon de remplissage de l'huile

● bouchon de niveau de l'huile

■ bouchon de vidange de l'huile

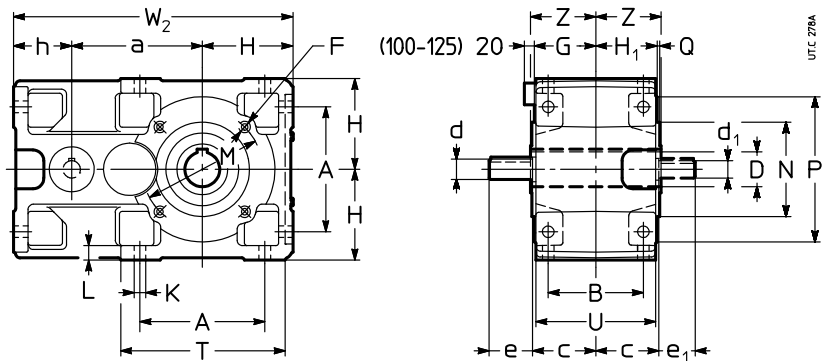
● bouchon de niveau de l'huile côté opposé (pas en vue)

▨ bouchon de vidange de l'huile côté opposé (pas en vue)

8.2 - Réducteurs R 2I

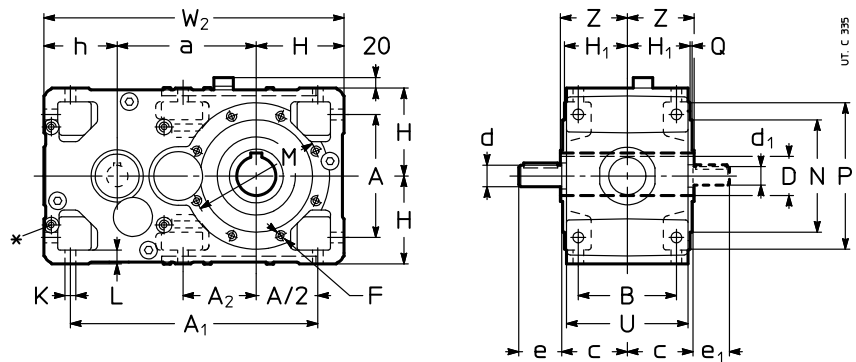
Dimensions

R 2I 50 ... 125



Taille	a	A	B	c	D Ø H7	$i_N \leq 12,5$		$i_N \geq 16$		d_1 Ø	e_1	F 1)	H h11	H_1 G	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	T	U	W_2	Z	kg
						d Ø	e	dØ	e																	
50	90	86	75	51	24	16	30	14	30	14	30	M6	67	49	50	9,5	12	85	70	105	2,5	120	95	207	53	9
63	113	102	90	61	30	19	40	16	30	16	30	M8	80	58,5	62	11,5	14	100	80	120	3	143	114	255	63	14
64	115	102	90	61	32	19	40	16	30	16	30	M8	80	58,5	62	11,5	14	100	80	120	3	143	114	257	63	14
80	142,5	132	106	72	38	24	50	19	40	19	40	M10	100	69,5	70	14	17	130	110	160	3,5	180	135	313	75	26
81	142,5	132	106	72	40	24	50	19	40	19	40	M10	100	69,5	70	14	17	130	110	160	3,5	180	135	313	75	26
100	180	172	131	87	48	28	60	24	50	24	50	M12	125	84,5	80	16	20	165	130	200	3,5	228	165	385	90	47
125	225	212	162	107	60	32	80	32	80	28	60	2)	150	103,5	100	18	23	215	180	250	4	274	201	475	110	84

R 2I 140 ... 360

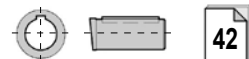


Taille	a	A	A_1	A_2	B	c	D Ø H7	$i_N \leq 12,5$		$i_N \geq 16$		F 1)	H h11	H_1 h11	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	U	W_2	Z	kg
								d Ø	e	d_1 Ø	e_1														
140	240	212	427	127	162	107	70	32	80	28	60	2)	150	103,5	125	18	23	265	230	300	4	201	515	125	108
160	285	252	507	-	201	132	80	42	110	38	80	M16	180	128,5	150	22	28	265	230	300	4	249	615	136	176
180	305	252	527	170	201	132	90	42	110	38	80	M16	180	128,5	150	22	28	300	250	350	5	249	635	150	194
200	360	320	635	-	250	162	100	55	110	48	110	2)	225	158	180	27	34	350	300	400	5	307	765	167	309
225	385	320	660	223	250	162	110	55	110	48	110	M20	225	158	180	27	34	400	350	450	5	307	790	180	340
250	450	396	791	-	310	200	125	70	140	55	110	2)	280	195	225	33	42	500	450	550	5	380	955	206	543
280	480	396	821	277	310	200	140	70	140	55	110	M24	280	195	225	33	42	500	450	550	5	380	985	222	597
320, 321	570	510	1005	-	386	245	160	90	170	70	140	2)	355	241	280	39	52	600	550	660	6	470	1205	254	1150
360	610	510	1045	358	386	245	180	90	170	70	140	M30	355	241	280	39	52	600	550	660	6	470	1245	273	1300

* Plan usiné et n. 4 trous taraudés (dimensions au chap. 6 «Côté entrée réducteurs») et aussi sur le côté opposé pas en vue.

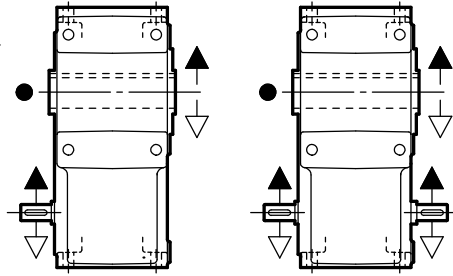
1) Longueur utile du filetage $2 \cdot F$.

2) Pour dimension, nombre et position angulaire, voir chap. 6.



Exécutions (sens de rotation

R 2I 50 ... 125

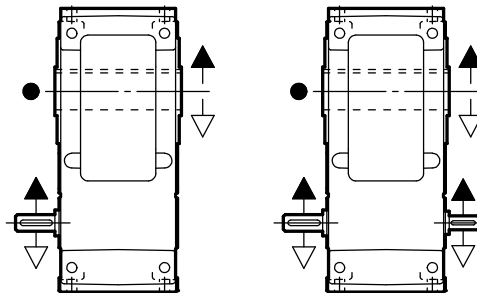


UT. C 298

UP2A

UP2D

R 2I 140 ... 360



UP2A

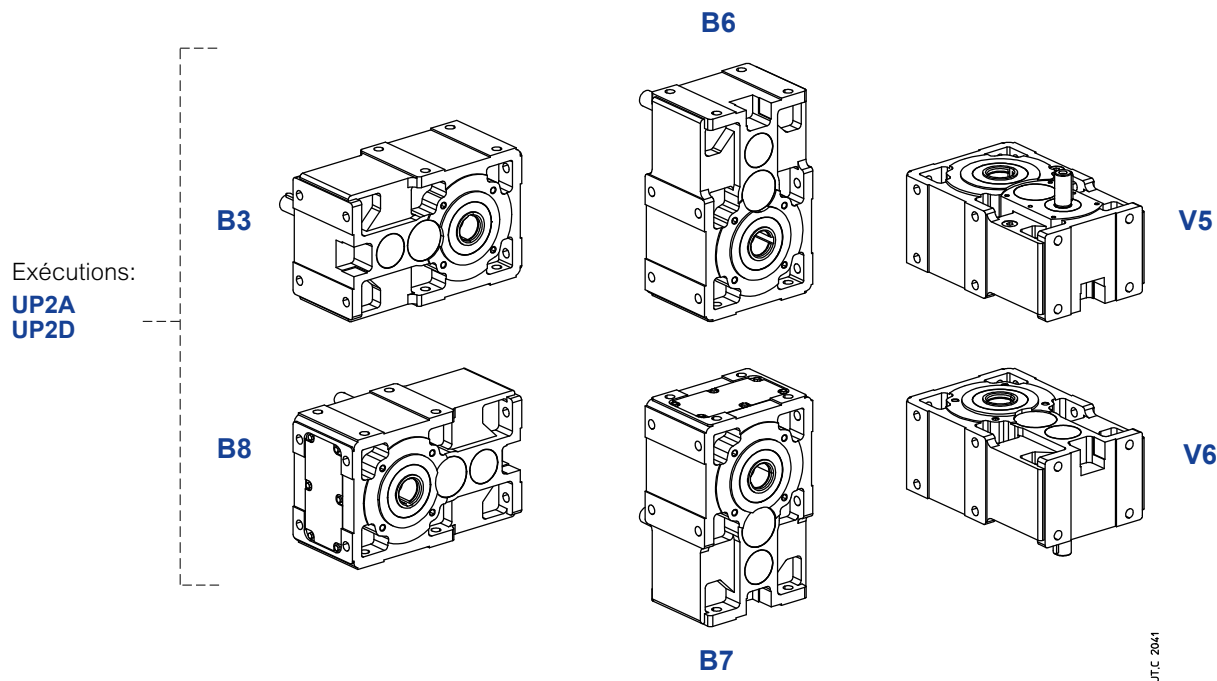
UP2D

● Position de la gorge de référence (voir chap. 6) pour la vérification de la charge radiale.

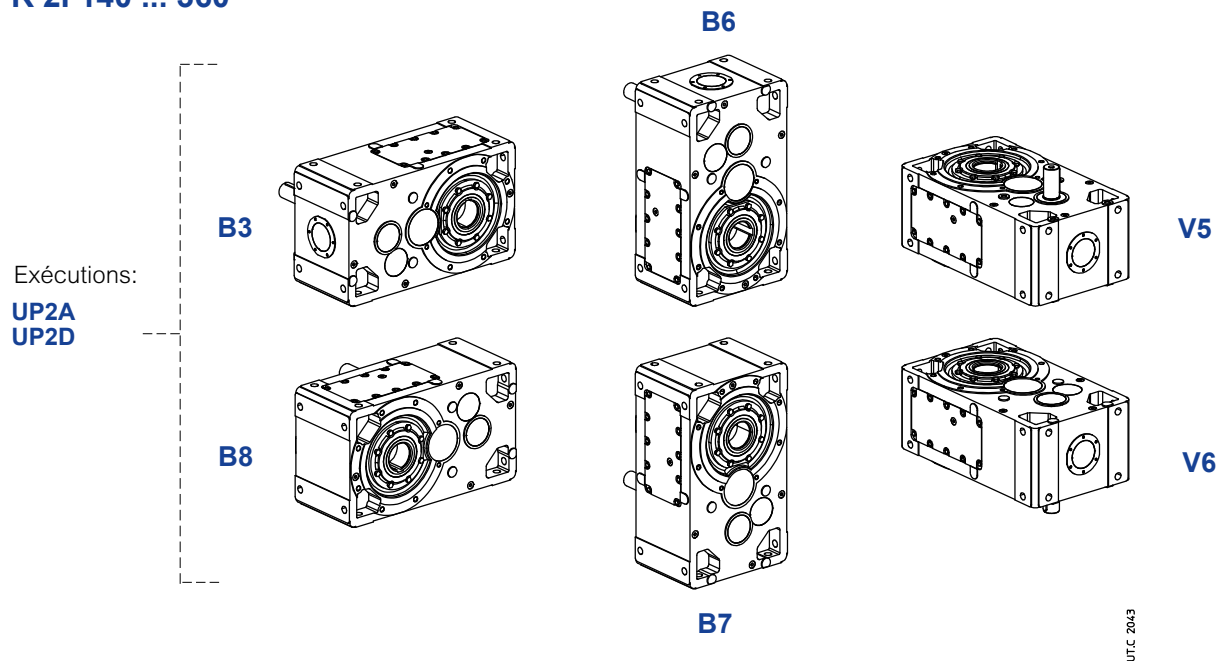
Positions de montage

En absence d'exigences spécifiques privilégier l'adoption de la position de montage **B3** (voir chap. 2).

R 2I 50 ... 125



R 2I 140 ... 360



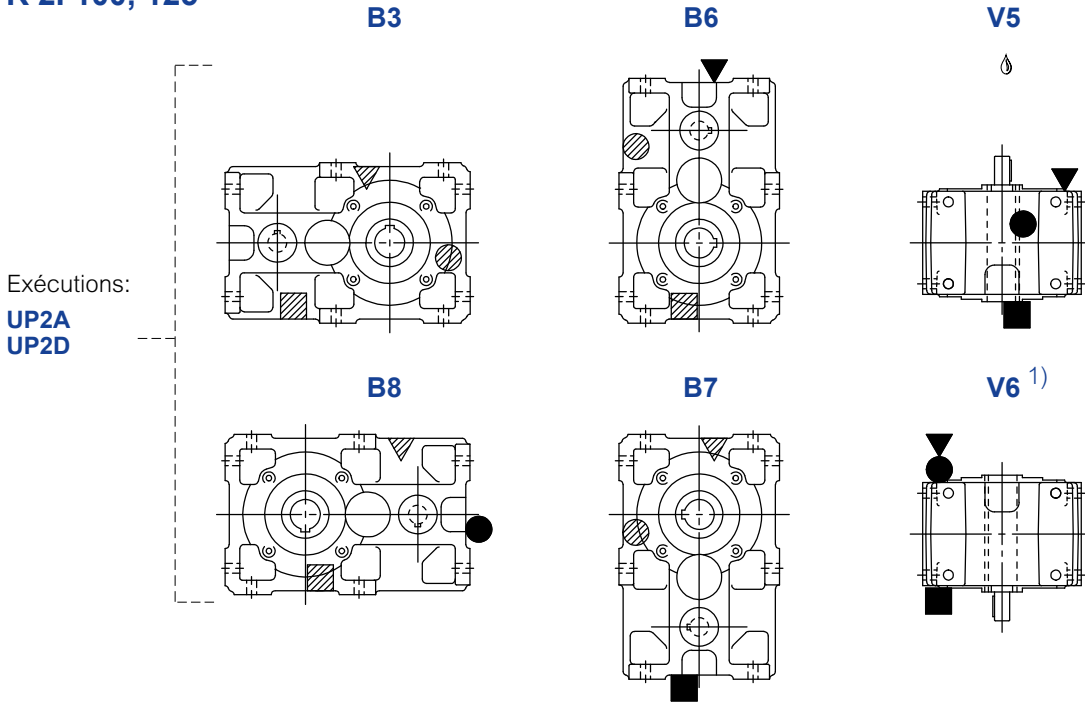
Quantité de l'huile R 2I 50 ... 360

Les quantités d'huile [l] indiquées sont indicatives pour l'approvisionnement. La quantité exacte à introduire dans le réducteur est définie par le niveau.

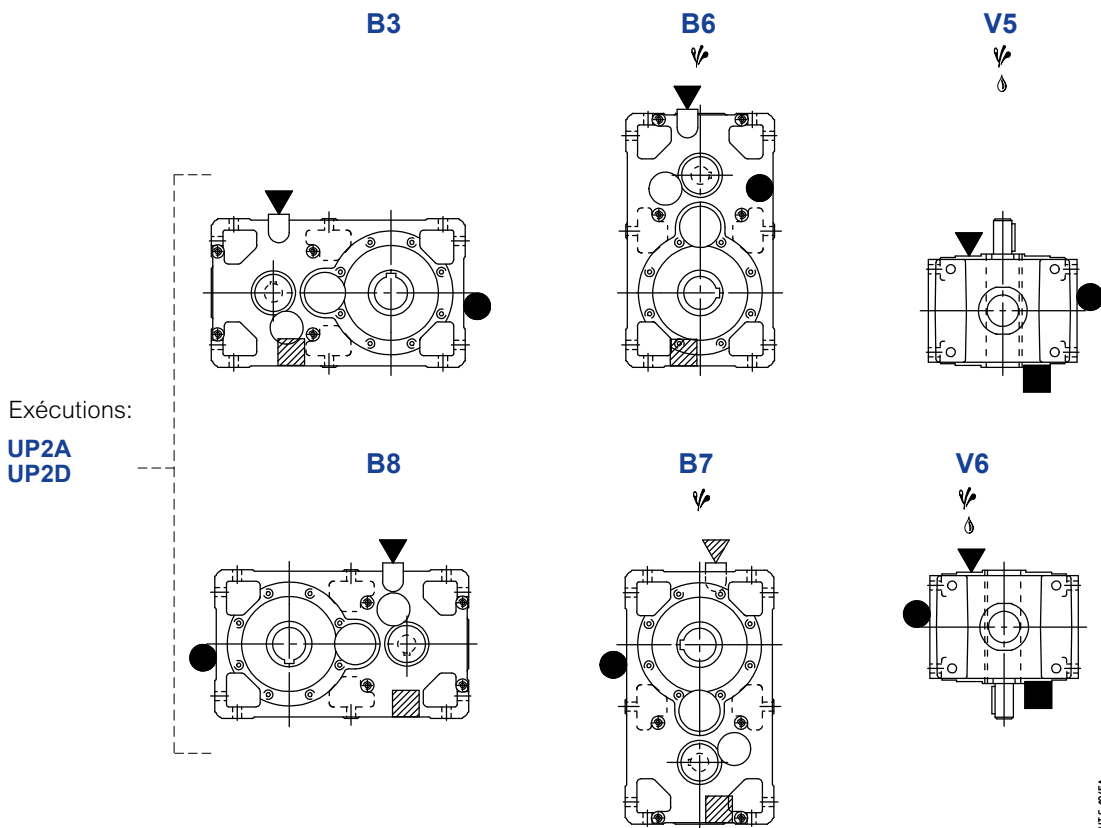
Position de montage	50	63, 64	80, 81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
B3	0,6	0,9	1,5	3,2	5,8	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
B8	0,6	0,9	1,5	3,2	5,8	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
B6	0,9	1,4	2,7	5,4	10,5	10,8	20	21	39	41	75	80	152	156
B7	0,8	1,2	2,3	5	9	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
V5	0,8	1,2	2,3	5	9	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
V6	0,8	1,2	2,3	5	9	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140

Détails de lubrification

R 2I 100, 125



R 2I 140 ... 360



↕ Eventuel élevé barbotage de l'huile: pour le facteur correctif f_{t_3} de la puissance thermique nominale P_{t_N} voir chap. 4.

♯ Eventuelle pompe de lubrification des roulements ou dispositif de lubrification de l'arbre rapide (voir chap. 17 (19)).

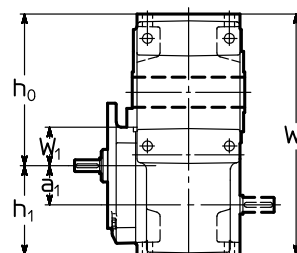
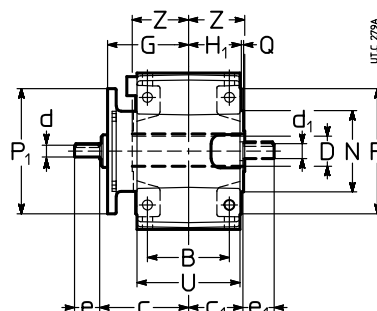
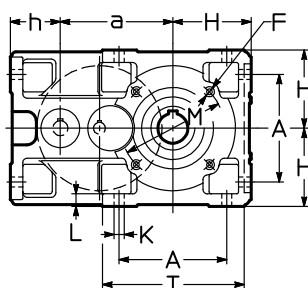
1) Voir également chap. 6 page 43.

- ▼ bouchon de remplissage de l'huile
- bouchon de niveau de l'huile
- bouchon de vidange de l'huile
- bouchon de remplissage avec tige pour le niveau de l'huile
- ▼ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- bouchon de niveau huile côté opposé (pas en vue)
- bouchon de vidange de l'huile côté opposé (pas en vue)

8.3 - Réducteurs R 3I

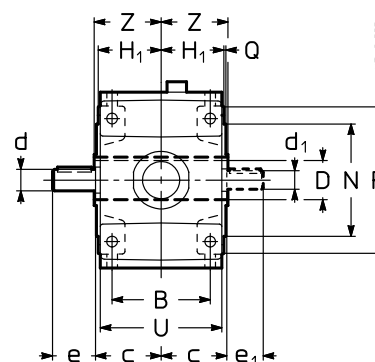
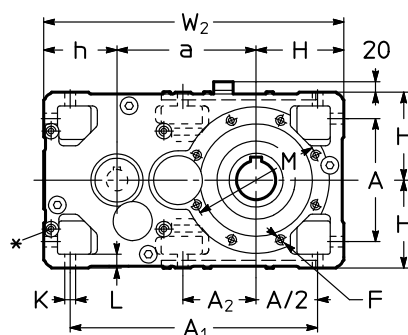
Dimensions

R 3I 63 ... 125



Taille	a	a ₁	A	B	c	c ₁	D Ø H7	d		e		d ₁ Ø	e ₁	F	G	H	H ₁	h	h ₀	h ₁	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P	P ₁ Ø	Q	T	U	W ₁	W ₂	Z	kg
								Ø	Ø	Ø	Ø																						
63	113	40	102	90	99	61	30	11	23	-	-	16	30	M8	90	80	58,5	62	153	102	11,5	14	100	80	120	140 ³⁾	3	143	114	40	255	63	17
64	115	40	102	90	99	61	32	11	23	-	-	16	30	M8	90	80	58,5	62	155	102	11,5	14	100	80	120	140 ³⁾	3	143	114	40	257	63	17
80	142,5	50	132	106	117	72	38	14	30	-	-	19	40	M10	108	100	69,5	70	192,5	120	14	17	130	110	160	160 ³⁾	3,5	180	135	50	313	75	29
81	142,5	50	132	106	117	72	40	14	30	-	-	19	40	M10	108	100	69,5	70	192,5	120	14	17	130	110	160	160 ³⁾	3,5	180	135	50	313	75	29
100	180	62,5	172	131	141	87	48	19	40	16	30	24	50	M12	130	125	84,5	80	242	143	16	20	165	130	200	200	3,5	228	165	62	385	90	52
125	225	80	212	162	170	107	60	24	50	19	40	28	60	M16	159	150	103,5	100	295	180	18	23	215	180	250	200	4	274	201	86	475	110	92

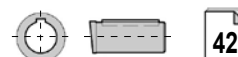
R 3I 140 ... 360



Taille	a	A	A ₁	A ₂	B	c	D Ø H7	d		e		d ₁ Ø	e ₁	F	H	H ₁	h	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P	Q	U	W ₂	Z	kg
								Ø	Ø	Ø	Ø																
140	240	212	427	127	162	107	70	28	60	24	50	24	50	2)	150	103,5	125	18	23	265	230	300	4	201	515	125	108
160	285	252	507	-	201	132	80	32	80	28	60	28	60	M16	180	128,5	150	22	28	265	230	300	4	249	615	136	176
180	305	252	527	170	201	132	90	32	80	28	60	28	60	M16	180	128,5	150	22	28	300	250	350	5	249	635	150	194
200	360	320	635	-	250	162	100	42	110	38	80	38	80	2)	225	158	180	27	34	350	300	400	5	307	765	167	309
225	385	320	660	223	250	162	110	42	110	38	80	38	80	M20	225	158	180	27	34	400	350	450	5	307	790	180	340
250	450	396	791	-	310	200	125	55	110	48	110	45	110	2)	280	195	225	33	42	500	450	550	5	380	955	206	543
280	480	396	821	277	310	200	140	55	110	48	110	45	110	M24	280	195	225	33	42	500	450	550	5	380	985	222	597
320, 321	570	510	1005	-	386	245	160	70	140	55	110	55	110	2)	355	241	280	39	52	600	550	660	6	470	1205	254	1150
360	610	510	1045	358	386	245	180	70	140	55	110	55	110	M30	355	241	280	39	52	600	550	660	6	470	1245	273	1300

* Plan usiné et n. 4 trous taraudés (dimensions au chap. 6 «Côté entrée réducteurs») et aussi sur le côté opposé pas en vue.

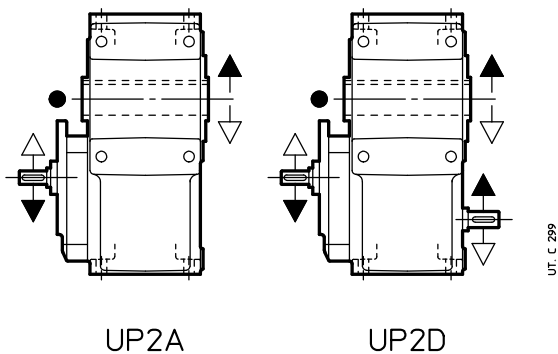
- 1) Longueur utile du filetage 2 · F.
- 2) Pour dimension, nombre et position angulaire voir chap. 6.
- 3) Bride carrée: pour dimensions voir chap. 6.



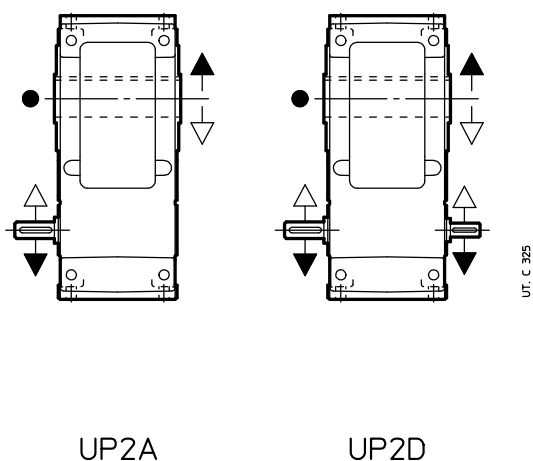
42

Exécutions (sens de rotation)

R 3I 63 ... 125



R 3I 140 ... 360

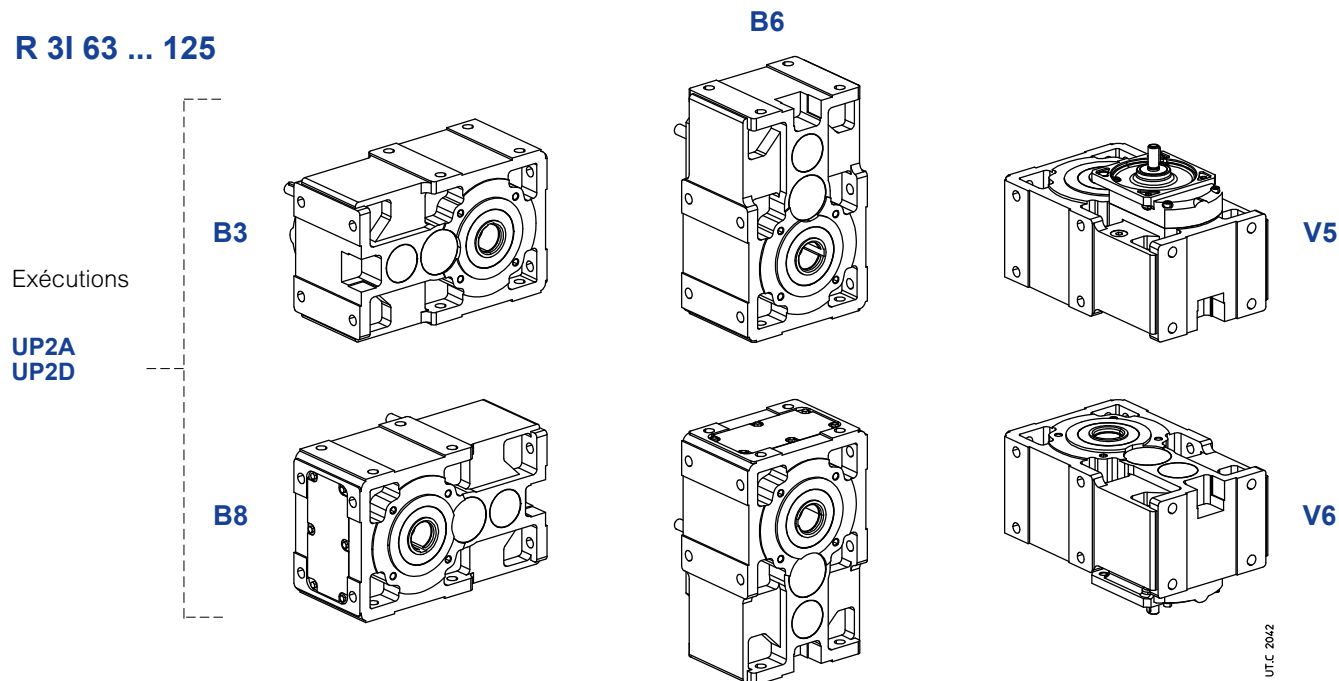


● Position de la gorge de référence (voir chap. 6) pour la vérification de la charge radiale.

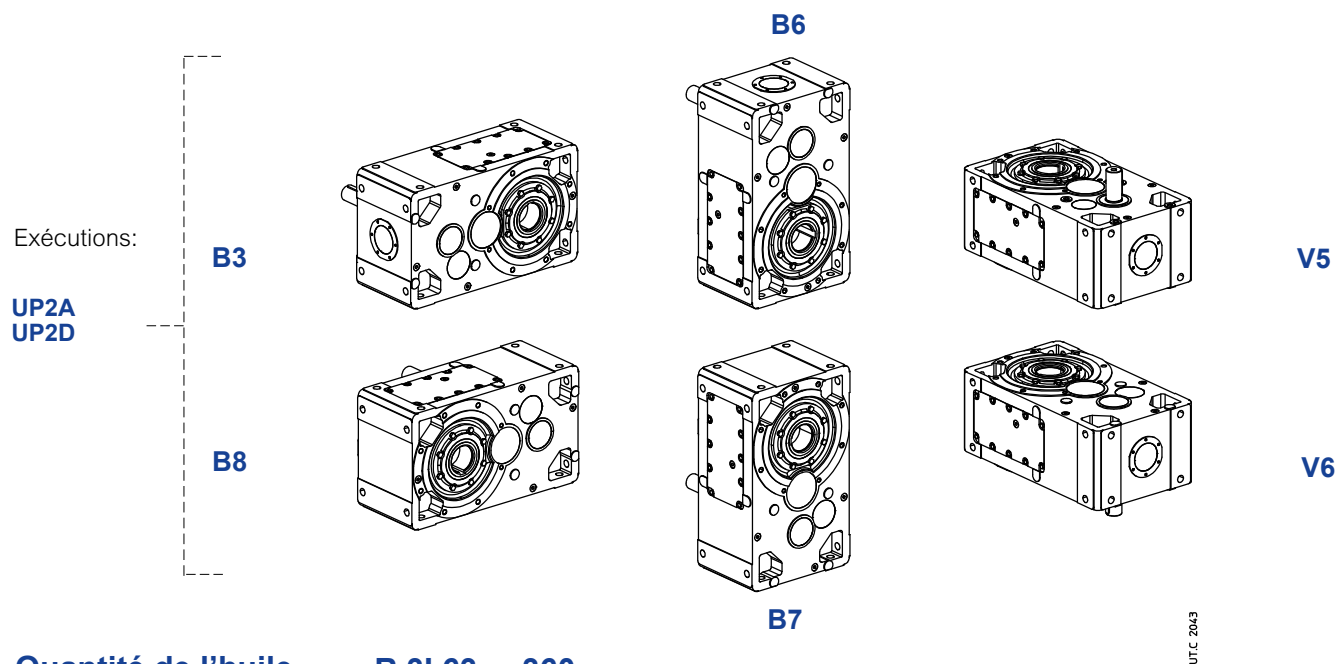
Positions de montage

En absence d'exigences spécifiques privilégier l'adoption de la position de montage **B3** (voir chap. 2).

R 3I 63 ... 125



R 3I 140 ... 360



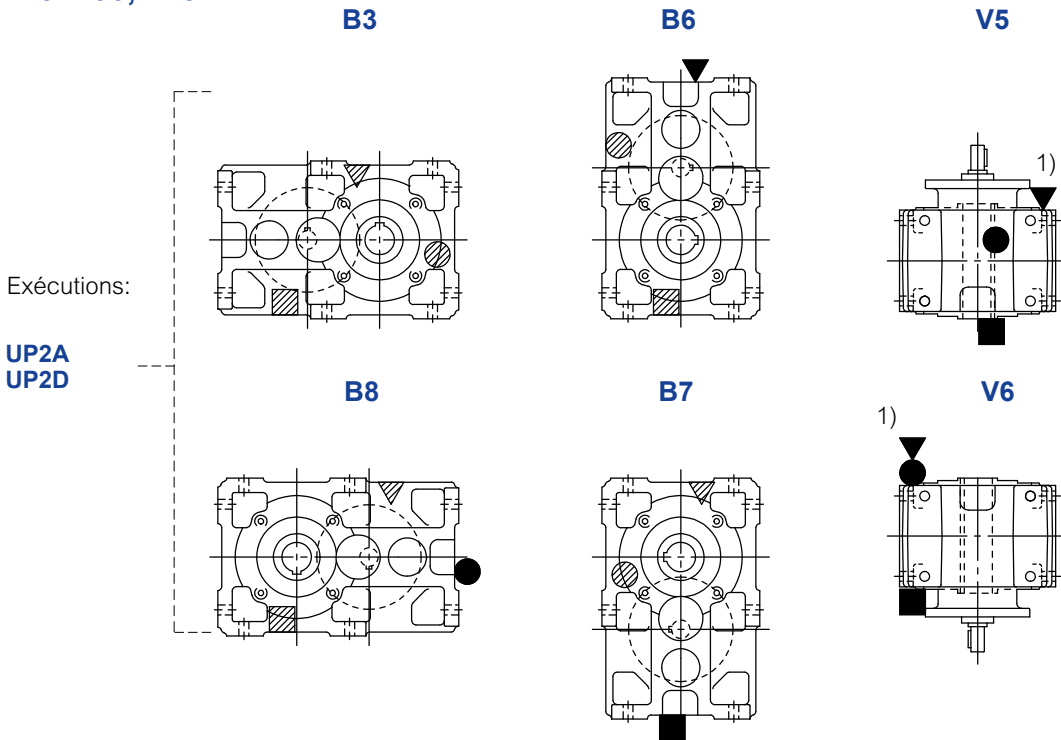
Quantité de l'huile R 3I 63 ... 360

Les quantités d'huile [l] indiquées sont indicatives pour l'approvisionnement. La quantité exacte à introduire dans le réducteur est définie par le niveau.

Position de montage	63, 64	80, 81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
B3	1	1,7	3,3	6,1	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
B8	1	1,7	3,3	6,1	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
B6	1,5	2,9	5,7	10,2	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
B7	1,3	2,5	4,9	8,8	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
V5	1,3	2,5	4,9	8,8	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
V6	1,3	2,5	4,9	8,8	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140

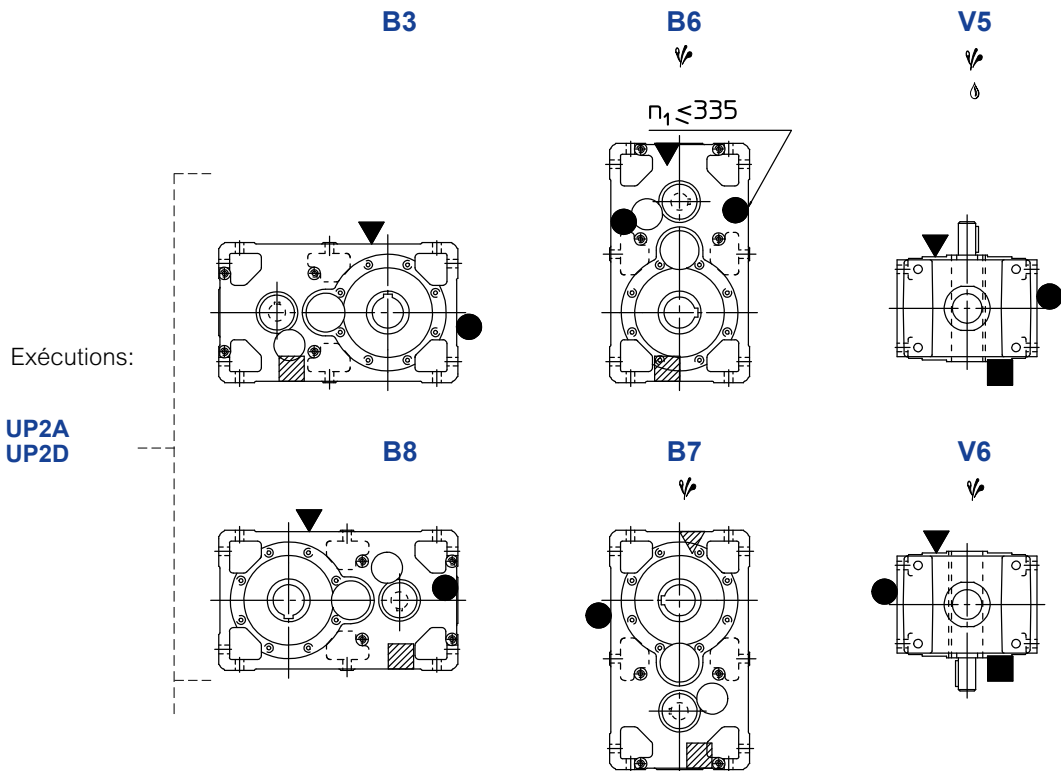
Détails de lubrification

R 3I 100, 125



UTC 1046

R 3I 140 ... 360



UTC 1027A

▽ Eventuel élevé barbotage d'huile: pour le facteur correctif f_3 de la puissance thermique nominale P_{tN} voir chap. 4.

⚡ Eventuel pompe de lubrification des roulements ou dispositif de lubrification de l'arbre rapide (voir chap, 17 (19)).

1) Voir également chap. 6 page 43.

▼ bouchon de remplissage de l'huile

● bouchon de niveau de l'huile

■ bouchon de vidange de l'huile

● bouchon de remplissage avec tige pour le niveau de l'huile

▽ bouchon de rempliss. huile côté opposé (pas en vue)

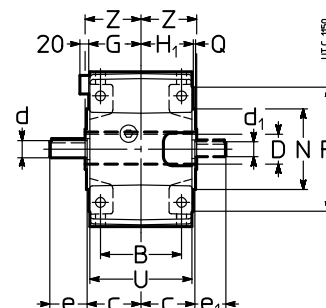
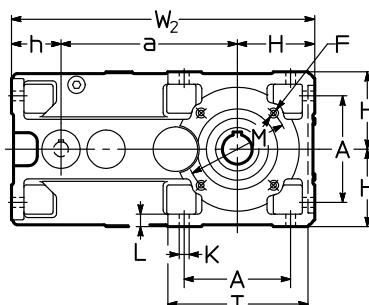
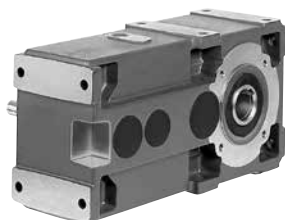
● bouchon de niveau huile côté opposé (pas en vue)

■ bouchon de vidange huile côté opposé (pas en vue)

8.4 - Réducteurs R 2I – Modèle long

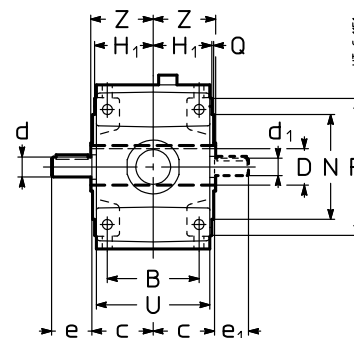
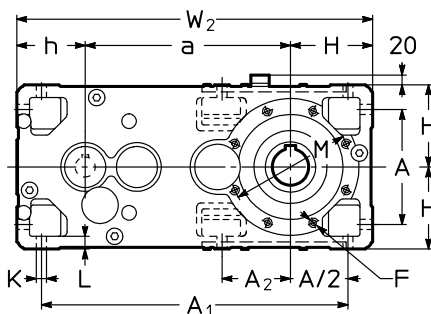
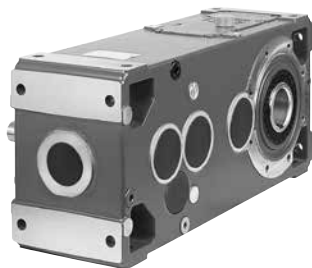
Dimensions

R 2I 100, 125 – Modèle long



Taille	a	A	B	c	D Ø H7	d Ø	e	d Ø	e	d ₁ Ø	e ₁	F	H h11	H ₁ G	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	T	U	W ₂	Z	kg
100	284,7	172	131	87	48	28	60	24	50	24	50	M12	125	84,5	80,3	16	20	165	130	200	3,5	228	165	490	90	56
125	358	212	162	107	60	32	80	32	80	28	60	M20	150	103,5	100	18	23	215	180	250	4	274	201	608	110	100

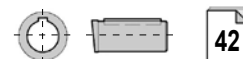
R 2I 140 ... 360 – Modèle long



Taille	a	A	A ₁	A ₂	B	c	D Ø H7	d Ø	e	d ₁ Ø	e ₁	F	H h11	H ₁	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	U	W ₂	Z	kg
140	373	212	560	127	162	107	70	32	80	28	60	2)	150	103,5	125	18	23	265	230	300	4	201	648	125	124
160	450	252	672	-	201	132	80	42	110	38	80	M16	180	128,5	150	22	28	265	230	300	4	249	780	136	204
180	470	252	692	170	201	132	90	42	110	38	80	M16	180	128,5	150	22	28	300	250	350	5	249	800	150	222
200	556	320	831	-	250	162	100	55	110	48	110	2)	225	158	180	27	34	350	300	400	5	307	961	167	357
225	581	320	856	223	250	162	110	55	110	48	110	M20	225	158	180	27	34	400	350	450	5	307	986	180	389
250	690	396	1031	-	310	200	125	70	140	55	110	2)	280	195	225	33	42	500	450	550	5	380	1195	206	625
280	720	396	1061	277	310	200	140	70	140	55	110	M24	280	195	225	33	42	500	450	550	5	380	1225	222	682
320, 321	870	510	1305	-	386	245	160	90	170	70	140	2)	355	241	280	39	52	600	550	660	6	470	1505	254	1290
360	910	510	1345	358	386	245	180	90	170	70	140	M30	355	241	280	39	52	600	550	660	6	470	1545	273	1445

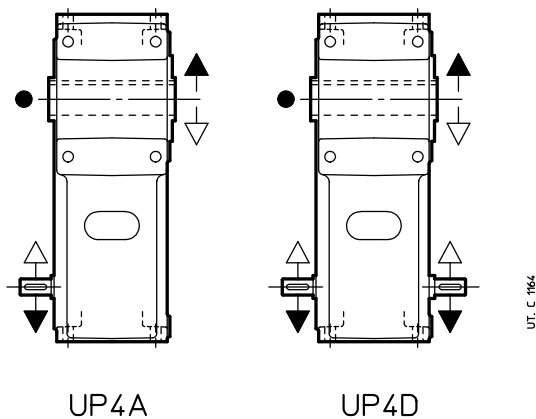
1) Longueur utile du filetage 2 · F.

2) Pour dimension, nombre et position angulaire voir chap. 6.

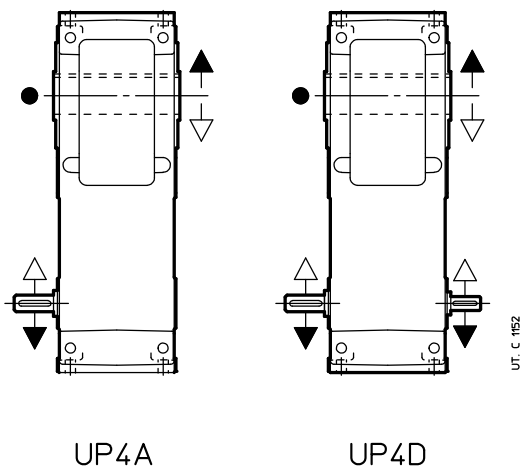


Exécutions (sens de rotation)

R 2I 100, 125 – Modèle long



R 2I 140 ... 360 – Modèle long

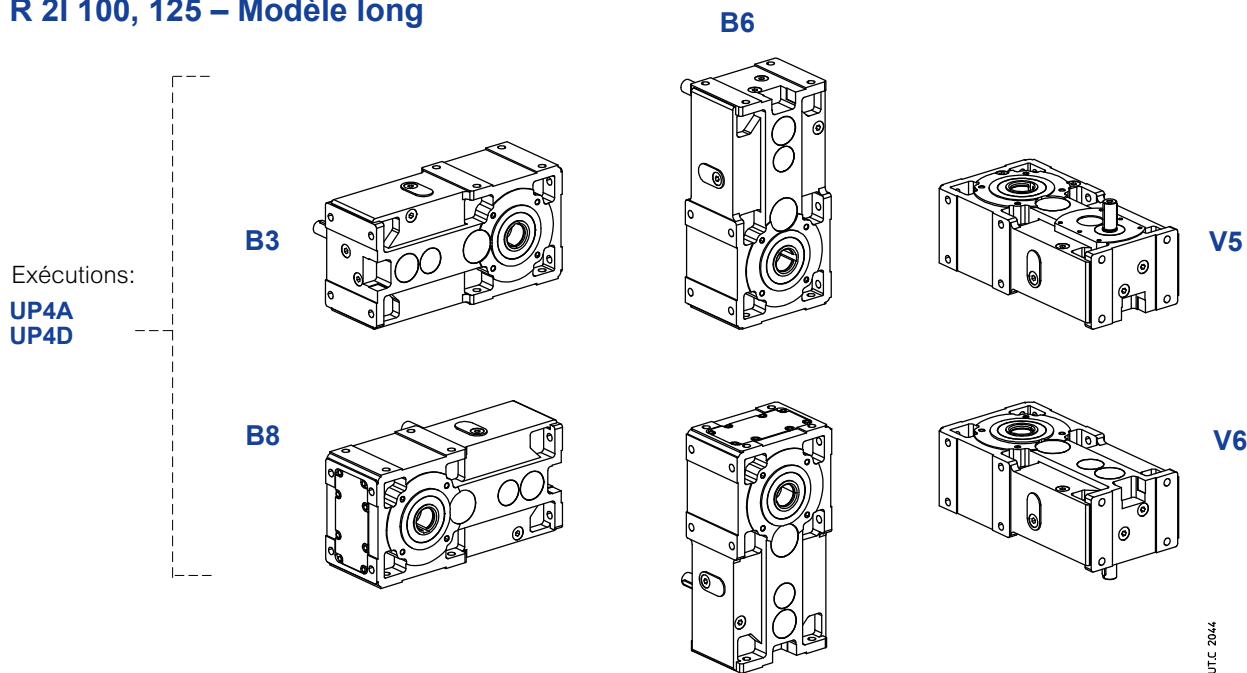


● Position de la rainure de référence (voir chap. 6) pour la vérification de la charge radiale.

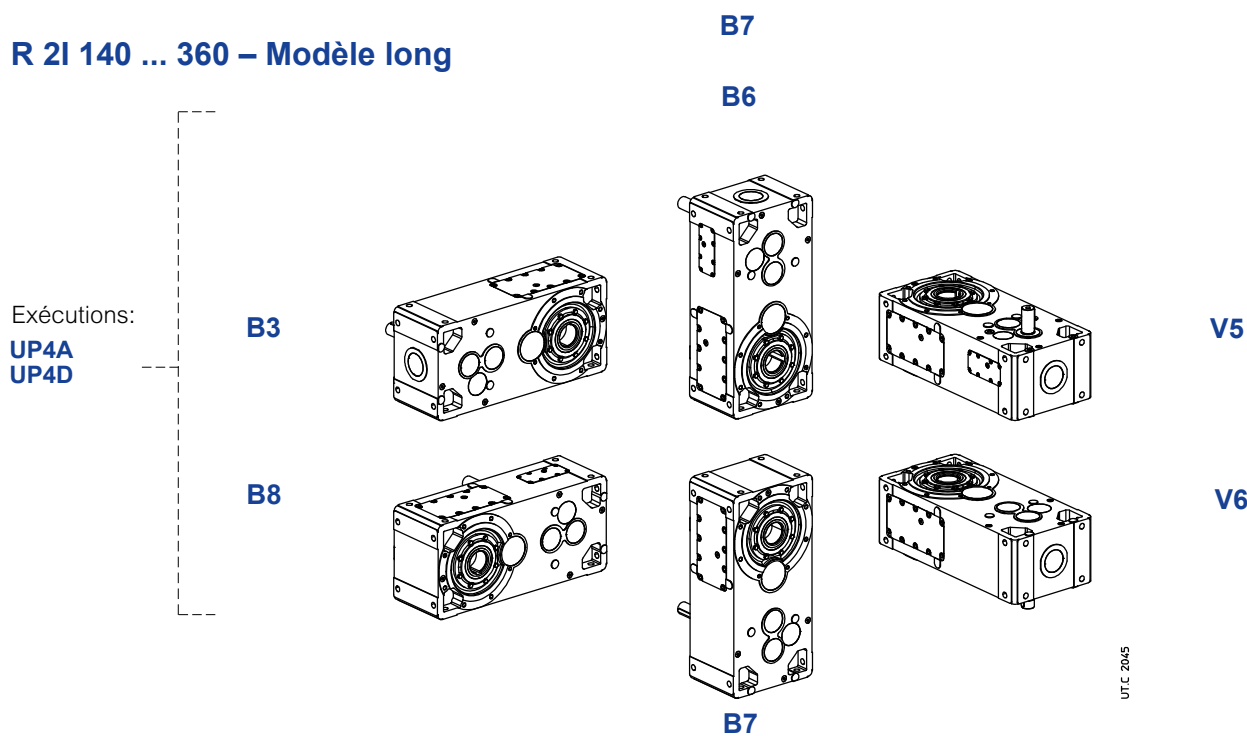
Positions de montage

En absence d'exigences spécifiques privilégier l'adoption de la position de montage **B3** (voir chap. 2).

R 2I 100, 125 – Modèle long



R 2I 140 ... 360 – Modèle long



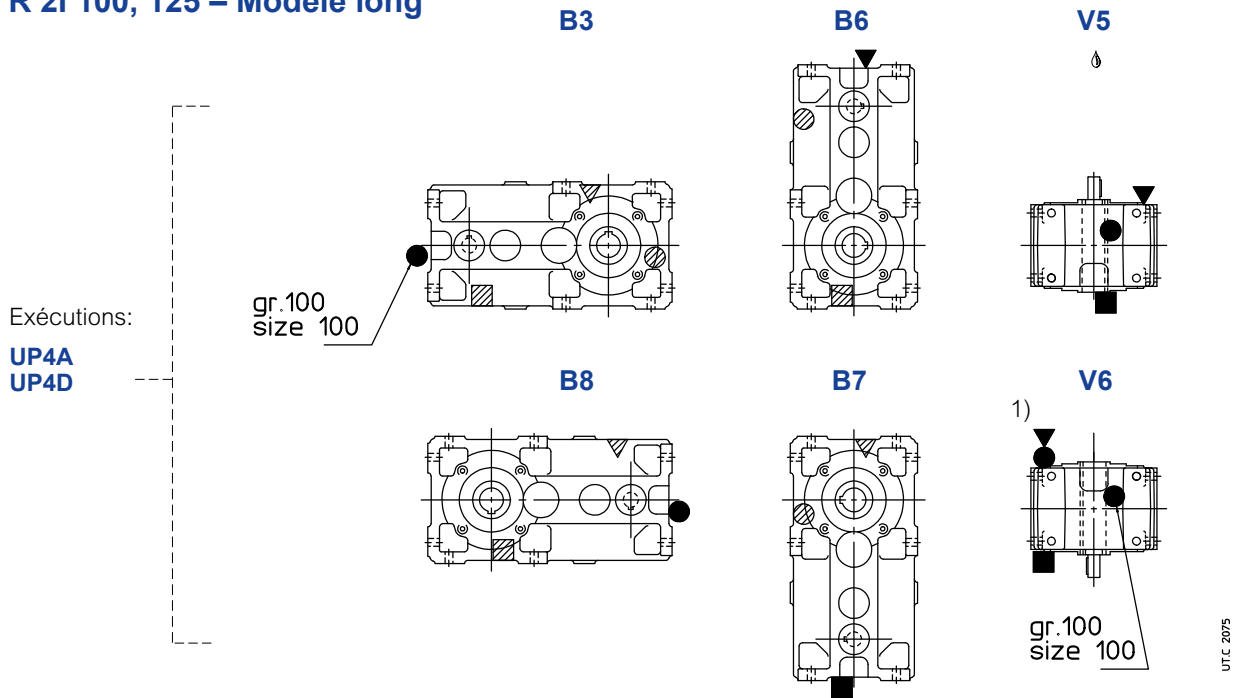
Quantité d'huile R 2I 100... 360 – Modèle long

Les quantités d'huile [l] indiquées sont indicatives pour l'approvisionnement. La quantité exacte à introduire dans le réducteur est définie par le niveau.

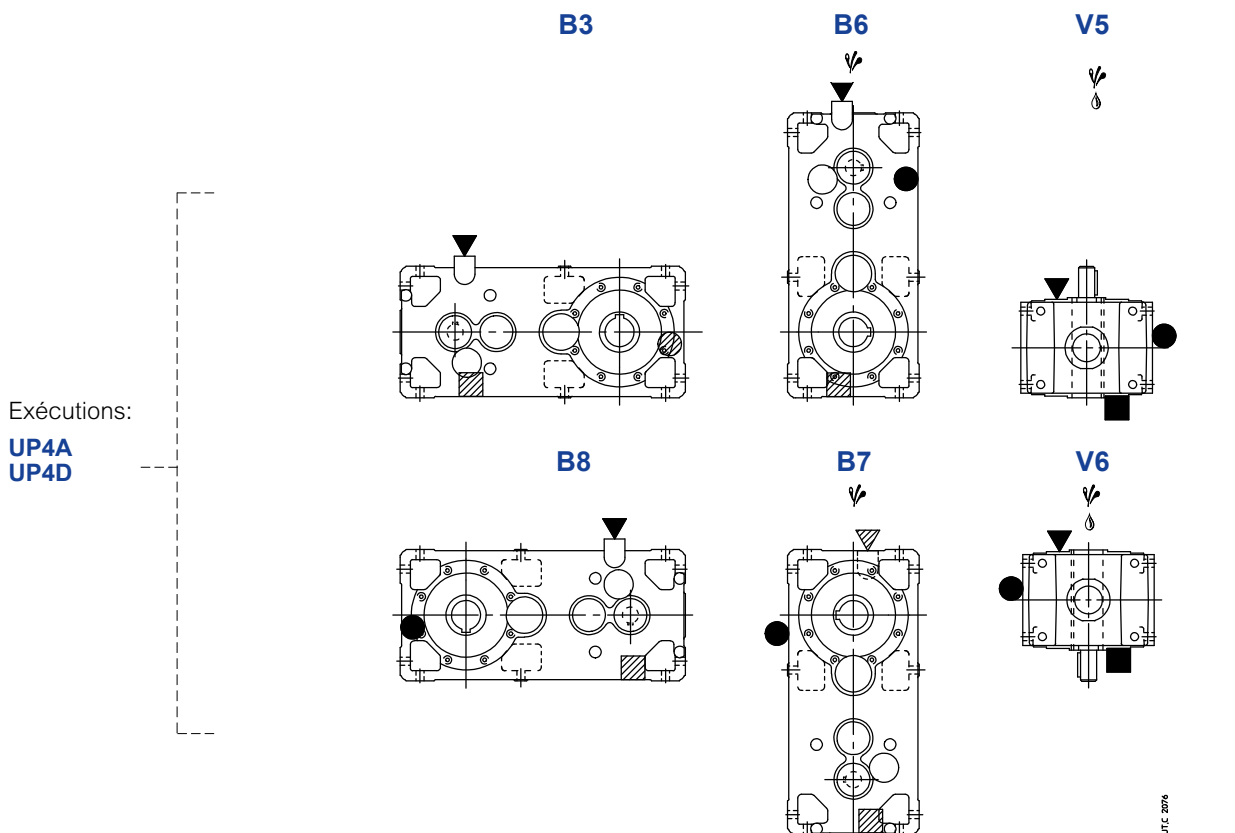
Position de montage	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
B3	4,2	8	8,8	16	17,4	33	34	62	66	124	127
B8	4,2	8	8,8	16	17,4	33	34	62	66	124	127
B6	8	15,8	16,2	30	31	58	60	111	116	214	218
B7	7,6	14	15,2	28	29	54	56	103	108	199	202
V5	6,6	6,6	13,2	24	25	47	49	89	94	177	180
V6	12	12	13,2	24	25	47	49	89	94	177	180

Détails de lubrification

R 2I 100, 125 – Modèle long



R 2I 140 ... 360 – Modèle long



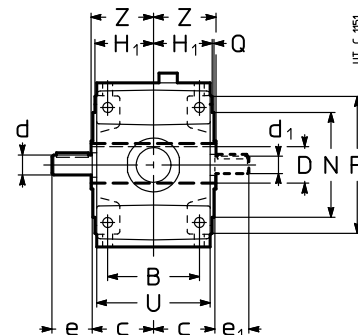
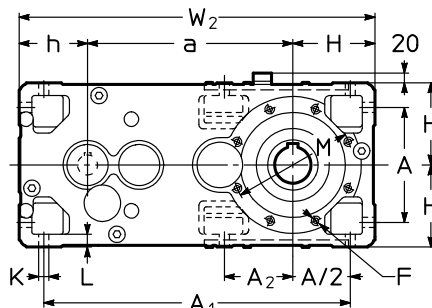
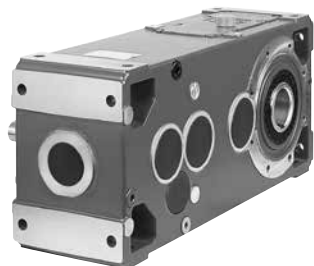
- ▽ Eventuel élevé barbotage d'huile: pour le facteur correctif f_3 de la puissance thermique nominale P_{tn} voir chap. 4.
- ⊕ Eventuel pompe de lubrification des roulements ou dispositif de lubrification de l'arbre rapide (voir chap. 17 (19)).
- 1) Voir également chap. 6 page 43.

- ▼ bouchon de remplissage de l'huile
- bouchon de niveau de l'huile
- bouchon de vidange de l'huile
- bouchon de remplissage avec tige pour le niveau de l'huile
- ▽ bouchon de rempliss. huile côté opposé (pas en vue)
- ⊕ bouchon de niveau huile côté opposé (pas en vue)
- bouchon de vidange huile côté opposé (pas en vue)

8.5 - Réducteurs R 3I – Modèle long

Dimensioni

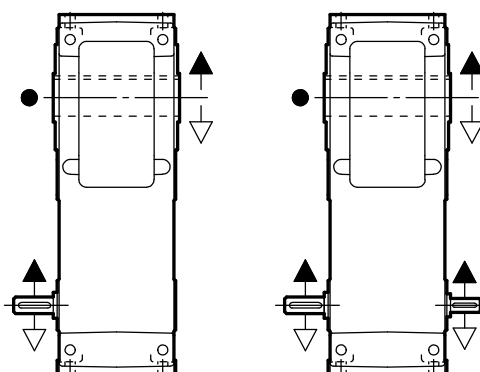
R 3I 140 ... 360 – Modèle long



Taille	a	A	A ₁	A ₂	B	c	D Ø H7	i _N ≤ 63		i _N ≥ 71		F	H	H ₁	h	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	U	W ₂	Z	kg		
								d Ø	e	d Ø	e															d ₁ Ø	e ₁
140	373	212	560	127	162	107	70	28	60	24	50	24	50	2)	150	103,5	125	18	23	265	230	300	4	201	648	125	124
160	450	252	672	-	201	132	80	32	80	28	60	28	60	M16	180	128,5	150	22	28	265	230	300	4	249	780	136	204
180	470	252	692	170	201	132	90	32	80	28	60	28	60	M16	180	128,5	150	22	28	300	250	350	5	249	800	150	222
200	556	320	831	-	250	162	100	42	110	38	80	38	80	2)	225	158	180	27	34	350	300	400	5	307	961	167	357
225	581	320	856	223	250	162	110	42	110	38	80	38	80	M20	225	158	180	27	34	400	350	450	5	307	986	180	389
250	690	396	1031	-	310	200	125	55	110	48	110	45	110	2)	280	195	225	33	42	500	450	550	5	380	1195	206	625
280	720	396	1061	277	310	200	140	55	110	48	110	45	110	M24	280	195	225	33	42	500	450	550	5	380	1225	222	682
320, 321	870	510	1305	-	386	245	160	70	140	55	110	55	110	2)	355	241	280	39	52	600	550	660	6	470	1505	254	1290
360	910	510	1345	358	386	245	180	70	140	55	110	55	110	M30	355	241	280	39	52	600	550	660	6	470	1545	273	1445

Exécutions (sens de rotation)

R 3I 140 ... 360 – Modèle long



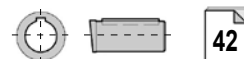
UP4A

UP4D

● Position de la gorge de référence (voir chap. 6) pour la vérification de la charge radiale.

1) Longueur utile du filetage 2 · F.

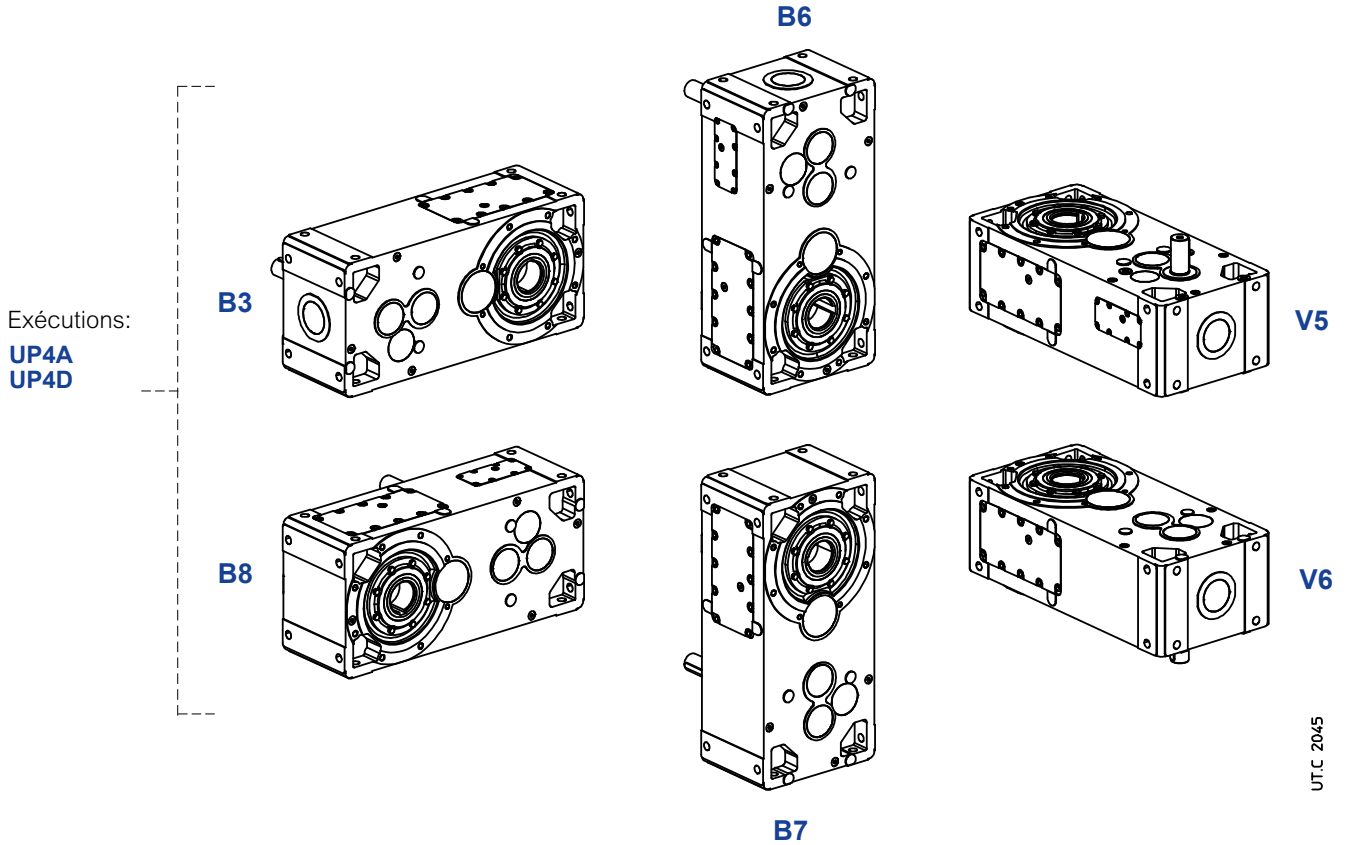
2) Pour dimension, nombre et position angulaire, voir chap. 6.



Positions de montage

En absence d'exigences spécifiques privilégier l'adoption de la position de montage **B3** (voir chap. 2).

R 3I 140 ... 360 – Modèle long



Quantité d'huile R 3I 140 ... 360 – Modèle long

Les quantités d'huile indiquées sont indicatives pour l'approvisionnement. La quantité exacte à introduire dans le réducteur est définie par le niveau.

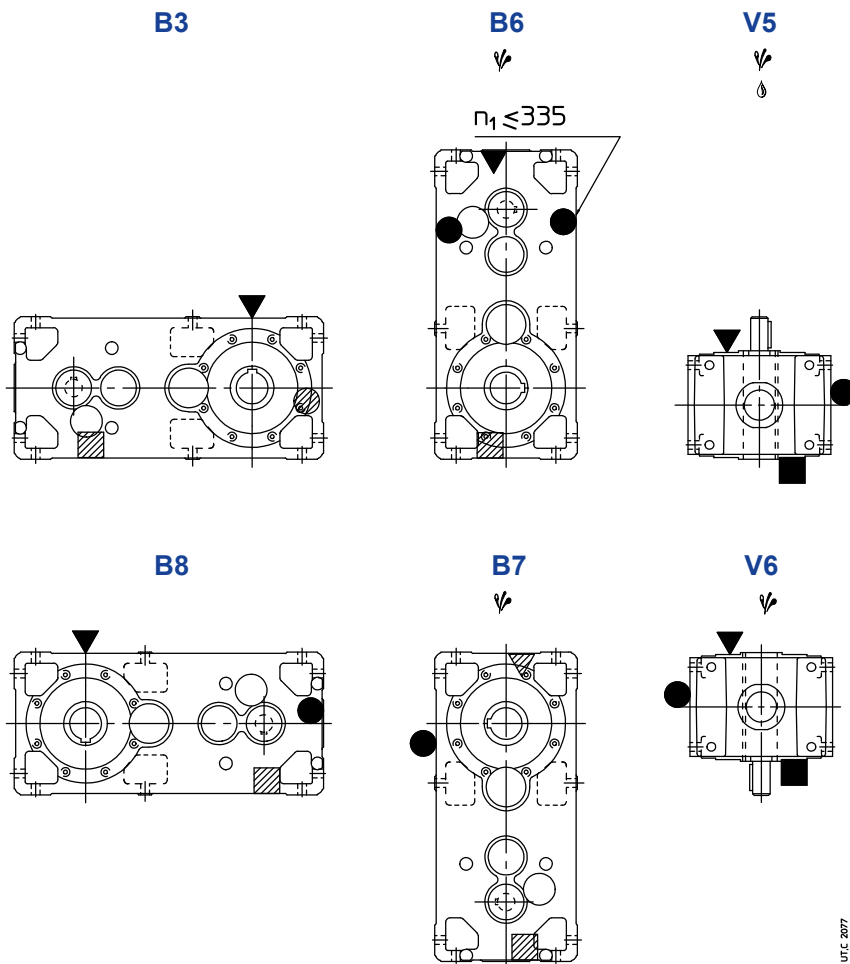
Position de montage	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
B3	8,8	16	17,4	33	34	62	66	124	127
B8	12,2	22	23	43	45	82	87	164	167
B6	15,2	28	29	54	56	103	108	199	202
B7	15,2	28	29	54	56	103	108	199	202
V5	13,2	24	25	47	49	89	94	177	180
V6	13,2	24	25	47	49	89	94	177	180

Détails de lubrification

R 3I 140 ... 360 – Modèle long

Exécutions:

UP4A
UP4D



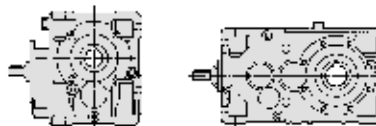
U.T.C. 2077

- ▽ Eventuel élevé barbotage d'huile: pour le facteur correctif f_{t_3} de la puissance thermique nominale P_{t_N} , voir chap. 4.
- ♯ Eventuel pompe de lubrification des roulements ou dispositif de lubrification de l'arbre rapide (voir chap. 17 (19)).

- ▽ bouchon de remplissage de l'huile
- bouchon de niveau de l'huile
- bouchon de vidange de l'huile

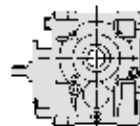
- ▽ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- bouchon de niveau de l'huile côté opposé (pas en vue)
- bouchon de vidange de l'huile côté opposé (pas en vue)

9 – Tableaux de sélection réducteurs à axes orthogonaux



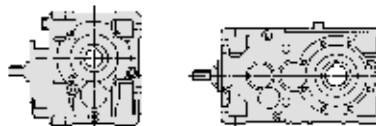
$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
45 000 000	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 830 CI/4,1	-	7 480 CI/4	-	13 030 CI/3,9	16 290 CI/3,9	-			
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 930 CI/4,1	-	7 670 CI/4	-	13 380 CI/3,9	16 720 CI/3,9	-			
35 500 000	5	-	-	-	-	-	-	1 200 CI/5,06	-	2 280 CI/4,89	-	4 780 CI/5,11	-	9 450 CI/5,06	-	16 320 CI/4,89	20 390 CI/4,89	-			
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 040 CI/4,1	-	7 880 CI/4	-	13 740 CI/3,9	17 180 CI/3,9	-			
31 500 000	5	-	-	-	-	-	-	1 230 CI/5,06	-	2 340 CI/4,89	-	4 900 CI/5,11	-	9 710 CI/5,06	-	16 750 CI/4,89	20 940 CI/4,89	-			
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 140 CI/4,1	-	8 080 CI/4	-	14 090 CI/3,9	17 620 CI/3,9	-			
28 000 000	6,3	93 CI/6,53	165 CI/6,57	210 CI/6,57	355 CI/6,27	395 CI/6,27	730 CI/6,53	1 560 CI/6,57	-	2 930 CI/6,27	-	6 100 CI/6,53	-	12 280 CI/6,57	-	20 910 CI/6,27	26 140 CI/6,27	-			
	5	-	-	-	-	-	-	1 260 CI/5,06	-	2 410 CI/4,89	-	5 040 CI/5,11	-	9 970 CI/5,06	-	17 210 CI/4,89	21 510 CI/4,89	-			
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 260 CI/4,1	-	8 320 CI/4	-	14 490 CI/3,9	18 120 CI/3,9	-			
25 000 000	6,3	95 CI/6,53	170 CI/6,57	215 CI/6,57	365 CI/6,27	410 CI/6,27	750 CI/6,53	1 600 CI/6,57	-	3 010 CI/6,27	-	6 270 CI/6,53	-	12 610 CI/6,57	-	21 470 CI/6,27	26 840 CI/6,27	-			
	5	-	-	-	-	-	-	1 300 CI/5,06	-	2 470 CI/4,89	-	5 170 CI/5,11	-	10 220 CI/5,06	-	17 650 CI/4,89	22 060 CI/4,89	-			
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 390 CI/4,1	-	8 580 CI/4	-	14 960 CI/3,9	18 710 CI/3,9	-			
22 400 000	8	110 CI/7,85	200 CI/8	255 CI/8	440 CI/8,33	510 CI/8,33	875 CI/7,85	1 770 CI/8	2 180 CI/8,15	3 540 CI/8,27	4 440 CI/8,31	7 060 CI/8,27	8 560 CI/8,14	13 160 CI/8,21	17 140 CI/8,15	22 170 CI/7,83	27 610 CI/7,83	33 370 CI/8			
	6,3	98 CI/6,53	175 CI/6,57	220 CI/6,57	375 CI/6,27	420 CI/6,27	770 CI/6,53	1 640 CI/6,57	-	3 090 CI/6,27	-	6 440 CI/6,53	-	12 950 CI/6,57	-	22 060 CI/6,27	27 570 CI/6,27	-			
	5	-	-	-	-	-	-	1 330 CI/5,06	-	2 540 CI/4,89	-	5 310 CI/5,11	-	10 520 CI/5,06	-	18 150 CI/4,89	22 690 CI/4,89	-			
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 510 CI/4,1	-	8 820 CI/4	-	15 370 CI/3,9	19 220 CI/3,9	-			
20 000 000	9	-	-	-	-	-	-	-	2 400 CI/9	3 620 CI/9,04	4 980 CI/9,33	7 150 CI/8,93	9 810 CI/9,33	14 480 CI/9,04	18 920 CI/9	24 760 CI/8,75	30 840 CI/8,75	37 400 CI/9,2			
	8	110 CI/7,85	205 CI/8	260 CI/8	450 CI/8,33	520 CI/8,33	900 CI/7,85	1 820 CI/8	2 230 CI/8,15	3 630 CI/8,27	4 550 CI/8,31	7 250 CI/8,27	8 790 CI/8,14	13 510 CI/8,21	17 600 CI/8,15	22 760 CI/7,83	28 340 CI/7,83	34 260 CI/8			

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



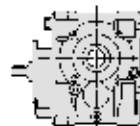
$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																	i_N	n_1	n_{N2}
		M_{N2} N m																			
		... //																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
20 000 000	6,3	100 CI/6,53	180 CI/6,57	225 CI/6,57	385 CI/6,27	430 CI/6,27	790 CI/6,53	1 680 CI/6,57	—	3 170 CI/6,27	—	6 600 CI/6,53	—	13 280 CI/6,57	—	22 620 CI/6,27	28 270 CI/6,27	—			
	5	—	—	—	—	—	—	1 380 CI/5,06	—	2 620 CI/4,89	—	5 480 CI/5,11	—	10 860 CI/5,06	—	18 740 CI/4,89	23 420 CI/4,89	—			
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4 630 CI/4,1	—	9 050 CI/4	—	15 780 CI/3,9	19 730 CI/3,9	—			
18 000 000	10	105 CI/10,3	210 CI/10	255 CI/10	440 CI/10,4	510 CI/10,4	895 CI/9,81	1 790 CI/10	2 310 CI/10,2	3 610 CI/10,3	4 710 CI/10,4	7 200 CI/10,3	9 100 CI/10,2	14 370 CI/10	18 230 CI/10,2	25 590 CI/10,2	31 330 CI/10,2	35 240 CI/10			
	9	—	—	—	—	—	—	—	2 470 CI/9	3 720 CI/9,04	5 120 CI/9,33	7 340 CI/8,93	10 070 CI/9,33	14 860 CI/9,04	19 420 CI/9	25 420 CI/8,75	31 650 CI/8,75	38 390 CI/9,2			
	8	115 CI/7,85	210 CI/8	265 CI/8	460 CI/8,33	535 CI/8,33	925 CI/7,85	1 870 CI/8	2 300 CI/8,15	3 730 CI/8,27	4 680 CI/8,31	7 450 CI/8,27	9 030 CI/8,14	13 880 CI/8,21	18 080 CI/8,15	23 380 CI/7,83	29 110 CI/7,83	35 200 CI/8			
	6,3	105 CI/6,53	185 CI/6,57	230 CI/6,57	395 CI/6,27	440 CI/6,27	810 CI/6,53	1 730 CI/6,57	—	3 260 CI/6,27	—	6 790 CI/6,53	—	13 660 CI/6,57	—	23 260 CI/6,27	29 080 CI/6,27	—			
	5	—	—	—	—	—	—	1 410 CI/5,06	—	2 690 CI/4,89	—	5 630 CI/5,11	—	11 150 CI/5,06	—	19 250 CI/4,89	24 060 CI/4,89	—			
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4 760 CI/4,1	—	9 300 CI/4	—	16 210 CI/3,9	20 270 CI/3,9	—			
16 000 000	11,2	—	—	—	—	—	—	—	2 480 CI/11,3	3 380 CI/11,4	5 260 CI/11,7	6 670 CI/11,3	10 430 CI/11,7	13 510 CI/11,4	20 120 CI/11,3	23 360 CI/11	29 200 CI/11	38 140 CI/11,5			
	10	105 CI/10,3	215 CI/10	260 CI/10	455 CI/10,4	525 CI/10,4	920 CI/9,81	1 840 CI/10	2 370 CI/10,2	3 700 CI/10,3	4 840 CI/10,4	7 390 CI/10,3	9 350 CI/10,2	14 750 CI/10	18 720 CI/10,2	26 270 CI/10,2	32 160 CI/10,2	36 180 CI/10			
	9	—	—	—	—	—	—	—	2 530 CI/9	3 820 CI/9,04	5 260 CI/9,33	7 540 CI/8,93	10 350 CI/9,33	15 270 CI/9,04	19 960 CI/9	26 120 CI/8,75	32 520 CI/8,75	39 440 CI/9,2			
	8	115 CI/7,85	215 CI/8	275 CI/8	475 CI/8,33	550 CI/8,33	950 CI/7,85	1 920 CI/8	2 350 CI/8,15	3 830 CI/8,27	4 800 CI/8,31	7 640 CI/8,27	9 260 CI/8,14	14 230 CI/8,21	18 540 CI/8,15	23 980 CI/7,83	29 860 CI/7,83	36 090 CI/8			
	6,3	105 CI/6,53	190 CI/6,57	240 CI/6,57	410 CI/6,27	455 CI/6,27	840 CI/6,53	1 790 CI/6,57	—	3 360 CI/6,27	—	7 010 CI/6,53	—	14 100 CI/6,57	—	24 020 CI/6,27	30 020 CI/6,27	—			
	5	—	—	—	—	—	—	1 450 CI/5,06	—	2 770 CI/4,89	—	5 780 CI/5,11	—	11 450 CI/5,06	—	19 760 CI/4,89	24 700 CI/4,89	—			
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4 830 CI/4,1	—	9 430 CI/4	—	16 440 CI/3,9	20 540 CI/3,9	—				
14 000 000	12,5	110 CI/12,4	200 CI/12,6	255 CI/12,6	445 CI/13,1	515 CI/13,1	875 CI/12,4	1 820 CI/12,6	2 180 CI/12,9	3 860 CI/13	4 440 CI/13,1	7 720 CI/13	8 560 CI/12,8	14 950 CI/12,6	17 140 CI/12,9	23 190 CI/12,8	28 390 CI/12,8	33 370 CI/12,6			
	11,2	—	—	—	—	—	—	—	2 540 CI/11,3	3 470 CI/11,4	5 400 CI/11,7	6 850 CI/11,3	10 710 CI/11,7	13 870 CI/11,4	20 660 CI/11,3	23 980 CI/11	29 980 CI/11	39 160 CI/11,5			

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



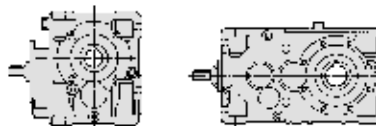
$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
14 000 000	10	110 CI/10,3	220 CI/10	270 CI/10	465 CI/10,4	540 CI/10,4	945 CI/9,81	1 890 CI/10	2 440 CI/10,2	3 810 CI/10,3	4 970 CI/10,4	7 590 CI/10,3	9 600 CI/10,2	15 160 CI/10	19 230 CI/10,2	26 990 CI/10,2	33 050 CI/10,2	37 170 CI/10			
	9	-	-	-	-	-	-	-	2 600 CI/9	3 910 CI/9,04	5 390 CI/9,33	7 730 CI/8,93	10 610 CI/9,33	15 660 CI/9,04	20 460 CI/9	26 780 CI/8,75	33 350 CI/8,75	40 450 CI/9,2			
	8	120 CI/7,85	225 CI/8	280 CI/8	490 CI/8,33	565 CI/8,33	975 CI/7,85	1 970 CI/8	2 420 CI/8,15	3 930 CI/8,27	4 930 CI/8,31	7 860 CI/8,27	9 520 CI/8,14	14 640 CI/8,21	19 070 CI/8,15	24 660 CI/7,83	30 710 CI/7,83	37 120 CI/8			
	6,3	110 CI/6,53	195 CI/6,57	245 CI/6,57	420 CI/6,27	470 CI/6,27	860 CI/6,53	1 840 CI/6,57	-	3 450 CI/6,27	-	7 200 CI/6,53	-	14 490 CI/6,57	-	24 670 CI/6,27	30 840 CI/6,27	-			
	5	-	-	-	-	-	-	1 490 CI/5,06	-	2 840 CI/4,89	-	5 940 CI/5,11	-	11 760 CI/5,06	-	20 300 CI/4,89	25 380 CI/4,89	-			
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 890 CI/4,1	-	9 550 CI/4	-	16 640 CI/3,9	20 800 CI/3,9	-			
12 500 000	14	-	-	-	-	-	-	-	2 400 CI/14,2	3 760 CI/14,2	4 980 CI/14,7	7 680 CI/14,2	9 810 CI/14,7	15 350 CI/14,1	18 920 CI/14,2	24 610 CI/14,2	29 210 CI/14,2	38 380 CI/14,5			
	12,5	110 CI/12,4	205 CI/12,6	260 CI/12,6	455 CI/13,1	530 CI/13,1	900 CI/12,4	1 870 CI/12,6	2 230 CI/12,9	3 960 CI/13	4 550 CI/13,1	7 930 CI/13	8 790 CI/12,8	15 350 CI/12,6	17 600 CI/12,9	23 800 CI/12,8	29 140 CI/12,8	34 260 CI/12,6			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	2 610 CI/11,3	3 560 CI/11,4	5 550 CI/11,7	7 040 CI/11,3	11 000 CI/11,7	14 250 CI/11,4	21 220 CI/11,3	24 640 CI/11	30 800 CI/11	40 230 CI/11,5			
	10	110 CI/10,3	225 CI/10	275 CI/10	475 CI/10,4	555 CI/10,4	970 CI/9,81	1 940 CI/10	2 500 CI/10,2	3 900 CI/10,3	5 100 CI/10,4	7 780 CI/10,3	9 850 CI/10,2	15 540 CI/10	19 720 CI/10,2	27 670 CI/10,2	33 890 CI/10,2	38 110 CI/10			
	9	-	-	-	-	-	-	-	2 670 CI/9	4 030 CI/9,04	5 540 CI/9,33	7 950 CI/8,93	10 910 CI/9,33	16 100 CI/9,04	21 050 CI/9	27 540 CI/8,75	34 300 CI/8,75	41 600 CI/9,2			
	8	125 CI/7,85	230 CI/8	290 CI/8	505 CI/8,33	585 CI/8,33	1 010 CI/7,85	2 030 CI/8	2 500 CI/8,15	4 060 CI/8,27	5 090 CI/8,31	8 110 CI/8,27	9 830 CI/8,14	15 110 CI/8,21	19 690 CI/8,15	25 460 CI/7,83	31 700 CI/7,83	38 320 CI/8			
	6,3	110 CI/6,53	200 CI/6,57	250 CI/6,57	430 CI/6,27	480 CI/6,27	885 CI/6,53	1 890 CI/6,57	-	3 550 CI/6,27	-	7 390 CI/6,53	-	14 870 CI/6,57	-	25 330 CI/6,27	31 660 CI/6,27	-			
	5	-	-	-	-	-	-	1 510 CI/5,06	-	2 880 CI/4,89	-	6 020 CI/5,11	-	11 920 CI/5,06	-	20 580 CI/4,89	25 720 CI/4,89	-			
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 960 CI/4,1	-	9 680 CI/4	-	16 880 CI/3,9	21 100 CI/3,9	-				
11 200 000	16	96 CI/15,2	180 CI/15,8	220 CI/15,8	385 CI/16,4	445 CI/16,4	790 CI/15,2	1 580 CI/15,8	2 300 CI/15,8	3 440 CI/15,5	4 870 CI/16	7 080 CI/15,5	9 680 CI/16	14 160 CI/16	19 380 CI/15,8	23 070 CI/16,3	28 770 CI/16,3	36 930 CI/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	2 470 CI/14,2	3 860 CI/14,2	5 120 CI/14,7	7 880 CI/14,2	10 070 CI/14,7	15 760 CI/14,1	19 420 CI/14,2	25 270 CI/14,2	29 980 CI/14,2	39 400 CI/14,5			
	12,5	115 CI/12,4	210 CI/12,6	265 CI/12,6	470 CI/13,1	540 CI/13,1	925 CI/12,4	1 920 CI/12,6	2 300 CI/12,9	4 070 CI/13	4 680 CI/13,1	8 150 CI/13	9 030 CI/12,8	15 770 CI/12,6	18 080 CI/12,9	24 460 CI/12,8	29 940 CI/12,8	35 200 CI/12,6			

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



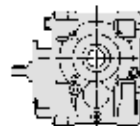
$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
11 200 000	11,2	-	-	-	-	-	-	2 680 CI/11,3	3 650 CI/11,4	5 690 CI/11,7	7 220 CI/11,3	11 280 CI/11,7	14 610 CI/11,4	21 760 CI/11,3	25 260 CI/11	31 580 CI/11	41 250 CI/11,5				
	10	115 CI/10,3	230 CI/10	285 CI/10	490 CI/10,4	570 CI/10,4	1000 CI/9,81	2 000 CI/10	2 570 CI/10,2	4 010 CI/10,3	5 240 CI/10,4	8 010 CI/10,3	10 130 CI/10,2	15 990 CI/10	20 280 CI/10,2	28 460 CI/10,2	34 850 CI/10,2	39 200 CI/10			
	9	-	-	-	-	-	-	2 760 CI/9	4 160 CI/9,04	5 720 CI/9,33	8 210 CI/8,93	11 270 CI/9,33	16 630 CI/9,04	21 730 CI/9	28 440 CI/8,75	35 410 CI/8,75	42 940 CI/9,2				
	8	125 CI/7,85	235 CI/8	300 CI/8	515 CI/8,33	600 CI/8,33	1 030 CI/7,85	2 090 CI/8	2 570 CI/8,15	4 170 CI/8,27	5 230 CI/8,31	8 330 CI/8,27	10 100 CI/8,14	15 520 CI/8,21	20 230 CI/8,15	26 150 CI/7,83	32 570 CI/7,83	39 370 CI/8			
	6,3	115 CI/6,53	205 CI/6,57	260 CI/6,57	440 CI/6,27	495 CI/6,27	910 CI/6,53	1 940 CI/6,57	-	3 640 CI/6,27	-	7 600 CI/6,53	-	15 280 CI/6,57	-	26 020 CI/6,27	32 530 CI/6,27	-			
	5	-	-	-	-	-	-	1 530 CI/5,06	-	2 920 CI/4,89	-	6 100 CI/5,11	-	12 080 CI/5,06	-	20 840 CI/4,89	26 050 CI/4,89	-			
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 030 CI/4,1	-	9 820 CI/4	-	17 120 CI/3,9	21 400 CI/3,9	-			
10 000 000	18	-	-	-	-	-	-	2 330 CI/18	3 660 CI/18	4 830 CI/18,7	7 300 CI/18	9 560 CI/18,7	14 520 CI/17,9	18 470 CI/18	22 330 CI/18	28 200 CI/18	37 460 CI/18,4				
	16	99 CI/15,2	185 CI/15,8	230 CI/15,8	395 CI/16,4	455 CI/16,4	815 CI/15,2	1 620 CI/15,8	2 360 CI/15,8	3 540 CI/15,5	5 000 CI/16	7 270 CI/15,5	9 930 CI/16	14 530 CI/16	19 900 CI/15,8	23 680 CI/16,3	29 540 CI/16,3	37 910 CI/16			
	14	-	-	-	-	-	-	2 530 CI/14,2	3 960 CI/14,2	5 260 CI/14,7	8 100 CI/14,2	10 350 CI/14,7	16 190 CI/14,1	19 960 CI/14,2	25 960 CI/14,2	30 800 CI/14,2	40 480 CI/14,5				
	12,5	120 CI/12,4	215 CI/12,6	275 CI/12,6	480 CI/13,1	555 CI/13,1	950 CI/12,4	1 970 CI/12,6	2 350 CI/12,9	4 180 CI/13	4 800 CI/13,1	8 350 CI/13	9 260 CI/12,8	16 170 CI/12,6	18 540 CI/12,9	25 080 CI/12,8	30 700 CI/12,8	36 090 CI/12,6			
	11,2	-	-	-	-	-	-	2 760 CI/11,3	3 760 CI/11,4	5 850 CI/11,7	7 420 CI/11,3	11 610 CI/11,7	15 030 CI/11,4	22 380 CI/11,3	25 980 CI/11	32 480 CI/11	42 430 CI/11,5				
	10	120 CI/10,3	240 CI/10	295 CI/10	505 CI/10,4	585 CI/10,4	1 030 CI/9,81	2 060 CI/10	2 660 CI/10,2	4 140 CI/10,3	5 410 CI/10,4	8 270 CI/10,3	10 450 CI/10,2	16 500 CI/10	20 940 CI/10,2	29 380 CI/10,2	35 980 CI/10,2	40 470 CI/10			
	9	-	-	-	-	-	-	2 830 CI/9	4 270 CI/9,04	5 880 CI/9,33	8 440 CI/8,93	11 580 CI/9,33	17 080 CI/9,04	22 320 CI/9	29 210 CI/8,75	36 380 CI/8,75	44 120 CI/9,2				
	8	130 CI/7,85	245 CI/8	305 CI/8	530 CI/8,33	615 CI/8,33	1 060 CI/7,85	2 150 CI/8	2 640 CI/8,15	4 280 CI/8,27	5 370 CI/8,31	8 550 CI/8,27	10 370 CI/8,14	15 940 CI/8,21	20 760 CI/8,15	26 850 CI/7,83	33 430 CI/7,83	40 420 CI/8			
	6,3	115 CI/6,53	205 CI/6,57	265 CI/6,57	450 CI/6,27	500 CI/6,27	920 CI/6,53	1 960 CI/6,57	-	3 690 CI/6,27	-	7 700 CI/6,53	-	15 490 CI/6,57	-	26 380 CI/6,27	32 970 CI/6,27	-			
	5	-	-	-	-	-	-	1 550 CI/5,06	-	2 960 CI/4,89	-	6 190 CI/5,11	-	12 250 CI/5,06	-	21 130 CI/4,89	26 420 CI/4,89	-			
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 100 CI/4,1	-	9 960 CI/4	-	17 370 CI/3,9	21 710 CI/3,9	-				

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



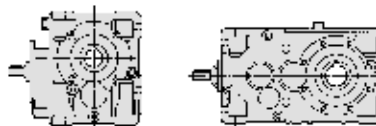
$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2}	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
9 000 000	20	-	-	-	-	-	-	2 500 C21/20,4	4 250 C21/20,6	5 590 C21/21,4	8 620 C21/20,5	10 410 C21/19,9	17 350 C21/21,5	21 450 C21/20,8	30 370 C21/20,6	37 700 C21/20,6	43 990 C21/21,4				
	20	97 CI/19,3	180 CI/20	225 CI/20	385 CI/20,8	445 CI/20,8	800 CI/19,3	1 600 CI/20	2 300 CI/20	3 490 CI/19,7	4 600 CI/20,3	7 170 CI/19,7	9 210 CI/20,3	14 340 CI/20,3	18 190 CI/20	23 510 CI/19,7	28 080 CI/19,7	35 880 CI/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	2 390 CI/18	3 760 CI/18	4 960 CI/18,7	7 490 CI/18	9 820 CI/18,7	14 900 CI/17,9	18 960 CI/18	22 920 CI/18	28 940 CI/18	38 450 CI/18,4				
	16	100 CI/15,2	190 CI/15,8	235 CI/15,8	405 CI/16,4	470 CI/16,4	835 CI/15,2	1 670 CI/15,8	2 420 CI/15,8	3 630 CI/15,5	5 130 CI/16	7 470 CI/15,5	10 210 CI/16	14 930 CI/16	20 440 CI/15,8	24 330 CI/16,3	30 340 CI/16,3	38 950 CI/16			
	14	-	-	-	-	-	-	2 600 CI/14,2	4 060 CI/14,2	5 390 CI/14,7	8 300 CI/14,2	10 610 CI/14,7	16 610 CI/14,1	20 460 CI/14,2	26 620 CI/14,2	31 590 CI/14,2	41 510 CI/14,5				
	12,5	120 CI/12,4	225 CI/12,6	280 CI/12,6	495 CI/13,1	570 CI/13,1	975 CI/12,4	2 020 CI/12,6	2 420 CI/12,9	4 300 CI/13	4 930 CI/13,1	8 590 CI/13	9 520 CI/12,8	16 630 CI/12,6	19 070 CI/12,9	25 790 CI/12,8	31 580 CI/12,8	37 120 CI/12,6			
	11,2	-	-	-	-	-	-	2 840 CI/11,3	3 880 CI/11,4	6 040 CI/11,7	7 660 CI/11,3	11 980 CI/11,7	15 520 CI/11,4	23 110 CI/11,3	26 830 CI/11	33 530 CI/11	43 800 CI/11,5				
	10	120 CI/10,3	245 CI/10	300 CI/10	520 CI/10,4	605 CI/10,4	1 060 CI/9,81	2 120 CI/10	2 730 CI/10,2	4 260 CI/10,3	5 560 CI/10,4	8 490 CI/10,3	10 740 CI/10,2	16 960 CI/10	21 510 CI/10,2	30 190 CI/10,2	36 970 CI/10,2	41 580 CI/10			
	9	-	-	-	-	-	-	2 910 CI/9	4 380 CI/9,04	6 040 CI/9,33	8 660 CI/8,93	11 880 CI/9,33	17 540 CI/9,04	22 920 CI/9	29 990 CI/8,75	37 350 CI/8,75	45 290 CI/9,2				
	8	135 CI/7,85	250 CI/8	315 CI/8	545 CI/8,33	630 CI/8,33	1 090 CI/7,85	2 200 CI/8	2 710 CI/8,15	4 400 CI/8,27	5 520 CI/8,31	8 790 CI/8,27	10 650 CI/8,14	16 370 CI/8,21	21 330 CI/8,15	27 580 CI/7,83	34 350 CI/7,83	41 530 CI/8			
	6,3	120 CI/6,53	210 CI/6,57	265 CI/6,57	455 CI/6,27	510 CI/6,27	935 CI/6,53	1 990 CI/6,57	-	3 740 CI/6,27	-	7 800 CI/6,53	-	15 690 CI/6,57	-	26 710 CI/6,27	33 390 CI/6,27	-			
	5	-	-	-	-	-	-	1 570 CI/5,06	-	3 000 CI/4,89	-	6 280 CI/5,11	-	12 420 CI/5,06	-	21 440 CI/4,89	26 800 CI/4,89	-			
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 170 CI/4,1	-	10 100 CI/4	-	17 610 CI/3,9	22 020 CI/3,9	-				
8 000 000	22,4	-	-	-	-	-	-	2 870 C21/23,8	4 250 C21/23,8	6 070 C21/23,7	8 620 C21/22,4	12 020 C21/23	17 350 C21/23,6	23 950 C21/23,8	30 370 C21/23	37 800 C21/23	47 910 C21/23,7				
	20	-	-	-	-	-	-	2 570 C21/20,4	4 360 C21/20,6	5 730 C21/21,4	8 850 C21/20,5	10 690 C21/19,9	17 810 C21/21,5	22 010 C21/20,8	31 170 C21/20,6	38 700 C21/20,6	45 150 C21/21,4				
	20	99 CI/19,3	185 CI/20	230 CI/20	400 CI/20,8	460 CI/20,8	825 CI/19,3	1 640 CI/20	2 360 CI/20	3 580 CI/19,7	4 730 CI/20,3	7 360 CI/19,7	9 450 CI/20,3	14 720 CI/20,3	18 670 CI/20	24 130 CI/19,7	28 820 CI/19,7	36 830 CI/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	2 450 CI/18	3 860 CI/18	5 090 CI/18,7	7 700 CI/18	10 090 CI/18,7	15 310 CI/17,9	19 480 CI/18	23 550 CI/18	29 740 CI/18	39 510 CI/18,4				
	16	105 CI/15,2	195 CI/15,8	240 CI/15,8	415 CI/16,4	480 CI/16,4	855 CI/15,2	1 710 CI/15,8	2 490 CI/15,8	3 730 CI/15,5	5 270 CI/16	7 660 CI/15,5	10 470 CI/16	15 310 CI/16	20 960 CI/15,8	24 950 CI/16,3	31 120 CI/16,3	39 940 CI/16			

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW M_{N2} N m ... / i																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2}	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
8 000 000	14	-	-	-	-	-	-	-	2 670 CI/14,2	4 180 CI/14,2	5 540 CI/14,7	8 540 CI/14,2	10 910 CI/14,7	17 080 CI/14,1	21 050 CI/14,2	27 380 CI/14,2	32 490 CI/14,2	42 690 CI/14,5			
	12,5	125 CI/12,4	230 CI/12,6	290 CI/12,6	510 CI/13,1	590 CI/13,1	1 010 CI/12,4	2 090 CI/12,6	2 500 CI/12,9	4 440 CI/13	5 090 CI/13,1	8 870 CI/13	9 830 CI/12,8	17 170 CI/12,6	19 690 CI/12,9	26 630 CI/12,8	32 600 CI/12,8	38 320 CI/12,6			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	2 920 CI/11,3	3 990 CI/11,4	6 210 CI/11,7	7 870 CI/11,3	12 310 CI/11,7	15 940 CI/11,4	23 740 CI/11,3	27 560 CI/11	34 450 CI/11	45 000 CI/11,5			
	10	125 CI/10,3	255 CI/10	310 CI/10	535 CI/10,4	620 CI/10,4	1 090 CI/9,81	2 170 CI/10	2 800 CI/10,2	4 370 CI/10,3	5 710 CI/10,4	8 720 CI/10,3	11 030 CI/10,2	17 410 CI/10	22 080 CI/10,2	30 990 CI/10,2	37 950 CI/10,2	42 680 CI/10			
	9	-	-	-	-	-	-	-	2 990 CI/9	4 500 CI/9,04	6 200 CI/9,33	8 900 CI/8,93	12 210 CI/9,33	18 020 CI/9,04	23 540 CI/9	30 810 CI/8,75	38 370 CI/8,75	46 530 CI/9,2			
	8	135 CI/7,85	255 CI/8	320 CI/8	555 CI/8,33	640 CI/8,33	1 110 CI/7,85	2 230 CI/8	2 750 CI/8,15	4 460 CI/8,27	5 590 CI/8,31	8 910 CI/8,27	10 800 CI/8,14	16 600 CI/8,21	21 620 CI/8,15	27 960 CI/7,83	34 820 CI/7,83	42 090 CI/8			
	6,3	120 CI/6,53	215 CI/6,57	270 CI/6,57	460 CI/6,27	515 CI/6,27	945 CI/6,53	2 020 CI/6,57	-	3 790 CI/6,27	-	7 910 CI/6,53	-	15 910 CI/6,57	-	27 090 CI/6,27	33 860 CI/6,27	-			
	5	-	-	-	-	-	-	1 600 CI/5,06	-	3 040 CI/4,89	-	6 370 CI/5,11	-	12 600 CI/5,06	-	21 740 CI/4,89	27 180 CI/4,89	-			
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 240 CI/4,1	-	10 240 CI/4	-	17 850 CI/3,9	22 320 CI/3,9	-				
7 100 000	25	-	-	-	-	-	-	2 710 C21/24,5	4 290 C21/25,1	5 640 C21/26	8 720 C21/27	12 060 C21/26,3	17 500 C21/27,2	24 180 C21/26,4	30 650 C21/25,1	38 140 C21/25,1	48 360 C21/26				
	25	97 CI/24,1	190 CI/25	240 CI/25	390 CI/26	450 CI/26	740 CI/24,1	1 620 CI/25	-	3 200 CI/24,6	-	6 410 CI/24,6	-	13 110 CI/25,4	-	-	-				
	22,4	-	-	-	-	-	-	2 940 C21/23,8	4 360 C21/23,8	6 230 C21/23,7	8 850 C21/22,4	12 340 C21/23	17 810 C21/23,6	24 580 C21/23,8	31 170 C21/23	38 810 C21/23	49 180 C21/23,7				
	20	-	-	-	-	-	-	2 640 C21/20,4	4 480 C21/20,6	5 890 C21/21,4	9 100 C21/20,5	10 980 C21/19,9	18 300 C21/21,5	22 620 C21/20,8	32 030 C21/20,6	39 760 C21/20,6	46 390 C21/21,4				
	20	100 CI/19,3	190 CI/20	235 CI/20	410 CI/20,8	480 CI/20,8	845 CI/19,3	1 690 CI/20	2 430 CI/20	3 680 CI/19,7	4 860 CI/20,3	7 560 CI/19,7	9 710 CI/20,3	15 120 CI/20,3	19 180 CI/20	24 800 CI/19,7	29 610 CI/19,7	37 840 CI/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	2 520 CI/18	3 960 CI/18	5 220 CI/18,7	7 890 CI/18	10 340 CI/18,7	15 700 CI/17,9	19 980 CI/18	24 150 CI/18	30 490 CI/18	40 510 CI/18,4				
	16	105 CI/15,2	200 CI/15,8	245 CI/15,8	430 CI/16,4	500 CI/16,4	880 CI/15,2	1 760 CI/15,8	2 560 CI/15,8	3 830 CI/15,5	5 420 CI/16	7 870 CI/15,5	10 760 CI/16	15 750 CI/16	21 560 CI/15,8	25 660 CI/16,3	32 000 CI/16,3	41 080 CI/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	2 760 CI/14,2	4 310 CI/14,2	5 720 CI/14,7	8 820 CI/14,2	11 270 CI/14,7	17 630 CI/14,1	21 730 CI/14,2	28 270 CI/14,2	33 540 CI/14,2	44 070 CI/14,5			
12,5	130 CI/12,4	235 CI/12,6	300 CI/12,6	525 CI/13,1	605 CI/13,1	1 030 CI/12,4	2 140 CI/12,6	2 570 CI/12,9	4 560 CI/13	5 230 CI/13,1	9 110 CI/13	10 100 CI/12,8	17 640 CI/12,6	20 230 CI/12,9	27 360 CI/12,8	33 500 CI/12,8	39 370 CI/12,6				

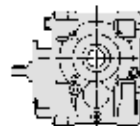
Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
7 100 000	11,2	-	-	-	-	-	-	3 000 CI/11,3	4 090 CI/11,4	6 370 CI/11,7	8 080 CI/11,3	12 640 CI/11,7	16 370 CI/11,4	24 370 CI/11,3	28 290 CI/11	35 370 CI/11	46 200 CI/11,5				
	10	130 CI/10,3	260 CI/10	320 CI/10	550 CI/10,4	635 CI/10,4	1 120 CI/9,81	2 230 CI/10	2 880 CI/10,2	4 490 CI/10,3	5 860 CI/10,4	8 960 CI/10,3	11 330 CI/10,2	17 880 CI/10	22 690 CI/10,2	31 840 CI/10,2	38 990 CI/10,2	43 850 CI/10			
	9	-	-	-	-	-	-	3 030 CI/9	4 570 CI/9,04	6 290 CI/9,33	9 020 CI/8,93	12 370 CI/9,33	18 260 CI/9,04	23 870 CI/9	31 230 CI/8,75	38 890 CI/8,75	47 170 CI/9,2				
	8	140 CI/7,85	255 CI/8	325 CI/8	560 CI/8,33	650 CI/8,33	1 120 CI/7,85	2 260 CI/8	2 780 CI/8,15	4 520 CI/8,27	5 670 CI/8,31	9 020 CI/8,27	10 930 CI/8,14	16 810 CI/8,21	21 900 CI/8,15	28 310 CI/7,83	35 260 CI/7,83	42 620 CI/8			
	6,3	120 CI/6,53	215 CI/6,57	275 CI/6,57	465 CI/6,27	520 CI/6,27	960 CI/6,53	2 050 CI/6,57	-	3 850 CI/6,27	-	8 020 CI/6,53	-	16 140 CI/6,57	-	27 480 CI/6,27	34 350 CI/6,27	-			
	5	-	-	-	-	-	-	93,9 1 620 CI/5,06	-	185 3 090 CI/4,89▲	-	6 460 CI/5,11	-	12 780 CI/5,06	-	22 050 CI/4,89	27 570 CI/4,89	-	5	2800	560
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	304 5 310 CI/4,1▲	-	10 380 CI/4	-	18 090 CI/3,9	22 610 CI/3,9	-	4	2240	
6 300 000	28	-	-	-	-	-	-	2 890 C2I/28,6	4 430 C2I/28,9	6 130 C2I/28,8	8 720 C2I/29,5	12 260 C2I/30,3	17 690 C2I/29,9	24 180 C2I/30,1	30 650 C2I/28	38 140 C2I/28	48 360 C2I/28,8				
	25	-	-	-	-	-	-	2 780 C2I/24,5	4 400 C2I/25,1	5 790 C2I/26	8 950 C2I/27	12 380 C2I/26,3	17 970 C2I/27,2	24 820 C2I/26,4	31 460 C2I/25,1	39 150 C2I/25,1	49 640 C2I/26				
	25	100 CI/24,1	200 CI/25	250 CI/25	400 CI/26	465 CI/26	760 CI/24,1	1 660 CI/25	-	3 290 CI/24,6	-	6 580 CI/24,6	-	13 460 CI/25,4	-	-	-				
	22,4	-	-	-	-	-	-	3 020 C2I/23,8	4 480 C2I/23,8	6 410 C2I/23,7	9 100 C2I/22,4	12 680 C2I/23	18 300 C2I/23,6	25 260 C2I/23,8	32 030 C2I/23	39 870 C2I/23	50 530 C2I/23,7				
	20	-	-	-	-	-	-	2 710 C2I/20,4	4 600 C2I/20,6	6 040 C2I/21,4	9 330 C2I/20,5	11 260 C2I/19,9	18 760 C2I/21,5	23 190 C2I/20,8	32 840 C2I/20,6	40 770 C2I/20,6	47 570 C2I/21,4				
	20	105 CI/19,3	195 CI/20	240 CI/20	420 CI/20,8	495 CI/20,8	870 CI/19,3	1 730 CI/20	2 490 CI/20	3 770 CI/19,7	4 980 CI/20,3	7 750 CI/19,7	9 960 CI/20,3	15 510 CI/20,3	19 670 CI/20	25 430 CI/19,7	30 370 CI/19,7	38 800 CI/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	2 590 CI/18	4 080 CI/18	5 370 CI/18,7	8 120 CI/18	10 640 CI/18,7	16 150 CI/17,9	20 550 CI/18	24 840 CI/18	31 360 CI/18	41 660 CI/18,4				
	16	110 CI/15,2	210 CI/15,8	255 CI/15,8	440 CI/16,4	515 CI/16,4	910 CI/15,2	1 810 CI/15,8	2 640 CI/15,8	3 960 CI/15,5	5 590 CI/16	8 130 CI/15,5	11 110 CI/16	16 260 CI/16	22 260 CI/15,8	26 490 CI/16,3	33 040 CI/16,3	42 410 CI/16			
	14	-	-	-	-	-	-	2 830 CI/14,2	4 430 CI/14,2	5 880 CI/14,7	9 060 CI/14,2	11 580 CI/14,7	18 110 CI/14,1	22 320 CI/14,2	29 040 CI/14,2	34 460 CI/14,2	45 280 CI/14,5				
	12,5	130 CI/12,4	245 CI/12,6	305 CI/12,6	540 CI/13,1	625 CI/13,1	1 060 CI/12,4	2 200 CI/12,6	2 640 CI/12,9	4 680 CI/13	5 370 CI/13,1	9 360 CI/13	10 370 CI/12,8	18 110 CI/12,6	20 760 CI/12,9	28 080 CI/12,8	34 380 CI/12,8	40 420 CI/12,6			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 080 CI/11,3	4 200 CI/11,4	6 550 CI/11,7	8 310 CI/11,3	12 980 CI/11,7	16 810 CI/11,4	25 040 CI/11,3	29 070 CI/11	36 330 CI/11	47 460 CI/11,5			

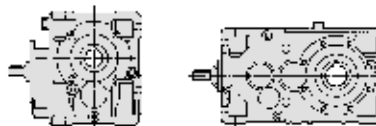
Pour n , inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																	i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2}	
		M_{N2} N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
6 300 000	10	130 CI/10,3	265 CI/10	320 CI/10	555 CI/10,4	645 CI/10,4	1 130 CI/9,81	2 260 CI/10	2 920 CI/10,2	4 550 CI/10,3	5 940 CI/10,4	9 080 CI/10,3	11 480 CI/10,2	18 130 CI/10	22 990 CI/10,2	32 270 CI/10,2	39 520 CI/10,2	44 450 CI/10				
	9	-	-	-	-	-	-	-	3 070 CI/9	4 620 CI/9,04	6 370 CI/9,33	9 130 CI/8,93	12 530 CI/9,33	18 490 CI/9,04	24 170 CI/9	31 630 CI/8,75	39 380 CI/8,75	47 760 CI/9,2				
	8	140 CI/7,85	260 CI/8	330 CI/8	570 CI/8,33	655 CI/8,33	1 140 CI/7,85	2 290 CI/8	2 820 CI/8,15	4 580 CI/8,27	5 750 CI/8,31	9 150 CI/8,27	11 090 CI/8,14	17 040 CI/8,21	22 210 CI/8,15	28 710 CI/7,83	35 760 CI/7,83	43 230 CI/8				
	6,3	125 CI/6,53	220 CI/6,57	280 CI/6,57	475 CI/6,27	530 CI/6,27	975 CI/6,53	2 080 CI/6,57	-	3 900 CI/6,27	-	8 140 CI/6,53	-	16 370 CI/6,57	-	27 870 CI/6,27	34 840 CI/6,27	-				
	5	-	-	-	-	-	-	85 1 640 CI/5,06	-	168 3 130 CI/4,89	-	-	6 540 CI/5,11	-	12 950 CI/5,06	-	22 350 CI/4,89	27 940 CI/4,89	-	5	2500	500
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275 5 380 CI/4,1	-	-	10 520 CI/4	-	18 340 CI/3,9	22 920 CI/3,9	-	4	2000
5 600 000	31,5	-	-	-	-	-	-	-	2 810 C2I/32	5 060 C2I/33,1	5 960 C2I/33,2	9 280 C2I/34,2	11 920 C2I/33,7	19 570 C2I/33,1	23 500 C2I/33,7	30 650 C2I/31,3	38 140 C2I/31,3	48 360 C2I/32,5				
	31,5	125 ICI/32,1	185 ICI/33	220 ICI/33	410 ICI/31,4	450 ICI/31,4	865 ICI/32,8	1 750 ICI/32,4	-	3 700 ICI/31,4	-	7 600 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-				
	31,5	-	175 CI/31,3	205 CI/31,3	355 CI/32,5	435 CI/32,5	665 CI/30,1	1 330 CI/31,3	-	2 630 CI/30,8	-	4 600 CI/30,8	-	9 490 CI/31,7	-	-	-	-				
	28	-	-	-	-	-	-	-	2 970 C2I/28,6	4 580 C2I/28,9	6 290 C2I/28,8	8 950 C2I/29,5	12 580 C2I/30,3	18 300 C2I/29,9	24 820 C2I/30,1	31 460 C2I/28	39 150 C2I/28	49 640 C2I/28,8				
	25	-	-	-	-	-	-	-	2 860 C2I/24,5	4 530 C2I/25,1	5 950 C2I/26	9 190 C2I/27	12 720 C2I/26,3	18 460 C2I/27,2	25 500 C2I/26,4	32 320 C2I/25,1	40 230 C2I/25,1	51 000 C2I/26				
	25	105 CI/24,1	205 CI/25	255 CI/25	410 CI/26	480 CI/26	780 CI/24,1	1 710 CI/25	-	3 380 CI/24,6	-	6 760 CI/24,6	-	13 830 CI/25,4	-	-	-	-				
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 100 C2I/23,8	4 600 C2I/23,8	6 570 C2I/23,7	9 330 C2I/22,4	13 000 C2I/23	18 760 C2I/23,6	25 900 C2I/23,8	32 840 C2I/23	40 890 C2I/23	51 810 C2I/23,7				
	20	-	-	-	-	-	-	-	2 780 C2I/20,4	4 730 C2I/20,6	6 210 C2I/21,4	9 590 C2I/20,5	11 580 C2I/19,9	19 300 C2I/21,5	23 850 C2I/20,8	33 780 C2I/20,6	41 930 C2I/20,6	48 930 C2I/21,4				
	20	110 CI/19,3	200 CI/20	250 CI/20	435 CI/20,8	510 CI/20,8	890 CI/19,3	1 780 CI/20	2 560 CI/20	3 880 CI/19,7	5 120 CI/20,3	7 980 CI/19,7	10 240 CI/20,3	15 950 CI/20,3	20 230 CI/20	26 150 CI/19,7	31 230 CI/19,7	39 910 CI/20,3				
	18	-	-	-	-	-	-	-	2 670 CI/18	4 210 CI/18	5 540 CI/18,7	8 380 CI/18	10 980 CI/18,7	16 670 CI/17,9	21 210 CI/18	25 640 CI/18	32 380 CI/18	43 010 CI/18,4				
	16	115 CI/15,2	215 CI/15,8	260 CI/15,8	455 CI/16,4	535 CI/16,4	935 CI/15,2	1 860 CI/15,8	2 710 CI/15,8	4 060 CI/15,5	5 740 CI/16	8 350 CI/15,5	11 420 CI/16	16 700 CI/16	22 870 CI/15,8	27 220 CI/16,3	33 940 CI/16,3	43 570 CI/16				
	14	-	-	-	-	-	-	-	2 910 CI/14,2	4 550 CI/14,2	6 040 CI/14,7	9 300 CI/14,2	11 880 CI/14,7	18 600 CI/14,1	22 920 CI/14,2	29 810 CI/14,2	35 370 CI/14,2	46 480 CI/14,5				

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

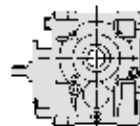


$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																	i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
5 600 000	12,5	135 CI/12,4	250 CI/12,6	315 CI/12,6	555 CI/13,1	640 CI/13,1	1 090 CI/12,4	2 260 CI/12,6	2 710 CI/12,9	4 810 CI/13	5 520 CI/13,1	9 610 CI/13	10 650 CI/12,8	18 600 CI/12,6	21 330 CI/12,9	28 850 CI/12,8	35 330 CI/12,8	41 530 CI/12,6			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 120 CI/11,3	4 260 CI/11,4	6 640 CI/11,7	8 420 CI/11,3	13 160 CI/11,7	17 040 CI/11,4	25 380 CI/11,3	29 460 CI/11	36 830 CI/11	48 110 CI/11,5			
	10	130 CI/10,3	265 CI/10	325 CI/10	565 CI/10,4	650 CI/10,4	1 150 CI/9,81	2 290 CI/10	2 950 CI/10,2	4 610 CI/10,3	6 020 CI/10,4	9 190 CI/10,3	11 630 CI/10,2	18 360 CI/10	23 290 CI/10,2	32 680 CI/10,2	40 020 CI/10,2	45 010 CI/10			
	9	-	-	-	-	-	-	-	3 110 CI/9	4 690 CI/9,04	6 460 CI/9,33	9 260 CI/8,93	12 710 CI/9,33	18 750 CI/9,04	24 510 CI/9	32 070 CI/8,75	39 940 CI/8,75	48 440 CI/9,2			
	8	140 CI/7,85	265 CI/8	335 CI/8	575 CI/8,33	665 CI/8,33	1 150 CI/7,85	2 330 CI/8	2 860 CI/8,15	4 650 CI/8,27	5 830 CI/8,31	9 280 CI/8,27	11 250 CI/8,14	17 290 CI/8,21	22 520 CI/8,15	29 130 CI/7,83	36 270 CI/7,83	43 850 CI/8			
	6,3	5,62 125 CI/6,53	9,92 220 CI/6,57	12,6 280 CI/6,57	22,5 480 CI/6,27	25,1 535 CI/6,27	44,3 985 CI/6,53	93,9 2 100 CI/6,57	-	185 3 960 CI/6,27 ▲	-	8 250 CI/6,53	-	16 600 CI/6,57	-	28 270 CI/6,27	35 330 CI/6,27	-	6,3	2800	450
	5	-	-	-	-	-	-	77,1 1 660 CI/5,06	-	152 3 170 CI/4,89	-	304 6 630 CI/5,11 ▲	-	13 120 CI/5,06	-	22 650 CI/4,89	28 310 CI/4,89	-	5	2240	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251 5 450 CI/4,1	-	502 10 650 CI/4 ▲	-	18 570 CI/3,9	23 210 CI/3,9	-	4	1800	
5 000 000	35,5	-	-	-	-	-	-	2 890 C2I/37,5	4 290 C2I/37,5	6 130 C2I/37,3	8 720 C2I/35,3	12 020 C2I/36,2	17 500 C2I/37,2	24 180 C2I/37,5	30 650 C2I/36,3	38 140 C2I/36,3	48 360 C2I/37,3				
	31,5	-	-	-	-	-	-	2 880 C2I/32	5 240 C2I/33,1	6 120 C2I/33,2	9 600 C2I/34,2	12 240 C2I/33,7	20 240 C2I/33,1	24 120 C2I/33,7	31 460 C2I/31,3	39 150 C2I/31,3	49 640 C2I/32,5				
	31,5	130 ICI/32,1	190 ICI/33	225 ICI/33	425 ICI/31,4	465 ICI/31,4	885 ICI/32,8	1 800 ICI/32,4	-	3 800 ICI/31,4	-	7 800 ICI/32,7	-	-	-	-	-				
	31,5	-	180 CI/31,3	205 CI/31,3	365 CI/32,5	450 CI/32,5	690 CI/30,1	1 380 CI/31,3	-	2 720 CI/30,8	-	4 720 CI/30,8	-	9 740 CI/31,7	-	-	-				
	28	-	-	-	-	-	-	-	3 050 C2I/28,6	4 730 C2I/28,9	6 460 C2I/28,8	9 190 C2I/29,5	12 930 C2I/30,3	18 910 C2I/29,9	25 500 C2I/30,1	32 320 C2I/28	40 230 C2I/28	51 000 C2I/28,8			
	25	-	-	-	-	-	-	-	2 930 C2I/24,5	4 640 C2I/25,1	6 100 C2I/26	9 430 C2I/27	13 040 C2I/26,3	18 930 C2I/27,2	26 150 C2I/26,4	33 150 C2I/25,1	41 250 C2I/25,1	52 300 C2I/26			
	25	105 CI/24,1	215 CI/25	265 CI/25	425 CI/26	495 CI/26	800 CI/24,1	1 750 CI/25	-	3 460 CI/24,6	-	6 930 CI/24,6	-	14 180 CI/25,4	-	-	-	-			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 190 C2I/23,8	4 730 C2I/23,8	6 760 C2I/23,7	9 590 C2I/22,4	13 370 C2I/23	19 300 C2I/23,6	26 640 C2I/23,8	33 780 C2I/23	42 050 C2I/23	53 290 C2I/23,7			
	20	-	-	-	-	-	-	-	2 870 C2I/20,4	4 880 C2I/20,6	6 410 C2I/21,4	9 900 C2I/20,5	11 960 C2I/19,9	19 920 C2I/21,5	24 630 C2I/20,8	34 870 C2I/20,6	43 290 C2I/20,6	50 510 C2I/21,4			
	20	110 CI/19,3	210 CI/20	255 CI/20	450 CI/20,8	530 CI/20,8	920 CI/19,3	1 840 CI/20	2 640 CI/20	4 010 CI/19,7	5 290 CI/20,3	8 230 CI/19,7	10 570 CI/20,3	16 470 CI/20,3	20 890 CI/20	27 000 CI/19,7	32 240 CI/19,7	41 200 CI/20,3			

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

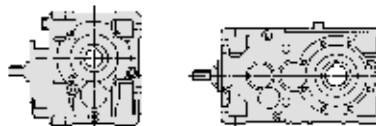
▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.

Tableaux sélection réducteurs orthogonaux



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2}	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
5 000 000	18	-	-	-	-	-	-	-	2 750 CI/18	4 320 CI/18	5 700 CI/18,7	8 610 CI/18	11 280 CI/18,7	17 130 CI/17,9	21 790 CI/18	26 350 CI/18	33 270 CI/18	44 190 CI/18,4			
	16	115 CI/15,2	220 CI/15,8	270 CI/15,8	470 CI/16,4	555 CI/16,4	960 CI/15,2	1 910 CI/15,8	2 780 CI/15,8	4 170 CI/15,5	5 900 CI/16	8 570 CI/15,5	11 720 CI/16	17 150 CI/16	23 480 CI/15,8	27 940 CI/16,3	34 850 CI/16,3	44 720 CI/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	2 990 CI/14,2	4 670 CI/14,2	6 200 CI/14,7	9 550 CI/14,2	12 210 CI/14,7	19 100 CI/14,1	23 540 CI/14,2	30 630 CI/14,2	36 340 CI/14,2	47 750 CI/14,5			
	12,5	140 CI/12,4	255 CI/12,6	320 CI/12,6	560 CI/13,1	650 CI/13,1	1 110 CI/12,4	2 290 CI/12,6	2 750 CI/12,9	4 870 CI/13	5 590 CI/13,1	9 740 CI/13	10 800 CI/12,8	18 860 CI/12,6	21 620 CI/12,9	29 250 CI/12,8	35 810 CI/12,8	42 090 CI/12,6			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 160 CI/11,3	4 310 CI/11,4	6 720 CI/11,7	8 520 CI/11,3	13 330 CI/11,7	17 260 CI/11,4	25 700 CI/11,3	29 840 CI/11	37 300 CI/11	48 720 CI/11,5			
	10	135 CI/10,3	270 CI/10	330 CI/10	570 CI/10,4	660 CI/10,4	1 160 CI/9,81	2 320 CI/10	3 000 CI/10,2	4 670 CI/10,3	6 110 CI/10,4	9 320 CI/10,3	11 790 CI/10,2	18 620 CI/10	23 620 CI/10,2	33 150 CI/10,2	40 590 CI/10,2	45 650 CI/10			
	9	-	-	-	-	-	-	-	3 160 CI/9	4 760 CI/9,04	6 550 CI/9,33	9 400 CI/8,93	12 890 CI/9,33	19 020 CI/9,04	24 860 CI/9	32 540 CI/8,75	40 520 CI/8,75	49 140 CI/9,2			
	8	145 CI/7,85	265 CI/8	340 CI/8	585 CI/8,33	675 CI/8,33	1 170 CI/7,85	2 360 CI/8	2 900 CI/8,15	4 710 CI/8,27	5 910 CI/8,31	9 410 CI/8,27	11 410 CI/8,14	17 540 CI/8,21	22 850 CI/8,15	29 550 CI/7,83	36 790 CI/7,83	44 480 CI/8			
	6,3	5,09 125 CI/6,53	8,98 225 CI/6,57	11,4 285 CI/6,57	20,3 485 CI/6,27	22,7 545 CI/6,27	40,1 1000 CI/6,53	85 2 130 CI/6,57	168 -	4 010 CI/6,27	-	8 360 CI/6,53	-	16 830 CI/6,57	-	28 650 CI/6,27	35 820 CI/6,27	-	6,3	2500	400
	5	-	-	-	-	-	-	69,8 1 690 CI/5,06	-	3 210 CI/4,89	-	275 6 720 CI/5,11	-	13 300 CI/5,06	-	22 960 CI/4,89	28 700 CI/4,89	-	5	2000	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226 5 530 CI/4,1	-	452 10 800 CI/4	-	18 830 CI/3,9	23 540 CI/3,9	-	4	1600		
4 500 000	40	-	-	-	-	-	-	-	2 780 C2I/38,7	4 290 C2I/39,5	5 790 C2I/41	8 720 C2I/42,6	12 260 C2I/41,4	17 500 C2I/42,8	24 180 C2I/41,6	30 650 C2I/39,5	38 140 C2I/39,5	48 360 C2I/41			
	40	135 ICI/38,6	215 ICI/40,1	265 ICI/40,1	455 ICI/41,8	530 ICI/41,8	960 ICI/39,4	1 910 ICI/39,4	2 210 ICI/40,2	4 190 ICI/41,4	4 900 ICI/41,6	8 510 ICI/41,4	-	-	-	-	-				
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	2 970 C2I/37,5	4 400 C2I/37,5	6 290 C2I/37,3	8 950 C2I/35,3	12 340 C2I/36,2	17 970 C2I/37,2	24 820 C2I/37,5	31 460 C2I/36,3	39 150 C2I/36,3	49 640 C2I/37,3			
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	2 960 C2I/32	5 410 C2I/33,1	6 290 C2I/33,2	9 920 C2I/34,2	12 570 C2I/33,7	20 920 C2I/33,1	24 780 C2I/33,7	32 320 C2I/31,3	40 230 C2I/31,3	51 000 C2I/32,5			
	31,5	135 ICI/32,1	195 ICI/33	230 ICI/33	435 ICI/31,4	475 ICI/31,4	910 ICI/32,8	1 850 ICI/32,4	-	3 900 ICI/31,4	-	8 020 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-			
	31,5	-	180 CI/31,3	210 CI/31,3	375 CI/32,5	460 CI/32,5	710 CI/30,1	1 420 CI/31,3	-	2 810 CI/30,8	-	4 850 CI/30,8	-	10 010 CI/31,7	-	-	-	-			
	28	-	-	-	-	-	-	-	3 130 C2I/28,6	4 900 C2I/28,9	6 630 C2I/28,8	9 430 C2I/29,5	13 260 C2I/30,3	19 560 C2I/29,9	26 150 C2I/30,1	33 150 C2I/28	41 250 C2I/28	52 300 C2I/28,8			

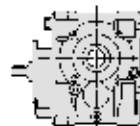
Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
4 500 000	25	-	-	-	-	-	-	3 020 C2I/24,5	4 770 C2I/25,1	6 280 C2I/26	9 700 C2I/27	13 410 C2I/26,3	19 470 C2I/27,2	26 890 C2I/26,4	34 090 C2I/25,1	42 420 C2I/25,1	53 790 C2I/26				
	25	110 CI/24,1	220 CI/25	275 CI/25	435 CI/26	515 CI/26	825 CI/24,1	1 800 CI/25	-	3 560 CI/24,6	-	7 130 CI/24,6	-	14 590 CI/25,4	-	-	-				
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 290 C2I/23,8	4 880 C2I/23,8	6 970 C2I/23,7	9 900 C2I/22,4	13 800 C2I/23	19 920 C2I/23,6	27 500 C2I/23,8	34 870 C2I/23	43 410 C2I/23	55 010 C2I/23,7			
	20	-	-	-	-	-	-	-	2 950 C2I/20,4	5 020 C2I/20,6	6 590 C2I/21,4	10 180 C2I/20,5	12 280 C2I/19,9	20 470 C2I/21,5	25 300 C2I/20,8	35 830 C2I/20,6	44 470 C2I/20,6	51 890 C2I/21,4			
	20	115 CI/19,3	215 CI/20	265 CI/20	465 CI/20,8	550 CI/20,8	945 CI/19,3	1 890 CI/20	2 720 CI/20	4 120 CI/19,7	5 430 CI/20,3	8 460 CI/19,7	10 860 CI/20,3	16 920 CI/20,3	21 460 CI/20	27 740 CI/19,7	33 130 CI/19,7	42 330 CI/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	2 820 CI/18	4 440 CI/18	5 850 CI/18,7	8 840 CI/18	11 580 CI/18,7	17 580 CI/17,9	22 370 CI/18	27 050 CI/18	34 150 CI/18	45 370 CI/18,4			
	16	120 CI/15,2	225 CI/15,8	275 CI/15,8	490 CI/16,4	575 CI/16,4	985 CI/15,2	1 970 CI/15,8	2 860 CI/15,8	4 290 CI/15,5	6 060 CI/16	8 810 CI/15,5	12 040 CI/16	17 620 CI/16	24 120 CI/15,8	28 710 CI/16,3	35 800 CI/16,3	45 950 CI/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	3 030 CI/14,2	4 740 CI/14,2	6 290 CI/14,7	9 680 CI/14,2	12 370 CI/14,7	19 370 CI/14,1	23 870 CI/14,2	31 050 CI/14,2	36 840 CI/14,2	48 400 CI/14,5			
	12,5	140 CI/12,4	255 CI/12,6	325 CI/12,6	570 CI/13,1	655 CI/13,1	1 120 CI/12,4	2 320 CI/12,6	2 780 CI/12,9	4 930 CI/13	5 670 CI/13,1	9 870 CI/13	10 930 CI/12,8	19 100 CI/12,6	21 900 CI/12,9	29 620 CI/12,8	36 260 CI/12,8	42 620 CI/12,6			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 210 CI/11,3	4 380 CI/11,4	6 810 CI/11,7	8 650 CI/11,3	13 520 CI/11,7	17 500 CI/11,4	26 070 CI/11,3	30 260 CI/11	37 820 CI/11	49 410 CI/11,5			
	10	135 CI/10,3	275 CI/10	335 CI/10	580 CI/10,4	670 CI/10,4	1 180 CI/9,81	2 360 CI/10	3 040 CI/10,2	4 740 CI/10,3	6 190 CI/10,4	9 460 CI/10,3	11 960 CI/10,2	18 880 CI/10	23 950 CI/10,2	33 620 CI/10,2	41 170 CI/10,2	46 300 CI/10			
	9	-	-	-	-	-	-	-	3 200 CI/9	4 820 CI/9,04	6 640 CI/9,33	9 530 CI/8,93	13 080 CI/9,33	19 300 CI/9,04	25 220 CI/9	33 000 CI/8,75	41 100 CI/8,75	49 840 CI/9,2			
	8	5,45 145 CI/7,85	9,92 270 CI/8	12,6 345 CI/8	20,8 590 CI/8,33	24,1 685 CI/8,33	44,3 1 190 CI/7,85	87,8 2 390 CI/8	106 2 940 CI/8,15	170 4 780 CI/8,27 ▲	212 6 000 CI/8,31 ▲	- 9 550 CI/8,27	- 11 570 CI/8,14	- 17 790 CI/8,21	- 23 170 CI/8,15	- 29 960 CI/7,83	- 37 310 CI/7,83	- 45 110 CI/8	8	2800	355
6,3	4,62 130 CI/6,53	8,15 230 CI/6,57	10,3 290 CI/6,57	18,5 495 CI/6,27	20,6 550 CI/6,27	36,4 1 010 CI/6,53	77,1 2 160 CI/6,57	- 63,6 1 710 CI/5,06	152 4 060 CI/6,27	- 125 3 250 CI/4,89	304 8 470 CI/6,53 ▲	- - 6 810 CI/5,11	- - 13 470 CI/5,06 ▲	- - 17 050 CI/6,57	- - 29 030 CI/6,27	- - 36 290 CI/6,27	- - 41 100 CI/6,27	6,3	2240		
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251 6 810 CI/5,11	-	502 13 470 CI/5,06 ▲	-	23 250 CI/4,89	29 060 CI/4,89	-	5	1800		
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201 5 620 CI/4,1	-	402 10 980 CI/4	-	718 19 130 CI/3,9 ▲	898 23 920 CI/3,9 ▲	-	4	1400		
4 000 000	45	-	-	-	-	-	-	2 890 C2I/45,1	4 290 C2I/45,6	6 130 C2I/45,4	8 720 C2I/46,6	12 260 C2I/47,8	17 500 C2I/47,1	24 180 C2I/47,5	30 650 C2I/44,2	38 140 C2I/44,2	48 360 C2I/45,4				
	40	-	-	-	-	-	-	2 860 C2I/38,7	4 400 C2I/39,5	5 940 C2I/41	8 950 C2I/42,6	12 580 C2I/41,4	17 970 C2I/42,8	24 820 C2I/41,6	31 460 C2I/39,5	39 150 C2I/39,5	49 640 C2I/41				

Pour n , inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

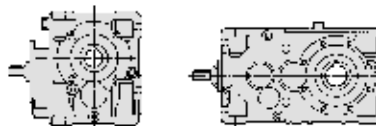
▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹			
		M_{N2} N m																					
		... / i																					
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360					
4 000 000	40	140 CI/38,6	220 CI/40,1	275 CI/40,1	470 CI/41,8	540 CI/41,8	990 CI/39,4	1 960 CI/39,4	2 270 CI/40,2	4 300 CI/41,4	5 030 CI/41,6	8 740 CI/41,4	-	-	-	-	-	-					
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 050 C2I/37,5	4 530 C2I/37,5	6 460 C2I/37,3	9 190 C2I/35,3	12 680 C2I/36,2	18 460 C2I/37,2	25 500 C2I/37,5	32 320 C2I/36,3	40 230 C2I/36,3	51 000 C2I/37,3					
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	3 030 C2I/32	5 600 C2I/33,1	6 450 C2I/33,2	10 270 C2I/34,2	12 890 C2I/33,7	21 650 C2I/33,1	25 410 C2I/33,7	33 150 C2I/31,3	41 250 C2I/31,3	52 300 C2I/32,5					
	31,5	135 CI/32,1	200 CI/33	240 CI/33	445 CI/31,4	490 CI/31,4	935 CI/32,8	1 890 CI/32,4	-	4 000 CI/31,4	-	8 220 CI/32,7	-	-	-	-	-	-	-				
	31,5	-	185 CI/31,3	220 CI/31,3	385 CI/32,5	475 CI/32,5	735 CI/30,1	1 470 CI/31,3	-	2 910 CI/30,8	-	4 980 CI/30,8	-	10 260 CI/31,7	-	-	-	-	-				
	28	-	-	-	-	-	-	-	3 220 C2I/28,6	5 050 C2I/28,9	6 820 C2I/28,8	9 700 C2I/29,5	13 640 C2I/30,3	20 190 C2I/29,9	26 890 C2I/30,1	34 090 C2I/28	42 420 C2I/28	53 790 C2I/28,8					
	25	-	-	-	-	-	-	-	3 120 C2I/24,5	4 930 C2I/25,1	6 480 C2I/26	10 010 C2I/27	13 840 C2I/26,3	20 100 C2I/27,2	27 760 C2I/26,4	35 190 C2I/25,1	43 800 C2I/25,1	55 530 C2I/26					
	25	115 CI/24,1	225 CI/25	280 CI/25	450 CI/26	530 CI/26	850 CI/24,1	1 860 CI/25	-	3 680 CI/24,6	-	7 360 CI/24,6	-	15 060 CI/25,4	-	-	-	-	-				
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 380 C2I/23,8	5 020 C2I/23,8	7 170 C2I/23,7	10 180 C2I/22,4	14 180 C2I/23	20 470 C2I/23,6	28 250 C2I/23,8	35 830 C2I/23	44 600 C2I/23	56 520 C2I/23,7					
	20	-	-	-	-	-	-	-	3 030 C2I/20,4	5 150 C2I/20,6	6 760 C2I/21,4	10 450 C2I/20,5	12 610 C2I/19,9	21 010 C2I/21,5	25 970 C2I/20,8	36 780 C2I/20,6	45 650 C2I/20,6	53 270 C2I/21,4					
	20	115 CI/19,3	220 CI/20	275 CI/20	485 CI/20,8	570 CI/20,8	970 CI/19,3	1 940 CI/20	2 790 CI/20	4 220 CI/19,7	5 580 CI/20,3	8 680 CI/19,7	11 150 CI/20,3	17 370 CI/20,3	22 030 CI/20	28 470 CI/19,7	34 010 CI/19,7	43 450 CI/20,3					
	18	-	-	-	-	-	-	-	2 900 CI/18	4 560 CI/18	6 010 CI/18,7	9 080 CI/18	11 900 CI/18,7	18 070 CI/17,9	22 980 CI/18	27 790 CI/18	35 080 CI/18	46 610 CI/18,4					
	16	120 CI/15,2	230 CI/15,8	280 CI/15,8	500 CI/16,4	590 CI/16,4	1000 CI/15,2	1 990 CI/15,8	2 900 CI/15,8	4 340 CI/15,5	6 140 CI/16	8 930 CI/15,5	12 200 CI/16	17 860 CI/16	24 450 CI/15,8	29 100 CI/16,3	36 290 CI/16,3	46 580 CI/16					
	14	-	-	-	-	-	-	-	3 070 CI/14,2	4 800 CI/14,2	6 370 CI/14,7	9 810 CI/14,2	12 530 CI/14,7	19 610 CI/14,1	24 170 CI/14,2	31 440 CI/14,2	37 300 CI/14,2	49 020 CI/14,5					
	12,5	140 CI/12,4	260 CI/12,6	330 CI/12,6	575 CI/13,1	665 CI/13,1	1 140 CI/12,4	2 350 CI/12,6	2 820 CI/12,9	5 000 CI/13	5 750 CI/13,1	10 010 CI/13	11 090 CI/12,8	19 370 CI/12,6	22 210 CI/12,9	30 040 CI/12,8	36 770 CI/12,8	43 230 CI/12,6					
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 260 CI/11,3	4 440 CI/11,4	6 910 CI/11,7	8 770 CI/11,3	13 710 CI/11,7	17 760 CI/11,4	26 440 CI/11,3	30 690 CI/11	38 370 CI/11	50 120 CI/11,5					
10	140 CI/10,3	280 CI/10	340 CI/10	590 CI/10,4	680 CI/10,4	1 200 CI/9,81	2 390 CI/10	3 080 CI/10,2	4 810 CI/10,3	6 280 CI/10,4	9 590 CI/10,3	12 130 CI/10,2	19 160 CI/10	24 300 CI/10,2	34 100 CI/10,2	41 760 CI/10,2	46 970 CI/10						
9	-	-	-	-	-	-	-	106 CI/9	159 CI/9,04	212 CI/9,33 ▲	317 CI/8,93 ▲	-	13 260 CI/9,33	19 570 CI/9,04	25 580 CI/9	33 470 CI/8,75	41 680 CI/8,75	50 550 CI/9,2	9	2800	315		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

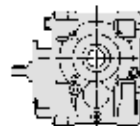
▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
4 000 000	8	4,93 150 CI/7,85	8,98 275 CI/8	11,4 345 CI/8	18,9 600 CI/8,33	21,8 695 CI/8,33	40,1 1 200 CI/7,85	79,4 2 430 CI/8	95,8 2 980 CI/8,15	153 4 850 CI/8,27	192 6 080 CI/8,31	— 9 680 CI/8,27	— 11 730 CI/8,14	— 18 030 CI/8,21	— 23 490 CI/8,15	— 30 370 CI/7,83	— 37 820 CI/7,83	— 45 720 CI/8	8	2500	315
	6,3	4,18 130 CI/6,53	7,38 230 CI/6,57	9,34 295 CI/6,57	16,7 500 CI/6,27	18,7 560 CI/6,27	32,9 1 030 CI/6,53	69,8 2 190 CI/6,57	— — —	138 4 120 CI/6,27	— — —	275 8 590 CI/6,53	— — —	— 17 280 CI/6,57	— — —	— 29 430 CI/6,27	— 36 780 CI/6,27	— — —	6,3	2000	
	5	—	—	—	—	—	—	57,4 1 730 CI/5,06	—	113 3 300 CI/4,89	—	226 6 900 CI/5,11	—	452 13 660 CI/5,06	—	— 23 580 CI/4,89	— 29 470 CI/4,89	— — —	5	1600	
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	181 5 680 CI/4,1	—	363 11 090 CI/4	—	648 19 320 CI/3,9	810 24 150 CI/3,9	— — —	4	1250	
3 550 000	50	—	—	—	—	—	—	2 810 C21/50,4	4 830 C21/52,1	5 960 C21/52,4	10 060 C21/53,9	11 920 C21/53,1	18 020 C21/52,1	23 500 C21/53,1	29 760 C21/51,3	36 100 C21/51,3	46 990 C21/50,5				
	50	135 ICI/49	225 ICI/50,9	280 ICI/50,9	425 ICI/53	480 ICI/53	945 ICI/49,9	1 910 ICI/50	2 420 ICI/49,3	4 190 ICI/52,5	5 110 ICI/50,8	8 460 ICI/52,5	—	—	—	—	—				
	45	—	—	—	—	—	—	2 970 C21/45,1	4 400 C21/45,6	6 290 C21/45,4	8 990 C21/46,6	12 580 C21/47,8	17 970 C21/47,1	24 820 C21/47,5	31 460 C21/44,2	39 150 C21/44,2	49 640 C21/45,4				
	40	—	—	—	—	—	—	2 930 C21/38,7	4 530 C21/39,5	6 100 C21/41	9 190 C21/42,6	12 930 C21/41,4	18 460 C21/42,8	25 500 C21/41,6	32 320 C21/39,5	40 230 C21/39,5	51 000 C21/41				
	40	145 ICI/38,6	225 ICI/40,1	280 ICI/40,1	480 ICI/41,8	555 ICI/41,8	1 020 ICI/39,4	2 010 ICI/39,4	2 330 ICI/40,2	4 420 ICI/41,4	5 170 ICI/41,6	8 980 ICI/41,4	—	—	—	—	—				
	35,5	—	—	—	—	—	—	3 130 C21/37,5	4 640 C21/37,5	6 630 C21/37,3	9 430 C21/35,3	13 000 C21/36,2	18 930 C21/37,2	26 150 C21/37,5	33 150 C21/36,3	41 250 C21/36,3	52 300 C21/37,3				
	31,5	—	—	—	—	—	—	3 120 C21/32	5 780 C21/33,1	6 630 C21/33,2	10 600 C21/34,2	13 260 C21/33,7	22 340 C21/33,1	26 140 C21/33,7	34 090 C21/31,3	42 420 C21/31,3	53 790 C21/32,5				
	31,5	140 ICI/32,1	205 ICI/33	245 ICI/33	460 ICI/31,4	505 ICI/31,4	960 ICI/32,8	1 950 ICI/32,4	—	4 110 ICI/31,4	—	8 460 ICI/32,7	—	—	—	—	—				
	31,5	—	190 CI/31,3	225 CI/31,3	400 CI/32,5	485 CI/32,5	760 CI/30,1	1 520 CI/31,3	—	3 000 CI/30,8	—	5 120 CI/30,8	—	10 550 CI/31,7	—	—	—				
	28	—	—	—	—	—	—	—	3 320 C21/28,6	5 240 C21/28,9	7 040 C21/28,8	10 010 C21/29,5	14 080 C21/30,3	20 920 C21/29,9	27 760 C21/30,1	35 190 C21/28	43 800 C21/28	55 530 C21/28,8			
	25	—	—	—	—	—	—	—	3 200 C21/24,5	5 060 C21/25,1	6 660 C21/26	10 290 C21/27	14 220 C21/26,3	20 650 C21/27,2	28 530 C21/26,4	36 160 C21/25,1	45 000 C21/25,1	57 050 C21/26			
	25	120 CI/24,1	225 CI/25	285 CI/25	470 CI/26	550 CI/26	875 CI/24,1	1 910 CI/25	—	3 780 CI/24,6	—	7 560 CI/24,6	—	15 470 CI/25,4	—	—	—				
	22,4	—	—	—	—	—	—	—	3 470 C21/23,8	5 150 C21/23,8	7 360 C21/23,7	10 450 C21/22,4	14 560 C21/23	21 010 C21/23,6	29 000 C21/23,8	36 780 C21/23	45 790 C21/23	58 020 C21/23,7			
	20	—	—	—	—	—	—	—	3 110 C21/20,4	5 290 C21/20,6	6 950 C21/21,4	10 730 C21/20,5	12 960 C21/19,9	21 590 C21/21,5	26 680 C21/20,8	37 790 C21/20,6	46 900 C21/20,6	54 730 C21/21,4			

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

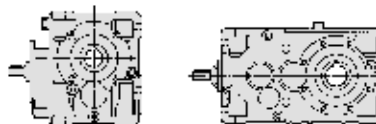
Tableaux sélection réducteurs orthogonaux



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW M_{N2} N m ... / i																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2}	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
3 550 000	20	120 CI/19,3	225 CI/20	285 CI/20	500 CI/20,8	590 CI/20,8	1000 CI/19,3	1 990 CI/20	2 870 CI/20	4 340 CI/19,7	5 730 CI/20,3	8 920 CI/19,7	11 460 CI/20,3	17 840 CI/20,3	22 630 CI/20	29 250 CI/19,7	34 940 CI/19,7	44 650 CI/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	2 940 CI/18	4 620 CI/18	6 090 CI/18,7	9 210 CI/18	12 060 CI/18,7	18 310 CI/17,9	23 300 CI/18	28 170 CI/18	35 560 CI/18	47 240 CI/18,4			
	16	125 CI/15,2	230 CI/15,8	285 CI/15,8	500 CI/16,4	590 CI/16,4	1 010 CI/15,2	2 020 CI/15,8	2 930 CI/15,8	4 400 CI/15,5	6 220 CI/16	9 040 CI/15,5	12 360 CI/16	18 080 CI/16	24 760 CI/15,8	29 470 CI/16,3	36 750 CI/16,3	47 170 CI/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	3 110 CI/14,2	4 860 CI/14,2	6 460 CI/14,7	9 940 CI/14,2	12 710 CI/14,7	19 890 CI/14,1	24 510 CI/14,2	31 880 CI/14,2	37 830 CI/14,2	49 710 CI/14,5			
	12,5	145 CI/12,4	265 CI/12,6	335 CI/12,6	585 CI/13,1	675 CI/13,1	1 150 CI/12,4	2 390 CI/12,6	2 860 CI/12,9	5 070 CI/13	5 830 CI/13,1	10 150 CI/13	11 250 CI/12,8	19 640 CI/12,6	22 520 CI/12,9	30 470 CI/12,8	37 300 CI/12,8	43 850 CI/12,6			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 300 CI/11,3	4 500 CI/11,4	7 010 CI/11,7	8 900 CI/11,3	13 910 CI/11,7	18 010 CI/11,4	26 820 CI/11,3	31 130 CI/11	38 920 CI/11	50 840 CI/11,5			
	10	3,98 140 CI/10,3	8,28 280 CI/10	10,1 345 CI/10	16,8 595 CI/10,4	19,4 690 CI/10,4	36,2 1 210 CI/9,81	71,1 2 420 CI/10	89,9 3 130 CI/10,2	138 4 880 CI/10,3	180 6 370 CI/10,4	276 9 730 CI/10,3▲	354 12 300 CI/10,2▲	- 19 430 CI/10	- 24 640 CI/10,2	- 34 590 CI/10,2	- 42 350 CI/10,2	- 47 630 CI/10	10	2800	280
	9	-	-	-	-	-	-	-	95,8 3 290 CI/9	144 4 960 CI/9,04	192 6 830 CI/9,33	287 9 800 CI/8,93	- 13 440 CI/9,33	- 19 840 CI/9,04	- 25 920 CI/9	- 33 930 CI/8,75	- 42 250 CI/8,75	- 51 240 CI/9,2	9	2500	
	8	4,48 150 CI/7,85	8,15 280 CI/8	10,3 350 CI/8	17,1 610 CI/8,33	19,8 705 CI/8,33	36,4 1 220 CI/7,85	72,1 2 460 CI/8	86,9 3 020 CI/8,15	139 4 910 CI/8,27	174 6 160 CI/8,31	278 9 800 CI/8,27▲	342 11 880 CI/8,14▲	522 18 270 CI/8,21▲	- 23 800 CI/8,15	- 30 770 CI/7,83	- 38 320 CI/7,83	- 46 330 CI/8	8	2240	
	6,3	3,81 130 CI/6,53	6,72 235 CI/6,57	8,51 295 CI/6,57	15,2 505 CI/6,27	17 565 CI/6,27	30 1 040 CI/6,53	63,6 2 220 CI/6,57	- -	125 4 170 CI/6,27	- -	251 8 700 CI/6,53	- -	502 17 500 CI/6,57▲	- 29 800 CI/6,27	- 37 250 CI/6,27	- -	- -	6,3	1800	
5	-	-	-	-	-	-	51 1 760 CI/5,06	- -	101 3 350 CI/4,89	- -	201 7 010 CI/5,11	- -	402 13 880 CI/5,06	- 23 960 CI/4,89▲	718 29 940 CI/4,89▲	898 -	- -	5	1400		
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	164 5 730 CI/4,1	- -	328 11 200 CI/4	- -	586 19 510 CI/3,9	732 24 380 CI/3,9	- -	4	1120		
3 150 000	56	-	-	-	-	-	-	2 890 C2I/55,4	5 280 C2I/57	5 840 C2I/56,8	10 340 C2I/55,5	12 260 C2I/56,9	19 400 C2I/56,1	24 180 C2I/56,6	30 650 C2I/56	38 140 C2I/56	48 360 C2I/57,6				
	50	-	-	-	-	-	-	2 880 C2I/50,4	4 990 C2I/52,1	6 120 C2I/52,4	10 400 C2I/53,9	12 240 C2I/53,1	18 640 C2I/52,1	24 120 C2I/53,1	30 550 C2I/51,3	37 050 C2I/51,3	48 240 C2I/50,5				
	50	140 ICI/49	230 ICI/50,9	290 ICI/50,9	440 ICI/53	495 ICI/53	980 ICI/49,9	1 960 ICI/50	2 480 ICI/49,3	4 300 ICI/52,5	5 240 ICI/50,8	8 750 ICI/52,5	- -	- -	- -	- -	- -				
	45	-	-	-	-	-	-	3 050 C2I/45,1	4 530 C2I/45,6	6 460 C2I/45,4	9 290 C2I/46,6	12 930 C2I/47,8	18 460 C2I/47,1	25 500 C2I/47,5	32 320 C2I/44,2	40 230 C2I/44,2	51 000 C2I/45,4				
	40	-	-	-	-	-	-	3 010 C2I/38,7	4 640 C2I/39,5	6 260 C2I/41	9 430 C2I/42,6	13 260 C2I/41,4	18 930 C2I/42,8	26 150 C2I/41,6	33 150 C2I/39,5	41 250 C2I/39,5	52 300 C2I/41				
	40	150 ICI/38,6	235 ICI/40,1	290 ICI/40,1	495 ICI/41,8	570 ICI/41,8	1 060 ICI/39,4	2 060 ICI/39,4	2 390 ICI/40,2	4 530 ICI/41,4	5 300 ICI/41,6	9 210 ICI/41,4	- -	- -	- -	- -	- -				

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

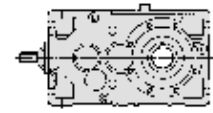
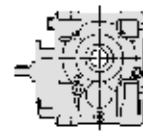
▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2}	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
3 150 000	35,5	-	-	-	-	-	-	3 220 C2I/37,5	4 770 C2I/37,5	6 820 C2I/37,3	9 700 C2I/35,3	13 370 C2I/36,2	19 470 C2I/37,2	26 890 C2I/37,5	34 090 C2I/36,3	42 420 C2I/36,3	53 790 C2I/37,3				
	31,5	-	-	-	-	-	-	3 220 C2I/32	5 990 C2I/33,1	6 840 C2I/33,2	10 980 C2I/34,2	13 690 C2I/33,7	23 150 C2I/33,1	26 980 C2I/33,7	35 190 C2I/31,3	43 800 C2I/31,3	55 530 C2I/32,5				
	31,5	145 CI/32,1	210 CI/33	255 CI/33	475 CI/31,4	520 CI/31,4	990 CI/32,8	2 010 CI/32,4	-	4 250 CI/31,4	-	8 730 CI/32,7	-	-	-	-	-	-			
	31,5	-	200 CI/31,3	235 CI/31,3	410 CI/32,5	500 CI/32,5	785 CI/30,1	1 570 CI/31,3	-	3 110 CI/30,8	-	5 280 CI/30,8	-	10 900 CI/31,7	-	-	-	-			
	28	-	-	-	-	-	-	-	3 410 C2I/28,6	5 430 C2I/28,9	7 230 C2I/28,8	10 290 C2I/29,5	14 460 C2I/30,3	21 680 C2I/29,9	28 530 C2I/30,1	36 160 C2I/28	45 000 C2I/28	57 050 C2I/28,8			
	25	-	-	-	-	-	-	-	3 290 C2I/24,5	5 200 C2I/25,1	6 830 C2I/26	10 560 C2I/27	14 600 C2I/26,3	21 200 C2I/27,2	29 280 C2I/26,4	37 120 C2I/25,1	46 190 C2I/25,1	58 560 C2I/26			
	25	120 CI/24,1	225 CI/25	285 CI/25	485 CI/26	570 CI/26	895 CI/24,1	1 960 CI/25	-	3 880 CI/24,6	-	7 760 CI/24,6	-	15 880 CI/25,4	-	-	-	-			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 570 C2I/23,8	5 290 C2I/23,8	7 560 C2I/23,7	10 730 C2I/22,4	14 960 C2I/23	21 590 C2I/23,6	29 800 C2I/23,8	37 790 C2I/23	47 040 C2I/23	59 610 C2I/23,7			
	20	-	-	-	-	-	-	-	3 160 C2I/20,4	5 360 C2I/20,6	7 040 C2I/21,4	10 880 C2I/20,5	13 130 C2I/19,9	21 880 C2I/21,5	27 050 C2I/20,8	38 300 C2I/20,6	47 540 C2I/20,6	55 480 C2I/21,4			
	20	125 CI/19,3	230 CI/20	285 CI/20	505 CI/20,8	590 CI/20,8	1 010 CI/19,3	2 020 CI/20	2 900 CI/20	4 400 CI/19,7	5 810 CI/20,3	9 040 CI/19,7	11 610 CI/20,3	18 090 CI/20,3	22 940 CI/20	29 650 CI/19,7	35 410 CI/19,7	45 250 CI/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	2 970 CI/18	4 680 CI/18	6 170 CI/18,7	9 320 CI/18	12 210 CI/18,7	18 540 CI/17,9	23 590 CI/18	28 520 CI/18	36 010 CI/18	47 840 CI/18,4			
	16	125 CI/15,2	235 CI/15,8	290 CI/15,8	505 CI/16,4	590 CI/16,4	1 030 CI/15,2	2 050 CI/15,8	2 980 CI/15,8	4 460 CI/15,5	6 310 CI/16	9 170 CI/15,5	12 530 CI/16	18 340 CI/16	25 110 CI/15,8	29 880 CI/16,3	37 270 CI/16,3	47 830 CI/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	3 160 CI/14,2	4 930 CI/14,2	6 550 CI/14,7	10 090 CI/14,2	12 890 CI/14,7	20 170 CI/14,1	24 860 CI/14,2	32 340 CI/14,2	38 380 CI/14,2	50 430 CI/14,5			
	12,5	145 CI/12,4	265 CI/12,6	340 CI/12,6	590 CI/13,1	685 CI/13,1	1 170 CI/12,4	2 420 CI/12,6	2 900 CI/12,9	5 150 CI/13	5 910 CI/13,1	10 300 CI/13	11 410 CI/12,8	19 930 CI/12,6	22 850 CI/12,9	30 910 CI/12,8	37 840 CI/12,8	44 480 CI/12,6			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	87,3 3 350 CI/11,3	117 4 570 CI/11,4	179 7 110 CI/11,7	235 9 020 CI/11,3	354 14 100 CI/11,7▲	- 18 270 CI/11,4	- 27 200 CI/11,3	- 31 580 CI/11	- 39 470 CI/11	- 51 560 CI/11,5	11,2	2800	250
	10	3,61 140 CI/10,3	7,49 285 CI/10	9,16 350 CI/10	15,2 605 CI/10,4	17,6 700 CI/10,4	32,8 1 230 CI/9,81	64,3 2 460 CI/10	81,4 3 170 CI/10,2	125 4 940 CI/10,3	163 6 460 CI/10,4	250 9 860 CI/10,3	321 12 470 CI/10,2	- 19 690 CI/10	- 24 980 CI/10,2	- 35 060 CI/10,2	- 42 930 CI/10,2	- 48 280 CI/10	10	2500	
9	-	-	-	-	-	-	-	86,9 3 340 CI/9	130 5 020 CI/9,04	174 6 920 CI/9,33	261 9 930 CI/8,93	342 13 620 CI/9,33▲	522 20 100 CI/9,04▲	- 26 270 CI/9	- 34 370 CI/8,75	- 42 810 CI/8,75	- 51 910 CI/9,2	9	2240		
8	4,05 150 CI/7,85	7,38 280 CI/8	9,34 355 CI/8	15,5 615 CI/8,33	17,9 715 CI/8,33	32,9 1 230 CI/7,85	65,3 2 490 CI/8	78,7 3 060 CI/8,15	126 4 980 CI/8,27	157 6 240 CI/8,31	252 9 940 CI/8,27	310 12 040 CI/8,14	472 18 510 CI/8,21	- 24 120 CI/8,15	- 31 190 CI/7,83	- 38 840 CI/7,83	- 46 960 CI/8	8	2000		

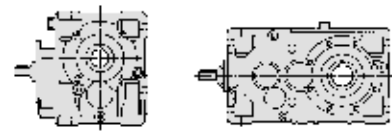
Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
3 150 000	6,3	3,43 135 CI/6,53	6,06 240 CI/6,57	7,68 300 CI/6,57	13,7 515 CI/6,27	15,4 575 CI/6,27	27,1 1 060 CI/6,53	57,4 2 250 CI/6,57	-	113 4 230 CI/6,27	-	226 8 820 CI/6,53	-	452 17 750 CI/6,57	-	-	-	-	6,3	1600	250
	5	-	-	-	-	-	-	46 1 780 CI/5,06	-	90,9 3 390 CI/4,89	-	181 7 080 CI/5,11	-	363 14 020 CI/5,06	-	648 24 190 CI/4,89	810 30 240 CI/4,89	-	5	1250	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148 5 790 CI/4,1	-	296 11 310 CI/4	-	528 19 700 CI/3,9	660 24 620 CI/3,9	-	4	1000	
2 800 000	63	-	-	-	-	-	-	-	2 810 C2I/62	5 150 C2I/65,2	6 740 C2I/65,5	10 300 C2I/64,2	11 920 C2I/63,2	20 600 C2I/62,1	23 500 C2I/63,3	32 540 C2I/65,1	40 680 C2I/65,1	46 990 C2I/64			
	63	120 ICI/60,1	230 ICI/63,6	280 ICI/63,6	475 ICI/66,2	560 ICI/66,2	1000 ICI/61,3	1 850 ICI/62,5	2 420 ICI/62,5	4 370 ICI/62,5	5 110 ICI/64,4	9 000 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-			
	56	-	-	-	-	-	-	-	2 970 C2I/55,4	5 460 C2I/57	6 040 C2I/56,8	10 700 C2I/55,5	12 580 C2I/56,9	20 070 C2I/56,1	24 820 C2I/56,6	31 460 C2I/56	39 150 C2I/56	49 640 C2I/57,6			
	50	-	-	-	-	-	-	-	2 960 C2I/50,4	5 160 C2I/52,1	6 290 C2I/52,4	10 750 C2I/53,9	12 570 C2I/53,1	19 270 C2I/52,1	24 780 C2I/53,1	31 390 C2I/51,3	38 070 C2I/51,3	49 560 C2I/50,5			
	50	145 ICI/49	240 ICI/50,9	300 ICI/50,9	450 ICI/53	510 ICI/53	1 010 ICI/49,9	2 010 ICI/50	2 550 ICI/49,3	4 420 ICI/52,5	5 390 ICI/50,8	9 040 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-			
	45	-	-	-	-	-	-	-	3 130 C2I/45,1	4 670 C2I/45,6	6 630 C2I/45,4	9 610 C2I/46,6	13 260 C2I/47,8	18 930 C2I/47,1	26 150 C2I/47,5	33 150 C2I/44,2	41 250 C2I/44,2	52 300 C2I/45,4			
	40	-	-	-	-	-	-	-	3 090 C2I/38,7	4 770 C2I/39,5	6 440 C2I/41	9 700 C2I/42,6	13 640 C2I/41,4	19 470 C2I/42,8	26 890 C2I/41,6	34 090 C2I/39,5	42 420 C2I/39,5	53 790 C2I/41			
	40	155 ICI/38,6	240 ICI/40,1	300 ICI/40,1	510 ICI/41,8	585 ICI/41,8	1 090 ICI/39,4	2 120 ICI/39,4	2 460 ICI/40,2	4 660 ICI/41,4	5 450 ICI/41,6	9 470 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 320 C2I/37,5	4 930 C2I/37,5	7 040 C2I/37,3	10 010 C2I/35,3	13 800 C2I/36,2	20 100 C2I/37,2	27 760 C2I/37,5	35 190 C2I/36,3	43 800 C2I/36,3	55 530 C2I/37,3			
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	3 310 C2I/32	6 000 C2I/33,1	7 030 C2I/33,2	11 380 C2I/34,2	14 060 C2I/33,7	23 990 C2I/33,1	27 720 C2I/33,7	36 160 C2I/31,3	45 000 C2I/31,3	57 050 C2I/32,5			
	31,5	150 ICI/32,1	220 ICI/33	265 ICI/33	485 ICI/31,4	535 ICI/31,4	1 020 ICI/32,8	2 070 ICI/32,4	-	4 360 ICI/31,4	-	8 970 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-			
	31,5	-	205 CI/31,3	245 CI/31,3	425 CI/32,5	515 CI/32,5	815 CI/30,1	1 630 CI/31,3	-	3 230 CI/30,8	-	5 460 CI/30,8	-	11 190 CI/31,7	-	-	-	-			
	28	-	-	-	-	-	-	-	3 510 C2I/28,6	5 620 C2I/28,9	7 420 C2I/28,8	10 560 C2I/29,5	14 850 C2I/30,3	22 470 C2I/29,9	29 280 C2I/30,1	37 120 C2I/28	46 190 C2I/28	58 560 C2I/28,8			
	25	-	-	-	-	-	-	-	3 380 C2I/24,5	5 340 C2I/25,1	7 020 C2I/26	10 850 C2I/27	15 000 C2I/26,3	21 780 C2I/27,2	30 080 C2I/26,4	38 140 C2I/25,1	47 460 C2I/25,1	60 170 C2I/26			
	25	125 CI/24,1	230 CI/25	285 CI/25	505 CI/26	590 CI/26	920 CI/24,1	2 010 CI/25	-	3 990 CI/24,6	-	7 970 CI/24,6	-	16 320 CI/25,4	-	-	-	-			

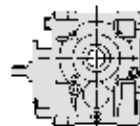
Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
2 800 000	22,4	-	-	-	-	-	-	3 610 C2I/23,8	5 360 C2I/23,8	7 660 C2I/23,7	10 880 C2I/22,4	15 160 C2I/23	21 880 C2I/23,6	30 200 C2I/23,8	38 300 C2I/23	47 680 C2I/23	60 420 C2I/23,7				
	20	-	-	-	-	-	-	3 200 C2I/20,4	5 430 C2I/20,6	7 130 C2I/21,4	11 020 C2I/20,5	13 300 C2I/19,9	22 160 C2I/21,5	27 390 C2I/20,8	38 790 C2I/20,6	48 150 C2I/20,6	56 180 C2I/21,4				
	20	125 CI/19,3	230 CI/20	285 CI/20	505 CI/20,8	595 CI/20,8	1 020 CI/19,3	2 040 CI/20	2 940 CI/20	4 460 CI/19,7	5 880 CI/20,3	9 160 CI/19,7	11 760 CI/20,3	18 310 CI/20,3	23 230 CI/20	30 030 CI/19,7	35 860 CI/19,7	45 830 CI/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	3 020 CI/18	4 750 CI/18	6 250 CI/18,7	9 450 CI/18	12 390 CI/18,7	18 810 CI/17,9	23 930 CI/18	28 930 CI/18	36 520 CI/18	48 520 CI/18,4				
	16	130 CI/15,2	235 CI/15,8	290 CI/15,8	505 CI/16,4	595 CI/16,4	1 040 CI/15,2	2 080 CI/15,8	3 020 CI/15,8	4 530 CI/15,5	6 400 CI/16	9 300 CI/15,5	12 710 CI/16	18 600 CI/16	25 470 CI/15,8	30 310 CI/16,3	37 800 CI/16,3	48 520 CI/16			
	14	-	-	-	-	-	-	3 200 CI/14,2	5 010 CI/14,2	6 640 CI/14,7	10 230 CI/14,2	13 080 CI/14,7	20 460 CI/14,1	25 220 CI/14,2	32 810 CI/14,2	38 930 CI/14,2	51 150 CI/14,5				
	12,5	3,5 CI/12,4	6,29 CI/12,6	7,97 CI/12,6	13,4 CI/13,1	15,5 CI/13,1	28,1 CI/12,4	57,1 CI/12,6	67,1 CI/12,9	117 CI/13	134 CI/13,1	235 CI/14,4	264 CI/12,8	-	-	-	-	12,5	2800	224	
	11,2	-	-	-	-	-	-	79 CI/11,3	106 CI/11,4	162 CI/11,7	213 CI/11,3	321 CI/11,7	-	-	-	-	-	11,2	2500		
	10	3,27 CI/10,3	6,8 CI/10	8,31 CI/10	13,8 CI/10,4	16 CI/10,4	29,8 CI/9,81	58,4 CI/10	73,9 CI/10,2	114 CI/10,3	148 CI/10,4	227 CI/10,3	291 CI/10,2	468 CI/10,2▲	582 CI/10,2▲	-	-	10	2240		
	9	-	-	-	-	-	-	78,7 CI/9	118 CI/9,04	157 CI/9,33	236 CI/8,93	310 CI/9,33	472 CI/9,04	-	-	-	-	9	2000		
	8	3,69 CI/7,85	6,72 CI/8	8,51 CI/8	14,1 CI/8,33	16,4 CI/8,33	30 CI/7,85	59,5 CI/8	71,7 CI/8,15	115 CI/8,27	143 CI/8,31	229 CI/8,27	282 CI/8,14	430 CI/8,21	565 CI/8,15▲	760 CI/7,83▲	946 CI/7,83▲	8	1800		
	6,3	3,05 CI/6,53	5,39 CI/6,57	6,82 CI/6,57	12,2 CI/6,27	13,6 CI/6,27	24,1 CI/6,53	51 CI/6,57	-	101 CI/6,27	-	201 CI/6,53	-	402 CI/6,57	-	718 CI/6,27▲	898 CI/6,27▲	6,3	1400		
5	-	-	-	-	-	-	41,6 CI/5,06	-	82,3 CI/4,89	-	164 CI/5,11	-	328 CI/5,06	-	586 CI/4,89	732 CI/4,89	5	1120			
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135 CI/4,1	-	269 CI/4	-	480 CI/3,9	600 CI/3,9	4	900			
2 500 000	71	-	-	-	-	-	-	2 890 C2I/70,2	4 290 C2I/72,3	5 640 C2I/72	8 720 C2I/70,3	12 260 C2I/72,2	17 500 C2I/71,2	24 180 C2I/71,7	30 650 C2I/71,1	38 140 C2I/71,1	48 360 C2I/73,1				
	63	-	-	-	-	-	-	2 880 C2I/62	5 300 C2I/65,2	6 970 C2I/65,5	10 600 C2I/64,2	12 240 C2I/63,2	21 200 C2I/62,1	24 120 C2I/63,3	33 670 C2I/65,1	42 080 C2I/65,1	48 240 C2I/64				
	63	125 ICI/60,1	230 ICI/63,6	285 ICI/63,6	495 ICI/66,2	580 ICI/66,2	1 030 ICI/61,3	1 910 ICI/62,5	2 480 ICI/62,5	4 500 ICI/62,5	5 240 ICI/64,4	9 250 ICI/62,5	-	-	-	-	-				
	56	-	-	-	-	-	-	3 050 C2I/55,4	5 640 C2I/57	6 240 C2I/56,8	11 060 C2I/55,5	12 930 C2I/56,9	20 740 C2I/56,1	25 500 C2I/56,6	32 320 C2I/56	40 230 C2I/56	51 000 C2I/57,6				

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

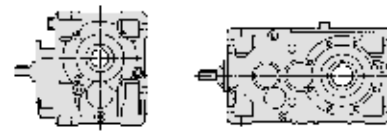
▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
2 500 000	50	-	-	-	-	-	-	-	3 030 C2I/50,4	5 340 C2I/52,1	6 450 C2I/52,4	11 120 C2I/53,9	12 890 C2I/53,1	19 930 C2I/52,1	25 410 C2I/53,1	32 190 C2I/51,3	39 270 C2I/51,3	50 820 C2I/50,5			
	50	150 ICI/49	245 ICI/50,9	310 ICI/50,9	460 ICI/53	520 ICI/53	1 050 ICI/49,9	2 060 ICI/50	2 610 ICI/49,3	4 530 ICI/52,5	5 520 ICI/50,8	9 360 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-			
	45	-	-	-	-	-	-	-	3 220 C2I/45,1	4 820 C2I/45,6	6 820 C2I/45,4	9 920 C2I/46,6	13 640 C2I/47,8	19 470 C2I/47,1	26 890 C2I/47,5	34 090 C2I/44,2	42 420 C2I/44,2	53 790 C2I/45,4			
	40	-	-	-	-	-	-	-	3 200 C2I/38,7	4 930 C2I/39,5	6 650 C2I/41	10 010 C2I/42,6	14 080 C2I/41,4	20 100 C2I/42,8	27 760 C2I/41,6	35 190 C2I/39,5	43 800 C2I/39,5	55 530 C2I/41			
	40	155 ICI/38,6	250 ICI/40,1	310 ICI/40,1	525 ICI/41,8	605 ICI/41,8	1 130 ICI/39,4	2 190 ICI/39,4	2 540 ICI/40,2	4 810 ICI/41,4	5 630 ICI/41,6	9 780 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 410 C2I/37,5	5 060 C2I/37,5	7 230 C2I/37,3	10 290 C2I/35,3	14 180 C2I/36,2	20 650 C2I/37,2	28 530 C2I/37,5	36 160 C2I/36,3	45 000 C2I/36,3	57 050 C2I/37,3			
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	3 400 C2I/32	6 150 C2I/33,1	7 220 C2I/33,2	11 790 C2I/34,2	14 430 C2I/33,7	24 860 C2I/33,1	28 460 C2I/33,7	37 120 C2I/31,3	46 190 C2I/31,3	58 560 C2I/32,5			
	31,5	160 ICI/32,1	225 ICI/33	275 ICI/33	500 ICI/31,4	545 ICI/31,4	1 050 ICI/32,8	2 120 ICI/32,4	-	4 480 ICI/31,4	-	9 210 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-			
	31,5	-	210 CI/31,3	245 CI/31,3	445 CI/32,5	530 CI/32,5	845 CI/30,1	1 690 CI/31,3	-	3 340 CI/30,8	-	5 660 CI/30,8	-	11 490 CI/31,7	-	-	-	-			
	28	-	-	-	-	-	-	-	3 600 C2I/28,6	5 830 C2I/28,9	7 630 C2I/28,8	10 850 C2I/29,5	15 250 C2I/30,3	23 280 C2I/29,9	30 080 C2I/30,1	38 140 C2I/28	47 460 C2I/28	60 170 C2I/28,8			
	25	-	-	-	-	-	-	-	3 420 C2I/24,5	5 410 C2I/25,1	7 120 C2I/26	11 000 C2I/27	15 210 C2I/26,3	22 080 C2I/27,2	30 490 C2I/26,4	38 660 C2I/25,1	48 100 C2I/25,1	60 990 C2I/26			
	25	130 CI/24,1	230 CI/25	285 CI/25	505 CI/26	595 CI/26	935 CI/24,1	2 040 CI/25	-	4 040 CI/24,6	-	8 080 CI/24,6	-	16 540 CI/25,4	-	-	-	-			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 660 C2I/23,8	5 430 C2I/23,8	7 760 C2I/23,7	11 020 C2I/22,4	15 350 C2I/23	22 160 C2I/23,6	30 580 C2I/23,8	38 790 C2I/23	48 280 C2I/23	61 190 C2I/23,7			
	20	-	-	-	-	-	-	-	3 240 C2I/20,4	5 510 C2I/20,6	7 240 C2I/21,4	11 170 C2I/20,5	13 490 C2I/19,9	22 470 C2I/21,5	27 780 C2I/20,8	39 340 C2I/20,6	48 830 C2I/20,6	56 980 C2I/21,4			
	20	130 CI/19,3	235 CI/20	290 CI/20	505 CI/20,8	595 CI/20,8	1 040 CI/19,3	2 070 CI/20	2 980 CI/20	4 520 CI/19,7	5 960 CI/20,3	9 290 CI/19,7	11 930 CI/20,3	18 570 CI/20,3	23 560 CI/20	30 450 CI/19,7	36 370 CI/19,7	46 480 CI/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	3 060 CI/18	4 810 CI/18	6 340 CI/18,7	9 590 CI/18	12 560 CI/18,7	19 080 CI/17,9	24 270 CI/18	29 340 CI/18	37 050 CI/18	49 210 CI/18,4			
	16	135 CI/15,2	240 CI/15,8	295 CI/15,8	510 CI/16,4	595 CI/16,4	1 060 CI/15,2	2 110 CI/15,8	3 060 CI/15,8	4 590 CI/15,5	6 490 CI/16	9 430 CI/15,5	12 900 CI/16	18 870 CI/16	25 830 CI/15,8	30 750 CI/16,3	38 350 CI/16,3	49 220 CI/16			
14	-	-	-	-	-	-	-	67,1 C2I/14,2	105 CI/14,2	134 CI/14,7	214 CI/14,7	264 CI/14,7	-	20 750 CI/14,1	25 580 CI/14,2	33 270 CI/14,2	39 480 CI/14,2	51 870 CI/14,5	14	2800	200

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

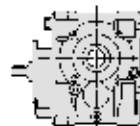
▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
2 500 000	12,5	3,17 150 CI/12,4	5,69 275 CI/12,6	7,21 345 CI/12,6	12,1 610 CI/13,1	14 705 CI/13,1	25,4 1 200 CI/12,4	51,7 2 490 CI/12,6	60,7 2 980 CI/12,9	106 5 290 CI/13	121 6 080 CI/13,1	213 10 580 CI/13	239 11 730 CI/12,8	— 20 480 CI/12,6	— 23 490 CI/12,9	— 31 770 CI/12,8	— 38 900 CI/12,8	— 45 720 CI/12,6	12,5	2500	200
	11,2	—	—	—	—	—	—	71,7 3 440 CI/11,3	96,5 4 690 CI/11,4	147 7 300 CI/11,7	193 9 270 CI/11,3	291 14 480 CI/11,7	386 18 760 CI/11,4	582 27 930 CI/11,3▲	— 32 430 CI/11	— 40 540 CI/11	— 52 950 CI/11,5	11,2	2240		
	10	2,96 145 CI/10,3	6,16 295 CI/10	7,52 360 CI/10	12,5 620 CI/10,4	14,5 720 CI/10,4	26,9 1 260 CI/9,81	52,9 2 520 CI/10	66,9 3 250 CI/10,2	103 5 080 CI/10,3	134 6 630 CI/10,4	205 10 130 CI/10,3	264 12 810 CI/10,2	424 20 220 CI/10	527 25 650 CI/10,2	— 36 010 CI/10,2	— 44 090 CI/10,2	— 49 590 CI/10	10	2000	
	9	—	—	—	—	—	—	71,7 3 420 CI/9	108 5 160 CI/9,04	143 7 100 CI/9,33	215 10 190 CI/8,93	282 13 980 CI/9,33	430 20 630 CI/9,04	565 26 960 CI/9▲	760 35 280 CI/8,75▲	946 43 940 CI/8,75▲	— 53 290 CI/9,2	9	1800		
	8	3,33 155 CI/7,85	6,06 290 CI/8	7,68 365 CI/8	12,7 635 CI/8,33	14,7 735 CI/8,33	27,1 1 270 CI/7,85	53,6 2 560 CI/8	64,6 3 150 CI/8,15	104 5 110 CI/8,27	129 6 410 CI/8,31	207 10 200 CI/8,27	255 12 370 CI/8,14	388 19 010 CI/8,21	509 24 770 CI/8,15	685 32 030 CI/7,83	853 39 890 CI/7,83	— 48 220 CI/8	8	1600	
	6,3	2,77 140 CI/6,53	4,84 245 CI/6,57	6,12 305 CI/6,57	11 525 CI/6,27	12,5 595 CI/6,27	21,6 1 080 CI/6,53	46 2 310 CI/6,57	—	90,9 4 350 CI/6,27	—	181 9 060 CI/6,53	—	363 18 220 CI/6,57	—	648 31 010 CI/6,27	810 38 760 CI/6,27	—	6,3	1250	
	5	—	—	—	—	—	—	37,6 1 810 CI/5,06	—	74,3 3 470 CI/4,89	—	148 7 230 CI/5,11	—	296 14 310 CI/5,06	—	528 24 660 CI/4,89	660 30 830 CI/4,89	—	5	1000	
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	121 5 910 CI/4,1	—	242 11 540 CI/4	—	431 20 070 CI/3,9	538 25 090 CI/3,9	—	4	800	
	2 240 000	80	—	—	—	—	—	—	2 810 C21/78,6	4 740 C21/82,7	5 960 C21/83,1	9 420 C21/81,4	11 920 C21/80,2	17 030 C21/78,8	23 500 C21/80,3	29 760 C21/82,6	36 100 C21/82,6	46 990 C21/81,2			
		80	120 ICI/75,2	230 ICI/79,5	280 ICI/79,5	435 ICI/82,7	515 ICI/82,7	995 ICI/76,7	1 650 ICI/78,1	2 050 ICI/78,1	3 610 ICI/78,1	4 130 ICI/80,5	7 420 ICI/78,1	—	—	—	—	—			
71		—	—	—	—	—	—	2 970 C21/70,2	4 400 C21/72,3	5 790 C21/72	8 950 C21/70,3	12 580 C21/72,2	17 970 C21/71,2	24 820 C21/71,7	31 460 C21/71,1	39 150 C21/71,1	49 640 C21/73,1				
63		—	—	—	—	—	—	2 960 C21/62	5 450 C21/65,2	7 200 C21/65,5	10 900 C21/64,2	12 610 C21/63,2	21 800 C21/62,1	24 870 C21/63,3	34 800 C21/65,1	43 490 C21/65,1	49 560 C21/64				
63		130 ICI/60,1	230 ICI/63,6	285 ICI/63,6	510 ICI/66,2	600 ICI/66,2	1 060 ICI/61,3	1 980 ICI/62,5	2 550 ICI/62,5	4 620 ICI/62,5	5 390 ICI/64,4	9 500 ICI/62,5	—	—	—	—	—				
56		—	—	—	—	—	—	3 130 C21/55,4	5 600 C21/57	6 460 C21/56,8	11 440 C21/55,5	13 260 C21/56,9	21 460 C21/56,1	26 150 C21/56,6	33 150 C21/56	41 250 C21/56	52 300 C21/57,6				
50		—	—	—	—	—	—	3 120 C21/50,4	5 510 C21/52,1	6 630 C21/52,4	11 480 C21/53,9	13 260 C21/53,1	20 570 C21/52,1	26 140 C21/53,1	33 110 C21/51,3	40 530 C21/51,3	52 270 C21/50,5				
50		155 ICI/49	255 ICI/50,9	320 ICI/50,9	475 ICI/53	535 ICI/53	1 080 ICI/49,9	2 120 ICI/50	2 690 ICI/49,3	4 660 ICI/52,5	5 680 ICI/50,8	9 660 ICI/52,5	—	—	—	—	—				
45		—	—	—	—	—	—	3 320 C21/45,1	4 990 C21/45,6	7 040 C21/45,4	10 280 C21/46,6	14 080 C21/47,8	20 100 C21/47,1	27 760 C21/47,5	35 190 C21/44,2	43 800 C21/44,2	55 530 C21/45,4				
40		—	—	—	—	—	—	3 280 C21/38,7	5 060 C21/39,5	6 830 C21/41	10 290 C21/42,6	14 460 C21/41,4	20 650 C21/42,8	28 530 C21/41,6	36 160 C21/39,5	45 000 C21/39,5	57 050 C21/41				

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

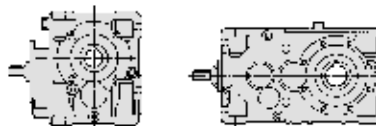
▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
2 240 000	40	160 ICI/38,6	260 ICI/40,1	325 ICI/40,1	540 ICI/41,8	625 ICI/41,8	1 170 ICI/39,4	2 250 ICI/39,4	2 610 ICI/40,2	4 940 ICI/41,4	5 780 ICI/41,6	10 040 ICI/41,4	-	-	-	-	-				
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 510 C2I/37,5	5 200 C2I/37,5	7 420 C2I/37,3	10 560 C2I/35,3	14 560 C2I/36,2	21 200 C2I/37,2	29 280 C2I/37,5	37 120 C2I/36,3	46 190 C2I/36,3	58 560 C2I/37,3			
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	3 490 C2I/32	6 480 C2I/33,1	7 440 C2I/33,2	12 220 C2I/34,2	14 830 C2I/33,7	25 760 C2I/33,1	29 240 C2I/33,7	38 140 C2I/31,3	47 460 C2I/31,3	60 170 C2I/32,5			
	31,5	165 ICI/32,1	230 ICI/33	285 ICI/33	510 ICI/31,4	560 ICI/31,4	1 070 ICI/32,8	2 180 ICI/32,4	-	4 600 ICI/31,4	-	9 460 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-			
	31,5	-	220 CI/31,3	245 CI/31,3	445 CI/32,5	555 CI/32,5	875 CI/30,1	1 750 CI/31,3	-	3 460 CI/30,8	-	5 870 CI/30,8	-	11 810 CI/31,7	-	-	-	-			
	28	-	-	-	-	-	-	-	3 650 C2I/28,6	6 030 C2I/28,9	7 730 C2I/28,8	11 000 C2I/29,5	15 460 C2I/30,3	24 090 C2I/29,9	30 490 C2I/30,1	38 660 C2I/28	48 100 C2I/28	60 990 C2I/28,8			
	25	-	-	-	-	-	-	-	3 470 C2I/24,5	5 480 C2I/25,1	7 210 C2I/26	11 130 C2I/27	15 400 C2I/26,3	22 590 C2I/27,2	30 880 C2I/26,4	39 140 C2I/25,1	48 710 C2I/25,1	61 760 C2I/26			
	25	135 CI/24,1	230 CI/25	285 CI/25	510 CI/26	600 CI/26	945 CI/24,1	2 070 CI/25	-	4 090 CI/24,6	-	8 180 CI/24,6	-	16 750 CI/25,4	-	-	-	-			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 710 C2I/23,8	5 510 C2I/23,8	7 870 C2I/23,7	11 170 C2I/22,4	15 570 C2I/23	22 470 C2I/23,6	31 020 C2I/23,8	39 340 C2I/23	48 970 C2I/23	62 060 C2I/23,7			
	20	-	-	-	-	-	-	-	3 290 C2I/20,4	5 590 C2I/20,6	7 340 C2I/21,4	11 330 C2I/20,5	13 680 C2I/19,9	22 790 C2I/21,5	28 180 C2I/20,8	39 900 C2I/20,6	49 530 C2I/20,6	57 790 C2I/21,4			
	20	135 CI/19,3	240 CI/20	295 CI/20	510 CI/20,8	600 CI/20,8	1 050 CI/19,3	2 100 CI/20	3 030 CI/20	4 580 CI/19,7	6 050 CI/20,3	9 420 CI/19,7	12 100 CI/20,3	18 840 CI/20,3	23 900 CI/20	30 890 CI/19,7	36 890 CI/19,7	47 140 CI/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	3 100 CI/18	4 880 CI/18	6 430 CI/18,7	9 730 CI/18	12 740 CI/18,7	19 350 CI/17,9	24 620 CI/18	29 760 CI/18	37 580 CI/18	49 920 CI/18,4			
	16	2,68 140 CI/15,2	4,54 245 CI/15,8	5,58 300 CI/15,8	9,29 520 CI/16,4	10,7 600 CI/16,4	20,7 1 070 CI/15,2	40,3 2 170 CI/15,8	57,7 3 110 CI/15,8	87,9 4 660 CI/15,5	121 6 580 CI/16	181 9 570 CI/15,5	240 13 080 CI/16	- 19 140 CI/16	- 26 200 CI/15,8	- 31 180 CI/16,3	- 38 890 CI/16,3	- 49 910 CI/16	16	2800	180
	14	-	-	-	-	-	-	-	60,7 3 290 CI/14,2	94,9 5 150 CI/14,2	121 6 830 CI/14,7	194 10 520 CI/14,2	239 13 440 CI/14,7	- 21 040 CI/14,1	- 25 920 CI/14,2	- 33 720 CI/14,2	- 40 020 CI/14,2	- 52 580 CI/14,5	14	2500	
	12,5	2,88 150 CI/12,4	5,17 280 CI/12,6	6,55 350 CI/12,6	11 615 CI/13,1	12,7 715 CI/13,1	23,1 1 220 CI/12,4	46,9 2 520 CI/12,6	55,1 3 020 CI/12,9	96,5 5 360 CI/13	110 6 160 CI/13,1	193 10 720 CI/13	217 11 880 CI/12,8	386 20 750 CI/12,6	434 23 800 CI/12,9	- 32 190 CI/12,8	- 39 410 CI/12,8	- 46 330 CI/12,6	12,5	2240	
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	64,9 3 490 CI/11,3	87,3 4 750 CI/11,4	133 7 400 CI/11,7	175 9 390 CI/11,3	264 14 680 CI/11,7	349 19 010 CI/11,4	527 28 320 CI/11,3	624 32 870 CI/11	780 41 090 CI/11	- 53 670 CI/11,5	11,2	2000	
10	2,7 150 CI/10,3	5,61 300 CI/10	6,86 365 CI/10	11,4 630 CI/10,4	13,2 730 CI/10,4	24,6 1 280 CI/9,81	48,2 2 560 CI/10	60,9 3 300 CI/10,2	93,8 5 140 CI/10,3	122 6 720 CI/10,4	187 10 260 CI/10,3	240 12 970 CI/10,2	386 20 480 CI/10	480 25 980 CI/10,2	676 36 460 CI/10,2▲	828 44 650 CI/10,2▲	946 50 210 CI/10▲	10	1800		
9	-	-	-	-	-	-	-	64,6 3 470 CI/9	97 5 230 CI/9,04	129 7 200 CI/9,33	194 10 330 CI/8,93	255 14 180 CI/9,33	388 20 920 CI/9,04	509 27 340 CI/9	685 35 780 CI/8,75	853 44 560 CI/8,75	- 54 040 CI/9,2	9	1600		

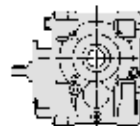
Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



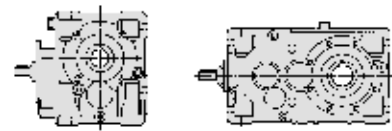
$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
2 240 000	8	2,96 160 CI/7,85	5,39 295 CI/8	6,82 370 CI/8	11,3 645 CI/8,33	13,1 745 CI/8,33	24,1 1 290 CI/7,85	47,7 2 600 CI/8	57,5 3 200 CI/8,15	92,1 5 190 CI/8,27	115 6 510 CI/8,31	184 10 370 CI/8,27	226 12 570 CI/8,14	345 19 320 CI/8,21	453 25 170 CI/8,15	609 32 550 CI/7,83	759 40 530 CI/7,83	898 49 000 CI/8 ▲	8	1400	180
	6,3	2,57 145 CI/6,53	4,36 245 CI/6,57	5,51 310 CI/6,57	9,86 525 CI/6,27	11,5 615 CI/6,27	19,4 1 080 CI/6,53	41,6 2 330 CI/6,57	—	82,3 4 400 CI/6,27	—	164 9 150 CI/6,53	—	328 18 400 CI/6,57	—	586 31 310 CI/6,27	732 39 130 CI/6,27	—	6,3	1120	
	5	—	—	—	—	—	—	34,1 1 830 CI/5,06	—	67,6 3 510 CI/4,89	—	135 7 290 CI/5,11	—	269 14 440 CI/5,06	—	480 24 880 CI/4,89	600 31 100 CI/4,89	—	5	900	
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	108 5 970 CI/4,1	—	217 11 650 CI/4	—	386 20 270 CI/3,9	482 25 340 CI/3,9	—	4	710	
	90	—	—	—	—	—	—	—	2 890 C2I/87,8	4 680 C2I/90,4	5 710 C2I/90	9 140 C2I/87,9	12 260 C2I/90,3	17 500 C2I/89	24 180 C2I/89,7	30 650 C2I/88,8	38 140 C2I/88,8	48 360 C2I/91,4			
80	—	—	—	—	—	—	—	2 880 C2I/78,6	4 910 C2I/82,7	6 120 C2I/83,1	9 750 C2I/81,4	12 240 C2I/80,2	17 480 C2I/78,8	24 120 C2I/80,3	30 550 C2I/82,6	37 050 C2I/82,6	48 240 C2I/81,2				
80	125 ICI/75,2	230 ICI/79,5	290 ICI/79,5	450 ICI/82,7	530 ICI/82,7	1 030 ICI/76,7	1 700 ICI/78,1	2 110 ICI/78,1	3 710 ICI/78,1	4 270 ICI/80,5	7 620 ICI/78,1	—	—	—	—	—	—				
71	—	—	—	—	—	—	—	3 050 C2I/70,2	4 530 C2I/72,3	5 950 C2I/72	9 190 C2I/70,3	12 930 C2I/72,2	18 460 C2I/71,2	25 500 C2I/71,7	32 320 C2I/71,1	40 230 C2I/71,1	51 000 C2I/73,1				
63	—	—	—	—	—	—	—	3 030 C2I/62	5 600 C2I/65,2	7 450 C2I/65,5	11 200 C2I/64,2	13 050 C2I/63,2	22 400 C2I/62,1	25 730 C2I/63,3	36 000 C2I/65,1	45 000 C2I/65,1	50 820 C2I/64				
63	130 ICI/60,1	230 ICI/63,6	290 ICI/63,6	510 ICI/66,2	600 ICI/66,2	1 090 ICI/61,3	2 050 ICI/62,5	2 610 ICI/62,5	4 750 ICI/62,5	5 520 ICI/64,4	9 750 ICI/62,5	—	—	—	—	—	—				
56	—	—	—	—	—	—	—	3 220 C2I/55,4	5 800 C2I/57	6 660 C2I/56,8	11 810 C2I/55,5	13 640 C2I/56,9	22 150 C2I/56,1	26 890 C2I/56,6	34 090 C2I/56	42 420 C2I/56	53 790 C2I/57,6				
50	—	—	—	—	—	—	—	3 220 C2I/50,4	5 710 C2I/52,1	6 840 C2I/52,4	11 890 C2I/53,9	13 690 C2I/53,1	21 310 C2I/52,1	26 980 C2I/53,1	34 180 C2I/51,3	41 990 C2I/51,3	53 960 C2I/50,5				
50	155 ICI/49	265 ICI/50,9	330 ICI/50,9	490 ICI/53	555 ICI/53	1 120 ICI/49,9	2 190 ICI/50	2 780 ICI/49,3	4 810 ICI/52,5	5 870 ICI/50,8	10 000 ICI/52,5	—	—	—	—	—	—				
45	—	—	—	—	—	—	—	3 410 C2I/45,1	5 170 C2I/45,6	7 230 C2I/45,4	10 650 C2I/46,6	14 460 C2I/47,8	20 650 C2I/47,1	28 530 C2I/47,5	36 160 C2I/44,2	45 000 C2I/44,2	57 050 C2I/45,4				
40	—	—	—	—	—	—	—	3 370 C2I/38,7	5 200 C2I/39,5	7 010 C2I/41	10 560 C2I/42,6	14 850 C2I/41,4	21 200 C2I/42,8	29 280 C2I/41,6	37 120 C2I/39,5	46 190 C2I/39,5	58 560 C2I/41				
40	165 ICI/38,6	270 ICI/40,1	335 ICI/40,1	555 ICI/41,8	640 ICI/41,8	1 220 ICI/39,4	2 310 ICI/39,4	2 680 ICI/40,2	5 070 ICI/41,4	5 940 ICI/41,6	10 310 ICI/41,4	—	—	—	—	—	—				
35,5	—	—	—	—	—	—	—	3 600 C2I/37,5	5 340 C2I/37,5	7 630 C2I/37,3	10 850 C2I/35,3	14 960 C2I/36,2	21 780 C2I/37,2	30 080 C2I/37,5	38 140 C2I/36,3	47 460 C2I/36,3	60 170 C2I/37,3				
31,5	—	—	—	—	—	—	—	3 540 C2I/32	6 500 C2I/33,1	7 700 C2I/33,2	12 640 C2I/34,2	15 030 C2I/33,7	25 900 C2I/33,1	29 640 C2I/33,7	38 660 C2I/31,3	48 100 C2I/31,3	60 990 C2I/32,5				

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



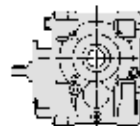
$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹		
		M_{N2} N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
2 000 000	31,5	170 CI/32,1	235 CI/33	295 CI/33	520 CI/31,4	570 CI/31,4	1 090 CI/32,8	2 210 CI/32,4	—	4 660 CI/31,4	—	9 590 CI/32,7	—	—	—	—	—	—				
	31,5	—	220 CI/31,3	245 CI/31,3	450 CI/32,5	560 CI/32,5	905 CI/30,1	1 810 CI/31,3	—	3 580 CI/30,8	—	6 070 CI/30,8	—	11 970 CI/31,7	—	—	—	—				
	28	—	—	—	—	—	—	—	3 700 C2I/28,6	6 220 C2I/28,9	7 830 C2I/28,8	11 270 C2I/29,5	15 660 C2I/30,3	24 860 C2I/29,9	30 880 C2I/30,1	39 140 C2I/28	48 710 C2I/28	61 760 C2I/28,8				
	25	—	—	—	—	—	—	—	3 510 C2I/24,5	5 590 C2I/25,1	7 310 C2I/26	11 290 C2I/27	15 620 C2I/26,3	23 410 C2I/27,2	31 320 C2I/26,4	39 700 C2I/25,1	49 400 C2I/25,1	62 640 C2I/26				
	25	140 CI/24,1	230 CI/25	290 CI/25	510 CI/26	600 CI/26	960 CI/24,1	2 100 CI/25	—	4 150 CI/24,6	—	8 300 CI/24,6	—	16 990 CI/25,4	—	—	—	—				
	22,4	—	—	—	—	—	—	—	3 770 C2I/23,8	5 590 C2I/23,8	7 980 C2I/23,7	11 330 C2I/22,4	15 790 C2I/23	22 790 C2I/23,6	31 460 C2I/23,8	39 900 C2I/23	49 670 C2I/23	62 950 C2I/23,7				
	20	—	—	—	—	—	—	—	3 340 C2I/20,4	5 670 C2I/20,6	7 440 C2I/21,4	11 490 C2I/20,5	13 880 C2I/19,9	23 120 C2I/21,5	28 580 C2I/20,8	40 470 C2I/20,6	50 240 C2I/20,6	58 620 C2I/21,4				
	20	140 CI/19,3	240 CI/20	300 CI/20	515 CI/20,8	600 CI/20,8	1 070 CI/19,3	2 130 CI/20	3 070 CI/20	4 650 CI/19,7	6 140 CI/20,3	9 560 CI/19,7	12 270 CI/20,3	19 110 CI/20,3	24 240 CI/20	31 330 CI/19,7	37 790 CI/19,7	47 820 CI/20,3				
	18	—	—	—	—	—	—	—	51,2 3 150 CI/18	80,7 4 950 CI/18	102 6 530 CI/18,7	161 9 870 CI/18	203 12 920 CI/18,7	— 19 620 CI/17,9	— 24 970 CI/18	— 30 180 CI/18	— 38 110 CI/18	— 50 630 CI/18,4	18	2800	160	
	16	2,48 145 CI/15,2	4,11 250 CI/15,8	5,05 305 CI/15,8	8,41 525 CI/16,4	9,72 610 CI/16,4	18,7 1 090 CI/15,2	37,2 2 240 CI/15,8	52,3 3 150 CI/15,8	79,6 4 720 CI/15,5	109 6 670 CI/16	164 9 700 CI/15,5	217 13 260 CI/16	— 19 400 CI/16	— 26 560 CI/15,8	— 31 610 CI/16,3	— 39 420 CI/16,3	— 50 590 CI/16	16	2500		
	14	—	—	—	—	—	—	—	55,1 3 340 CI/14,2	86,2 5 210 CI/14,2	110 6 920 CI/14,7	176 10 660 CI/14,2	217 13 620 CI/14,7	355 21 310 CI/14,1	434 26 270 CI/14,2	— 34 170 CI/14,2	— 40 550 CI/14,2	— 53 270 CI/14,5	14	2240		
	12,5	2,61 155 CI/12,4	4,68 280 CI/12,6	5,92 355 CI/12,6	9,96 625 CI/13,1	11,5 725 CI/13,1	20,9 1 230 CI/12,4	42,4 2 560 CI/12,6	49,9 3 060 CI/12,9	87,3 5 430 CI/13	99,8 6 240 CI/13,1	175 10 870 CI/13	196 12 040 CI/12,8	349 21 040 CI/12,6	393 24 120 CI/12,9	533 32 630 CI/12,8	652 39 950 CI/12,8	780 46 960 CI/12,6	12,5	2000		
	11,2	—	—	—	—	—	—	—	59,1 3 530 CI/11,3	79,6 4 810 CI/11,4	121 7 500 CI/11,7	159 9 510 CI/11,3	240 14 870 CI/11,7	318 19 250 CI/11,4	480 28 670 CI/11,3	568 33 290 CI/11	710 41 610 CI/11	891 54 350 CI/11,5▲	11,2	1800		
	10	2,43 150 CI/10,3	5,06 300 CI/10	6,18 370 CI/10	10,3 640 CI/10,4	11,9 740 CI/10,4	22,1 1 300 CI/9,81	43,4 2 590 CI/10	54,9 3 340 CI/10,2	84,5 5 210 CI/10,3	110 6 810 CI/10,4	169 10 400 CI/10,3	217 13 160 CI/10,2	348 20 770 CI/10	433 26 350 CI/10,2	609 36 980 CI/10,2	746 45 280 CI/10,2	853 50 930 CI/10	10	1600		
	9	—	—	—	—	—	—	—	57,5 3 530 CI/9	86,2 5 310 CI/9,04	115 7 320 CI/9,33	172 10 500 CI/8,93	226 14 410 CI/9,33	345 21 260 CI/9,04	453 27 780 CI/9	609 36 360 CI/8,75	759 45 280 CI/8,75	875 54 910 CI/9,2▲	9	1400		
	8	2,65 160 CI/7,85	4,84 295 CI/8	6,11 375 CI/8	10,1 645 CI/8,33	11,7 750 CI/8,33	21,6 1 290 CI/7,85	42,8 2 620 CI/8	51,8 3 230 CI/8,15	83,1 5 250 CI/8,27	104 6 580 CI/8,31	166 10 470 CI/8,27	204 12 700 CI/8,14	311 19 510 CI/8,21	408 25 430 CI/8,15	549 32 850 CI/7,83	685 40 990 CI/7,83	810 49 490 CI/8	8	1250		
6,3	2,37 150 CI/6,53	3,91 245 CI/6,57	4,94 310 CI/6,57	8,85 530 CI/6,27	10,7 640 CI/6,27	17,4 1 090 CI/6,53	37,6 2 360 CI/6,57	—	74,3 4 450 CI/6,27	—	148 9 240 CI/6,53	—	296 18 580 CI/6,57	—	528 31 610 CI/6,27	660 39 510 CI/6,27	—	6,3	1000			
5	—	—	—	—	—	—	30,9 1 860 CI/5,06	—	60,8 3 550 CI/4,89	—	121 7 370 CI/5,11	—	242 14 590 CI/5,06	—	431 25 130 CI/4,89	538 31 410 CI/4,89	—	5	800			

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹
		M_{N2} N m																		
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321			
2 000 000	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97,1 6 030 CI/4,1	-	194 11 770 CI/4	-	346 20 470 CI/3,9	432 25 590 CI/3,9	-	4	630	160
1 800 000	100	-	-	-	-	-	-	2 810 C2I/98,2	5 150 C2I/103	5 970 C2I/104	10 580 C2I/102	11 920 C2I/100	17 330 C2I/98,5	23 500 C2I/100	31 150 C2I/103	38 930 C2I/103	46 990 C2I/102			
	100	-	190 ICI/99,4	235 ICI/99,4	410 ICI/103	460 ICI/103	1 110 ICI/100	1 940 ICI/102	2 420 ICI/100	4 930 ICI/106	5 800 ICI/102	10 300 ICI/106	-	-	-	-	-			
	90	-	-	-	-	-	-	2 970 C2I/87,8	4 840 C2I/90,4	5 860 C2I/90	9 460 C2I/87,9	12 580 C2I/90,3	17 970 C2I/89	24 820 C2I/89,7	31 460 C2I/88,8	39 150 C2I/88,8	49 640 C2I/91,4			
	80	-	-	-	-	-	-	2 960 C2I/78,6	5 070 C2I/82,7	6 290 C2I/83,1	10 080 C2I/81,4	12 570 C2I/80,2	17 960 C2I/78,8	24 780 C2I/80,3	31 390 C2I/82,6	38 070 C2I/82,6	49 560 C2I/81,2			
	80	130 ICI/75,2	230 ICI/79,5	290 ICI/79,5	465 ICI/82,7	550 ICI/82,7	1 060 ICI/76,7	1 750 ICI/78,1	2 160 ICI/78,1	3 810 ICI/78,1	4 410 ICI/80,5	7 830 ICI/78,1	-	-	-	-	-			
	71	-	-	-	-	-	-	3 130 C2I/70,2	4 640 C2I/72,3	6 100 C2I/72	9 430 C2I/70,3	13 260 C2I/72,2	18 930 C2I/71,2	26 150 C2I/71,7	33 150 C2I/71,1	41 250 C2I/71,1	52 300 C2I/73,1			
	63	-	-	-	-	-	-	3 120 C2I/62	5 600 C2I/65,2	7 690 C2I/65,5	11 500 C2I/64,2	13 460 C2I/63,2	23 000 C2I/62,1	26 550 C2I/63,3	37 150 C2I/65,1	46 440 C2I/65,1	52 270 C2I/64			
	63	135 ICI/60,1	230 ICI/63,6	290 ICI/63,6	510 ICI/66,2	605 ICI/66,2	1 120 ICI/61,3	2 110 ICI/62,5	2 690 ICI/62,5	4 870 ICI/62,5	5 680 ICI/64,4	10 000 ICI/62,5	-	-	-	-	-			
	56	-	-	-	-	-	-	3 320 C2I/55,4	6 000 C2I/57	6 900 C2I/56,8	12 240 C2I/55,5	14 080 C2I/56,9	22 940 C2I/56,1	27 760 C2I/56,6	35 190 C2I/56	43 800 C2I/56	55 530 C2I/57,6			
	50	-	-	-	-	-	-	3 310 C2I/50,4	5 920 C2I/52,1	7 030 C2I/52,4	12 330 C2I/53,9	14 060 C2I/53,1	22 090 C2I/52,1	27 720 C2I/53,1	35 110 C2I/51,3	43 520 C2I/51,3	55 440 C2I/50,5			
	50	155 ICI/49	275 ICI/50,9	330 ICI/50,9	505 ICI/53	570 ICI/53	1 160 ICI/49,9	2 250 ICI/50	2 850 ICI/49,3	4 940 ICI/52,5	6 030 ICI/50,8	10 370 ICI/52,5	-	-	-	-	-			
	45	-	-	-	-	-	-	3 510 C2I/45,1	5 360 C2I/45,6	7 420 C2I/45,4	11 040 C2I/46,6	14 850 C2I/47,8	21 200 C2I/47,1	29 280 C2I/47,5	37 120 C2I/44,2	46 190 C2I/44,2	58 560 C2I/45,4			
	40	-	-	-	-	-	-	3 460 C2I/38,7	5 340 C2I/39,5	7 200 C2I/41	10 850 C2I/42,6	15 250 C2I/41,4	21 780 C2I/42,8	30 080 C2I/41,6	38 140 C2I/39,5	47 460 C2I/39,5	60 170 C2I/41			
	40	170 ICI/38,6	280 ICI/40,1	345 ICI/40,1	570 ICI/41,8	655 ICI/41,8	1 260 ICI/39,4	2 370 ICI/39,4	2 750 ICI/40,2	5 210 ICI/41,4	6 100 ICI/41,6	10 590 ICI/41,4	-	-	-	-	-			
	35,5	-	-	-	-	-	-	3 650 C2I/37,5	5 410 C2I/37,5	7 730 C2I/37,3	11 000 C2I/35,3	15 160 C2I/36,2	22 080 C2I/37,2	30 490 C2I/37,5	38 660 C2I/36,3	48 100 C2I/36,3	60 990 C2I/37,3			
	31,5	-	-	-	-	-	-	3 580 C2I/32	6 520 C2I/33,1	7 940 C2I/33,2	12 950 C2I/34,2	15 220 C2I/33,7	25 990 C2I/33,1	30 010 C2I/33,7	39 140 C2I/31,3	48 710 C2I/31,3	61 760 C2I/32,5			
31,5	170 ICI/32,1	245 ICI/33	305 ICI/33	525 ICI/31,4	575 ICI/31,4	1 120 ICI/32,8	2 240 ICI/32,4	-	4 720 ICI/31,4	-	9 710 ICI/32,7	-	-	-	-	-				

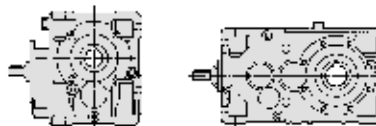
Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW M_{N2} N m ... / i																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2}		
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360	
1 800 000	31,5	-	220 CI/31,3	245 CI/31,3	450 CI/32,5	560 CI/32,5	935 CI/30,1	1 870 CI/31,3	-	3 700 CI/30,8	-	6 260 CI/30,8	-	12 180 CI/31,7	-	-	-	-				
	28	-	-	-	-	-	-	-	3 750 C2I/28,6	6 450 C2I/28,9	7 940 C2I/28,8	11 680 C2I/29,5	15 880 C2I/30,3	25 750 C2I/29,9	31 320 C2I/30,1	39 700 C2I/28	49 400 C2I/28	62 640 C2I/28,8				
	25	-	-	-	-	-	-	-	3 560 C2I/24,5	5 790 C2I/25,1	7 410 C2I/26	11 450 C2I/27	15 840 C2I/26,3	24 260 C2I/27,2	31 770 C2I/26,4	40 270 C2I/25,1	50 110 C2I/25,1	63 530 C2I/26				
	25	145 CI/24,1	230 CI/25	290 CI/25	510 CI/26	605 CI/26	995 CI/24,1	2 130 CI/25	-	4 210 CI/24,6	-	8 420 CI/24,6	-	17 230 CI/25,4	-	-	-	-				
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 820 C2I/23,8	5 690 C2I/23,8	8 090 C2I/23,7	11 490 C2I/22,4	16 020 C2I/23	23 120 C2I/23,6	31 920 C2I/23,8	40 470 C2I/23	50 380 C2I/23	63 850 C2I/23,7				
	20	-	-	-	-	-	-	-	48,6 3 380 C2I/20,4	81,8 5 750 C2I/20,6	104 7 550 C2I/21,4	167 11 660 C2I/20,5▲	207 14 070 C2I/19,9▲	-	-	-	-	-	20	2800	140	
	20	2,22 145 CI/19,3	3,61 245 CI/20	4,43 300 CI/20	7,38 525 CI/20,8	8,53 605 CI/20,8	16,5 1 080 CI/19,3	31,7 2 160 CI/20	45,6 3 110 CI/20	70,2 4 710 CI/19,7	89,9 6 220 CI/20,3	144 9 690 CI/20,3	180 12 440 CI/20,3	-	19 380 CI/20	24 580 CI/19,7	31 780 CI/19,7	39 150 CI/19,7	48 500 CI/20,3	20	2800	
	18	-	-	-	-	-	-	-	46,4 3 190 CI/18	73 5 020 CI/18	92,8 6 610 CI/18,7	145 10 000 CI/18	184 13 100 CI/18,7	-	19 890 CI/17,9	25 310 CI/18	30 600 CI/18	38 630 CI/18	51 320 CI/18,4	18	2500	
	16	2,25 145 CI/15,2	3,73 250 CI/15,8	4,59 310 CI/15,8	7,63 535 CI/16,4	8,82 615 CI/16,4	17 1 100 CI/15,2	34,5 2 320 CI/15,8	47,4 3 190 CI/15,8	72,2 4 780 CI/15,5	99,1 6 760 CI/16	148 9 830 CI/15,5	197 13 430 CI/16	288 19 650 CI/16	400 26 910 CI/15,8	-	32 030 CI/16,3	39 940 CI/16,3	51 260 CI/16	16	2240	
	14	-	-	-	-	-	-	-	49,9 3 380 CI/14,2	78 5 280 CI/14,2	99,8 7 010 CI/14,7	159 10 800 CI/14,2	196 13 810 CI/14,7	321 21 600 CI/14,1	393 26 620 CI/14,2	511 34 630 CI/14,2	606 41 100 CI/14,2	780 54 000 CI/14,5	14	2000		
	12,5	2,37 155 CI/12,4	4,26 285 CI/12,6	5,4 360 CI/12,6	9,08 635 CI/13,1	10,5 735 CI/13,1	19 1 250 CI/12,4	38,7 2 590 CI/12,6	45,5 3 100 CI/12,9	79,6 5 500 CI/13	90,9 6 320 CI/13,1	159 11 010 CI/13	180 12 290 CI/12,8	318 21 300 CI/12,6	358 24 430 CI/12,9	486 33 040 CI/12,8	594 40 450 CI/12,8	710 47 550 CI/12,6	12,5	1800		
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	53,3 3 580 CI/11,3	71,7 4 880 CI/11,4	109 7 600 CI/11,7	143 9 640 CI/11,3	217 15 080 CI/11,7	287 19 530 CI/11,4	433 29 080 CI/11,3	512 33 760 CI/11	640 42 200 CI/11	803 55 120 CI/11,5	11,2	1600		
	10	2,16 150 CI/10,3	4,5 305 CI/10	5,49 375 CI/10	9,12 650 CI/10,4	10,6 750 CI/10,4	19,7 1 320 CI/9,81	38,6 2 630 CI/10	48,8 3 400 CI/10,2	75,2 5 300 CI/10,3	97,7 6 920 CI/10,4	150 10 570 CI/10,3	193 13 370 CI/10,2	309 21 100 CI/10	385 26 770 CI/10,2	542 37 570 CI/10,2	663 46 010 CI/10,2	759 51 740 CI/10	10	1400		
	9	-	-	-	-	-	-	-	51,8 3 560 CI/9	77,8 5 370 CI/9,04	104 7 390 CI/9,33	155 10 600 CI/8,93	204 14 560 CI/9,33	311 21 460 CI/9,04	408 28 070 CI/9	549 36 700 CI/8,75	685 45 790 CI/8,75	789 55 470 CI/9,2	9	1250		
	8	2,38 160 CI/7,85	4,36 295 CI/8	5,49 375 CI/8	9,12 650 CI/8,33	10,6 750 CI/8,33	19,4 1 300 CI/7,85	38,6 2 630 CI/8	46,9 3 260 CI/8,15	75,2 5 300 CI/8,27	93,8 6 650 CI/8,31	152 10 690 CI/8,27	185 12 830 CI/8,14	281 19 690 CI/8,21	370 25 690 CI/8,15	496 33 150 CI/7,83	620 41 430 CI/7,83	732 49 960 CI/8	8	1120		
	6,3	2,2 155 CI/6,53	3,61 250 CI/6,57	4,52 315 CI/6,57	8 530 CI/6,27	9,9 660 CI/6,27	15,8 1 090 CI/6,53	34,1 2 380 CI/6,57	-	67,6 4 500 CI/6,27	-	135 9 320 CI/6,53	-	269 18 760 CI/6,57	-	480 31 890 CI/6,27	600 39 870 CI/6,27	-	6,3	900		
	5	-	-	-	-	-	-	28,4 1 930 CI/5,06	-	54,6 3 590 CI/4,89	-	110 7 580 CI/5,11	-	217 14 740 CI/5,06	-	386 25 380 CI/4,89	482 31 720 CI/4,89	-	5	710		
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87,2 6 090 CI/4,1	-	174 11 890 CI/4	-	309 20 600 CI/3,9	386 25 700 CI/3,9	-	4	560	

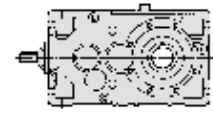
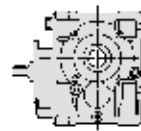
Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



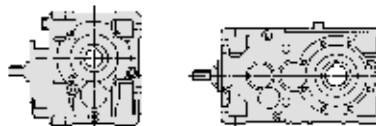
$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹
		M_{N2} N m																		
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321			
1 600 000	100	-	-	-	-	-	-	2 880 C2I/98,2	5 300 C2I/103	6 180 C2I/104	10 600 C2I/102	12 240 C2I/100	17 930 C2I/98,5	24 120 C2I/100	32 220 C2I/103	40 280 C2I/103	48 240 C2I/102			
	100	-	195 ICI/99,4	245 ICI/99,4	425 ICI/103	475 ICI/103	1 140 ICI/100	2 010 ICI/102	2 480 ICI/100	5 100 ICI/106	5 800 ICI/102	10 600 ICI/106	-	-	-	-	-			
	90	-	-	-	-	-	-	3 050 C2I/87,8	5 000 C2I/90,4	6 020 C2I/90	9 770 C2I/87,9	12 930 C2I/90,3	18 460 C2I/89	25 500 C2I/89,7	32 320 C2I/88,8	40 230 C2I/88,8	51 000 C2I/91,4			
	80	-	-	-	-	-	-	3 030 C2I/78,6	5 250 C2I/82,7	6 450 C2I/83,1	10 430 C2I/81,4	12 890 C2I/80,2	18 410 C2I/78,8	25 410 C2I/80,3	32 190 C2I/82,6	39 040 C2I/82,6	50 820 C2I/81,2			
	80	130 ICI/75,2	230 ICI/79,5	290 ICI/79,5	480 ICI/82,7	565 ICI/82,7	1 100 ICI/76,7	1 800 ICI/78,1	2 220 ICI/78,1	3 900 ICI/78,1	4 560 ICI/80,5	8 030 ICI/78,1	-	-	-	-	-			
	71	-	-	-	-	-	-	3 220 C2I/70,2	4 770 C2I/72,3	6 280 C2I/72	9 700 C2I/70,3	13 640 C2I/72,2	19 470 C2I/71,2	26 890 C2I/71,7	34 090 C2I/71,1	42 420 C2I/71,1	53 790 C2I/73,1			
	63	-	-	-	-	-	-	3 220 C2I/62	5 800 C2I/65,2	7 970 C2I/65,5	11 800 C2I/64,2	13 950 C2I/63,2	23 600 C2I/62,1	27 510 C2I/63,3	38 490 C2I/65,1	48 110 C2I/65,1	53 960 C2I/64			
	63	140 ICI/60,1	230 ICI/63,6	290 ICI/63,6	515 ICI/66,2	605 ICI/66,2	1 150 ICI/61,3	2 190 ICI/62,5	2 780 ICI/62,5	5 000 ICI/62,5	5 870 ICI/64,4	10 300 ICI/62,5	-	-	-	-	-			
	56	-	-	-	-	-	-	3 410 C2I/55,4	6 150 C2I/57	7 160 C2I/56,8	12 680 C2I/55,5	14 460 C2I/56,9	23 780 C2I/56,1	28 530 C2I/56,6	36 160 C2I/56	45 000 C2I/56	57 050 C2I/57,6			
	50	-	-	-	-	-	-	3 400 C2I/50,4	6 130 C2I/52,1	7 220 C2I/52,4	12 780 C2I/53,9	14 430 C2I/53,1	22 890 C2I/52,1	28 460 C2I/53,1	36 090 C2I/51,3	45 110 C2I/51,3	56 910 C2I/50,5			
	50	160 ICI/49	280 ICI/50,9	330 ICI/50,9	515 ICI/53	585 ICI/53	1 200 ICI/49,9	2 310 ICI/50	2 930 ICI/49,3	5 070 ICI/52,5	6 190 ICI/50,8	10 750 ICI/52,5	-	-	-	-	-			
	45	-	-	-	-	-	-	3 600 C2I/45,1	5 560 C2I/45,6	7 630 C2I/45,4	11 440 C2I/46,6	15 250 C2I/47,8	21 780 C2I/47,1	30 080 C2I/47,5	38 140 C2I/44,2	47 460 C2I/44,2	60 170 C2I/45,4			
	40	-	-	-	-	-	-	3 510 C2I/38,7	5 410 C2I/39,5	7 300 C2I/41	11 000 C2I/42,6	15 460 C2I/41,4	22 080 C2I/42,8	30 490 C2I/41,6	38 660 C2I/39,5	48 100 C2I/39,5	60 990 C2I/41			
	40	175 ICI/38,6	285 ICI/40,1	360 ICI/40,1	575 ICI/41,8	665 ICI/41,8	1 300 ICI/39,4	2 410 ICI/39,4	2 790 ICI/40,2	5 400 ICI/41,4	6 180 ICI/41,6	10 950 ICI/41,4	-	-	-	-	-			
	35,5	-	-	-	-	-	-	3 700 C2I/37,5	5 480 C2I/37,5	7 830 C2I/37,3	11 130 C2I/35,3	15 350 C2I/36,2	22 360 C2I/37,2	30 880 C2I/37,5	39 140 C2I/36,3	48 710 C2I/36,3	61 760 C2I/37,3			
	31,5	-	-	-	-	-	-	3 630 C2I/32	6 540 C2I/33,1	8 230 C2I/33,2	13 000 C2I/34,2	15 440 C2I/33,7	26 080 C2I/33,1	30 440 C2I/33,7	39 700 C2I/31,3	49 400 C2I/31,3	62 640 C2I/32,5			
31,5	170 ICI/32,1	255 ICI/33	315 ICI/33	535 ICI/31,4	585 ICI/31,4	1 160 ICI/32,8	2 270 ICI/32,4	-	4 790 ICI/31,4	-	9 850 ICI/32,7	-	-	-	-	-				
31,5	-	220 CI/31,3	245 CI/31,3	450 CI/32,5	560 CI/32,5	970 CI/30,1	1 850 CI/31,3	-	3 650 CI/30,8	-	6 490 CI/30,8	-	12 620 CI/31,7	-	-	-				

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹		
		M_{N2} N m																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360	
1 600 000	28	-	-	-	-	-	-	-	3 800 C2I/28,6	6 680 C2I/28,9	8 050 C2I/28,8	12 100 C2I/29,5	16 110 C2I/30,3	26 680 C2I/29,9	31 770 C2I/30,1	40 270 C2I/28	50 110 C2I/28	63 530 C2I/28,8				
	25	-	-	-	-	-	-	-	3 620 C2I/24,5	6 000 C2I/25,1	7 520 C2I/26	11 620 C2I/27	16 070 C2I/26,3	25 150 C2I/27,2	32 220 C2I/26,4	40 850 C2I/25,1	50 830 C2I/25,1	64 450 C2I/26				
	25	145 CI/24,1	230 CI/25	290 CI/25	520 CI/26	605 CI/26	1 030 CI/24,1	2 160 CI/25	-	4 270 CI/24,6	-	8 540 CI/24,6	-	17 480 CI/25,4	-	-	-	-				
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	47,7 C2I/23,8	72,7 C2I/23,8	102 C2I/23,7	153 C2I/22,4▲	207 C2I/23▲	-	-	-	-	-	22,4	2800	125	
	20	-	-	-	-	-	-	-	44 C2I/20,4	74,1 C2I/20,6	93,8 C2I/21,4	151 C2I/20,5	188 C2I/19,9	-	-	-	-	-	20	2500		
	20	1,99 CI/19,3	3,26 CI/20	4,01 CI/20	6,68 CI/20,8	7,72 CI/20,8	14,9 CI/19,3	28,7 CI/20	41,3 CI/20	63,5 CI/19,7	81,4 CI/20,3	131 CI/19,7	163 CI/20,3	-	-	-	-	-	20	2500		
	18	-	-	-	-	-	-	-	42,1 CI/18	66,3 CI/18	84,2 CI/18,7	132 CI/18	167 CI/18,7	265 CI/17,9	334 CI/18	-	-	-	-	18	2240	
	16	2,02 CI/15,2	3,38 CI/15,8	4,15 CI/15,8	6,91 CI/16,4	7,98 CI/16,4	15,4 CI/15,2	31,8 CI/15,8	42,9 CI/15,8	65,4 CI/15,5	89,7 CI/16	134 CI/15,5	178 CI/16	261 CI/16	362 CI/15,8	418 CI/16,3	521 CI/16,3	680 CI/16	16	2000		
	14	-	-	-	-	-	-	-	45,5 CI/14,2	71,1 CI/14,2	90,9 CI/14,7	145 CI/14,2	179 CI/14,7	293 CI/14,1	358 CI/14,2	466 CI/14,2	553 CI/14,2	710 CI/14,5	14	1800		
	12,5	2,14 CI/12,4	3,84 CI/12,6	4,87 CI/12,6	8,19 CI/13,1	9,48 CI/13,1	17,2 CI/12,4	34,9 CI/12,6	41 CI/12,9	71,7 CI/13	82 CI/13,1	143 CI/13	166 CI/12,8	287 CI/12,6	323 CI/12,9	438 CI/12,8	536 CI/12,8	640 CI/12,6	12,5	1600		
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	47,4 CI/11,3	63,8 CI/11,4	97,1 CI/11,7	128 CI/11,3	193 CI/11,7	255 CI/11,4	385 CI/11,3	456 CI/11	569 CI/11	714 CI/11,5	11,2	1400		
	10	1,94 CI/10,3	4,03 CI/10	4,92 CI/10	8,17 CI/10,4	9,46 CI/10,4	17,7 CI/9,81	34,7 CI/10	44 CI/10,2	67,8 CI/10,3	88,1 CI/10,4	138 CI/10,3	174 CI/10,2	279 CI/10	347 CI/10,2	489 CI/10,2	598 CI/10,2	685 CI/10	10	1250		
	9	-	-	-	-	-	-	-	46,9 CI/9	70,5 CI/9,04	93,8 CI/9,33	141 CI/8,93	185 CI/9,33	281 CI/9,04	370 CI/9	496 CI/8,75	620 CI/8,75	714 CI/9,2	9	1120		
	8	2,14 CI/7,85	3,91 CI/8	4,92 CI/8	8,17 CI/8,33	9,46 CI/8,33	17,4 CI/7,85	34,7 CI/8	42,3 CI/8,15	67,8 CI/8,27	84,6 CI/8,31	140 CI/8,27	167 CI/8,14	253 CI/8,21	333 CI/8,15	447 CI/7,83	560 CI/7,83	660 CI/8	8	1000		
	6,3	2,03 CI/6,53	3,33 CI/6,57	4,16 CI/6,57	7,15 CI/6,27	9,12 CI/6,27	14,1 CI/6,53	30,9 CI/6,57	-	60,8 CI/6,27	-	121 CI/6,53	-	242 CI/6,57	-	431 CI/6,27	538 CI/6,27	-	6,3	800		
5	-	-	-	-	-	-	26,1 CI/5,06	-	49 CI/4,89	-	101 CI/5,11	-	195 CI/5,06	-	346 CI/4,89	432 CI/4,89	-	5	630			
1 400 000	125	-	-	-	-	-	-	2 660 C2I/123	5 150 C2I/129	6 020 C2I/130	10 300 C2I/127	11 670 C2I/125	17 470 C2I/123	21 000 C2I/125	30 700 C2I/129	38 370 C2I/129	41 820 C2I/127					
	125	-	-	-	-	1000 ICI/123	2 000 ICI/127	2 430 ICI/127	4 370 ICI/126	6 050 ICI/130	9 000 ICI/126	-	-	-	-	-	-					

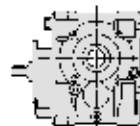
Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹
		M_{N2} N m																		
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321			
1 400 000	100	-	-	-	-	-	-	2 960 C21/98,2	5 450 C21/103	6 390 C21/104	10 900 C21/102	12 570 C21/100	18 530 C21/98,5	24 780 C21/100	33 300 C21/103	41 630 C21/103	49 560 C21/102			
	100	-	200 ICI/99,4	250 ICI/99,4	435 ICI/103	485 ICI/103	1 180 ICI/100	2 080 ICI/102	2 550 ICI/100	5 270 ICI/106	6 000 ICI/102	11 070 ICI/106	-	-	-	-	-			
	90	-	-	-	-	-	-	3 130 C21/87,8	5 170 C21/90,4	6 170 C21/90	10 110 C21/87,9	13 260 C21/90,3	18 930 C21/89	26 150 C21/89,7	33 150 C21/88,8	41 250 C21/88,8	52 300 C21/91,4			
	80	-	-	-	-	-	-	3 120 C21/78,6	5 420 C21/82,7	6 630 C21/83,1	10 760 C21/81,4	13 260 C21/80,2	18 940 C21/78,8	26 140 C21/80,3	33 110 C21/82,6	40 150 C21/82,6	52 270 C21/81,2			
	80	135 ICI/75,2	235 ICI/79,5	290 ICI/79,5	500 ICI/82,7	585 ICI/82,7	1 130 ICI/76,7	1 850 ICI/78,1	2 280 ICI/78,1	4 020 ICI/78,1	4 710 ICI/80,5	8 260 ICI/78,1	-	-	-	-	-			
	71	-	-	-	-	-	-	3 320 C21/70,2	4 930 C21/72,3	6 480 C21/72	10 010 C21/70,3	14 080 C21/72,2	20 100 C21/71,2	27 760 C21/71,7	35 190 C21/71,1	43 800 C21/71,1	55 530 C21/73,1			
	63	-	-	-	-	-	-	3 310 C21/62	6 000 C21/65,2	8 260 C21/65,5	12 200 C21/64,2	14 460 C21/63,2	24 300 C21/62,1	28 510 C21/63,3	39 890 C21/65,1	49 870 C21/65,1	55 440 C21/64			
	63	140 ICI/60,1	235 ICI/63,6	290 ICI/63,6	515 ICI/66,2	605 ICI/66,2	1 180 ICI/61,3	2 270 ICI/62,5	2 850 ICI/62,5	5 150 ICI/62,5	6 030 ICI/64,4	10 600 ICI/62,5	-	-	-	-	-			
	56	-	-	-	-	-	-	3 510 C21/55,4	6 300 C21/57	7 420 C21/56,8	13 140 C21/55,5	14 850 C21/56,9	24 650 C21/56,1	29 280 C21/56,6	37 120 C21/56	46 190 C21/56	58 560 C21/57,6			
	50	-	-	-	-	-	-	3 490 C21/50,4	6 350 C21/52,1	7 420 C21/52,4	13 050 C21/53,9	14 830 C21/53,1	23 720 C21/52,1	29 240 C21/53,1	37 380 C21/51,3	46 730 C21/51,3	58 470 C21/50,5			
	50	160 ICI/49	280 ICI/50,9	330 ICI/50,9	530 ICI/53	600 ICI/53	1 240 ICI/49,9	2 370 ICI/50	3 010 ICI/49,3	5 250 ICI/52,5	6 400 ICI/50,8	11 070 ICI/52,5	-	-	-	-	-			
	45	-	-	-	-	-	-	3 650 C21/45,1	5 750 C21/45,6	7 730 C21/45,4	11 830 C21/46,6	15 460 C21/47,8	22 180 C21/47,1	30 490 C21/47,5	38 660 C21/44,2	48 100 C21/44,2	60 990 C21/45,4			
	40	-	-	-	-	-	-	3 550 C21/38,7	5 480 C21/39,5	7 390 C21/41	11 170 C21/42,6	15 660 C21/41,4	22 360 C21/42,8	30 880 C21/41,6	39 140 C21/39,5	48 710 C21/39,5	61 760 C21/41			
	40	175 ICI/38,6	285 ICI/40,1	360 ICI/40,1	585 ICI/41,8	675 ICI/41,8	1 350 ICI/39,4	2 440 ICI/39,4	2 830 ICI/40,2	5 570 ICI/41,4	6 260 ICI/41,6	11 300 ICI/41,4	-	-	-	-	-			
	35,5	-	-	-	-	-	-	3 750 C21/37,5	5 560 C21/37,5	7 940 C21/37,3	11 290 C21/35,3	15 570 C21/36,2	22 670 C21/37,2	31 320 C21/37,5	39 700 C21/36,3	49 400 C21/36,3	62 640 C21/37,3			
31,5	-	-	-	-	-	-	3 690 C21/32	6 570 C21/33,1	8 530 C21/33,2	13 050 C21/34,2	15 660 C21/33,7	26 180 C21/33,1	30 870 C21/33,7	40 270 C21/31,3	50 110 C21/31,3	63 530 C21/32,5				
31,5	175 ICI/32,1	260 ICI/33	325 ICI/33	540 ICI/31,4	595 ICI/31,4	1 200 ICI/32,8	2 300 ICI/32,4	-	4 860 ICI/31,4	-	9 990 ICI/32,7	-	-	-	-	-				
31,5	-	225 CI/31,3	250 CI/31,3	455 CI/32,5	565 CI/32,5	975 CI/30,1	1 900 CI/31,3	-	3 810 CI/30,8	-	6 730 CI/30,8	-	13 080 CI/31,7	-	-	-				

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

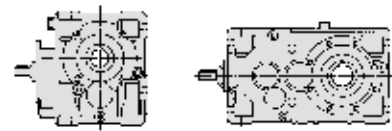
▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
1 400 000	28	-	-	-	-	-	-	3 860 C2I/28,6	6 920 C2I/28,9	8 170 C2I/28,8	12 550 C2I/29,5	16 340 C2I/30,3	26 790 C2I/29,9	32 220 C2I/30,1	40 850 C2I/28	50 830 C2I/28	64 450 C2I/28,8				
	25	-	-	-	-	-	-	43,8 3 670 C2I/24,5	72,7 6 220 C2I/25,1	86 7 630 C2I/26	129 11 890 C2I/27 ▲	182 16 300 C2I/26,3 ▲	- 26 050 C2I/27,2	- 32 680 C2I/26,4	- 41 430 C2I/25,1	- 51 550 C2I/25,1	- 65 360 C2I/26	25	2800	112	
	25	1,79 145 CI/24,1	2,74 235 CI/25	3,44 295 CI/25	5,94 525 CI/26	6,85 605 CI/26	12,8 1 050 CI/24,1	25,7 2 190 CI/25	-	51,6 4 330 CI/24,6	-	103 8 660 CI/24,6	-	-	-	-	-	25	2800		
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	43,2 3 930 C2I/23,8	67,2 6 100 C2I/23,8	92,1 8 320 C2I/23,7	139 11 900 C2I/22,4	188 16 470 C2I/23	- 23 770 C2I/23,6	- 32 810 C2I/23,8	- 41 610 C2I/23	- 51 790 C2I/23	- 65 640 C2I/23,7	22,4	2500	
	20	-	-	-	-	-	-	-	39,9 3 470 C2I/20,4	67,2 5 900 C2I/20,6	85,2 7 750 C2I/21,4	137 11 970 C2I/20,5	170 14 450 C2I/19,9	263 24 080 C2I/21,5 ▲	335 29 770 C2I/20,8 ▲	- 42 160 C2I/20,6	- 52 330 C2I/20,6	- 61 060 C2I/21,4	20	2240	
	20	1,79 145 CI/19,3	2,96 255 CI/20	3,64 310 CI/20	6,06 540 CI/20,8	7 620 CI/20,8	13,7 1 130 CI/19,3	26 2 220 CI/20	37,5 3 200 CI/20	57,7 4 840 CI/19,7	73,9 6 390 CI/20,3	119 9 950 CI/19,7	148 12 780 CI/20,3	230 19 910 CI/20,3	296 25 250 CI/20	- 32 640 CI/19,7	- 41 860 CI/19,7	- 49 810 CI/20,3	20	2240	
	18	-	-	-	-	-	-	-	38,1 3 280 CI/18	60 5 160 CI/18	76,2 6 790 CI/18,7	119 10 270 CI/18	151 13 450 CI/18,7	239 20 430 CI/17,9	302 25 990 CI/18	366 31 420 CI/18	462 39 670 CI/18	600 52 700 CI/18,4	18	2000	
	16	1,82 145 CI/15,2	3,08 260 CI/15,8	3,78 315 CI/15,8	6,3 550 CI/16,4	7,28 635 CI/16,4	14 1 130 CI/15,2	29,6 2 470 CI/15,8	39,1 3 270 CI/15,8	59,7 4 910 CI/15,5	81,7 6 940 CI/16	123 10 130 CI/15,5	162 13 790 CI/16	237 20 170 CI/16	330 27 620 CI/15,8	381 32 870 CI/16,3	475 41 000 CI/16,3	620 52 620 CI/16	16	1800	
	14	-	-	-	-	-	-	-	41 3 470 CI/14,2	64,1 5 430 CI/14,2	82 7 200 CI/14,7	131 11 090 CI/14,2	161 14 180 CI/14,7	264 22 190 CI/14,1	323 27 340 CI/14,2	420 35 570 CI/14,2	498 42 210 CI/14,2	640 55 460 CI/14,5	14	1600	
	12,5	1,9 160 CI/12,4	3,42 295 CI/12,6	4,33 370 CI/12,6	7,28 650 CI/13,1	8,42 755 CI/13,1	15,3 1 290 CI/12,4	31 2 670 CI/12,6	36,4 3 200 CI/12,9	63,8 5 670 CI/13	72,9 6 510 CI/13,1	128 11 340 CI/13	151 13 250 CI/12,8	255 21 950 CI/12,6	287 25 170 CI/12,9	389 34 050 CI/12,8	476 41 690 CI/12,8	569 49 000 CI/12,6	12,5	1400	
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	42,6 3 660 CI/11,3	57,6 5 020 CI/11,4	87,2 7 780 CI/11,7	115 9 900 CI/11,3	174 15 470 CI/11,7	230 20 050 CI/11,4	347 29 840 CI/11,3	411 34 640 CI/11	513 43 300 CI/11	644 56 560 CI/11,5	11,2	1250	
	10	1,79 155 CI/10,3	3,62 310 CI/10	4,42 375 CI/10	7,34 650 CI/10,4	8,5 755 CI/10,4	15,9 1 330 CI/9,81	31,3 2 670 CI/10	39,7 3 450 CI/10,2	61,3 5 400 CI/10,3	79,6 7 050 CI/10,4	128 11 250 CI/10,3	159 13 790 CI/10,2	252 21 490 CI/10	314 27 290 CI/10,2	442 38 320 CI/10,2	541 46 860 CI/10,2	620 52 890 CI/10	10	1120	
	9	-	-	-	-	-	-	-	42,3 3 640 CI/9	63,6 5 490 CI/9,04	84,6 7 540 CI/9,33	127 10 860 CI/8,93	167 14 850 CI/9,33	253 21 870 CI/9,04	333 28 650 CI/9	447 37 370 CI/8,75	560 46 790 CI/8,75	644 56 560 CI/9,2	9	1000	
	8	1,97 165 CI/7,85	3,54 300 CI/8	4,44 375 CI/8	7,37 650 CI/8,33	8,54 755 CI/8,33	15,8 1 310 CI/7,85	31,4 2 670 CI/8	38,4 3 320 CI/8,15	61,6 5 400 CI/8,27	76,9 6 780 CI/8,31	130 11 410 CI/8,27	151 13 080 CI/8,14	230 20 050 CI/8,21	303 26 200 CI/8,15	406 33 740 CI/7,83	509 42 310 CI/7,83	600 50 890 CI/8	8	900	
	6,3	1,85 160 CI/6,53	3,06 270 CI/6,57	3,82 340 CI/6,57	6,37 535 CI/6,27	8,27 695 CI/6,27	12,6 1 100 CI/6,53	28,4 2 510 CI/6,57	-	54,6 4 600 CI/6,27	-	110 9 680 CI/6,53	-	217 19 150 CI/6,57	-	386 32 530 CI/6,27	482 40 660 CI/6,27	-	6,3	710	
5	-	-	-	-	-	-	24,1 2 070 CI/5,06	-	44,1 3 670 CI/4,89	-	93,3 8 130 CI/5,11	-	180 15 490 CI/5,06	-	310 25 880 CI/4,89	388 32 340 CI/4,89	-	5	560		
1 250 000	125	-	-	-	-	-	-	2 750 C2I/123	5 300 C2I/129	6 230 C2I/130	10 600 C2I/127	12 070 C2I/125	18 070 C2I/123	21 550 C2I/125	31 760 C2I/129	39 700 C2I/129	42 930 C2I/127				
	125	-	-	-	-	1 030 ICI/123	2 060 ICI/127	2 510 ICI/127	4 500 ICI/126	6 260 ICI/130	9 250 ICI/126	-	-	-	-	-	-				

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.

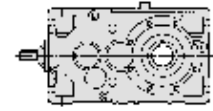
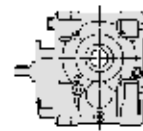


$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹
		M_{N2} N m																		
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321			
1 250 000	100	-	-	-	-	-	-	3 030 C2I/98,2	5 600 C2I/103	6 610 C2I/104	11 200 C2I/102	12 890 C2I/100	19 170 C2I/98,5	25 410 C2I/100	34 450 C2I/103	43 070 C2I/103	50 820 C2I/102			
	100	-	205 ICI/99,4	250 ICI/99,4	450 ICI/103	500 ICI/103	1 180 ICI/100	2 150 ICI/102	2 610 ICI/100	5 460 ICI/106	6 150 ICI/102	11 110 ICI/106	-	-	-	-	-			
	90	-	-	-	-	-	-	3 220 C2I/87,8	5 340 C2I/90,4	6 350 C2I/90	10 430 C2I/87,9	13 640 C2I/90,3	19 470 C2I/89	26 890 C2I/89,7	34 090 C2I/88,8	42 420 C2I/88,8	53 790 C2I/91,4			
	80	-	-	-	-	-	-	3 220 C2I/78,6	5 610 C2I/82,7	6 840 C2I/83,1	11 150 C2I/81,4	13 690 C2I/80,2	19 550 C2I/78,8	26 980 C2I/80,3	34 180 C2I/82,6	41 460 C2I/82,6	53 960 C2I/81,2			
	80	140 ICI/75,2	235 ICI/79,5	295 ICI/79,5	515 ICI/82,7	605 ICI/82,7	1 180 ICI/76,7	1 920 ICI/78,1	2 360 ICI/78,1	4 150 ICI/78,1	4 790 ICI/80,5	8 520 ICI/78,1	-	-	-	-	-			
	71	-	-	-	-	-	-	3 410 C2I/70,2	5 090 C2I/72,3	6 660 C2I/72	10 290 C2I/70,3	14 460 C2I/72,2	20 650 C2I/71,2	28 530 C2I/71,7	36 160 C2I/71,1	45 000 C2I/71,1	57 050 C2I/73,1			
	63	-	-	-	-	-	-	3 400 C2I/62	6 150 C2I/65,2	8 560 C2I/65,5	12 500 C2I/64,2	14 980 C2I/63,2	25 000 C2I/62,1	29 550 C2I/63,3	41 350 C2I/65,1	51 690 C2I/65,1	56 910 C2I/64			
	63	145 ICI/60,1	235 ICI/63,6	295 ICI/63,6	520 ICI/66,2	610 ICI/66,2	1 220 ICI/61,3	2 350 ICI/62,5	2 930 ICI/62,5	5 300 ICI/62,5	6 220 ICI/64,4	11 150 ICI/62,5	-	-	-	-	-			
	56	-	-	-	-	-	-	3 600 C2I/55,4	6 500 C2I/57	7 680 C2I/56,8	13 200 C2I/55,5	15 250 C2I/56,9	25 530 C2I/56,1	30 080 C2I/56,6	38 140 C2I/56	47 460 C2I/56	60 170 C2I/57,6			
	50	-	-	-	-	-	-	3 540 C2I/50,4	6 570 C2I/52,1	7 520 C2I/52,4	13 100 C2I/53,9	15 030 C2I/53,1	24 540 C2I/52,1	29 730 C2I/53,1	38 680 C2I/51,3	48 350 C2I/51,3	59 270 C2I/50,5			
	50	160 ICI/49	285 ICI/50,9	335 ICI/50,9	540 ICI/53	610 ICI/53	1 240 ICI/49,9	2 410 ICI/50	3 050 ICI/49,3	5 430 ICI/52,5	6 620 ICI/50,8	11 110 ICI/52,5	-	-	-	-	-			
	45	-	-	-	-	-	-	3 700 C2I/45,1	5 930 C2I/45,6	7 830 C2I/45,4	12 210 C2I/46,6	15 660 C2I/47,8	22 890 C2I/47,1	30 880 C2I/47,5	39 140 C2I/44,2	48 710 C2I/44,2	61 760 C2I/45,4			
	40	-	-	-	-	-	-	3 600 C2I/38,7	5 560 C2I/39,5	7 500 C2I/41	11 570 C2I/42,6	15 880 C2I/41,4	22 670 C2I/42,8	31 320 C2I/41,6	39 700 C2I/39,5	49 400 C2I/39,5	62 640 C2I/41			
	40	175 ICI/38,6	290 ICI/40,1	360 ICI/40,1	590 ICI/41,8	685 ICI/41,8	1 390 ICI/39,4	2 470 ICI/39,4	2 870 ICI/40,2	5 770 ICI/41,4	6 350 ICI/41,6	11 710 ICI/41,4	-	-	-	-	-			
	35,5	-	-	-	-	-	-	3 800 C2I/37,5	5 640 C2I/37,5	8 050 C2I/37,3	11 450 C2I/35,3	15 790 C2I/36,2	23 000 C2I/37,2	31 770 C2I/37,5	40 270 C2I/36,3	50 110 C2I/36,3	63 530 C2I/37,3			
	31,5	-	-	-	-	-	-	3 740 C2I/32	6 590 C2I/33,1	8 840 C2I/33,2	13 100 C2I/34,2	15 890 C2I/33,7	26 280 C2I/33,1	31 320 C2I/33,7	40 850 C2I/31,3	50 830 C2I/31,3	64 450 C2I/32,5			
	31,5	175 ICI/32,1	270 ICI/33	340 ICI/33	550 ICI/31,4	600 ICI/31,4	1 250 ICI/32,8	2 330 ICI/32,4	-	4 930 ICI/31,4	-	10 130 ICI/32,7	-	-	-	-	-			
31,5	-	225 CI/31,3	250 CI/31,3	455 CI/32,5	565 CI/32,5	1000 CI/30,1	1 950 CI/31,3	-	3 830 CI/30,8	-	6 970 CI/30,8	-	13 560 CI/31,7	-	-	-				

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.

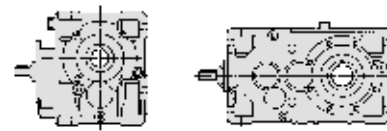
Tableaux sélection réducteurs orthogonaux



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW M_{N2} N m ... / i																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2}	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
1 250 000	28	-	-	-	-	-	-	-	40,1 3 910 C2I/28,6	72,7 7 170 C2I/28,9	84,3 8 290 C2I/28,8	129 13 000 C2I/29,5▲	160 16 570 C2I/30,3▲	-	-	-	-	28	2800	100	
	25	-	-	-	-	-	-	-	39,7 3 720 C2I/24,5	67,2 6 430 C2I/25,1	77,8 7 730 C2I/26	119 12 300 C2I/27	165 16 520 C2I/26,3	-	-	-	-	25	2500		
	25	1,6 145 CI/24,1	2,47 235 CI/25	3,11 295 CI/25	5,38 535 CI/26	6,13 610 CI/26	11,5 1 050 CI/24,1	23,2 2 220 CI/25	-	46,7 4 390 CI/24,6	-	93,4 8 780 CI/24,6	-	-	-	-	-	-	25	2500	
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	39,2 3 980 C2I/23,8	62,2 6 300 C2I/23,8	83,6 8 430 C2I/23,7	129 12 300 C2I/22,4	170 16 680 C2I/23	241 24 300 C2I/23,6▲	328 33 240 C2I/23,8▲	-	-	-	22,4	2240	
	20	-	-	-	-	-	-	-	36,1 3 520 C2I/20,4	60,8 5 980 C2I/20,6	77,1 7 860 C2I/21,4	124 12 140 C2I/20,5	154 14 650 C2I/19,9	238 24 410 C2I/21,5	303 30 170 C2I/20,8	-	-	-	20	2000	
	20	1,6 145 CI/19,3	2,68 255 CI/20	3,3 315 CI/20	5,49 545 CI/20,8	6,34 630 CI/20,8	12,7 1 170 CI/19,3	23,6 2 250 CI/20	33,9 3 240 CI/20	52,2 4 910 CI/19,7	66,9 6 480 CI/20,3	107 10 090 CI/19,7	134 12 950 CI/20,3	208 20 180 CI/20,3	268 25 590 CI/20	352 33 080 CI/19,7	461 43 310 CI/19,7	521 50 490 CI/20,3	20	2000	
	18	-	-	-	-	-	-	-	34,7 3 320 CI/18	54,7 5 220 CI/18	69,5 6 880 CI/18,7	109 10 400 CI/18	138 13 630 CI/18,7	218 20 690 CI/17,9	276 26 320 CI/18	333 31 820 CI/18	428 40 860 CI/18	547 53 370 CI/18,4	18	1800	
	16	1,62 145 CI/15,2	2,78 260 CI/15,8	3,41 320 CI/15,8	5,68 555 CI/16,4	6,56 640 CI/16,4	12,7 1 150 CI/15,2	26,7 2 510 CI/15,8	35,3 3 320 CI/15,8	54,9 5 090 CI/15,5	73,7 7 030 CI/16	113 10 490 CI/15,5	148 14 130 CI/16	214 20 460 CI/16	298 28 010 CI/15,8	343 33 340 CI/16,3	428 41 580 CI/16,3	559 53 360 CI/16	16	1600	
	14	-	-	-	-	-	-	-	36,4 3 530 CI/14,2	57 5 510 CI/14,2	72,9 7 320 CI/14,7	116 11 270 CI/14,2	143 14 410 CI/14,7	235 22 540 CI/14,1	287 27 780 CI/14,2	373 36 140 CI/14,2	443 42 890 CI/14,2	569 56 350 CI/14,5	14	1400	
	12,5	1,73 165 CI/12,4	3,07 295 CI/12,6	3,88 375 CI/12,6	6,52 655 CI/13,1	7,55 760 CI/13,1	13,7 1 290 CI/12,4	27,9 2 680 CI/12,6	32,9 3 230 CI/12,9	57,6 5 740 CI/13	65,7 6 580 CI/13,1	115 11 460 CI/13	139 13 660 CI/12,8	230 22 180 CI/12,6	259 25 430 CI/12,9	351 34 380 CI/12,8	430 42 100 CI/12,8	513 49 490 CI/12,6	12,5	1250	
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	38,4 3 680 CI/11,3	52,2 5 080 CI/11,4	78,7 7 830 CI/11,7	104 10 000 CI/11,3	157 15 610 CI/11,7	208 20 240 CI/11,4	314 30 120 CI/11,3	372 34 970 CI/11	464 43 710 CI/11	582 57 100 CI/11,5	11,2	1120	
	10	1,65 160 CI/10,3	3,24 310 CI/10	3,96 380 CI/10	6,58 655 CI/10,4	7,61 755 CI/10,4	14,3 1 340 CI/9,81	28,1 2 680 CI/10	35,4 3 450 CI/10,2	55,3 5 450 CI/10,3	71,8 7 120 CI/10,4	118 11 640 CI/10,3	147 14 270 CI/10,2	227 21 690 CI/10	283 27 550 CI/10,2	399 38 700 CI/10,2	487 47 290 CI/10,2	560 53 470 CI/10	10	1000	
	9	-	-	-	-	-	-	-	38,4 3 670 CI/9	57,8 5 540 CI/9,04	76,9 7 610 CI/9,33	118 11 200 CI/8,93	151 15 000 CI/9,33	230 22 060 CI/9,04	303 28 920 CI/9	406 37 680 CI/8,75	509 47 260 CI/8,75	585 57 080 CI/9,2	9	900	
	8	1,82 170 CI/7,85	3,16 300 CI/8	3,96 380 CI/8	6,58 655 CI/8,33	7,61 755 CI/8,33	14,1 1 320 CI/7,85	28,1 2 680 CI/8	34,5 3 360 CI/8,15	55,3 5 450 CI/8,27	69 6 850 CI/8,31	120 11 820 CI/8,27	136 13 220 CI/8,14	206 20 240 CI/8,21	272 26 470 CI/8,15	364 34 050 CI/7,83	458 42 790 CI/7,83	538 51 400 CI/8	8	800	
	6,3	1,65 165 CI/6,53	2,81 280 CI/6,57	3,52 350 CI/6,57	5,68 540 CI/6,27	7,37 700 CI/6,27	11,2 1 110 CI/6,53	26,1 2 600 CI/6,57	-	49 4 660 CI/6,27	-	101 10 040 CI/6,53	-	194 19 340 CI/6,57	-	346 32 850 CI/6,27	432 41 060 CI/6,27	-	6,3	630	
1 120 000	160	-	-	-	-	-	-	2 900 C2I/151	4 370 C2I/154	6 300 C2I/158	9 000 C2I/151	12 500 C2I/156	18 000 C2I/156	24 260 C2I/154	31 500 C2I/156	37 500 C2I/156	47 850 C2I/161				
	160	-	-	-	-	-	1000 ICI/154	2 000 ICI/159	2 120 ICI/159	4 370 ICI/157	5 100 ICI/162	7 420 ICI/157	-	-	-	-	-				
	125	-	-	-	-	-	-	2 840 C2I/123	5 450 C2I/129	6 440 C2I/130	10 900 C2I/127	12 470 C2I/125	18 680 C2I/123	22 140 C2I/125	32 820 C2I/129	41 030 C2I/129	44 110 C2I/127				

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

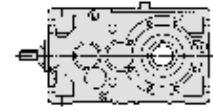
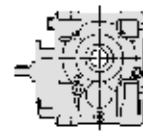
▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹		
		M_{N2} N m																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360	
1 120 000	125	-	-	-	-	-	1 060 ICI/123	2 120 ICI/127	2 600 ICI/127	4 620 ICI/126	6 470 ICI/130	9 500 ICI/126	-	-	-	-	-					
	100	-	-	-	-	-	-	-	3 120 C2I/98,2	5 600 C2I/103	6 820 C2I/104	11 500 C2I/102	13 260 C2I/100	19 790 C2I/98,5	26 140 C2I/100	35 560 C2I/103	44 450 C2I/103	52 270 C2I/102				
	100	-	210 ICI/99,4	255 ICI/99,4	460 ICI/103	515 ICI/103	1 250 ICI/100	2 220 ICI/102	2 690 ICI/100	5 630 ICI/106	6 300 ICI/102	11 150 ICI/106	-	-	-	-	-	-	-			
	90	-	-	-	-	-	-	-	3 320 C2I/87,8	5 530 C2I/90,4	6 560 C2I/90	10 810 C2I/87,9	14 080 C2I/90,3	20 100 C2I/89	27 760 C2I/89,7	35 190 C2I/88,8	43 800 C2I/88,8	55 530 C2I/91,4				
	80	-	-	-	-	-	-	-	3 310 C2I/78,6	5 810 C2I/82,7	7 030 C2I/83,1	11 550 C2I/81,4	14 060 C2I/80,2	20 090 C2I/78,8	27 720 C2I/80,3	35 110 C2I/82,6	42 970 C2I/82,6	55 440 C2I/81,2				
	80	140 ICI/75,2	235 ICI/79,5	295 ICI/79,5	520 ICI/82,7	610 ICI/82,7	1 190 ICI/76,7	1 990 ICI/78,1	2 420 ICI/78,1	4 260 ICI/78,1	4 870 ICI/80,5	8 760 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	-			
	71	-	-	-	-	-	-	-	3 510 C2I/70,2	5 270 C2I/72,3	6 840 C2I/72	10 560 C2I/70,3	14 850 C2I/72,2	21 200 C2I/71,2	29 280 C2I/71,7	37 120 C2I/71,1	46 190 C2I/71,1	58 560 C2I/73,1				
	63	-	-	-	-	-	-	-	3 490 C2I/62	6 300 C2I/65,2	8 870 C2I/65,5	13 120 C2I/64,2	15 520 C2I/63,2	26 330 C2I/62,1	30 610 C2I/63,3	42 840 C2I/65,1	53 550 C2I/65,1	58 470 C2I/64				
	63	150 ICI/60,1	235 ICI/63,6	295 ICI/63,6	520 ICI/66,2	610 ICI/66,2	1 250 ICI/61,3	2 430 ICI/62,5	3 010 ICI/62,5	5 540 ICI/62,5	6 440 ICI/64,4	11 190 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-	-			
	56	-	-	-	-	-	-	-	3 650 C2I/55,4	6 700 C2I/57	7 890 C2I/56,8	13 600 C2I/55,5	15 460 C2I/56,9	26 420 C2I/56,1	30 490 C2I/56,6	38 660 C2I/56	48 100 C2I/56	60 990 C2I/57,6				
	50	-	-	-	-	-	-	-	3 580 C2I/50,4	6 610 C2I/52,1	7 610 C2I/52,4	13 140 C2I/53,9	15 300 C2I/53,1	25 330 C2I/52,1	30 690 C2I/53,1	39 920 C2I/51,3	49 900 C2I/51,3	60 020 C2I/50,5				
	50	160 ICI/49	285 ICI/50,9	335 ICI/50,9	545 ICI/53	630 ICI/53	1 250 ICI/49,9	2 440 ICI/50	3 090 ICI/49,3	5 610 ICI/52,5	6 830 ICI/50,8	11 150 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-	-			
	45	-	-	-	-	-	-	-	3 750 C2I/45,1	6 150 C2I/45,6	7 940 C2I/45,4	12 650 C2I/46,6	15 880 C2I/47,8	23 710 C2I/47,1	31 320 C2I/47,5	39 700 C2I/44,2	49 400 C2I/44,2	62 640 C2I/45,4				
	40	-	-	-	-	-	-	-	3 660 C2I/38,7	5 640 C2I/39,5	7 600 C2I/41	11 990 C2I/42,6	16 110 C2I/41,4	23 000 C2I/42,8	31 770 C2I/41,6	40 270 C2I/39,5	50 110 C2I/39,5	63 530 C2I/41				
	40	175 ICI/38,6	290 ICI/40,1	360 ICI/40,1	600 ICI/41,8	695 ICI/41,8	1 450 ICI/39,4	2 510 ICI/39,4	2 910 ICI/40,2	5 980 ICI/41,4	6 440 ICI/41,6	12 140 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-	-			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 860 C2I/37,5	5 720 C2I/37,5	8 170 C2I/37,3	11 620 C2I/35,3	16 020 C2I/36,2	23 330 C2I/37,2	32 220 C2I/37,5	40 850 C2I/36,3	50 830 C2I/36,3	64 450 C2I/37,3				
31,5	-	-	-	-	-	-	-	34,8 C2I/32	58,7 C2I/33,1	78,7 C2I/33,2	113 C2I/34,2▲	140 C2I/33,7▲	-	-	-	-	-	-	31,5	2800	90	
31,5	1,64 ICI/32,1	2,5 ICI/33	3,12 ICI/33	5,19 ICI/31,4	5,7 ICI/31,4	11,6 ICI/29,0	21,4 ICI/32,4	-	46,7 ICI/31,4	5 000	92,4 ICI/32,7	10 300	-	-	-	-	-	-	31,5	2800		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

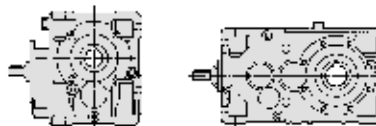
▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
1 120 000	31,5	-	2,11 225 CI/31,3	2,34 250 CI/31,3	4,12 455 CI/32,5	5,13 570 CI/32,5	10 1 030 CI/30,1	18,7 2 000 CI/31,3	-	36,6 3 840 CI/30,8	-	68,8 7 220 CI/30,8	-	-	14 040 CI/31,7	-	-	-	31,5	2800	90
	28	-	-	-	-	-	-	36,3 3 970 C2I/28,6	65,2 7 200 C2I/28,9	76,3 8 400 C2I/28,8	119 13 450 C2I/29,5	145 16 800 C2I/30,3	-	-	26 980 C2I/29,9	33 130 C2I/30,1	41 990 C2I/28	52 250 C2I/28	66 250 C2I/28,8	28	2500
	25	-	-	-	-	-	-	36 3 770 C2I/24,5	62,2 6 650 C2I/25,1	70,7 7 830 C2I/26	110 12 710 C2I/27	149 16 740 C2I/26,3	241 27 850 C2I/27,2 ▲	299 33 560 C2I/26,4 ▲	-	-	42 540 C2I/25,1	52 940 C2I/25,1	67 130 C2I/26	25	2240
	25	1,44 150 CI/24,1	2,24 240 CI/25	2,83 300 CI/25	4,88 540 CI/26	5,56 615 CI/26	10,3 1 060 CI/24,1	21,5 2 290 CI/25	-	43,1 4 530 CI/24,6	-	84,8 8 890 CI/24,6	-	168 18 200 CI/25,4	-	-	-	-	-	25	2240
	22,4	-	-	-	-	-	-	35,5 4 030 C2I/23,8	57,5 6 520 C2I/23,8	75,7 8 550 C2I/23,7	119 12 720 C2I/22,4	154 16 910 C2I/23	223 25 150 C2I/23,6	296 33 690 C2I/23,8	-	-	42 730 C2I/23	53 190 C2I/23	67 410 C2I/23,7	22,4	2000
	20	-	-	-	-	-	-	32,9 3 570 C2I/20,4	55,5 6 060 C2I/20,6	70,2 7 960 C2I/21,4	113 12 290 C2I/20,5	140 14 840 C2I/19,9	217 24 720 C2I/21,5	277 30 560 C2I/20,8	396 43 270 C2I/20,6 ▲	492 53 710 C2I/20,6 ▲	553 62 670 C2I/21,4 ▲	-	-	20	1800
	20	1,45 150 CI/19,3	2,44 260 CI/20	3 320 CI/20	5 550 CI/20,8	5,78 640 CI/20,8	11,8 1 200 CI/19,3	21,5 2 280 CI/20	30,9 3 280 CI/20	47,6 4 970 CI/19,7	60,9 6 560 CI/20,3	97,8 10 220 CI/19,7	122 13 120 CI/20,3	190 20 430 CI/20,3	244 25 920 CI/20	321 33 500 CI/19,7	428 44 700 CI/19,7	475 51 120 CI/20,3	20	1800	
	18	-	-	-	-	-	-	31,3 3 360 CI/18	49,3 5 300 CI/18	62,6 6 980 CI/18,7	98,2 10 550 CI/18	124 13 820 CI/18,7	197 20 980 CI/17,9	248 26 690 CI/18	300 32 270 CI/18	394 42 330 CI/18	493 54 130 CI/18,4	-	-	18	1600
	16	1,43 150 CI/15,2	2,47 265 CI/15,8	3,03 325 CI/15,8	5,05 565 CI/16,4	5,83 650 CI/16,4	11,5 1 200 CI/15,2	23,5 2 520 CI/15,8	31,4 3 370 CI/15,8	50 5 300 CI/15,5	65,5 7 150 CI/16	103 10 920 CI/15,5	135 14 710 CI/16	190 20 790 CI/16	265 28 460 CI/15,8	305 33 880 CI/16,3	381 42 240 CI/16,3	497 54 220 CI/16	16	1400	
	14	-	-	-	-	-	-	32,9 3 560 CI/14,2	51,2 5 550 CI/14,2	65,7 7 390 CI/14,7	105 11 340 CI/14,2	131 14 770 CI/14,7	211 22 680 CI/14,1	259 28 070 CI/14,2	337 36 500 CI/14,2	399 43 300 CI/14,2	513 56 910 CI/14,5	-	-	14	1250
	12,5	1,61 170 CI/12,4	2,76 295 CI/12,6	3,49 375 CI/12,6	5,86 655 CI/13,1	6,78 760 CI/13,1	12,3 1 300 CI/12,4	25,1 2 700 CI/12,6	29,7 3 260 CI/12,9	52,2 5 800 CI/13	59,5 6 650 CI/13,1	104 11 570 CI/13	125 13 710 CI/12,8	208 22 400 CI/12,6	234 25 690 CI/12,9	317 34 700 CI/12,8	389 42 500 CI/12,8	464 49 960 CI/12,6	12,5	1120	
	11,2	-	-	-	-	-	-	34,5 3 710 CI/11,3	47,1 5 130 CI/11,4	70,7 7 880 CI/11,7	93,9 10 100 CI/11,3	141 15 720 CI/11,7	188 20 450 CI/11,4	283 30 410 CI/11,3	335 35 310 CI/11	419 44 140 CI/11	525 57 660 CI/11,5	-	-	11,2	1000
	10	1,53 170 CI/10,3	2,92 310 CI/10	3,58 380 CI/10	5,94 655 CI/10,4	6,87 760 CI/10,4	13 1 350 CI/9,81	25,4 2 700 CI/10	31,9 3 450 CI/10,2	50,2 5 500 CI/10,3	65,2 7 180 CI/10,4	110 12 010 CI/10,3	132 14 270 CI/10,2	206 21 880 CI/10	257 27 800 CI/10,2	362 39 050 CI/10,2	442 47 700 CI/10,2	509 54 020 CI/10	10	900	
	9	-	-	-	-	-	-	34,5 3 710 CI/9	51,9 5 600 CI/9,04	69 7 690 CI/9,33	109 11 610 CI/8,93	136 15 150 CI/9,33	206 22 270 CI/9,04	272 29 220 CI/9	364 38 040 CI/8,75	458 47 790 CI/8,75	525 57 660 CI/9,2	-	-	9	800
	8	1,66 175 CI/7,85	2,82 305 CI/8	3,53 380 CI/8	5,86 655 CI/8,33	6,78 760 CI/8,33	12,6 1 330 CI/7,85	25,3 2 720 CI/8	31,6 3 460 CI/8,15	49,6 5 510 CI/8,27	61,9 6 920 CI/8,31	110 12 250 CI/8,27	122 13 410 CI/8,14	185 20 440 CI/8,21	244 26 750 CI/8,15	326 34 370 CI/7,83	411 43 270 CI/7,83	482 51 910 CI/8	8	710	
6,3	1,47 165 CI/6,53	2,59 290 CI/6,57	3,24 365 CI/6,57	5,08 545 CI/6,27	6,58 705 CI/6,27	10 1 120 CI/6,53	24,1 2 700 CI/6,57	-	44,8 4 780 CI/6,27	-	93,3 10 400 CI/6,53	-	174 19 500 CI/6,57	-	310 33 170 CI/6,27	386 41 200 CI/6,27	-	6,3	560		
1 000 000	160	-	-	-	-	-	-	3 000 C2I/151	4 500 C2I/154	6 300 C2I/158	9 250 C2I/151	12 800 C2I/156	18 500 C2I/156	25 100 C2I/154	31 500 C2I/156	38 700 C2I/156	49 510 C2I/161	-	-	-	-
	160	-	-	-	-	1 030 ICI/154	2 060 ICI/159	2 200 ICI/159	4 500 ICI/157	5 270 ICI/162	7 620 ICI/157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

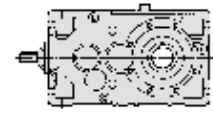
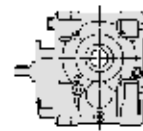
Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
1 000 000	125	-	-	-	-	-	-	2 940 C2I/123	5 600 C2I/129	6 660 C2I/130	11 200 C2I/127	12 910 C2I/125	19 320 C2I/123	22 710 C2I/125	33 960 C2I/129	42 450 C2I/129	45 230 C2I/127				
	125	-	-	-	-	1 090 ICI/123	2 180 ICI/127	2 690 ICI/127	4 750 ICI/126	6 700 ICI/130	9 750 ICI/126	-	-	-	-	-	-				
	100	-	-	-	-	-	-	3 220 C2I/98,2	5 800 C2I/103	7 060 C2I/104	11 800 C2I/102	13 690 C2I/100	20 500 C2I/98,5	26 980 C2I/100	36 840 C2I/103	46 050 C2I/103	53 960 C2I/102				
	100	-	220 ICI/99,4	270 ICI/99,4	485 ICI/103	530 ICI/103	1 250 ICI/100	2 300 ICI/102	2 780 ICI/100	5 690 ICI/106	6 500 ICI/102	11 190 ICI/106	-	-	-	-	-				
	90	-	-	-	-	-	-	-	3 410 C2I/87,8	5 730 C2I/90,4	6 740 C2I/90	11 200 C2I/87,9	14 460 C2I/90,3	20 650 C2I/89	28 530 C2I/89,7	36 160 C2I/88,8	45 000 C2I/88,8	57 050 C2I/91,4			
	80	-	-	-	-	-	-	-	3 400 C2I/78,6	6 030 C2I/82,7	7 220 C2I/83,1	11 980 C2I/81,4	14 430 C2I/80,2	20 620 C2I/78,8	28 460 C2I/80,3	36 050 C2I/82,6	44 540 C2I/82,6	56 910 C2I/81,2			
	80	150 ICI/75,2	235 ICI/79,5	295 ICI/79,5	520 ICI/82,7	615 ICI/82,7	1 190 ICI/76,7	2 060 ICI/78,1	2 490 ICI/78,1	4 370 ICI/78,1	5 000 ICI/80,5	8 990 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-			
	71	-	-	-	-	-	-	-	3 600 C2I/70,2	5 460 C2I/72,3	7 020 C2I/72	10 850 C2I/70,3	15 250 C2I/72,2	21 780 C2I/71,2	30 080 C2I/71,7	38 140 C2I/71,1	47 460 C2I/71,1	60 170 C2I/73,1			
	63	-	-	-	-	-	-	-	3 540 C2I/62	6 500 C2I/65,2	8 950 C2I/65,5	13 170 C2I/64,2	16 060 C2I/63,2	26 420 C2I/62,1	31 670 C2I/63,3	44 320 C2I/65,1	55 400 C2I/65,1	59 270 C2I/64			
	63	150 ICI/60,1	235 ICI/63,6	295 ICI/63,6	520 ICI/66,2	615 ICI/66,2	1 280 ICI/61,3	2 520 ICI/62,5	3 050 ICI/62,5	5 560 ICI/62,5	6 670 ICI/64,4	11 230 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-			
	56	-	-	-	-	-	-	-	3 700 C2I/55,4	6 700 C2I/57	7 920 C2I/56,8	13 600 C2I/55,5	15 660 C2I/56,9	27 020 C2I/56,1	30 880 C2I/56,6	39 370 C2I/56	49 210 C2I/56	61 760 C2I/57,6			
	50	-	-	-	-	-	-	-	3 630 C2I/50,4	6 640 C2I/52,1	7 850 C2I/52,4	13 190 C2I/53,9	15 850 C2I/53,1	26 240 C2I/52,1	31 790 C2I/53,1	41 360 C2I/51,3	51 690 C2I/51,3	60 870 C2I/50,5			
	50	160 ICI/49	285 ICI/50,9	335 ICI/50,9	555 ICI/53	655 ICI/53	1 250 ICI/49,9	2 470 ICI/50	3 130 ICI/49,3	5 690 ICI/52,5	7 080 ICI/50,8	11 190 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-			
	45	-	-	-	-	-	-	-	3 800 C2I/45,1	6 370 C2I/45,6	8 050 C2I/45,4	13 110 C2I/46,6	16 110 C2I/47,8	24 580 C2I/47,1	31 770 C2I/47,5	40 270 C2I/44,2	50 110 C2I/44,2	63 530 C2I/45,4			
	40	-	-	-	-	-	-	-	3 710 C2I/38,7	5 720 C2I/39,5	7 710 C2I/41	12 430 C2I/42,6	16 340 C2I/41,4	23 330 C2I/42,8	32 220 C2I/41,6	40 850 C2I/39,5	50 830 C2I/39,5	64 450 C2I/41			
	40	175 ICI/38,6	290 ICI/40,1	365 ICI/40,1	610 ICI/41,8	705 ICI/41,8	1 500 ICI/39,4	2 540 ICI/39,4	2 950 ICI/40,2	6 200 ICI/41,4	6 530 ICI/41,6	12 470 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-			
35,5	-	-	-	-	-	-	-	30,6 C2I/37,5	45,4 C2I/37,5	65,1 C2I/37,3	97,9 C2I/35,3	131 C2I/36,2	186 C2I/37,2	255 C2I/37,5	-	-	-	35,5	2800	80	
31,5	-	-	-	-	-	-	-	31,5 C2I/32	52,6 C2I/33,1	70,5 C2I/33,2	101 C2I/34,2	127 C2I/33,7	-	-	-	-	-	31,5	2500		

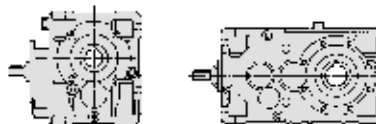
Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹		
		M_{N2} N m																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360	
1 000 000	31,5	1,5 185 ICI/32,1	2,31 290 ICI/33	2,89 365 ICI/33	4,7 565 ICI/31,4	5,16 620 ICI/31,4	10,7 1 340 ICI/32,8	19,4 2 400 ICI/32,4	—	42,3 5 070 ICI/31,4	—	85,3 10 660 ICI/32,7	—	—	—	—	—	—	31,5	2500	80	
	31,5	—	1,89 225 CI/31,3	2,1 250 CI/31,3	3,69 460 CI/32,5	4,59 570 CI/32,5	8,97 1 030 CI/30,1	16,8 2 010 CI/31,3	—	32,8 3 860 CI/30,8	—	63,6 7 470 CI/30,8	—	—	14 530 CI/31,7	—	—	—	31,5	2500		
	28	—	—	—	—	—	—	—	33 4 020 C2I/28,6	58,6 7 230 C2I/28,9	69,3 8 510 C2I/28,8	110 13 900 C2I/29,5	132 17 020 C2I/30,3	212 27 070 C2I/29,9▲	261 33 560 C2I/30,1▲	—	—	—	28	2240		
	25	—	—	—	—	—	—	—	32,6 3 820 C2I/24,5	57,5 6 880 C2I/25,1	64 7 940 C2I/26	102 13 150 C2I/27	135 16 960 C2I/26,3	219 28 350 C2I/27,2	270 34 020 C2I/26,4	—	—	—	25	2000		
	25	1,29 150 CI/24,1	2,03 240 CI/25	2,56 305 CI/25	4,42 550 CI/26	5,03 625 CI/26	9,23 1 060 CI/24,1	19,8 2 370 CI/25	—	39,8 4 680 CI/24,6	—	76,7 9 020 CI/24,6	—	152 18 450 CI/25,4	—	—	—	—	25	2000		
	22,4	—	—	—	—	—	—	—	32,3 4 080 C2I/23,8	53,4 6 730 C2I/23,8	69 8 650 C2I/23,7	111 13 130 C2I/22,4	140 17 130 C2I/23	207 25 950 C2I/23,6	270 34 120 C2I/23,8	355 43 270 C2I/23▲	441 53 870 C2I/23▲	544 68 260 C2I/23,7▲	22,4	1800		
	20	—	—	—	—	—	—	—	29,7 3 620 C2I/20,4	50 6 140 C2I/20,6	63,3 8 070 C2I/21,4	102 12 460 C2I/20,5	127 15 050 C2I/19,9	196 25 070 C2I/21,5	249 30 990 C2I/20,8	357 43 880 C2I/20,6	443 54 470 C2I/20,6	499 63 560 C2I/21,4	20	1600		
	20	1,29 150 CI/19,3	2,2 265 CI/20	2,71 325 CI/20	4,51 560 CI/20,8	5,21 645 CI/20,8	10,8 1 250 CI/19,3	19,4 2 310 CI/20	27,9 3 330 CI/20	42,9 5 040 CI/19,7	54,9 6 650 CI/20,3	88,1 10 360 CI/19,7	110 13 300 CI/20,3	171 20 720 CI/20,3	220 26 280 CI/20	289 33 970 CI/19,7	394 46 310 CI/19,7	428 51 850 CI/20,3	20	1600		
	18	—	—	—	—	—	—	—	27,8 3 420 CI/18	43,8 5 380 CI/18	55,7 7 090 CI/18,7	87,3 10 720 CI/18	110 14 000 CI/18,7	175 21 320 CI/17,9	221 27 120 CI/18	267 32 790 CI/18	359 44 060 CI/18	434 54 500 CI/18,4	18	1400		
	16	1,28 150 CI/15,2	2,21 265 CI/15,8	2,72 325 CI/15,8	4,52 565 CI/16,4	5,22 655 CI/16,4	10,7 1 240 CI/15,2	21 2 530 CI/15,8	28,3 3 420 CI/15,8	46,2 5 480 CI/15,5	58,9 7 190 CI/16	94,6 11 230 CI/15,5	125 15 220 CI/16	172 21 000 CI/16	238 28 650 CI/15,8	275 34 200 CI/16,3	343 42 640 CI/16,3	446 54 490 CI/16	16	1250		
	14	—	—	—	—	—	—	—	29,7 3 600 CI/14,2	46,1 5 580 CI/14,2	59,5 7 470 CI/14,7	94,2 11 400 CI/14,2	122 15 270 CI/14,7	190 22 800 CI/14,1	234 28 360 CI/14,2	304 36 850 CI/14,2	361 43 700 CI/14,2	464 57 450 CI/14,5	14	1120		
	12,5	1,48 175 CI/12,4	2,48 300 CI/12,6	3,13 375 CI/12,6	5,25 660 CI/13,1	6,08 765 CI/13,1	11,1 1 310 CI/12,4	22,6 2 720 CI/12,6	26,8 3 290 CI/12,9	47,1 5 870 CI/13	53,7 6 710 CI/13,1	93,9 11 690 CI/13	112 13 750 CI/12,8	188 22 620 CI/12,6	211 25 950 CI/12,9	286 35 030 CI/12,8	350 42 910 CI/12,8	419 50 440 CI/12,6	12,5	1000		
	11,2	—	—	—	—	—	—	—	31,2 3 730 CI/11,3	42,9 5 190 CI/11,4	64 7 930 CI/11,7	85,3 10 190 CI/11,3	128 15 820 CI/11,7	171 20 640 CI/11,4	257 30 680 CI/11,3	304 35 630 CI/11	380 44 530 CI/11	477 58 180 CI/11,5	11,2	900		
	10	1,41 175 CI/10,3	2,6 310 CI/10	3,19 380 CI/10	5,3 660 CI/10,4	6,13 760 CI/10,4	11,6 1 360 CI/9,81	23,2 2 770 CI/10	28,4 3 450 CI/10,2	45,1 5 560 CI/10,3	58,5 7 250 CI/10,4	101 12 440 CI/10,3	117 14 270 CI/10,2	185 22 080 CI/10	231 28 070 CI/10,2	325 39 450 CI/10,2	397 48 150 CI/10,2	458 54 620 CI/10	10	800		
	9	—	—	—	—	—	—	—	31,6 3 820 CI/9	46,6 5 670 CI/9,04	61,9 7 770 CI/9,33	100 12 030 CI/8,93	122 15 370 CI/9,33	185 22 490 CI/9,04	244 29 530 CI/9	326 38 390 CI/8,75	411 48 330 CI/8,75	471 58 250 CI/9,2	9	710		
	8	1,47 175 CI/7,85	2,52 305 CI/8	3,14 380 CI/8	5,22 660 CI/8,33	6,04 765 CI/8,33	11,2 1 330 CI/7,85	23,3 2 820 CI/8	29 3 590 CI/8,15	44,4 5 570 CI/8,27	55,5 6 990 CI/8,31	101 12 700 CI/8,27	113 13 900 CI/8,14	166 20 630 CI/8,21	219 27 030 CI/8,15	292 34 690 CI/7,83	368 43 750 CI/7,83	432 52 420 CI/8	8	630		
	900 000	200	—	—	—	—	775 ICI/192	1 850 ICI/199	—	3 650 ICI/196	—	7 150 ICI/196	—	—	—	—	—	—	—			
		160	—	—	—	—	—	—	3 150 C2I/151	4 620 C2I/154	6 500 C2I/158	9 500 C2I/151	13 200 C2I/156	19 000 C2I/156	25 940 C2I/154	32 500 C2I/156	40 000 C2I/156	51 160 C2I/161				

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

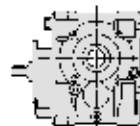
▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
900 000	160	-	-	-	-	-	1 060 ICI/154	2 120 ICI/159	2 270 ICI/159	4 700 ICI/157	5 420 ICI/162	7 830 ICI/157	-	-	-	-	-				
	125	-	-	-	-	-	-	-	3 040 C2I/123	5 600 C2I/129	6 880 C2I/130	11 500 C2I/127	13 320 C2I/125	19 940 C2I/123	23 360 C2I/125	35 050 C2I/129	43 810 C2I/129	46 520 C2I/127			
	125	-	-	-	-	-	1 120 ICI/123	2 240 ICI/127	2 770 ICI/127	4 870 ICI/126	6 910 ICI/130	10 000 ICI/126	-	-	-	-	-	-			
	100	-	-	-	-	-	-	-	3 310 C2I/98,2	6 000 C2I/103	7 320 C2I/104	12 200 C2I/102	14 190 C2I/100	21 250 C2I/98,5	27 720 C2I/100	38 180 C2I/103	47 730 C2I/103	55 440 C2I/102			
	100	-	225 ICI/99,4	280 ICI/99,4	485 ICI/103	545 ICI/103	1 260 ICI/100	2 380 ICI/102	2 850 ICI/100	5 710 ICI/106	6 700 ICI/102	11 230 ICI/106	-	-	-	-	-	-			
	90	-	-	-	-	-	-	-	3 510 C2I/87,8	5 940 C2I/90,4	6 910 C2I/90	11 610 C2I/87,9	14 850 C2I/90,3	21 200 C2I/89	29 280 C2I/89,7	37 120 C2I/88,8	46 190 C2I/88,8	58 560 C2I/91,4			
	80	-	-	-	-	-	-	-	3 490 C2I/78,6	6 240 C2I/82,7	7 420 C2I/83,1	12 410 C2I/81,4	14 830 C2I/80,2	21 190 C2I/78,8	29 240 C2I/80,3	37 030 C2I/82,6	46 140 C2I/82,6	58 470 C2I/81,2			
	80	150 ICI/75,2	235 ICI/79,5	295 ICI/79,5	525 ICI/82,7	615 ICI/82,7	1 190 ICI/76,7	2 140 ICI/78,1	2 550 ICI/78,1	4 490 ICI/78,1	5 140 ICI/80,5	9 240 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-			
	71	-	-	-	-	-	-	-	3 650 C2I/70,2	5 650 C2I/72,3	7 120 C2I/72	11 090 C2I/70,3	15 460 C2I/72,2	22 080 C2I/71,2	30 490 C2I/71,7	38 660 C2I/71,1	48 100 C2I/71,1	60 990 C2I/73,1			
	63	-	-	-	-	-	-	-	3 580 C2I/62	6 660 C2I/65,2	8 980 C2I/65,5	13 210 C2I/64,2	16 580 C2I/63,2	26 510 C2I/62,1	32 690 C2I/63,3	45 720 C2I/65,1	57 150 C2I/65,1	60 020 C2I/64			
	63	150 ICI/60,1	235 ICI/63,6	295 ICI/63,6	525 ICI/66,2	615 ICI/66,2	1 280 ICI/61,3	2 540 ICI/62,5	3 090 ICI/62,5	5 580 ICI/62,5	6 880 ICI/64,4	11 270 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-			
	56	-	-	-	-	-	-	-	3 750 C2I/55,4	6 700 C2I/57	7 950 C2I/56,8	14 050 C2I/55,5	15 880 C2I/56,9	27 120 C2I/56,1	31 320 C2I/56,6	40 780 C2I/56	50 980 C2I/56	62 640 C2I/57,6			
	50	-	-	-	-	-	-	-	3 690 C2I/50,4	6 660 C2I/52,1	8 130 C2I/52,4	13 240 C2I/53,9	16 430 C2I/53,1	26 560 C2I/52,1	32 950 C2I/53,1	42 860 C2I/51,3	53 580 C2I/51,3	61 750 C2I/50,5			
	50	160 ICI/49	285 ICI/50,9	335 ICI/50,9	575 ICI/53	680 ICI/53	1 260 ICI/49,9	2 510 ICI/50	3 180 ICI/49,3	5 710 ICI/52,5	7 340 ICI/50,8	11 230 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-			
	45	-	-	-	-	-	-	-	3 860 C2I/45,1	6 600 C2I/45,6	8 170 C2I/45,4	13 590 C2I/46,6	16 340 C2I/47,8	25 480 C2I/47,1	32 220 C2I/47,5	40 850 C2I/44,2	50 830 C2I/44,2	64 450 C2I/45,4			
	40	-	-	-	-	-	-	-	28,5 C2I/38,7	44 C2I/39,5	55,9 C2I/41	88,7 C2I/42,6	117 C2I/41,4	164 C2I/42,8	231 C2I/41,6	-	-	-	40	2800	71
	40	1,34 ICI/38,6	2,13 ICI/40,1	2,66 ICI/40,1	4,32 ICI/41,8	5 ICI/41,8	11,6 ICI/39,4	19,2 ICI/39,4	21,8 ICI/40,2	45,5 ICI/41,4	46,7 ICI/41,6	88,7 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-	40	2800	
35,5	-	-	-	-	-	-	-	27,7 C2I/37,5	41,1 C2I/37,5	58,9 C2I/37,3	88,6 C2I/35,3	119 C2I/36,2	169 C2I/37,2	231 C2I/37,5	-	-	-	35,5	2500		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

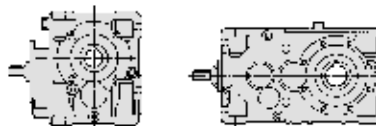
▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹			
		M_{N2} N m																					
		... / i																					
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360					
900 000	31,5	-	-	-	-	-	-	-	28,6 3 900 C2I/32	47,3 6 660 C2I/33,1	63,4 8 980 C2I/33,2	90,9 13 240 C2I/34,2	115 16 550 C2I/33,7	188 26 560 C2I/33,1▲	240 34 430 C2I/33,7▲	318 42 540 C2I/31,3▲	396 52 940 C2I/31,3▲	484 67 130 C2I/32,5▲	31,5	2240	71		
	31,5	1,35 185 ICI/32,1	2,14 300 ICI/33	2,67 375 ICI/33	4,26 570 ICI/31,4	4,68 625 ICI/31,4	9,89 1 380 ICI/32,8	17,6 2 430 ICI/32,4	-	38,4 5 130 ICI/31,4	-	79 11 010 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-	-	31,5	2240		
	31,5	-	1,7 225 CI/31,3	1,89 250 CI/31,3	3,32 460 CI/32,5	4,13 570 CI/32,5	8,07 1 040 CI/30,1	15,1 2 010 CI/31,3	-	29,5 3 870 CI/30,8	-	58,9 7 720 CI/30,8	-	111 15 020 CI/31,7	-	-	-	-	-	-	31,5	2240	
	28	-	-	-	-	-	-	-	29,8 4 070 C2I/28,6	52,5 7 250 C2I/28,9	63,8 8 780 C2I/28,8	99,9 14 080 C2I/29,5	119 17 250 C2I/30,3	190 27 170 C2I/29,9	237 34 020 C2I/30,1	-	-	-	-	-	28	2000	
	25	-	-	-	-	-	-	-	29,7 3 870 C2I/24,5	53,4 7 100 C2I/25,1	59,3 8 180 C2I/26	94,7 13 570 C2I/27	123 17 180 C2I/26,3	197 28 440 C2I/27,2	246 34 450 C2I/26,4	328 43 670 C2I/25,1▲	409 54 340 C2I/25,1▲	499 68 900 C2I/26▲	25	1800			
	25	1,16 150 CI/24,1	1,85 245 CI/25	2,33 310 CI/25	4,03 555 CI/26	4,59 635 CI/26	8,34 1 070 CI/24,1	18,4 2 440 CI/25	-	36 4 700 CI/24,6	-	69,9 9 130 CI/24,6	-	139 18 690 CI/25,4	-	-	-	-	-	25	1800		
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	29,2 4 140 C2I/23,8	49,2 6 970 C2I/23,8	62,2 8 780 C2I/23,7	102 13 600 C2I/22,4	127 17 370 C2I/23	191 26 890 C2I/23,6	244 34 600 C2I/23,8	320 43 880 C2I/23	398 54 630 C2I/23	490 69 230 C2I/23,7	22,4	1600			
	20	-	-	-	-	-	-	-	26,4 3 680 C2I/20,4	44,8 6 290 C2I/20,6	56,3 8 200 C2I/21,4	92,7 12 950 C2I/20,5	113 15 290 C2I/19,9	174 25 470 C2I/21,5	222 31 490 C2I/20,8	317 44 590 C2I/20,6	394 55 350 C2I/20,6	443 64 580 C2I/21,4	20	1400			
	20	1,13 150 CI/19,3	1,96 265 CI/20	2,41 330 CI/20	4,01 570 CI/20,8	4,63 655 CI/20,8	9,86 1 300 CI/19,3	17,2 2 350 CI/20	24,8 3 380 CI/20	38,6 5 190 CI/19,7	48,8 6 760 CI/20,3	78,4 10 530 CI/19,7	97,7 13 520 CI/20,3	152 21 050 CI/20,3	196 26 710 CI/20	257 34 520 CI/19,7	356 47 790 CI/19,7	388 53 640 CI/20,3	20	1400			
	18	-	-	-	-	-	-	-	24,9 3 420 CI/18	39,5 5 430 CI/18	49,7 7 090 CI/18,7	78,7 10 820 CI/18	98,2 14 000 CI/18,7	158 21 530 CI/17,9	197 27 120 CI/18	241 33 100 CI/18	331 45 580 CI/18	388 54 500 CI/18,4	18	1250			
	16	1,15 150 CI/15,2	1,99 265 CI/15,8	2,44 330 CI/15,8	4,06 570 CI/16,4	4,7 655 CI/16,4	9,86 1 280 CI/15,2	18,9 2 540 CI/15,8	26,3 3 530 CI/15,8	42,2 5 580 CI/15,5	53 7 230 CI/16	85,1 11 260 CI/15,5	115 15 730 CI/16	159 21 710 CI/16	214 28 840 CI/15,8	249 34 520 CI/16,3	310 43 020 CI/16,3	401 54 750 CI/16	16	1120			
	14	-	-	-	-	-	-	-	26,8 3 640 CI/14,2	41,5 5 630 CI/14,2	53,7 7 540 CI/14,7	84,6 11 470 CI/14,2	112 15 770 CI/14,7	170 22 940 CI/14,1	211 28 650 CI/14,2	275 37 210 CI/14,2	325 44 110 CI/14,2	419 58 010 CI/14,5	14	1000			
	12,5	1,34 175 CI/12,4	2,24 300 CI/12,6	2,83 380 CI/12,6	4,74 660 CI/13,1	5,49 765 CI/13,1	10 1 310 CI/12,4	20,4 2 730 CI/12,6	24,4 3 320 CI/12,9	42,9 5 930 CI/13	48,7 6 780 CI/13,1	85,3 11 800 CI/13	101 13 800 CI/12,8	171 22 840 CI/12,6	192 26 200 CI/12,9	260 35 340 CI/12,8	318 43 300 CI/12,8	383 51 310 CI/12,6	12,5	900			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	27,9 3 750 CI/11,3	38,6 5 250 CI/11,4	57,3 7 980 CI/11,7	76,6 10 300 CI/11,3	116 16 200 CI/11,7	153 20 850 CI/11,4	231 30 990 CI/11,3	273 35 980 CI/11	341 44 970 CI/11	428 58 760 CI/11,5	11,2	800			
	10	1,3 180 CI/10,3	2,32 310 CI/10	2,84 380 CI/10	4,72 660 CI/10,4	5,46 765 CI/10,4	10,4 1 370 CI/9,81	21,4 2 870 CI/10	25,2 3 450 CI/10,2	40,4 5 610 CI/10,3	52,4 7 320 CI/10,4	92,8 12 900 CI/10,3	104 14 270 CI/10,2	166 22 290 CI/10	207 28 350 CI/10,2	291 39 850 CI/10,2	355 48 600 CI/10,2	411 55 240 CI/10	10	710			
	9	-	-	-	-	-	-	-	29 3 960 CI/9	41,8 5 730 CI/9,04	55,5 7 850 CI/9,33	92,1 12 470 CI/8,93	113 15 930 CI/9,33	166 22 700 CI/9,04	219 29 840 CI/9	292 38 750 CI/8,75	368 48 870 CI/8,75	422 58 840 CI/9,2	9	630			
8	1,31 175 CI/7,85	2,25 305 CI/8	2,8 380 CI/8	4,65 660 CI/8,33	5,39 765 CI/8,33	10 1 340 CI/7,85	21,4 2 920 CI/8	26,7 3 720 CI/8,15	39,7 5 600 CI/8,27	49,8 7 060 CI/8,31	93,3 13 160 CI/8,27	104 14 400 CI/8,14	149 20 830 CI/8,21	196 27 200 CI/8,15	262 35 010 CI/7,83	331 44 220 CI/7,83	388 52 930 CI/8	8	560				
800 000	200	-	-	-	-	800 ICI/192	1 900 ICI/199	-	3 750 ICI/196	-	7 400 ICI/196	-	-	-	-	-	-	-					

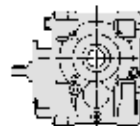
Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹
		M_{N2} N m																		
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321			
800 000	160	-	-	-	-	-	-	3 150 C2I/151	4 750 C2I/154	6 700 C2I/158	9 750 C2I/151	13 600 C2I/156	19 500 C2I/156	26 840 C2I/154	33 500 C2I/156	40 000 C2I/156	52 930 C2I/161			
	160	-	-	-	-	1 090 ICI/154	2 180 ICI/159	2 350 ICI/159	4 720 ICI/157	5 440 ICI/162	8 030 ICI/157	-	-	-	-	-	-			
	125	-	-	-	-	-	-	3 150 C2I/123	5 800 C2I/129	7 120 C2I/130	11 800 C2I/127	13 800 C2I/125	20 660 C2I/123	24 110 C2I/125	36 310 C2I/129	45 380 C2I/129	48 030 C2I/127			
	125	-	-	-	-	1 150 ICI/123	2 300 ICI/127	2 870 ICI/127	5 000 ICI/126	6 990 ICI/130	10 300 ICI/126	-	-	-	-	-	-			
	100	-	-	-	-	-	-	3 400 C2I/98,2	6 150 C2I/103	7 590 C2I/104	12 500 C2I/102	14 710 C2I/100	22 030 C2I/98,5	28 460 C2I/100	39 580 C2I/103	49 470 C2I/103	56 910 C2I/102			
	100	-	235 ICI/99,4	285 ICI/99,4	490 ICI/103	560 ICI/103	1 260 ICI/100	2 470 ICI/102	2 950 ICI/100	5 740 ICI/106	6 900 ICI/102	11 280 ICI/106	-	-	-	-	-			
	90	-	-	-	-	-	-	3 600 C2I/87,8	6 160 C2I/90,4	7 100 C2I/90	12 030 C2I/87,9	15 250 C2I/90,3	21 780 C2I/89	30 080 C2I/89,7	38 140 C2I/88,8	47 460 C2I/88,8	60 170 C2I/91,4			
	80	-	-	-	-	-	-	3 540 C2I/78,6	6 460 C2I/82,7	7 520 C2I/83,1	12 830 C2I/81,4	15 030 C2I/80,2	21 480 C2I/78,8	29 640 C2I/80,3	38 190 C2I/82,6	47 740 C2I/82,6	59 270 C2I/81,2			
	80	150 ICI/75,2	240 ICI/79,5	295 ICI/79,5	525 ICI/82,7	620 ICI/82,7	1 200 ICI/76,7	2 210 ICI/78,1	2 590 ICI/78,1	4 550 ICI/78,1	5 210 ICI/80,5	9 360 ICI/78,1	-	-	-	-	-			
	71	-	-	-	-	-	-	3 700 C2I/70,2	5 830 C2I/72,3	7 210 C2I/72	11 450 C2I/70,3	15 660 C2I/72,2	22 360 C2I/71,2	30 880 C2I/71,7	39 140 C2I/71,1	48 710 C2I/71,1	61 760 C2I/73,1			
	63	-	-	-	-	-	-	3 630 C2I/62	6 690 C2I/65,2	9 010 C2I/65,5	13 260 C2I/64,2	17 170 C2I/63,2	26 610 C2I/62,1	33 870 C2I/63,3	45 890 C2I/65,1	57 360 C2I/65,1	60 870 C2I/64			
	63	150 ICI/60,1	240 ICI/63,6	295 ICI/63,6	525 ICI/66,2	620 ICI/66,2	1 340 ICI/61,3	2 550 ICI/62,5	3 130 ICI/62,5	5 600 ICI/62,5	6 980 ICI/64,4	11 310 ICI/62,5	-	-	-	-	-			
	56	-	-	-	-	-	-	3 800 C2I/55,4	6 900 C2I/57	7 980 C2I/56,8	14 100 C2I/55,5	16 110 C2I/56,9	27 220 C2I/56,1	31 770 C2I/56,6	42 270 C2I/56	52 840 C2I/56	63 530 C2I/57,6			
	50	-	-	-	-	-	-	3 740 C2I/50,4	6 690 C2I/52,1	8 430 C2I/52,4	13 290 C2I/53,9	17 030 C2I/53,1	26 660 C2I/52,1	34 150 C2I/53,1	44 430 C2I/51,3	55 540 C2I/51,3	62 630 C2I/50,5			
	50	160 ICI/49	285 ICI/50,9	335 ICI/50,9	595 ICI/53	685 ICI/53	1 260 ICI/49,9	2 540 ICI/50	3 220 ICI/49,3	5 740 ICI/52,5	7 600 ICI/50,8	11 280 ICI/52,5	-	-	-	-	-			
	45	-	-	-	-	-	-	25,5 C2I/45,1	44 C2I/45,6	53,5 C2I/45,4	88,7 C2I/46,6	102 C2I/47,8	164 C2I/47,1	202 C2I/47,5	- C2I/44,2	- C2I/44,2	- C2I/45,4	45	2800	63
40	-	-	-	-	-	-	25,8 C2I/38,7	40,6 C2I/39,5	50,6 C2I/41	81,9 C2I/42,6	106 C2I/41,4	152 C2I/42,8	209 C2I/41,6	- C2I/39,5	- C2I/39,5	- C2I/41	40	2500		
40	1,2 ICI/38,6	1,92 ICI/40,1	2,39 ICI/40,1	3,91 ICI/41,8	4,53 ICI/41,8	10,4 ICI/39,4	17,3 ICI/39,4	19,8 C2I/41,4	42 C2I/41,4	42,3 C2I/41,6	79,5 C2I/41,4	-	-	-	-	-	40	2500		

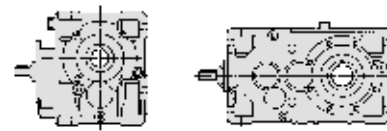
Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2}			
		M_{N2} N m																					
		... / i																					
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360					
800 000	35,5	-	-	-	-	-	-	-	25,1 4 020 C2I/37,5	37,6 6 010 C2I/37,5	53,5 8 510 C2I/37,3	80,4 12 100 C2I/35,3	108 16 680 C2I/36,2	153 24 300 C2I/37,2	210 33 560 C2I/37,5	275 42 540 C2I/36,3	342 52 940 C2I/36,3	422 67 130 C2I/37,3	35,5	2240	63		
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	25,8 3 950 C2I/32	42,4 6 690 C2I/33,1	56,8 9 010 C2I/33,2	81,4 13 290 C2I/34,2	104 16 770 C2I/33,7	169 26 660 C2I/33,1	215 34 550 C2I/33,7	288 43 120 C2I/31,3	359 53 670 C2I/31,3	438 68 040 C2I/32,5	31,5	2000			
	31,5	1,21 185 ICI/32,1	1,97 310 ICI/33	2,43 380 ICI/33	3,86 580 ICI/31,4	4,24 635 ICI/31,4	9,13 1 430 ICI/32,8	15,9 2 460 ICI/32,4	-	34,7 5 200 ICI/31,4	-	71,7 11 200 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-	-	31,5	2000		
	31,5	-	1,52 225 CI/31,3	1,69 250 CI/31,3	2,97 460 CI/32,5	3,7 575 CI/32,5	7,23 1 040 CI/30,1	13,5 2 020 CI/31,3	-	26,4 3 880 CI/30,8	-	54 7 930 CI/30,8	-	103 15 530 CI/31,7	-	-	-	-	-	-	31,5	2000	
	28	-	-	-	-	-	-	-	27,2 4 120 C2I/28,6	47,4 7 280 C2I/28,9	59,3 9 060 C2I/28,8	90,2 14 120 C2I/29,5	109 17 470 C2I/30,3	172 27 260 C2I/29,9	216 34 450 C2I/30,1	294 43 670 C2I/28 ▲	366 54 340 C2I/28 ▲	451 68 900 C2I/28,8 ▲	28	1800			
	25	-	-	-	-	-	-	-	26,8 3 920 C2I/24,5	49,2 7 350 C2I/25,1	54,6 8 480 C2I/26	87,2 14 060 C2I/27	111 17 420 C2I/26,3	176 28 550 C2I/27,2	222 34 940 C2I/26,4	296 44 290 C2I/25,1	368 55 110 C2I/25,1	450 69 880 C2I/26	25	1600			
	25	1,04 150 CI/24,1	1,66 250 CI/25	2,1 315 CI/25	3,63 565 CI/26	4,14 640 CI/26	7,44 1 070 CI/24,1	16,4 2 450 CI/25	-	32,1 4 710 CI/24,6	-	63 9 260 CI/24,6	-	125 18 950 CI/25,4	-	-	-	-	-	25	1600		
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	25,9 4 210 C2I/23,8	44,8 7 250 C2I/23,8	55,3 8 920 C2I/23,7	92,4 14 110 C2I/22,4	113 17 650 C2I/23	169 27 280 C2I/23,6	217 35 160 C2I/23,8	284 44 590 C2I/23	354 55 510 C2I/23	436 70 340 C2I/23,7	22,4	1400			
	20	-	-	-	-	-	-	-	23,7 3 700 C2I/20,4	41,4 6 500 C2I/20,6	50,8 8 290 C2I/21,4	85,7 13 400 C2I/20,5	102 15 450 C2I/19,9	160 26 310 C2I/21,5	200 31 820 C2I/20,8	285 44 870 C2I/20,6	355 55 840 C2I/20,6	400 65 260 C2I/21,4	20	1250			
	20	1,02 150 CI/19,3	1,75 270 CI/20	2,16 330 CI/20	3,59 570 CI/20,8	4,15 660 CI/20,8	9,1 1 340 CI/19,3	15,8 2 420 CI/20	22,4 3 420 CI/20	35,7 5 370 CI/19,7	44,1 6 840 CI/20,3	70,4 10 590 CI/19,7	88,2 13 660 CI/20,3	137 21 180 CI/20,3	177 26 990 CI/20	231 34 690 CI/19,7	319 47 960 CI/19,7	358 55 500 CI/20,3	20	1250			
	18	-	-	-	-	-	-	-	22,3 3 420 CI/18	35,7 5 480 CI/18	44,5 7 090 CI/18,7	71,2 10 920 CI/18	88 14 000 CI/18,7	143 21 730 CI/17,9	177 27 120 CI/18	218 33 400 CI/18	307 47 110 CI/18	347 54 500 CI/18,4	18	1120			
	16	1,03 150 CI/15,2	1,78 270 CI/15,8	2,19 330 CI/15,8	3,64 570 CI/16,4	4,21 660 CI/16,4	9,11 1 320 CI/15,2	16,9 2 550 CI/15,8	23,8 3 580 CI/15,8	37,8 5 600 CI/15,5	47,7 7 280 CI/16	76,2 11 300 CI/15,5	107 16 270 CI/16	147 22 460 CI/16	193 29 030 CI/15,8	224 34 850 CI/16,3	284 44 040 CI/16,3	368 56 270 CI/16	16	1000			
	14	-	-	-	-	-	-	-	24,4 3 670 CI/14,2	38,6 5 810 CI/14,2	48,7 7 610 CI/14,7	76,6 11 530 CI/14,2	101 15 820 CI/14,7	154 23 060 CI/14,1	192 28 920 CI/14,2	249 37 540 CI/14,2	297 44 680 CI/14,2	380 58 530 CI/14,5	14	900			
	12,5	1,2 175 CI/12,4	2,01 300 CI/12,6	2,53 380 CI/12,6	4,23 665 CI/13,1	4,89 765 CI/13,1	8,93 1 320 CI/12,4	18,7 2 810 CI/12,6	21,9 3 360 CI/12,9	38,6 6 000 CI/13	43,8 6 850 CI/13,1	76,6 11 920 CI/13	90,4 13 850 CI/12,8	153 23 070 CI/12,6	172 26 470 CI/12,9	233 35 680 CI/12,8	286 43 720 CI/12,8	353 53 160 CI/12,6	12,5	800			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	25 3 780 CI/11,3	34,6 5 310 CI/11,4	51,2 8 040 CI/11,7	68,7 10 410 CI/11,3	104 16 360 CI/11,7	137 21 070 CI/11,4	207 31 290 CI/11,3	245 36 340 CI/11	306 45 420 CI/11	384 59 350 CI/11,5	11,2	710			
10	1,18 185 CI/10,3	2,06 315 CI/10	2,53 385 CI/10	4,2 665 CI/10,4	4,86 770 CI/10,4	9,25 1 380 CI/9,81	19,6 2 970 CI/10	22,3 3 450 CI/10,2	36,7 5 750 CI/10,3	47 7 390 CI/10,4	84,3 13 200 CI/10,3	92,6 14 300 CI/10,2	148 22 500 CI/10	185 28 630 CI/10,2	261 40 250 CI/10,2	318 49 060 CI/10,2	368 55 850 CI/10	10	630				
9	-	-	-	-	-	-	-	26,1 4 000 CI/9	37,5 5 790 CI/9,04	49,8 7 930 CI/9,33	82,1 12 500 CI/8,93	104 16 500 CI/9,33	149 22 910 CI/9,04	196 30 140 CI/9	262 39 110 CI/8,75	331 49 400 CI/8,75	379 59 420 CI/9,2	9	560				
710 000	200	-	-	-	-	825 ICI/192	1 950 ICI/199	-	3 750 ICI/196	-	7 650 ICI/196	-	-	-	-	-	-	-					

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

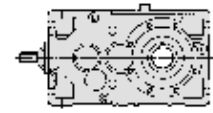
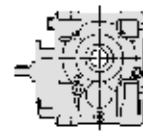
▲ Eventuelle lubrification forcée avec échangeur de chaleur: nous consulter.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹
		M_{N2} N m																		
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321			
710 000	160	-	-	-	-	-	-	3 250 C2I/151	4 870 C2I/154	6 900 C2I/158	10 000 C2I/151	14 000 C2I/156	20 000 C2I/156	27 700 C2I/154	34 500 C2I/156	41 200 C2I/156	54 630 C2I/161			
	160	-	-	-	-	1 120 ICI/154	2 240 ICI/159	2 420 ICI/159	4 730 ICI/157	5 460 ICI/162	8 260 ICI/157	-	-	-	-	-	-			
	125	-	-	-	-	-	-	3 260 C2I/123	6 000 C2I/129	7 380 C2I/130	12 200 C2I/127	14 300 C2I/125	21 410 C2I/123	24 770 C2I/125	37 630 C2I/129	47 040 C2I/129	49 340 C2I/127			
	125	-	-	-	-	1 180 ICI/123	2 360 ICI/127	2 980 ICI/127	5 150 ICI/126	7 010 ICI/130	10 600 ICI/126	-	-	-	-	-	-			
	100	-	-	-	-	-	-	3 490 C2I/98,2	6 300 C2I/103	7 860 C2I/104	12 800 C2I/102	15 240 C2I/100	22 820 C2I/98,5	29 240 C2I/100	41 000 C2I/103	51 250 C2I/103	58 470 C2I/102			
	100	-	240 ICI/99,4	285 ICI/99,4	490 ICI/103	575 ICI/103	1 270 ICI/100	2 560 ICI/102	3 060 ICI/100	5 760 ICI/106	7 100 ICI/102	11 320 ICI/106	-	-	-	-	-			
	90	-	-	-	-	-	-	3 650 C2I/87,8	6 370 C2I/90,4	7 200 C2I/90	12 450 C2I/87,9	15 460 C2I/90,3	22 080 C2I/89	30 490 C2I/89,7	38 660 C2I/88,8	48 100 C2I/88,8	60 990 C2I/91,4			
	80	-	-	-	-	-	-	3 580 C2I/78,6	6 670 C2I/82,7	7 610 C2I/83,1	13 250 C2I/81,4	15 220 C2I/80,2	22 010 C2I/78,8	30 010 C2I/80,3	39 420 C2I/82,6	49 270 C2I/82,6	60 020 C2I/81,2			
	80	150 ICI/75,2	240 ICI/79,5	300 ICI/79,5	525 ICI/82,7	620 ICI/82,7	1 200 ICI/76,7	2 280 ICI/78,1	2 620 ICI/78,1	4 610 ICI/78,1	5 270 ICI/80,5	9 480 ICI/78,1	-	-	-	-	-			
	71	-	-	-	-	-	-	3 750 C2I/70,2	6 040 C2I/72,3	7 310 C2I/72	11 860 C2I/70,3	15 880 C2I/72,2	22 670 C2I/71,2	31 320 C2I/71,7	39 700 C2I/71,1	49 400 C2I/71,1	62 640 C2I/73,1			
	63	-	-	-	-	-	-	3 690 C2I/62	6 710 C2I/65,2	9 040 C2I/65,5	13 310 C2I/64,2	17 800 C2I/63,2	26 710 C2I/62,1	34 610 C2I/63,3	46 060 C2I/65,1	57 580 C2I/65,1	61 750 C2I/64			
	63	150 ICI/60,1	245 ICI/63,6	300 ICI/63,6	530 ICI/66,2	620 ICI/66,2	1 340 ICI/61,3	2 560 ICI/62,5	3 180 ICI/62,5	5 620 ICI/62,5	7 010 ICI/64,4	11 350 ICI/62,5	-	-	-	-	-			
	56	-	-	-	-	-	-	3 860 C2I/55,4	6 900 C2I/57	8 010 C2I/56,8	14 160 C2I/55,5	16 610 C2I/56,9	27 320 C2I/56,1	32 510 C2I/56,6	43 470 C2I/56	54 340 C2I/56	64 450 C2I/57,6			
	50	-	-	-	-	-	-	22 C2I/50,4	37,7 C2I/52,1	48,9 C2I/52,4	72,6 C2I/53,9	97,5 C2I/53,1	150 C2I/52,1	191 C2I/53,1	-	-	-	50	2800	56
	50	0,97 ICI/49	1,66 ICI/50,9	1,95 ICI/50,9	3,4 ICI/53	3,81 ICI/53	7,44 ICI/49,9	15,1 ICI/50	19,4 ICI/49,3	32,2 ICI/52,5	45,5 ICI/50,8	63,2 ICI/52,5	-	-	-	-	-	50	2800	
	45	-	-	-	-	-	-	23 C2I/45,1	40,6 C2I/45,6	48,4 C2I/45,4	79,7 C2I/46,6	92 C2I/47,8	152 C2I/47,1	183 C2I/47,5	-	-	-	45	2500	
40	-	-	-	-	-	-	23,4 C2I/38,7	37,6 C2I/39,5	46 C2I/41	75,8 C2I/42,6	96,4 C2I/41,4	140 C2I/42,8	189 C2I/41,6	252 C2I/39,5	314 C2I/39,5	384 C2I/41	40	2240		
40	1,08 ICI/38,6	1,74 ICI/40,1	2,14 ICI/40,1	3,55 ICI/41,8	4,11 ICI/41,8	9,31 ICI/39,4	15,8 ICI/40,2	17,9 ICI/40,2	38 ICI/41,6	38,9 ICI/41,6	71,5 ICI/41,4	-	-	-	-	-	40	2240		

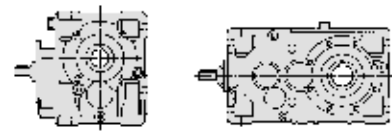
Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

Tableaux sélection réducteurs orthogonaux



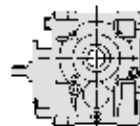
$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2}		
		M_{N2} N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
710 000	35,5	-	-	-	-	-	-	-	22,7 4 070 C21/37,5	34,7 6 220 C21/37,5	48,4 8 620 C21/37,3	72,8 12 270 C21/35,3	97,7 16 910 C21/36,2	138 24 630 C21/37,2	190 34 020 C21/37,5	249 43 120 C21/36,3	310 53 670 C21/36,3	382 68 040 C21/37,3	35,5	2000	56	
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	23,6 4 000 C21/32	38,3 6 710 C21/33,1	51,3 9 040 C21/33,2	73,5 13 330 C21/34,2	95,1 16 980 C21/33,7	152 26 750 C21/33,1	194 34 670 C21/33,7	263 43 670 C21/31,3	327 54 340 C21/31,3	400 68 900 C21/32,5	31,5	1800		
	31,5	1,09 185 ICI/32,1	1,83 320 ICI/33	2,19 385 ICI/33	3,52 585 ICI/31,4	3,86 645 ICI/31,4	8,36 1 450 ICI/32,8	14,5 2 490 ICI/32,4	-	31,7 5 270 ICI/31,4	-	64,8 11 230 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-	-	31,5	1800	
	31,5	-	1,37 230 CI/31,3	1,53 255 CI/31,3	2,69 465 CI/32,5	3,34 575 CI/32,5	6,53 1 040 CI/30,1	12,2 2 030 CI/31,3	-	23,9 3 900 CI/30,8	-	48,7 7 960 CI/30,8	-	95,2 16 030 CI/31,7	-	-	-	-	-	31,5	1800	
	28	-	-	-	-	-	-	-	24,5 4 180 C21/28,6	42,3 7 300 C21/28,9	54,6 9 390 C21/28,8	80,5 14 180 C21/29,5	97,9 17 720 C21/30,3	153 27 360 C21/29,9	194 34 940 C21/30,1	265 44 290 C21/28	330 55 110 C21/28	406 69 880 C21/28,8	28	1600		
	25	-	-	-	-	-	-	-	23,8 3 980 C21/24,5	43,6 7 460 C21/25,1	49,7 8 820 C21/26	79,5 14 640 C21/27	98,8 17 700 C21/26,3	155 28 670 C21/27,2	198 35 500 C21/26,4	263 45 000 C21/25,1	328 56 000 C21/25,1	400 71 000 C21/26	25	1400		
	25	0,91 150 CI/24,1	1,48 250 CI/25	1,87 320 CI/25	3,23 570 CI/26	3,68 650 CI/26	6,61 1 090 CI/24,1	14,4 2 460 CI/25	-	28,2 4 730 CI/24,6	-	56 9 410 CI/24,6	-	111 19 250 CI/25,4	-	-	-	-	-	25	1400	
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	23,3 4 240 C21/23,8	40,3 7 310 C21/23,8	49,6 8 970 C21/23,7	82,8 14 160 C21/22,4	102 17 830 C21/23	152 27 370 C21/23,6	195 35 380 C21/23,8	255 44 870 C21/23	318 55 840 C21/23	392 70 780 C21/23,7	22,4	1250		
	20	-	-	-	-	-	-	-	21,3 3 710 C21/20,4	38,3 6 720 C21/20,6	46 8 370 C21/21,4	79,3 13 850 C21/20,5	91,9 15 600 C21/19,9	149 27 190 C21/21,5	181 32 140 C21/20,8	256 45 000 C21/20,6	319 56 000 C21/20,6	362 65 920 C21/21,4	20	1120		
	20	0,91 150 CI/19,3	1,58 270 CI/20	1,94 330 CI/20	3,23 570 CI/20,8	3,73 660 CI/20,8	8,18 1 340 CI/19,3	14,6 2 500 CI/20	20,2 3 450 CI/20	33,1 5 550 CI/19,7	40 6 910 CI/20,3	63,4 10 650 CI/19,7	79,8 13 800 CI/20,3	123 21 300 CI/20,3	160 27 260 CI/20	208 34 850 CI/19,7	287 48 120 CI/19,7	326 56 330 CI/20,3	20	1120		
	18	-	-	-	-	-	-	-	19,9 3 420 CI/18	32,2 5 530 CI/18	39,8 7 090 CI/18,7	64,2 11 030 CI/18	78,5 14 000 CI/18,7	129 21 940 CI/17,9	158 27 120 CI/18	196 33 710 CI/18	283 48 700 CI/18	310 54 500 CI/18,4	18	1000		
	16	0,93 150 CI/15,2	1,61 270 CI/15,8	1,98 330 CI/15,8	3,29 570 CI/16,4	3,8 660 CI/16,4	8,33 1 340 CI/15,2	15,3 2 560 CI/15,8	21,5 3 590 CI/15,8	34,1 5 620 CI/15,5	43,1 7 320 CI/16	68,8 11 340 CI/15,5	96,3 16 350 CI/16	136 23 180 CI/16	175 29 210 CI/15,8	204 35 160 CI/16,3	263 45 460 CI/16,3	342 58 080 CI/16	16	900		
	14	-	-	-	-	-	-	-	21,9 3 710 CI/14,2	35,5 6 020 CI/14,2	43,8 7 690 CI/14,7	69,7 11 810 CI/14,2	90,4 15 880 CI/14,7	138 23 200 CI/14,1	172 29 220 CI/14,2	224 37 920 CI/14,2	273 46 290 CI/14,2	341 59 110 CI/14,5	14	800		
	12,5	1,07 175 CI/12,4	1,79 305 CI/12,6	2,25 380 CI/12,6	3,77 665 CI/13,1	4,36 770 CI/13,1	8,04 1 340 CI/12,4	17,2 2 910 CI/12,6	19,6 3 390 CI/12,9	34,6 6 070 CI/13	39,2 6 920 CI/13,1	68,7 12 040 CI/13	80,5 13 900 CI/12,8	137 23 310 CI/12,6	155 26 750 CI/12,9	209 36 030 CI/12,8	256 44 160 CI/12,8	325 55 100 CI/12,6	12,5	710		
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	22,3 3 800 CI/11,3	31,8 5 500 CI/11,4	45,8 8 090 CI/11,7	61,6 10 510 CI/11,3	92,5 16 360 CI/11,7	123 21 280 CI/11,4	185 31 600 CI/11,3	219 36 700 CI/11	274 45 870 CI/11	344 59 940 CI/11,5	11,2	630		
10	1,05 185 CI/10,3	1,84 315 CI/10	2,26 385 CI/10	3,75 665 CI/10,4	4,34 770 CI/10,4	8,27 1 380 CI/9,81	17,4 2 970 CI/10	19,8 3 450 CI/10,2	33,8 5 960 CI/10,3	42,1 7 460 CI/10,4	74,9 13 200 CI/10,3	83,1 14 430 CI/10,2	133 22 710 CI/10	166 28 900 CI/10,2	234 40 640 CI/10,2	286 49 510 CI/10,2	331 56 460 CI/10	10	560			
630 000	200	-	-	-	-	-	850 ICI/192	2 000 ICI/199	-	3 870 ICI/196	-	7 910 ICI/196	-	-	-	-	-	-				
	160	-	-	-	-	-	-	3 350 C21/151	5 000 C21/154	7 100 C21/158	10 300 C21/151	14 500 C21/156	20 600 C21/156	28 690 C21/154	35 500 C21/156	42 500 C21/156	56 600 C21/161					

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



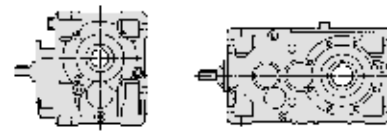
$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2}	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
630 000	160	-	-	-	-	-	1 150 ICI/154	2 300 ICI/159	2 510 ICI/159	4 750 ICI/157	5 480 ICI/162	8 520 ICI/157	-	-	-	-	-	-			
	125	-	-	-	-	-	-	-	3 380 C2I/123	6 150 C2I/129	7 650 C2I/130	12 500 C2I/127	14 820 C2I/125	22 200 C2I/123	25 430 C2I/125	39 010 C2I/129	48 760 C2I/129	50 650 C2I/127			
	125	-	-	-	-	-	1 220 ICI/123	2 430 ICI/127	3 090 ICI/127	5 300 ICI/126	7 040 ICI/130	10 900 ICI/126	-	-	-	-	-	-			
	100	-	-	-	-	-	-	-	3 590 C2I/98,2	6 500 C2I/103	8 130 C2I/104	13 360 C2I/102	15 770 C2I/100	23 610 C2I/98,5	29 640 C2I/100	42 420 C2I/103	53 020 C2I/103	59 270 C2I/102			
	100	-	240 ICI/99,4	285 ICI/99,4	495 ICI/103	580 ICI/103	1 270 ICI/100	2 650 ICI/102	3 160 ICI/100	5 780 ICI/106	7 300 ICI/102	11 360 ICI/106	-	-	-	-	-	-			
	90	-	-	-	-	-	-	-	3 700 C2I/87,8	6 580 C2I/90,4	7 290 C2I/90	12 850 C2I/87,9	15 660 C2I/90,3	22 360 C2I/89	30 880 C2I/89,7	39 140 C2I/88,8	48 710 C2I/88,8	61 760 C2I/91,4			
	80	-	-	-	-	-	-	-	3 630 C2I/78,6	6 740 C2I/82,7	7 720 C2I/83,1	13 360 C2I/81,4	15 440 C2I/80,2	22 800 C2I/78,8	30 440 C2I/80,3	40 840 C2I/82,6	51 050 C2I/82,6	60 870 C2I/81,2			
	80	150 ICI/75,2	240 ICI/79,5	300 ICI/79,5	530 ICI/82,7	625 ICI/82,7	1 210 ICI/76,7	2 370 ICI/78,1	2 660 ICI/78,1	4 680 ICI/78,1	5 350 ICI/80,5	9 620 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-			
	71	-	-	-	-	-	-	-	3 800 C2I/70,2	6 260 C2I/72,3	7 420 C2I/72	12 290 C2I/70,3	16 110 C2I/72,2	23 000 C2I/71,2	31 770 C2I/71,7	40 270 C2I/71,1	50 110 C2I/71,1	63 530 C2I/73,1			
	63	-	-	-	-	-	-	-	3 740 C2I/62	6 740 C2I/65,2	9 080 C2I/65,5	13 360 C2I/64,2	18 450 C2I/63,2	26 810 C2I/62,1	34 750 C2I/63,3	46 230 C2I/65,1	57 790 C2I/65,1	62 630 C2I/64			
	63	150 ICI/60,1	245 ICI/63,6	305 ICI/63,6	530 ICI/66,2	625 ICI/66,2	1 350 ICI/61,3	2 570 ICI/62,5	3 220 ICI/62,5	5 650 ICI/62,5	7 040 ICI/64,4	11 390 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-			
	56	-	-	-	-	-	-	-	20,7 C2I/55,4	36,5 C2I/57	41,5 C2I/56,8	75,1 C2I/55,5	88,6 C2I/56,9	143 C2I/56,1	175 C2I/56,6	-	-	-	56	2800	50
	50	-	-	-	-	-	-	-	20 C2I/50,4	33,8 C2I/52,1	45,1 C2I/52,4	65 C2I/53,9	90 C2I/53,1	135 C2I/52,1	171 C2I/53,1	-	-	-	50	2500	
	50	0,87 165 ICI/49	1,49 290 ICI/50,9	1,75 340 ICI/50,9	3,05 620 ICI/53	3,41 690 ICI/53	6,67 1 270 ICI/49,9	13,7 2 610 ICI/50	17,6 3 310 ICI/49,3	28,8 5 780 ICI/52,5	42 8 150 ICI/50,8	56,8 11 390 ICI/52,5	-	-	-	-	-	50	2500		
	45	-	-	-	-	-	-	-	20,9 4 020 C2I/45,1	37,6 7 310 C2I/45,6	43,9 8 510 C2I/45,4	71,7 14 230 C2I/46,6	83,5 17 020 C2I/47,8	137 27 470 C2I/47,1	167 33 800 C2I/47,5	226 42 540 C2I/44,2	281 52 940 C2I/44,2	347 67 130 C2I/45,4	45	2240	
	40	-	-	-	-	-	-	-	21,2 3 920 C2I/38,7	34,7 6 560 C2I/39,5	41,6 8 140 C2I/41	70,1 14 250 C2I/42,6	87,2 17 250 C2I/41,4	130 26 530 C2I/42,8	171 34 020 C2I/41,6	228 43 120 C2I/39,5	284 53 670 C2I/39,5	348 68 040 C2I/41	40	2000	
	40	0,96 180 ICI/38,6	1,57 300 ICI/40,1	1,93 370 ICI/40,1	3,22 640 ICI/41,8	3,72 745 ICI/41,8	8,34 1 570 ICI/39,4	14,3 2 680 ICI/39,4	16,2 3 110 ICI/40,2	34,1 6 740 ICI/41,4	35,9 7 140 ICI/41,6	64 12 650 ICI/41,4	-	-	-	-	-	40	2000		
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	20,7 4 120 C2I/37,5	32,3 6 420 C2I/37,5	44,1 8 730 C2I/37,3	66,3 12 420 C2I/35,3	89,1 17 130 C2I/36,2	126 24 940 C2I/37,2	173 34 450 C2I/37,5	227 43 670 C2I/36,3	282 54 340 C2I/36,3	348 68 900 C2I/37,3	35,5	1800	

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



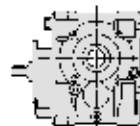
$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹			
		M_{N2} N m																					
		... / i																					
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360					
630 000	31,5	-	-	-	-	-	-	-	21,2 4 050 C2I/32	34,1 6 740 C2I/33,1	45,8 9 080 C2I/33,2	65,6 13 380 C2I/34,2	87,2 17 530 C2I/33,7	136 26 850 C2I/33,1	173 34 800 C2I/33,7	237 44 290 C2I/31,3	295 55 110 C2I/31,3	360 69 880 C2I/32,5	31,5	1600	50		
	31,5	0,97 185 ICI/32,1	1,67 330 ICI/33	1,95 385 ICI/33	3,17 595 ICI/31,4	3,48 655 ICI/31,4	7,46 1 460 ICI/32,8	13,1 2 530 ICI/32,4	-	28,5 5 340 ICI/31,4	-	57,8 11 280 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-	-	31,5	1600		
	31,5	-	1,23 230 CI/31,3	1,36 255 CI/31,3	2,4 465 CI/32,5	2,98 580 CI/32,5	5,82 1 050 CI/30,1	10,9 2 030 CI/31,3	-	21,3 3 910 CI/30,8	-	43,5 7 980 CI/30,8	-	87,2 16 520 CI/31,7	-	-	-	-	-	-	31,5	1600	
	28	-	-	-	-	-	-	-	21,8 4 250 C2I/28,6	37,2 7 330 C2I/28,9	49,7 9 770 C2I/28,8	70,7 14 240 C2I/29,5	87,1 18 000 C2I/30,3	135 27 480 C2I/29,9	173 35 560 C2I/30,1	236 45 000 C2I/28	293 56 000 C2I/28	361 71 000 C2I/28,8	28	1400			
	25	-	-	-	-	-	-	-	21,4 4 010 C2I/24,5	39,1 7 480 C2I/25,1	45 8 940 C2I/26	72,1 14 880 C2I/27	88,8 17 820 C2I/26,3	139 28 770 C2I/27,2	176 35 500 C2I/26,4	235 45 000 C2I/25,1	292 56 000 C2I/25,1	357 71 000 C2I/26	25	1250			
	25	0,82 150 CI/24,1	1,33 255 CI/25	1,68 320 CI/25	2,89 575 CI/26	3,3 655 CI/26	5,93 1 090 CI/24,1	12,9 2 470 CI/25	-	25,3 4 750 CI/24,6	-	50,5 9 500 CI/24,6	-	100 19 460 CI/25,4	-	-	-	-	-	25	1250		
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	20,9 4 250 C2I/23,8	36,2 7 340 C2I/23,8	44,6 9 000 C2I/23,7	74,5 14 210 C2I/22,4	91,9 18 000 C2I/23	136 27 470 C2I/23,6	175 35 500 C2I/23,8	229 45 000 C2I/23	286 56 000 C2I/23	352 71 000 C2I/23,7	22,4	1120			
	20	-	-	-	-	-	-	-	19,2 3 740 C2I/20,4	35,4 6 960 C2I/21,4	41,4 8 440 C2I/21,4	73,3 14 330 C2I/20,5	82,9 15 760 C2I/19,9	137 28 130 C2I/21,5	163 32 470 C2I/20,8	229 45 000 C2I/20,6	285 56 000 C2I/20,6	327 66 600 C2I/21,4	20	1000			
	20	0,82 150 CI/19,3	1,41 270 CI/20	1,74 330 CI/20	2,89 575 CI/20,8	3,34 665 CI/20,8	7,33 1 350 CI/19,3	13,5 2 570 CI/20	18,2 3 480 CI/20	30 5 640 CI/19,7	36,1 6 990 CI/20,3	57 10 720 CI/19,7	72 13 940 CI/20,3	111 21 430 CI/20,3	144 27 550 CI/20	186 35 010 CI/19,7	257 48 290 CI/19,7	292 56 530 CI/20,3	20	1000			
	18	-	-	-	-	-	-	-	17,9 3 420 CI/18	29,2 5 580 CI/18	35,8 7 090 CI/18,7	58,3 11 130 CI/18	70,7 14 000 CI/18,7	117 22 140 CI/17,9	142 27 120 CI/18	178 34 000 CI/18	255 48 700 CI/18	279 54 500 CI/18,4	18	900			
	16	0,83 150 CI/15,2	1,43 270 CI/15,8	1,76 330 CI/15,8	2,93 575 CI/16,4	3,39 665 CI/16,4	7,43 1 350 CI/15,2	13,7 2 570 CI/15,8	19,1 3 600 CI/15,8	30,4 5 640 CI/15,5	39,7 7 580 CI/16	61,4 11 380 CI/15,5	86 16 410 CI/16	123 23 450 CI/16	156 29 410 CI/15,8	183 35 500 CI/16,3	235 45 650 CI/16,3	315 60 170 CI/16	16	800			
	14	-	-	-	-	-	-	-	19,6 3 750 CI/14,2	32,7 6 240 CI/14,2	39,2 7 770 CI/14,7	64,1 12 240 CI/14,2	80,5 15 940 CI/14,7	123 23 340 CI/14,1	155 29 530 CI/14,2	201 38 290 CI/14,2	251 47 980 CI/14,2	307 59 810 CI/14,5	14	710			
12,5	0,95 180 CI/12,4	1,6 305 CI/12,6	2,01 385 CI/12,6	3,35 670 CI/13,1	3,88 775 CI/13,1	7,39 1 390 CI/12,4	15,8 3 020 CI/12,6	17,6 3 430 CI/12,9	31,5 6 210 CI/13	35,4 7 030 CI/13,1	61,6 12 170 CI/13	71,7 13 960 CI/12,8	123 23 550 CI/12,6	139 27 030 CI/12,9	187 36 380 CI/12,8	231 44 940 CI/12,8	291 55 730 CI/12,6	12,5	630				
11,2	-	-	-	-	-	-	-	19,9 3 830 CI/11,3	29,3 5 700 CI/11,4	41 8 150 CI/11,7	55,3 10 620 CI/11,3	82,2 16 360 CI/11,7	111 21 500 CI/11,4	166 31 900 CI/11,3	197 37 050 CI/11	245 46 200 CI/11	309 60 510 CI/11,5	11,2	560				
560 000	200	-	-	-	-	875 ICI/192	2 060 ICI/199	-	4 000 ICI/196	-	8 160 ICI/196	-	-	-	-	-	-	-					
	160	-	-	-	-	-	-	3 450 C2I/151	5 150 C2I/154	7 300 C2I/158	10 600 C2I/151	14 500 C2I/156	21 200 C2I/156	29 740 C2I/154	36 500 C2I/156	43 700 C2I/156	58 660 C2I/161						
	160	-	-	-	-	1 210 ICI/154	2 360 ICI/159	2 600 ICI/159	4 770 ICI/157	5 500 ICI/162	8 760 ICI/157	-	-	-	-	-	-						
	125	-	-	-	-	-	-	3 500 C2I/123	6 300 C2I/129	7 930 C2I/130	12 800 C2I/127	15 360 C2I/125	22 990 C2I/123	26 130 C2I/125	40 410 C2I/129	50 510 C2I/129	52 040 C2I/127						

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



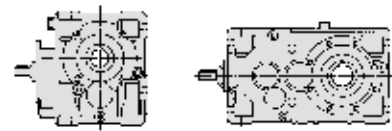
$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
560 000	125	-	-	-	-	-	1 250 ICI/123	2 500 ICI/127	3 200 ICI/127	5 450 ICI/126	7 060 ICI/130	11 440 ICI/126	-	-	-	-	-				
	100	-	-	-	-	-	-	-	3 700 C2I/98,2	6 500 C2I/103	8 390 C2I/104	13 410 C2I/102	16 270 C2I/100	24 370 C2I/98,5	30 010 C2I/100	43 780 C2I/103	54 730 C2I/103	60 020 C2I/102			
	100	-	240 ICI/99,4	285 ICI/99,4	495 ICI/103	580 ICI/103	1 280 ICI/100	2 730 ICI/102	3 270 ICI/100	5 800 ICI/106	7 300 ICI/102	11 400 ICI/106	-	-	-	-	-	-	-	-	
	90	-	-	-	-	-	-	-	3 750 C2I/87,8	6 810 C2I/90,4	7 540 C2I/90	13 310 C2I/87,9	15 880 C2I/90,3	22 810 C2I/89	31 320 C2I/89,7	39 700 C2I/88,8	49 400 C2I/88,8	62 640 C2I/91,4			
	80	-	-	-	-	-	-	-	3 690 C2I/78,6	6 760 C2I/82,7	7 990 C2I/83,1	13 410 C2I/81,4	15 660 C2I/80,2	23 630 C2I/78,8	30 870 C2I/80,3	42 320 C2I/82,6	52 910 C2I/82,6	61 750 C2I/81,2			
	80	150 ICI/75,2	245 ICI/79,5	300 ICI/79,5	530 ICI/82,7	625 ICI/82,7	1 210 ICI/76,7	2 450 ICI/78,1	2 700 ICI/78,1	4 740 ICI/78,1	5 430 ICI/80,5	9 750 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	71	-	-	-	-	-	-	-	3 860 C2I/70,2	6 490 C2I/72,3	7 520 C2I/72	12 740 C2I/70,3	16 340 C2I/72,2	23 330 C2I/71,2	32 220 C2I/71,7	40 850 C2I/71,1	50 830 C2I/71,1	64 450 C2I/73,1			
	63	-	-	-	-	-	-	-	17,9 C2I/62	30,4 C2I/65,2	40,8 C2I/65,5	61,3 C2I/64,2	88,6 19 110 C2I/63,2	127 26 910 C2I/62,1	162 34 870 C2I/63,3	-	-	-	63	2800	45
	63	0,74 150 ICI/60,1	1,15 250 ICI/63,6	1,42 310 ICI/63,6	2,37 535 ICI/66,2	2,77 625 ICI/66,2	6,48 1 350 ICI/61,3	12,1 2 580 ICI/62,5	15,3 3 270 ICI/62,5	26,6 5 670 ICI/62,5	32,2 7 060 ICI/64,4	53,6 11 430 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-	63	2800	
	56	-	-	-	-	-	-	-	18,8 3 970 C2I/55,4	32,6 7 100 C2I/57	37,2 8 070 C2I/56,8	67,3 14 260 C2I/55,5	81,9 17 810 C2I/56,9	128 27 520 C2I/56,1	161 34 840 C2I/56,6	-	-	-	56	2500	
	50	-	-	-	-	-	-	-	18,1 3 900 C2I/50,4	30,4 6 760 C2I/52,1	40,8 9 110 C2I/52,4	58,5 13 430 C2I/53,9	83,4 18 860 C2I/53,1	121 26 950 C2I/52,1	154 34 930 C2I/53,1	212 46 380 C2I/51,3	265 57 980 C2I/51,3	303 65 230 C2I/50,5	50	2240	
	50	0,78 165 ICI/49	1,34 290 ICI/50,9	1,57 340 ICI/50,9	2,74 620 ICI/53	3,07 695 ICI/53	6 1 280 ICI/49,9	12,4 2 650 ICI/50	16 3 360 ICI/49,3	26 5 810 ICI/52,5	38 8 220 ICI/50,8	51,6 11 540 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-	50	2240	
	45	-	-	-	-	-	-	-	18,9 4 070 C2I/45,1	33,8 7 360 C2I/45,6	39,8 8 620 C2I/45,4	64,2 14 280 C2I/46,6	77 17 580 C2I/47,8	122 27 560 C2I/47,1	154 34 970 C2I/47,5	208 43 770 C2I/44,2	259 54 710 C2I/44,2	314 68 040 C2I/45,4	45	2000	
	40	-	-	-	-	-	-	-	19,3 3 960 C2I/38,7	32,3 6 770 C2I/39,5	37,9 8 250 C2I/41	65,1 14 700 C2I/42,6	79,5 17 470 C2I/41,4	121 27 390 C2I/42,8	156 34 450 C2I/41,6	208 43 670 C2I/39,5	259 54 340 C2I/39,5	317 68 900 C2I/41	40	1800	
	40	0,87 180 ICI/38,6	1,44 305 ICI/40,1	1,76 375 ICI/40,1	2,93 650 ICI/41,8	3,39 750 ICI/41,8	7,53 1 570 ICI/39,4	13 2 720 ICI/39,4	14,8 3 150 ICI/40,2	30,8 6 760 ICI/41,4	33,4 7 370 ICI/41,6	57,8 12 690 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-	40	1800	
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	18,7 4 180 C2I/37,5	29,7 6 650 C2I/37,5	39,8 8 860 C2I/37,3	59,9 12 630 C2I/35,3	80,3 17 370 C2I/36,2	114 25 290 C2I/37,2	156 34 940 C2I/37,5	205 44 290 C2I/36,3	255 55 110 C2I/36,3	314 69 880 C2I/37,3	35,5	1600	
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	18,9 4 120 C2I/32	30 6 760 C2I/33,1	40,2 9 120 C2I/33,2	57,7 13 440 C2I/34,2	79,5 18 240 C2I/33,7	120 26 960 C2I/33,1	152 34 940 C2I/33,7	211 45 000 C2I/31,3	262 56 000 C2I/31,3	320 71 000 C2I/32,5	31,5	1400	
	31,5	0,85 185 ICI/32,1	1,46 330 ICI/33	1,72 385 ICI/33	2,82 605 ICI/31,4	3,09 665 ICI/31,4	6,55 1 470 ICI/32,8	11,6 2 570 ICI/32,4	-	25,4 5 430 ICI/31,4	-	50,8 11 320 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-	31,5	1400	

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



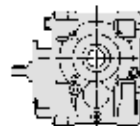
$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2}		
		M_{N2} N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
560 000	31,5	-	1,08 230 CI/31,3	1,2 255 CI/31,3	2,1 465 CI/32,5	2,62 580 CI/32,5	5,12 1 050 CI/30,1	9,58 2 040 CI/31,3	-	18,7 3 930 CI/30,8	-	38,2 8 020 CI/30,8	-	76,6 16 590 CI/31,7	-	-	-	-	-	31,5	1400	45
	28	-	-	-	-	-	-	-	19,5 4 250 C2I/28,6	33,3 7 360 C2I/28,9	45 9 900 C2I/28,8	63,3 14 290 C2I/29,5	77,7 18 000 C2I/30,3	121 27 580 C2I/29,9	160 36 790 C2I/30,1	210 45 000 C2I/28	262 56 000 C2I/28	323 71 000 C2I/28,8	28	1250		
	25	-	-	-	-	-	-	-	19,3 4 030 C2I/24,5	35,1 7 510 C2I/25,1	40,5 8 970 C2I/26	64,8 14 930 C2I/27	80,1 17 940 C2I/26,3	125 28 870 C2I/27,2	158 35 500 C2I/26,4	211 45 000 C2I/25,1	262 56 000 C2I/25,1	320 71 000 C2I/26	25	1120		
	25	0,74 150 CI/24,1	1,2 255 CI/25	1,51 320 CI/25	2,6 575 CI/26	2,97 660 CI/26	5,34 1 100 CI/24,1	11,6 2 480 CI/25	-	22,8 4 790 CI/24,6	-	45,7 9 590 CI/24,6	-	90,8 19 660 CI/25,4	-	-	-	-	-	25	1120	
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	18,7 4 250 C2I/23,8	32,5 7 370 C2I/23,8	39,8 9 000 C2I/23,7	66,7 14 260 C2I/22,4	82 18 000 C2I/23	122 27 570 C2I/23,6	156 35 500 C2I/23,8	205 45 000 C2I/23	255 56 000 C2I/23	314 71 000 C2I/23,7	22,4	1000		
	20	-	-	-	-	-	-	-	17,3 3 750 C2I/20,4	32,9 7 180 C2I/20,6	37,5 8 490 C2I/21,4	68,1 14 790 C2I/20,5	75,3 15 900 C2I/19,9	127 28 860 C2I/21,5	148 32 770 C2I/20,8	206 45 000 C2I/20,6	256 56 000 C2I/20,6	297 67 220 C2I/21,4	20	900		
	20	0,74 150 CI/19,3	1,27 270 CI/20	1,57 335 CI/20	2,61 575 CI/20,8	3,02 665 CI/20,8	6,62 1 350 CI/19,3	12,2 2 580 CI/20	16,5 3 510 CI/20	27,1 5 660 CI/19,7	32,8 7 060 CI/20,3	51,6 10 770 CI/19,7	65,4 14 080 CI/20,3	100 21 550 CI/20,3	131 27 810 CI/20	168 35 160 CI/19,7	232 48 450 CI/19,7	264 56 720 CI/20,3	20	900		
	18	-	-	-	-	-	-	-	15,9 3 420 CI/18	26,2 5 630 CI/18	31,8 7 090 CI/18	52,3 11 240 CI/18	62,8 14 000 CI/18,7	105 22 350 CI/17,9	126 27 120 CI/18	160 34 320 CI/18	227 48 700 CI/18	248 54 500 CI/18,4	18	800		
	16	0,74 150 CI/15,2	1,27 270 CI/15,8	1,57 335 CI/15,8	2,61 575 CI/16,4	3,02 665 CI/16,4	6,62 1 350 CI/15,2	12,1 2 570 CI/15,8	17,1 3 620 CI/15,8	27,1 5 660 CI/15,5	36,5 7 860 CI/16	54,7 11 430 CI/15,5	76,6 16 470 CI/16	109 23 530 CI/16	140 29 620 CI/15,8	164 35 850 CI/16,3	209 45 830 CI/16,3	290 62 360 CI/16	16	710		
	14	-	-	-	-	-	-	-	17,6 3 780 CI/14,2	30 6 460 CI/14,2	35,4 7 900 CI/14,7	57,3 12 330 CI/14,2	71,7 16 000 CI/14,7	110 23 480 CI/14,1	139 29 840 CI/14,2	180 38 670 CI/14,2	231 49 730 CI/14,2	282 62 000 CI/14,5	14	630		
	12,5	0,85 180 CI/12,4	1,43 305 CI/12,6	1,79 385 CI/12,6	2,99 670 CI/13,1	3,46 775 CI/13,1	6,81 1 440 CI/12,4	14,3 3 070 CI/12,6	16,2 3 540 CI/12,9	29 6 440 CI/13	32,6 7 280 CI/13,1	55,3 12 290 CI/13	63,9 14 000 CI/12,8	111 23 780 CI/12,6	124 27 200 CI/12,9	168 36 720 CI/12,8	206 45 000 CI/12,8	259 55 730 CI/12,6	12,5	560		
	500 000	200	-	-	-	-	900 ICI/192	2 120 ICI/199	-	4 120 ICI/196	-	8 460 ICI/196	-	-	-	-	-	-	-			
160		-	-	-	-	-	-	3 630 C2I/151	5 300 C2I/154	7 500 C2I/158	10 900 C2I/151	15 000 C2I/156	21 800 C2I/156	30 830 C2I/154	37 500 C2I/156	45 000 C2I/156	60 800 C2I/161					
160		-	-	-	-	1 220 ICI/154	2 490 ICI/159	2 700 ICI/159	4 780 ICI/157	5 520 ICI/162	8 990 ICI/157	-	-	-	-	-	-					
125		-	-	-	-	-	-	3 620 C2I/123	6 500 C2I/129	8 200 C2I/130	13 200 C2I/127	15 890 C2I/125	23 790 C2I/123	26 940 C2I/125	41 810 C2I/129	52 260 C2I/129	52 750 C2I/127					
125		-	-	-	-	1 280 ICI/123	2 590 ICI/127	3 310 ICI/127	5 690 ICI/126	7 090 ICI/130	11 480 ICI/126	-	-	-	-	-	-					
100		-	-	-	-	-	-	3 840 C2I/98,2	6 700 C2I/103	8 700 C2I/104	13 460 C2I/102	16 860 C2I/100	25 240 C2I/98,5	30 440 C2I/100	45 360 C2I/103	56 690 C2I/103	60 870 C2I/102					
100	-	240 ICI/99,4	285 ICI/99,4	495 ICI/103	585 ICI/103	1 280 ICI/100	2 830 ICI/102	3 380 ICI/100	5 820 ICI/106	7 500 ICI/102	11 440 ICI/106	-	-	-	-	-	-					

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹
		M_{N2} N m																		
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321			
500 000	90	-	-	-	-	-	-	3 800 C2I/87,8	6 900 C2I/90,4	7 810 C2I/90	13 790 C2I/87,9	16 110 C2I/90,3	23 650 C2I/89	31 770 C2I/89,7	40 460 C2I/88,8	50 570 C2I/88,8	63 530 C2I/91,4			
	80	-	-	-	-	-	-	3 740 C2I/78,6	6 790 C2I/82,7	8 290 C2I/83,1	13 460 C2I/81,4	16 140 C2I/80,2	24 490 C2I/78,8	31 320 C2I/80,3	43 870 C2I/82,6	54 840 C2I/82,6	62 630 C2I/81,2			
	80	150 ICI/75,2	245 ICI/79,5	305 ICI/79,5	535 ICI/82,7	625 ICI/82,7	1 220 ICI/76,7	2 490 ICI/78,1	2 740 ICI/78,1	4 810 ICI/78,1	5 500 ICI/80,5	9 890 ICI/78,1	-	-	-	-	-			
	71	-	-	-	-	-	-	16,3 3 910 C2I/70,2	27,3 6 720 C2I/72,3	31,1 7 630 C2I/72	55 13 200 C2I/70,3	67,3 16 570 C2I/72,2	97,4 23 660 C2I/71,2	134 32 680 C2I/71,7	-	-	-	71	2800	40
	63	-	-	-	-	-	-	16,2 3 840 C2I/62	27,3 6 790 C2I/65,2	36,5 9 140 C2I/65,5	54,9 13 460 C2I/64,2	79,6 19 210 C2I/63,2	114 27 000 C2I/62,1	145 35 000 C2I/63,3	-	-	-	63	2500	
	63	0,66 150 ICI/60,1	1,04 255 ICI/63,6	1,29 315 ICI/63,6	2,14 540 ICI/66,2	2,48 625 ICI/66,2	5,8 1 360 ICI/61,3	10,8 2 590 ICI/62,5	13,9 3 310 ICI/62,5	23,8 5 690 ICI/62,5	28,8 7 090 ICI/64,4	48,1 11 480 ICI/62,5	-	-	-	-	-	63	2500	
	56	-	-	-	-	-	-	17 4 020 C2I/55,4	30,4 7 380 C2I/57	33,4 8 100 C2I/56,8	60,5 14 310 C2I/55,5	75,8 18 400 C2I/56,9	115 27 620 C2I/56,1	149 36 010 C2I/56,6	184 43 940 C2I/56	230 54 920 C2I/56	273 67 130 C2I/57,6	56	2240	
	50	-	-	-	-	-	-	16,4 3 950 C2I/50,4	27,3 6 790 C2I/52,1	36,5 9 140 C2I/52,4	52,4 13 480 C2I/53,9	75,9 19 240 C2I/53,1	109 27 040 C2I/52,1	138 35 050 C2I/53,1	190 46 550 C2I/51,3	238 58 190 C2I/51,3	274 66 120 C2I/50,5	50	2000	
	50	0,7 165 ICI/49	1,2 290 ICI/50,9	1,41 340 ICI/50,9	2,46 620 ICI/53	2,75 695 ICI/53	5,37 1 280 ICI/49,9	11,2 2 680 ICI/50	14,5 3 400 ICI/49,3	23,5 5 890 ICI/52,5	34 8 250 ICI/50,8	46,7 11 700 ICI/52,5	-	-	-	-	-	50	2000	
	45	-	-	-	-	-	-	17,2 4 120 C2I/45,1	30,5 7 380 C2I/45,6	36,2 8 730 C2I/45,4	58 14 330 C2I/46,6	71,5 18 140 C2I/47,8	111 27 660 C2I/47,1	143 36 090 C2I/47,5	187 43 910 C2I/44,2	234 54 890 C2I/44,2	286 68 900 C2I/45,4	45	1800	
	40	-	-	-	-	-	-	17,4 4 020 C2I/38,7	29,7 7 010 C2I/39,5	34,2 8 360 C2I/41	58,9 14 980 C2I/42,6	71,7 17 720 C2I/41,4	111 28 370 C2I/42,8	141 34 940 C2I/41,6	188 44 290 C2I/39,5	234 55 110 C2I/39,5	286 69 880 C2I/41	40	1600	
	40	0,78 180 ICI/38,6	1,29 310 ICI/40,1	1,59 380 ICI/40,1	2,64 660 ICI/41,8	3,06 765 ICI/41,8	6,72 1 580 ICI/39,4	11,7 2 760 ICI/39,4	13,3 3 200 ICI/40,2	27,5 6 780 ICI/41,4	30,8 7 630 ICI/41,6	51,6 12 740 ICI/41,4	-	-	-	-	-	40	1600	
	35,5	-	-	-	-	-	-	16,6 4 250 C2I/37,5	27,1 6 920 C2I/37,5	35,4 9 000 C2I/37,3	54,6 13 140 C2I/35,3	71,4 17 650 C2I/36,2	101 25 700 C2I/37,2	139 35 500 C2I/37,5	182 45 000 C2I/36,3	226 56 000 C2I/36,3	279 71 000 C2I/37,3	35,5	1400	
	31,5	-	-	-	-	-	-	16,9 4 120 C2I/32	26,9 6 790 C2I/33,1	36 9 150 C2I/33,2	51,7 13 490 C2I/34,2	73,4 18 870 C2I/33,7	107 27 060 C2I/33,1	136 35 070 C2I/33,7	188 45 000 C2I/31,3	234 56 000 C2I/31,3	286 71 000 C2I/32,5	31,5	1250	
	31,5	0,77 190 ICI/32,1	1,31 330 ICI/33	1,54 385 ICI/33	2,54 610 ICI/31,4	2,78 665 ICI/31,4	5,87 1 470 ICI/32,8	10,4 2 570 ICI/32,4	-	22,9 5 480 ICI/31,4	-	45,5 11 360 ICI/32,7	-	-	-	-	-	31,5	1250	
	31,5	-	0,97 230 CI/31,3	1,07 255 CI/31,3	1,89 470 CI/32,5	2,35 585 CI/32,5	4,58 1 050 CI/30,1	8,58 2 050 CI/31,3	-	16,8 3 940 CI/30,8	-	34,2 8 050 CI/30,8	-	68,7 16 650 CI/31,7	-	-	-	31,5	1250	
	28	-	-	-	-	-	-	17,4 4 250 C2I/28,6	29,9 7 390 C2I/28,9	40,5 9 930 C2I/28,8	57 14 340 C2I/29,5	69,6 18 000 C2I/30,3	109 27 670 C2I/29,9	148 38 020 C2I/30,1	188 45 000 C2I/28	235 56 000 C2I/28	289 71 000 C2I/28,8	28	1120	
	25	-	-	-	-	-	-	17,3 4 060 C2I/24,5	31,5 7 540 C2I/25,1	36,3 9 000 C2I/26	58,1 14 990 C2I/27	71,8 18 000 C2I/26,3	112 28 980 C2I/27,2	141 35 500 C2I/26,4	188 45 000 C2I/25,1	234 56 000 C2I/25,1	286 71 000 C2I/26	25	1000	

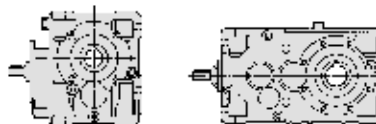
Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2}		
		M_{N2} N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
500 000	25	0,66 150 CI/24,1	1,07 255 CI/25	1,35 325 CI/25	2,33 580 CI/26	2,67 660 CI/26	4,79 1 100 CI/24,1	10,4 2 490 CI/25	-	20,6 4 840 CI/24,6	-	41,4 9 730 CI/24,6	-	81,9 19 860 CI/25,4	-	-	-	-	-	25	1000	40
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	16,8 4 250 C2I/23,8	29,3 7 390 C2I/23,8	36,5 9 160 C2I/23,7	60,3 14 310 C2I/22,4	73,8 18 000 C2I/23	110 27 660 C2I/23,6	142 35 770 C2I/23,8	184 45 000 C2I/23	229 56 000 C2I/23	283 71 000 C2I/23,7	22,4	900		
	20	-	-	-	-	-	-	-	15,5 3 770 C2I/20,4	30,3 7 440 C2I/20,6	33,6 8 570 C2I/21,4	61,2 14 960 C2I/20,5	67,6 16 070 C2I/19,9	113 28 960 C2I/21,5	133 33 120 C2I/20,8	183 45 000 C2I/20,6	228 56 000 C2I/20,6	266 67 930 C2I/21,4	20	800		
	20	0,66 150 CI/19,3	1,14 270 CI/20	1,4 335 CI/20	2,33 580 CI/20,8	2,69 670 CI/20,8	5,9 1 360 CI/19,3	10,8 2 590 CI/20	14,8 3 530 CI/20	24,2 5 680 CI/19,7	29,5 7 140 CI/20,3	46,1 10 840 CI/19,7	58,8 14 230 CI/20,3	89,4 21 680 CI/20,3	118 28 100 CI/20	150 35 340 CI/19,7	207 48 630 CI/19,7	235 56 930 CI/20,3	20	800		
	18	-	-	-	-	-	-	-	14,1 3 420 CI/18	23,5 5 690 CI/18	28,2 7 090 CI/18,7	46,9 11 350 CI/18	55,8 14 000 CI/18,7	93,9 22 570 CI/17,9	112 27 120 CI/18	143 34 640 CI/18	201 48 700 CI/18	220 54 500 CI/18,4	18	710		
	16	0,66 150 CI/15,2	1,13 270 CI/15,8	1,4 335 CI/15,8	2,33 580 CI/16,4	2,69 670 CI/16,4	5,9 1 360 CI/15,2	10,8 2 570 CI/15,8	15,2 3 630 CI/15,8	24,1 5 680 CI/15,5	33,6 8 150 CI/16	48,7 11 470 CI/15,5	68,1 16 500 CI/16	97,2 23 600 CI/16	126 30 020 CI/15,8	147 36 190 CI/16,3	187 46 000 CI/16,3	267 64 640 CI/16	16	630		
	14	-	-	-	-	-	-	-	16,2 3 910 CI/14,2	26,8 6 480 CI/14,2	32,6 8 180 CI/14,7	51,1 12 370 CI/14,2	63,7 16 000 CI/14,7	98,2 23 600 CI/14,1	125 30 140 CI/14,2	161 39 050 CI/14,2	207 50 000 CI/14,2	259 64 090 CI/14,5	14	560		
450 000	200	-	-	-	-	-	925 ICI/192	2 180 ICI/199	-	4 250 ICI/196	-	8 500 ICI/196	-	-	-	-	-	-				
	160	-	-	-	-	-	-	-	3 640 C2I/151	5 450 C2I/154	7 750 C2I/158	11 500 C2I/151	15 500 C2I/156	22 400 C2I/156	30 700 C2I/154	38 700 C2I/156	46 200 C2I/156	62 990 C2I/161				
	160	-	-	-	-	-	1 220 ICI/154	2 500 ICI/159	2 790 ICI/159	4 800 ICI/157	5 540 ICI/162	9 240 ICI/157	-	-	-	-	-	-				
	125	-	-	-	-	-	-	-	3 740 C2I/123	6 500 C2I/129	8 460 C2I/130	13 500 C2I/127	16 400 C2I/125	24 550 C2I/123	27 810 C2I/125	43 150 C2I/129	53 930 C2I/129	53 420 C2I/127				
	125	-	-	-	-	-	1 280 ICI/123	2 600 ICI/127	3 420 ICI/127	5 710 ICI/126	7 110 ICI/130	11 520 ICI/126	-	-	-	-	-	-				
	100	-	-	-	-	-	-	-	3 980 C2I/98,2	6 810 C2I/103	9 010 C2I/104	13 510 C2I/102	17 470 C2I/100	26 160 C2I/98,5	30 870 C2I/100	46 730 C2I/103	58 420 C2I/103	61 750 C2I/102				
	100	-	240 ICI/99,4	290 ICI/99,4	500 ICI/103	585 ICI/103	1 290 ICI/100	2 890 ICI/102	3 510 ICI/100	5 840 ICI/106	7 500 ICI/102	11 480 ICI/106	-	-	-	-	-	-				
	90	-	-	-	-	-	-	-	3 860 C2I/87,8	6 900 C2I/90,4	8 100 C2I/90	14 300 C2I/87,9	16 340 C2I/90,3	24 510 C2I/89	32 220 C2I/89,7	41 940 C2I/88,8	52 420 C2I/88,8	64 450 C2I/91,4				
	80	-	-	-	-	-	-	-	14,2 3 790 C2I/78,6	24,2 6 810 C2I/82,7	30,3 8 580 C2I/83,1	48,7 13 510 C2I/81,4	61,1 16 720 C2I/80,2	94,4 25 370 C2I/78,8	116 31 760 C2I/80,3	-	-	-	80	2800	35,5	
	80	0,59 150 ICI/75,2	0,92 250 ICI/79,5	1,14 310 ICI/79,5	1,9 535 ICI/82,7	2,23 630 ICI/82,7	4,67 1 220 ICI/76,7	9,37 2 500 ICI/78,1	10,4 2 770 ICI/78,1	18,3 4 880 ICI/78,1	20,3 5 580 ICI/80,5	37,7 10 030 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	80	2800		
71	-	-	-	-	-	-	-	14,8 3 970 C2I/70,2	25,2 6 960 C2I/72,3	28,1 7 730 C2I/72	50,8 13 650 C2I/70,3	60,9 16 800 C2I/72,2	88,2 23 980 C2I/71,2	121 33 130 C2I/71,7	-	-	-	71	2500			

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

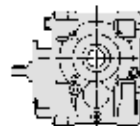
Tableaux sélection réducteurs orthogonaux



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
450 000	63	-	-	-	-	-	-	14,9 3 920	24,5 6 810	32,9 9 180	49,4 13 510	71,5 19 280	102 27 100	130 35 120	168 46 730	210 58 420	254 69 330	63	2240	35,5	
	63	0,59 150	0,95 255	1,17 315	1,94 550	2,24 635	5,22 1 360	9,75 2 600	12,6 3 360	21,4 5 710	25,9 7 110	43,2 11 520	-	-	-	-	-	63	2240		
	56	-	-	-	-	-	-	-	15,4 4 070	27,2 7 410	30 8 120	54,2 14 360	70 19 040	103 27 720	138 37 250	165 44 090	206 55 120	247 68 040	56	2000	
	50	-	-	-	-	-	-	-	14,9 4 000	24,6 6 810	33 9 170	47,3 13 520	68,6 19 310	98,1 27 130	125 35 170	172 46 700	214 58 380	251 67 100	50	1800	
	50	0,63 165	1,08 295	1,27 345	2,22 625	2,48 700	4,85 1 290	10,3 2 740	13,2 3 450	21,4 5 970	30,7 8 280	42,6 11 850	-	-	-	-	-	-	50	1800	
	45	-	-	-	-	-	-	-	15,5 4 180	27,2 7 410	33 8 950	51,8 14 380	65,9 18 790	98,7 27 760	132 37 390	168 44 290	209 55 110	258 69 880	45	1600	
	40	-	-	-	-	-	-	-	15,5 4 090	27,1 7 300	30,4 8 500	51,8 15 040	63,7 18 000	99,5 29 080	125 35 500	167 45 000	208 56 000	254 71 000	40	1400	
	40	0,68 180	1,15 315	1,41 385	2,35 670	2,72 775	5,9 1 590	10,4 2 800	11,9 3 250	24,1 6 810	28 7 940	45,3 12 790	-	-	-	-	-	-	40	1400	
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	14,8 4 250	25 7 160	31,6 9 000	50,4 13 600	64,4 17 830	93,4 26 570	126 36 080	162 45 000	202 56 000	249 71 000	35,5	1250	
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	15,1 4 120	24,2 6 810	32,4 9 180	46,4 13 530	67,3 19 320	96,3 27 150	122 35 190	168 45 000	210 56 080	256 71 000	31,5	1120	
	31,5	0,69 190	1,18 330	1,38 385	2,29 615	2,52 675	5,28 1 480	9,31 2 570	-	20,7 5 530	-	40,9 11 400	-	-	-	-	-	-	31,5	1120	
	31,5	-	0,87 230	0,96 255	1,7 470	2,11 585	4,12 1 060	7,72 2 060	-	15,1 3 950	-	30,8 8 070	-	61,7 16 710	-	-	-	-	31,5	1120	
	28	-	-	-	-	-	-	-	15,6 4 250	26,8 7 410	36,3 9 970	51 14 390	62,8 18 170	97,3 27 770	137 39 330	168 45 000	209 56 000	258 71 000	28	1000	
	25	-	-	-	-	-	-	-	15,7 4 080	28,4 7 560	32,7 9 030	52,5 15 040	64,6 18 000	101 29 070	127 35 520	169 45 000	211 56 000	257 71 000	25	900	
	25	0,6 150	0,97 255	1,22 325	2,1 580	2,41 665	4,33 1 110	9,41 2 500	-	18,7 4 880	-	37,4 9 770	-	74,5 20 060	-	-	-	-	25	900	
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	15 4 250	26,2 7 420	33,6 9 490	53,8 14 360	65,6 18 000	98,4 27 760	130 37 060	164 45 000	204 56 000	251 71 000	22,4	800	
20	-	-	-	-	-	-	-	13,8 3 800	27,3 7 570	30,9 8 880	54,5 15 000	60,6 16 230	100 29 000	120 33 610	162 45 000	202 56 000	239 68 640	20	710		
20	0,59 150	1,01 270	1,25 335	2,07 580	2,39 670	5,25 1 360	9,66 2 600	13,2 3 550	21,5 5 700	26,5 7 230	41,8 11 060	52,7 14 380	80,4 21 960	106 28 400	134 35 510	184 48 820	209 57 150	20	710		

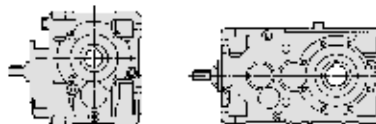
Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

Tableaux sélection réducteurs orthogonaux



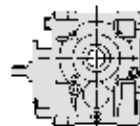
$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹		
		M_{N2} N m																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360	
450 000	18	-	-	-	-	-	-	12,5 3 420 CI/18	21 5 740 CI/18	25,1 7 090 CI/18,7	42 11 460 CI/18	49,5 14 000 CI/18,7	84,2 22 800 CI/17,9	99,4 27 120 CI/18	128 34 970 CI/18	178 48 700 CI/18	195 54 500 CI/18,4	18	630	35,5		
	16	0,59 150 CI/15,2	1,01 270 CI/15,8	1,25 335 CI/15,8	2,07 580 CI/16,4	2,4 670 CI/16,4	5,25 1 360 CI/15,2	9,56 2 570 CI/15,8	13,6 3 640 CI/15,8	21,5 5 700 CI/15,5	30,2 8 250 CI/16	43,4 11 500 CI/15,5	60,5 16 500 CI/16	86,4 23 600 CI/16	116 31 100 CI/15,8	132 36 500 CI/16,3	166 46 170 CI/16,3	245 66 960 CI/16	16		560	
400 000	200	-	-	-	-	-	950 ICI/192	2 240 ICI/199	-	4 450 ICI/196	-	8 750 ICI/196	-	-	-	-	-	-	-	-		
	160	-	-	-	-	-	-	-	3 650 C2I/151	5 600 C2I/154	7 750 C2I/158	11 550 C2I/151	15 500 C2I/156	23 000 C2I/156	31 950 C2I/154	38 700 C2I/156	47 500 C2I/156	63 000 C2I/161	-	-		
	160	-	-	-	-	-	1 230 ICI/154	2 510 ICI/159	2 810 ICI/159	4 820 ICI/157	5 560 ICI/162	9 450 ICI/157	-	-	-	-	-	-	-	-		
	125	-	-	-	-	-	-	-	3 870 C2I/123	6 700 C2I/129	8 770 C2I/130	13 550 C2I/127	16 500 C2I/125	25 440 C2I/123	28 810 C2I/125	44 700 C2I/129	55 870 C2I/129	54 960 C2I/127	-	-		
	125	-	-	-	-	-	1 320 ICI/123	2 610 ICI/127	3 540 ICI/127	5 730 ICI/126	7 140 ICI/130	11 560 ICI/126	-	-	-	-	-	-	-	-		
	100	-	-	-	-	-	-	-	4 120 C2I/98,2	6 830 C2I/103	9 210 C2I/104	13 560 C2I/102	18 110 C2I/100	27 120 C2I/98,5	31 320 C2I/100	46 910 C2I/103	58 640 C2I/103	62 630 C2I/102	-	-		
	100	-	245 ICI/99,4	290 ICI/99,4	500 ICI/103	585 ICI/103	1 290 ICI/100	2 900 ICI/102	3 630 ICI/100	5 860 ICI/106	7 750 ICI/102	11 530 ICI/106	-	-	-	-	-	-	-	-		
	90	-	-	-	-	-	-	-	13,1 3 910 C2I/87,8	23 7 100 C2I/90,4	26,6 8 160 C2I/90	48,1 14 420 C2I/87,9	54,9 16 900 C2I/90,3	83,7 25 390 C2I/89	107 32 680 C2I/89,7	-	-	-	-	90	2800	31,5
	80	-	-	-	-	-	-	-	12,9 3 860 C2I/78,6	21,6 6 840 C2I/82,7	28 8 880 C2I/83,1	43,6 13 560 C2I/81,4	56,5 17 290 C2I/80,2	87,2 26 250 C2I/78,8	105 32 190 C2I/80,3	-	-	-	-	80	2500	
	80	0,53 155 ICI/75,2	0,84 255 ICI/79,5	1,03 315 ICI/79,5	1,71 540 ICI/82,7	2 630 ICI/82,7	4,18 1 230 ICI/76,7	8,39 2 500 ICI/78,1	9,42 2 810 ICI/78,1	16,6 4 950 ICI/78,1	18,4 5 660 ICI/80,5	34,1 10 170 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	80	2500		
	71	-	-	-	-	-	-	-	13,4 4 020 C2I/70,2	23,3 7 190 C2I/72,3	25,9 7 950 C2I/72	47,1 14 110 C2I/70,3	55,3 17 020 C2I/72,2	80,8 24 520 C2I/71,2	110 33 560 C2I/71,7	140 42 540 C2I/71,1	175 52 940 C2I/71,1	215 67 130 C2I/73,1	-	-	71	2240
	63	-	-	-	-	-	-	-	13,7 4 060 C2I/62	22 6 830 C2I/65,2	29,4 9 210 C2I/65,5	44,2 13 550 C2I/64,2	64,1 19 350 C2I/63,2	91,7 27 190 C2I/62,1	117 35 250 C2I/63,3	151 46 900 C2I/65,1	189 58 630 C2I/65,1	235 71 730 C2I/64	-	-	63	2000
	63	0,53 155 ICI/60,1	0,86 260 ICI/63,6	1,06 320 ICI/63,6	1,76 555 ICI/66,2	2,03 640 ICI/66,2	4,67 1 370 ICI/61,3	8,74 2 610 ICI/62,5	11,4 3 400 ICI/62,5	19,2 5 730 ICI/62,5	23,4 7 190 ICI/64,4	38,7 11 560 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-	63	2000		
	56	-	-	-	-	-	-	-	14 4 120 C2I/55,4	24,6 7 430 C2I/57	27,1 8 150 C2I/56,8	49 14 410 C2I/55,5	65,1 19 650 C2I/56,9	93,4 27 810 C2I/56,1	128 38 450 C2I/56,6	149 44 240 C2I/56	186 55 300 C2I/56	225 68 900 C2I/57,6	-	-	56	1800
	50	-	-	-	-	-	-	-	13,5 4 050 C2I/50,4	22 6 830 C2I/52,1	29,4 9 210 C2I/52,4	42,2 13 580 C2I/53,9	61,2 19 380 C2I/53,1	87,5 27 230 C2I/52,1	111 35 300 C2I/53,1	153 46 880 C2I/51,3	191 58 600 C2I/51,3	231 69 510 C2I/50,5	-	-	50	1600
50	0,56 165 ICI/49	0,97 295 ICI/50,9	1,13 345 ICI/50,9	1,98 625 ICI/53	2,22 700 ICI/53	4,34 1 290 ICI/49,9	9,5 2 840 ICI/50	11,9 3 490 ICI/49,3	19,3 6 050 ICI/52,5	27,4 8 310 ICI/50,8	38,4 12 020 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-	50	1600			

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



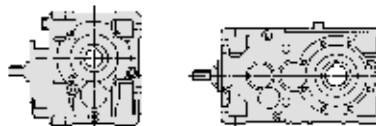
$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹		
		M_{N2} N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
400 000	45	-	-	-	-	-	-	-	13,8 4 250	23,9 7 440	30,1 9 320	45,5 14 440	60 19 560	86,7 27 870	120 38 920	149 45 000	186 56 000	229 71 000	45	1400	31,5	
									C21/45,1	C21/45,6	C21/45,4	C21/46,6	C21/47,8	C21/47,1	C21/47,5	C21/44,2	C21/44,2	C21/45,4				
	40	-	-	-	-	-	-	-	13,9 4 110	25 7 550	27,8 8 700	46,4 15 100	56,9 18 000	89,2 29 190	112 35 500	150 45 170	187 56 460	227 71 000	40	1250		
									C21/38,7	C21/39,5	C21/41	C21/42,6	C21/41,4	C21/42,8	C21/41,6	C21/39,5	C21/39,5	C21/41				
	40	0,61 180	1,03 315	1,26 385	2,1 670	2,43 775	5,29 1 590	9,58 2 880	10,6 3 250	21,6 6 840	25,4 8 060	40,6 12 840	-	-	-	-	-	-	40	1250		
		ICI/38,6	ICI/40,1	ICI/40,1	ICI/41,8	ICI/41,8	ICI/39,4	ICI/39,4	ICI/40,2	ICI/41,4	ICI/41,4	ICI/41,6	ICI/41,4									
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	13,3 4 250	23,2 7 400	28,3 9 000	46,7 14 050	58,3 18 000	86,5 27 460	117 37 290	146 45 000	181 56 000	223 71 000	35,5	1120		
									C21/37,5	C21/37,5	C21/37,3	C21/35,3	C21/36,2	C21/37,2	C21/37,5	C21/36,3	C21/36,3	C21/37,3				
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	13,5 4 120	21,6 6 840	29 9 210	41,6 13 580	60,3 19 390	86,3 27 250	110 35 320	155 46 410	194 58 020	229 71 000	31,5	1000		
									C21/32	C21/33,1	C21/33,2	C21/34,2	C21/33,7	C21/33,1	C21/33,7	C21/31,3	C21/31,3	C21/32,5				
	31,5	0,62 190	1,06 335	1,23 385	2,05 615	2,33 700	4,73 1 480	8,31 2 570	-	18,5 5 530	-	36,6 11 440	-	-	-	-	-	-	31,5	1000		
		ICI/32,1	ICI/33	ICI/33	ICI/31,4	ICI/31,4	ICI/32,8	ICI/32,4		ICI/31,4		ICI/32,7										
31,5	-	0,78 230	0,86 260	1,52 470	1,89 585	3,69 1 060	6,92 2 060	-	13,5 3 970	-	27,6 8 100	-	55,3 16 770	-	-	-	-	31,5	1000			
		CI/31,3	CI/31,3	CI/32,5	CI/32,5	CI/30,1	CI/31,3		CI/30,8		CI/30,8		CI/31,7									
28	-	-	-	-	-	-	-	14 4 250	24,2 7 440	32,7 10 000	46,1 14 440	58,3 18 760	87,9 27 860	125 39 810	151 45 000	188 56 000	232 71 000	28	900			
								C21/28,6	C21/28,9	C21/28,8	C21/29,5	C21/30,3	C21/29,9	C21/30,1	C21/28	C21/28	C21/28,8					
25	-	-	-	-	-	-	-	14 4 110	25,4 7 590	29,2 9 060	46,8 15 090	57,4 18 000	90 29 180	117 36 800	150 45 000	187 56 000	229 71 000	25	800			
								C21/24,5	C21/25,1	C21/26	C21/27	C21/26,3	C21/27,2	C21/26,4	C21/25,1	C21/25,1	C21/26					
25	0,53 155	0,87 260	1,09 325	1,87 580	2,16 670	3,86 1 110	8,39 2 500	-	16,8 4 930	-	33,6 9 860	-	67,1 20 340	-	-	-	-	25	800			
	CI/24,1	CI/25	CI/25	CI/26	CI/26	CI/24,1	CI/25		CI/24,6		CI/24,6		CI/25,4									
22,4	-	-	-	-	-	-	-	13,3 4 250	23,3 7 450	30,9 9 840	47,9 14 420	58,2 18 000	87,7 27 860	120 38 410	145 45 000	181 56 000	223 71 000	22,4	710			
								C21/23,8	C21/23,8	C21/23,7	C21/22,4	C21/23	C21/23,6	C21/23,8	C21/23	C21/23	C21/23,7					
20	-	-	-	-	-	-	-	12,3 3 820	24,4 7 600	28,4 9 210	48,3 15 000	54,3 16 400	89,1 29 000	110 34 840	144 45 000	179 56 000	214 69 360	20	630			
								C21/20,4	C21/20,6	C21/21,4	C21/20,5	C21/19,9	C21/21,5	C21/20,8	C21/20,6	C21/20,6	C21/21,4					
20	0,52 155	0,9 270	1,1 335	1,84 580	2,12 670	4,66 1 360	8,6 2 610	11,7 3 550	19,2 5 730	23,8 7 310	38,4 11 460	47,3 14 530	73,9 22 760	94,7 28 700	120 35 680	164 49 000	187 57 360	20	630			
	CI/19,3	CI/20	CI/20	CI/20,8	CI/20,8	CI/19,3	CI/20	CI/20	CI/19,7	CI/20,3	CI/19,7	CI/20,3	CI/20,3	CI/20	CI/19,7	CI/19,7	CI/20,3					
18	-	-	-	-	-	-	-	11,1 3 420	18,9 5 790	22,3 7 090	37,7 11 570	44 14 000	75,5 23 000	88,4 27 120	115 35 290	159 48 700	174 54 500	18	560			
								CI/18	CI/18	CI/18,7	CI/18	CI/18,7	CI/17,9	CI/18	CI/18	CI/18	CI/18,4					
355 000	200	-	-	-	-	975 ICI/192	2 320 ICI/199	-	4 460 ICI/196	-	9 110 ICI/196	-	-	-	-	-	-	-				
	160	-	-	-	-	-	-	3 660 C21/151	5 740 C21/154	8 000 C21/158	11 580 C21/151	16 000 C21/156	23 000 C21/156	32 050 C21/154	40 000 C21/156	47 500 C21/156	63 000 C21/161					
	160	-	-	-	-	1 230 ICI/154	2 510 ICI/159	2 820 ICI/159	4 840 ICI/157	5 580 ICI/162	9 750 ICI/157	-	-	-	-	-	-					
	125	-	-	-	-	-	-	3 870 C21/123	6 860 C21/129	8 750 C21/130	13 600 C21/127	17 040 C21/125	26 360 C21/123	29 860 C21/125	46 330 C21/129	57 910 C21/129	56 960 C21/127					

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹							
		M_{N2} N m																									
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360						
355 000	125	-	-	-	-	-	1 320 ICI/123	2 620 ICI/127	3 620 ICI/127	5 750 ICI/126	7 170 ICI/130	11 600 ICI/126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	100	-	-	-	-	-	-	-	12,5 C2I/98,2	19,5 C2I/103	26,1 C2I/104	39,2 C2I/102	54 C2I/100	81,3 C2I/98,5	92,9 C2I/100	-	-	-	100	2800	28	-	-	-	-	-	-
	100	-	0,72 245 ICI/99,4	0,86 290 ICI/99,4	1,42 500 ICI/103	1,67 590 ICI/103	3,79 1 300 ICI/100	8,4 2 920 ICI/102	10,7 3 670 ICI/100	16,3 5 880 ICI/106	22,3 7 750 ICI/102	32,1 11 570 ICI/106	-	-	-	-	-	-	100	2800	-	-	-	-	-	-	-
	90	-	-	-	-	-	-	-	11,8 3 970 C2I/87,8	20,6 7 100 C2I/90,4	23,8 8 180 C2I/90	43,1 14 470 C2I/87,9	50,7 17 480 C2I/90,3	77,3 26 270 C2I/89	96,7 33 130 C2I/89,7	-	-	-	90	2500	-	-	-	-	-	-	-
	80	-	-	-	-	-	-	-	11,9 3 990 C2I/78,6	19,5 6 860 C2I/82,7	25,9 9 180 C2I/83,1	39,2 13 610 C2I/81,4	52,3 17 870 C2I/80,2	80,8 27 130 C2I/78,8	95,3 32 620 C2I/80,3	134 47 080 C2I/82,6	167 58 860 C2I/82,6	188 65 230 C2I/81,2	80	2240	-	-	-	-	-	-	-
	80	0,48 155 ICI/75,2	0,76 255 ICI/79,5	0,93 315 ICI/79,5	1,55 550 ICI/82,7	1,8 635 ICI/82,7	3,76 1 230 ICI/76,7	7,55 2 510 ICI/78,1	8,55 2 850 ICI/78,1	15 5 010 ICI/78,1	16,7 5 730 ICI/80,5	30,9 10 310 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	80	2240	-	-	-	-	-	-	-
	71	-	-	-	-	-	-	-	12,1 4 070 C2I/70,2	21,5 7 440 C2I/72,3	23,8 8 180 C2I/72	43,1 14 470 C2I/70,3	50 17 250 C2I/72,2	74,6 25 370 C2I/71,2	99,3 34 020 C2I/71,7	127 43 270 C2I/71,1	159 54 090 C2I/71,1	195 68 040 C2I/73,1	71	2000	-	-	-	-	-	-	-
	63	-	-	-	-	-	-	-	12,7 4 190 C2I/62	19,8 6 860 C2I/65,2	26,6 9 240 C2I/65,2	39,9 13 600 C2I/64,2	57,9 19 410 C2I/63,2	82,8 27 280 C2I/62,1	105 35 360 C2I/63,3	136 47 060 C2I/65,1	170 58 820 C2I/65,1	218 74 040 C2I/64	63	1800	-	-	-	-	-	-	-
	63	0,48 155 ICI/60,1	0,78 265 ICI/63,6	0,96 325 ICI/63,6	1,6 565 ICI/66,2	1,85 650 ICI/66,2	4,22 1 370 ICI/61,3	7,89 2 620 ICI/62,5	10,4 3 450 ICI/62,5	17,3 5 750 ICI/62,5	21,3 7 280 ICI/64,4	35 11 600 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-	63	1800	-	-	-	-	-	-	-
	56	-	-	-	-	-	-	-	12,7 4 180 C2I/55,4	21,9 7 460 C2I/57	24,1 8 180 C2I/56,8	43,7 14 460 C2I/55,5	58,4 19 830 C2I/56,9	83,3 27 910 C2I/56,1	118 39 730 C2I/56,6	133 44 410 C2I/56	166 55 510 C2I/56	203 69 880 C2I/57,6	56	1600	-	-	-	-	-	-	-
	50	-	-	-	-	-	-	-	12 4 120 C2I/50,4	19,3 6 860 C2I/52,1	25,9 9 250 C2I/52,4	37,1 13 630 C2I/53,9	53,7 19 460 C2I/53,1	76,9 27 350 C2I/52,1	97,8 35 450 C2I/53,1	135 47 080 C2I/51,3	168 58 840 C2I/51,3	210 72 350 C2I/50,5	50	1400	-	-	-	-	-	-	-
	50	0,5 165 ICI/49	0,85 295 ICI/50,9	1 345 ICI/50,9	1,74 630 ICI/53	1,96 710 ICI/53	3,86 1 310 ICI/49,9	8,54 2 910 ICI/50	10,6 3 550 ICI/49,3	17,2 6 150 ICI/52,5	24,1 8 350 ICI/50,8	34,1 12 210 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-	50	1400	-	-	-	-	-	-	-
	45	-	-	-	-	-	-	-	12,3 4 250 C2I/45,1	21,4 7 470 C2I/45,6	27,8 9 640 C2I/45,4	40,7 14 490 C2I/46,6	55,4 20 240 C2I/47,8	77,7 27 970 C2I/47,1	110 39 970 C2I/47,5	133 45 000 C2I/44,2	166 56 000 C2I/44,2	205 71 000 C2I/45,4	45	1250	-	-	-	-	-	-	-
	40	-	-	-	-	-	-	-	12,5 4 140 C2I/38,7	22,6 7 620 C2I/39,5	25,7 8 990 C2I/41	41,7 15 150 C2I/42,6	51,3 18 120 C2I/41,4	80,2 29 290 C2I/42,8	103 36 410 C2I/41,6	139 46 680 C2I/39,5	173 58 350 C2I/39,5	203 71 000 C2I/41	40	1120	-	-	-	-	-	-	-
	40	0,55 180 ICI/38,6	0,92 315 ICI/40,1	1,13 385 ICI/40,1	1,88 670 ICI/41,8	2,17 775 ICI/41,8	4,76 1 600 ICI/39,4	8,87 2 980 ICI/39,4	9,49 3 250 ICI/40,2	19,4 6 860 ICI/41,4	22,8 8 090 ICI/41,6	36,5 12 880 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-	40	1120	-	-	-	-	-	-	-
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	11,9 4 250 C2I/37,5	20,9 7 470 C2I/37,5	25,3 9 000 C2I/37,3	42,9 14 470 C2I/35,3	52 18 000 C2I/36,2	78,6 27 960 C2I/37,2	108 38 580 C2I/37,5	130 45 000 C2I/36,3	162 56 000 C2I/36,3	199 71 000 C2I/37,3	35,5	1000	-	-	-	-	-	-	-
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	12,1 4 120 C2I/32	19,5 6 860 C2I/33,1	26,2 9 240 C2I/33,2	37,6 13 630 C2I/34,2	54,5 19 450 C2I/33,7	77,9 27 340 C2I/33,1	99,1 35 430 C2I/33,7	144 47 900 C2I/31,3	180 59 880 C2I/31,3	206 71 000 C2I/32,5	31,5	900	-	-	-	-	-	-	-
	31,5	0,56 190 ICI/32,1	0,95 335 ICI/33	1,11 385 ICI/33	1,84 615 ICI/31,4	2,16 720 ICI/31,4	4,27 1 490 ICI/32,8	7,61 2 610 ICI/32,4	-	16,6 5 530 ICI/31,4	-	33,1 11 480 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-	31,5	900	-	-	-	-	-	-	-

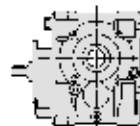
Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
355 000	31,5	-	0,7 C1/31,3	0,78 C1/31,3	1,37 C1/32,5	1,71 C1/32,5	3,34 C1/30,1	6,24 C1/31,3	-	12,2 C1/30,8	-	24,9 C1/30,8	-	50 C1/31,7	-	-	-	-	31,5	900	28
	28	-	-	-	-	-	-	-	12,5 C21/28,6	21,6 C21/28,9	29,2 C21/28,8	41,1 C21/29,5	53,7 C21/30,3	78,4 C21/29,9	111 C21/30,1	135 C21/28	168 C21/28	207 C21/28,8	28	800	
	25	-	-	-	-	-	-	-	12,5 C21/24,5	22,6 C21/25,1	26 C21/26	41,7 C21/27	51 C21/26,3	80,2 C21/27,2	108 C21/26,4	138 C21/25,1	172 C21/25,1	203 C21/26	25	710	
	25	0,47 C1/24,1	0,77 C1/25	0,98 C1/25	1,66 C1/26	1,92 C1/26	3,45 C1/24,1	7,48 C1/25	-	15 C1/24,6	-	30,1 C1/24,6	-	60 C1/25,4	-	-	-	-	25	710	
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	11,8 C21/23,8	20,8 C21/23,8	28,4 C21/23,7	42,7 C21/22,4	53 C21/23	78,1 C21/23,6	110 C21/23,8	129 C21/23	161 C21/23	198 C21/23,7	22,4	630	
	20	-	-	-	-	-	-	-	11 C21/20,4	21,7 C21/20,6	26,2 C21/21,4	43 C21/20,5	48,8 C21/19,9	79,2 C21/21,5	102 C21/20,8	128 C21/20,6	160 C21/20,6	192 C21/21,4	20	560	
	20	0,47 C1/19,3	0,8 C1/20	0,98 C1/20	1,64 C1/20,8	1,89 C1/20,8	4,14 C1/19,3	7,68 C1/20	10,4 C1/20	17,1 C1/19,7	21,4 C1/20,3	34,2 C1/19,7	42,4 C1/20,3	68,1 C1/20,3	85 C1/20	108 C1/19,7	146 C1/19,7	166 C1/20,3	20	560	
	315 000	200	-	-	-	-	1000 ICI/192	2 330 ICI/199	-	4 480 ICI/196	-	9 150 ICI/196	-	-	-	-	-	-	-		
160		-	-	-	-	-	-	3 680 C21/151	5 760 C21/154	8 000 C21/158	11 630 C21/151	16 000 C21/156	23 940 C21/156	32 170 C21/154	40 000 C21/156	49 350 C21/156	65 000 C21/161				
160		-	-	-	-	1 230 ICI/154	2 520 ICI/159	2 830 ICI/159	4 850 ICI/157	5 600 ICI/162	10 100 ICI/157	-	-	-	-	-	-				
125		-	-	-	-	-	-	4 000 C21/123	6 880 C21/129	8 750 C21/130	13 650 C21/127	17 110 C21/125	27 330 C21/123	30 950 C21/125	47 240 C21/129	59 050 C21/129	59 040 C21/127				
125		-	-	-	-	1 380 ICI/123	2 630 ICI/127	3 630 ICI/127	5 770 ICI/126	7 190 ICI/130	11 650 ICI/126	-	-	-	-	-	-	-			
100		-	-	-	-	-	-	11,2 C21/98,2	17,4 C21/103	23,4 C21/104	35,1 C21/102	48,4 C21/100	72,8 C21/98,5	85,9 C21/100	-	-	-	-	100	2500	25
100		-	0,64 ICI/99,4	0,77 ICI/99,4	1,28 ICI/103	1,5 ICI/103	3,4 ICI/100	7,53 ICI/102	9,62 ICI/100	14,6 ICI/106	19,9 ICI/102	28,8 ICI/106	-	-	-	-	-	-	100	2500	
90		-	-	-	-	-	-	-	10,9 C21/87,8	18,9 C21/90,4	21,4 C21/90	38,7 C21/87,9	47 C21/90,3	71,6 C21/89	87,8 C21/89,7	118 C21/88,8	147 C21/88,8	172 C21/91,4	90	2240	
80		-	-	-	-	-	-	-	11 C21/78,6	17,4 C21/82,7	23,4 C21/83,1	35,1 C21/81,4	48,3 C21/80,2	72,8 C21/78,8	86,2 C21/80,3	120 C21/82,6	150 C21/82,6	170 C21/81,2	80	2000	
80		0,43 ICI/75,2	0,69 ICI/79,5	0,85 ICI/79,5	1,41 ICI/82,7	1,63 ICI/82,7	3,37 ICI/76,7	6,76 ICI/78,1	7,74 ICI/78,1	13,6 ICI/78,1	15,1 ICI/80,5	28 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	80	2000	
71	-	-	-	-	-	-	-	11,1 C21/70,2	19,5 C21/72,3	21,5 C21/72	38,9 C21/70,3	45,6 C21/72,2	69,3 C21/71,2	90,5 C21/71,7	118 C21/71,1	148 C21/71,1	178 C21/73,1	71	1800		

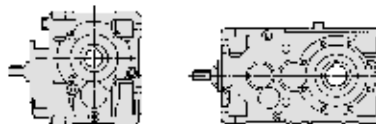
Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

Tableaux sélection réducteurs orthogonaux



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2}	
		M_{N2} Nm																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
315 000	63	-	-	-	-	-	-	-	11,7 4 340 C21/62	17,7 6 880 C21/65,2	23,7 9 270 C21/65,5	35,6 13 650 C21/64,2	51,6 19 480 C21/63,2	73,9 27 380 C21/62,1	93,9 35 490 C21/63,3	122 47 230 C21/65,1	152 59 040 C21/65,1	201 76 700 C21/64	63	1600	25
	63	0,43 155 ICI/60,1	0,7 270 ICI/63,6	0,87 330 ICI/63,6	1,45 570 ICI/66,2	1,67 660 ICI/66,2	3,77 1 380 ICI/61,3	7,04 2 630 ICI/62,5	9,5 3 550 ICI/62,5	15,5 5 770 ICI/62,5	19,2 7 380 ICI/64,4	31,2 11 640 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-	63	1600	
	56	-	-	-	-	-	-	-	11,3 4 250 C21/55,4	19,3 7 490 C21/57	21,2 8 220 C21/56,8	38,4 14 520 C21/55,5	51,3 19 920 C21/56,9	73,2 28 030 C21/56,1	103 39 900 C21/56,6	118 45 000 C21/56	146 56 000 C21/56	183 71 850 C21/57,6	56	1400	
	50	-	-	-	-	-	-	-	11 4 260 C21/50,4	17,3 6 890 C21/52,1	23,2 9 280 C21/52,4	33,2 13 680 C21/53,9	48,2 19 530 C21/53,1	68,9 27 450 C21/52,1	87,6 35 570 C21/53,1	121 47 240 C21/51,3	151 59 050 C21/51,3	194 74 850 C21/50,5	50	1250	
	50	0,44 165 ICI/49	0,76 295 ICI/50,9	0,89 345 ICI/50,9	1,56 630 ICI/53	1,76 710 ICI/53	3,46 1 320 ICI/49,9	7,66 2 920 ICI/50	9,58 3 610 ICI/49,3	15,3 6 150 ICI/52,5	21,6 8 380 ICI/50,8	30,8 12 330 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-	50	1250	
	45	-	-	-	-	-	-	-	11,1 4 250 C21/45,1	19,3 7 490 C21/45,6	25,7 9 960 C21/45,4	36,6 14 540 C21/46,6	50,6 20 600 C21/47,8	69,9 28 070 C21/47,1	99 40 100 C21/47,5	120 45 000 C21/44,2	149 56 000 C21/44,2	183 71 000 C21/45,4	45	1120	
	40	-	-	-	-	-	-	-	11,3 4 160 C21/38,7	20,3 7 650 C21/39,5	23,3 9 130 C21/41	37,4 15 200 C21/42,6	47,4 18 750 C21/41,4	71,9 29 390 C21/42,8	94,9 37 670 C21/41,6	128 48 300 C21/39,5	160 60 370 C21/39,5	181 71 000 C21/41	40	1000	
	40	0,49 180 ICI/38,6	0,82 315 ICI/40,1	1,01 385 ICI/40,1	1,68 670 ICI/41,8	1,94 775 ICI/41,8	4,26 1 600 ICI/39,4	8,19 3 080 ICI/39,4	8,47 3 250 ICI/40,2	17,4 6 880 ICI/41,4	20,4 8 120 ICI/41,6	32,7 12 930 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-	40	1000	
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	10,7 4 250 C21/37,5	18,9 7 500 C21/37,5	22,7 9 000 C21/37,3	38,8 14 520 C21/35,3	46,8 18 000 C21/36,2	71 28 060 C21/37,2	99,3 39 530 C21/37,5	117 45 000 C21/36,3	146 56 000 C21/36,3	179 71 000 C21/37,3	35,5	900	
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	10,8 4 120 C21/32	17,4 6 880 C21/33,1	23,4 9 280 C21/33,2	33,5 13 680 C21/34,2	48,6 19 520 C21/33,7	69,5 27 440 C21/33,1	88,4 35 560 C21/33,7	133 49 630 C21/31,3	166 62 030 C21/31,3	183 71 000 C21/32,5	31,5	800	
	31,5	0,5 190 ICI/32,1	0,85 335 ICI/33	0,98 385 ICI/33	1,66 625 ICI/31,4	1,95 730 ICI/31,4	3,81 1 490 ICI/32,8	7,01 2 710 ICI/32,4	-	14,8 5 530 ICI/31,4	-	29,5 11 530 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-	31,5	800	
	31,5	-	0,63 235 CI/31,3	0,7 260 CI/31,3	1,22 475 CI/32,5	1,52 590 CI/32,5	2,98 1 070 CI/30,1	5,57 2 080 CI/31,3	-	10,9 4 000 CI/30,8	-	22,2 8 160 CI/30,8	-	44,6 16 880 CI/31,7	-	-	-	-	31,5	800	
	28	-	-	-	-	-	-	-	11,1 4 250 C21/28,6	19,3 7 490 C21/28,9	26 10 080 C21/28,8	36,6 14 540 C21/29,5	49,4 20 140 C21/30,3	69,8 28 070 C21/29,9	99 40 110 C21/30,1	119 45 000 C21/28	149 56 000 C21/28	183 71 000 C21/28,8	28	710	
	25	-	-	-	-	-	-	-	11,2 4 160 C21/24,5	20,1 7 650 C21/25,1	23,2 9 130 C21/26	37,1 15 210 C21/27	45,4 18 080 C21/26,3	71,4 29 400 C21/27,2	99 39 530 C21/26,4	127 48 110 C21/25,1	158 60 130 C21/25,1	180 71 000 C21/26	25	630	
	25	0,42 155 CI/24,1	0,69 260 CI/25	0,87 330 CI/25	1,47 580 CI/26	1,7 670 CI/26	3,07 1 120 CI/24,1	6,66 2 520 CI/25	-	13,5 5 030 CI/24,6	-	26,9 10 050 CI/24,6	-	53,8 20 700 CI/25,4	-	-	-	-	25	630	
22,4	-	-	-	-	-	-	-	10,5 4 250 C21/23,8	18,5 7 500 C21/23,8	25,3 10 220 C21/23,7	38 14 500 C21/22,4	48,8 19 140 C21/23	69,5 28 000 C21/23,6	98,6 40 000 C21/23,8	115 45 000 C21/23	143 56 000 C21/23	176 71 000 C21/23,7	22,4	560		
280 000	200	-	-	-	-	-	1000 ICI/192	2 340 ICI/199	-	4 490 ICI/196	-	9 180 ICI/196	-	-	-	-	-	-			
	160	-	-	-	-	-	-	3 690 C21/151	5 790 C21/154	8 250 C21/158	11 670 C21/151	16 500 C21/156	24 030 C21/156	32 290 C21/154	41 200 C21/156	49 530 C21/156	65 000 C21/161				

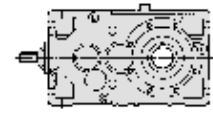
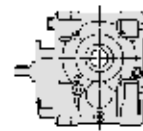
Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
280 000	160	-	-	-	-	-	1 240 ICI/154	2 530 ICI/159	2 840 ICI/159	4 870 ICI/157	5 620 ICI/162	10 470 ICI/157	-	-	-	-	-	-			
	125	-	-	-	-	-	-	-	9,81 4 110 C2I/123	15,7 6 910 C2I/129	20,6 9 110 C2I/130	31,6 13 700 C2I/127	40,2 17 170 C2I/125	65,5 27 490 C2I/123	74,9 32 060 C2I/125	-	-	-	125	2800	22,4
	125	-	-	-	-	-	3,3 1 380 ICI/123	6,08 2 640 ICI/127	8,4 3 640 ICI/127	13,5 5 790 ICI/126	16,3 7 220 ICI/130	27,3 11 690 ICI/126	-	-	-	-	-	-	125	2800	
	100	-	-	-	-	-	-	-	10,1 4 230 C2I/98,2	15,7 6 910 C2I/103	21 9 310 C2I/104	31,6 13 700 C2I/102	43,5 18 600 C2I/100	65,5 27 490 C2I/98,5	79,5 34 020 C2I/100	108 47 420 C2I/103	135 59 270 C2I/103	153 66 360 C2I/102	100	2240	
	100	-	0,58 245 ICI/99,4	0,69 290 ICI/99,4	1,15 505 ICI/103	1,35 595 ICI/103	3,05 1 300 ICI/100	6,77 2 940 ICI/102	8,65 3 700 ICI/100	13,2 5 930 ICI/106	18,4 8 000 ICI/102	26,1 11 760 ICI/106	-	-	-	-	-	-	100	2240	
	90	-	-	-	-	-	-	-	10,1 4 220 C2I/87,8	17,4 7 520 C2I/90,4	19,2 8 240 C2I/90	34,7 14 570 C2I/87,9	43,4 18 690 C2I/90,3	66,1 28 090 C2I/89	79,5 34 020 C2I/89,7	105 44 740 C2I/88,8	132 55 920 C2I/88,8	156 68 040 C2I/91,4	90	2000	
	80	-	-	-	-	-	-	-	10,2 4 260 C2I/78,6	15,7 6 910 C2I/82,7	21,1 9 310 C2I/83,1	31,7 13 700 C2I/81,4	44,9 19 090 C2I/80,2	65,8 27 490 C2I/78,8	78,6 33 480 C2I/80,3	108 47 410 C2I/82,6	135 59 260 C2I/82,6	155 66 960 C2I/81,2	80	1800	
	80	0,39 155 ICI/75,2	0,63 265 ICI/79,5	0,77 325 ICI/79,5	1,28 565 ICI/82,7	1,48 650 ICI/82,7	3,04 1 240 ICI/76,7	6,11 2 530 ICI/78,1	7,06 2 920 ICI/78,1	12,4 5 140 ICI/78,1	13,8 5 880 ICI/80,5	25,5 10 580 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	80	1800	
	71	-	-	-	-	-	-	-	9,98 4 180 C2I/70,2	17,4 7 520 C2I/72,3	19,2 8 240 C2I/72	34,7 14 570 C2I/70,3	41,3 17 810 C2I/72,2	63,8 27 130 C2I/71,2	81,6 34 940 C2I/71,7	105 44 740 C2I/71,1	132 55 920 C2I/71,1	160 69 880 C2I/73,1	71	1600	
	63	-	-	-	-	-	-	-	10,7 4 520 C2I/62	15,5 6 910 C2I/65,2	20,8 9 310 C2I/65,5	31,3 13 710 C2I/64,2	45,4 19 570 C2I/63,2	64,9 27 500 C2I/62,1	82,5 35 640 C2I/63,3	107 47 430 C2I/65,1	133 59 290 C2I/65,1	177 77 470 C2I/64	63	1400	
	63	0,38 155 ICI/60,1	0,63 270 ICI/63,6	0,77 335 ICI/63,6	1,28 580 ICI/66,2	1,48 670 ICI/66,2	3,31 1 380 ICI/61,3	6,18 2 640 ICI/62,5	8,54 3 640 ICI/62,5	13,6 5 790 ICI/62,5	17,1 7 500 ICI/64,4	27,4 11 690 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-	63	1400	
	56	-	-	-	-	-	-	-	10 4 250 C2I/55,4	17,3 7 520 C2I/57	19 8 250 C2I/56,8	34,4 14 570 C2I/55,5	46 19 990 C2I/56,9	65,6 28 130 C2I/56,1	92,7 40 040 C2I/56,6	105 45 000 C2I/56	131 56 000 C2I/56	169 74 330 C2I/57,6	56	1250	
	50	-	-	-	-	-	-	-	10,2 4 400 C2I/50,4	15,5 6 910 C2I/52,1	20,8 9 310 C2I/52,4	29,9 13 730 C2I/53,9	43,3 19 600 C2I/53,1	61,9 27 540 C2I/52,1	78,8 35 700 C2I/53,1	108 47 410 C2I/51,3	135 59 260 C2I/51,3	180 77 360 C2I/50,5	50	1120	
	50	0,4 165 ICI/49	0,68 295 ICI/50,9	0,8 350 ICI/50,9	1,4 635 ICI/53	1,58 715 ICI/53	3,1 1 320 ICI/49,9	6,88 2 930 ICI/50	8,8 3 700 ICI/49,3	13,7 6 150 ICI/52,5	19,4 8 400 ICI/50,8	27,8 12 440 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-	50	1120	
	45	-	-	-	-	-	-	-	9,87 4 250 C2I/45,1	17,3 7 520 C2I/45,6	23,3 10 110 C2I/45,4	32,8 14 600 C2I/46,6	45,3 20 680 C2I/47,8	62,6 28 170 C2I/47,1	88,7 40 250 C2I/47,5	107 45 000 C2I/44,2	133 56 000 C2I/44,2	166 72 030 C2I/45,4	45	1000	
	40	-	-	-	-	-	-	-	10,2 4 180 C2I/38,7	18,3 7 670 C2I/39,5	21,1 9 160 C2I/41	33,8 15 250 C2I/42,6	44 19 350 C2I/41,4	64,9 29 490 C2I/42,8	88,2 38 880 C2I/41,6	119 49 850 C2I/39,5	149 62 310 C2I/39,5	163 71 000 C2I/41	40	900	
40	0,45 180 ICI/38,6	0,74 315 ICI/40,1	0,91 385 ICI/40,1	1,51 670 ICI/41,8	1,75 775 ICI/41,8	3,85 1 610 ICI/39,4	7,54 3 160 ICI/39,4	7,62 3 250 ICI/40,2	15,7 6 910 ICI/41,4	18,5 8 140 ICI/41,6	29,5 12 970 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-	40	900		
35,5	-	-	-	-	-	-	-	9,49 4 250 C2I/37,5	16,8 7 530 C2I/37,5	20,3 9 050 C2I/37,3	34,6 14 570 C2I/35,3	41,6 18 000 C2I/36,2	63,3 28 160 C2I/37,2	88,6 39 680 C2I/37,5	104 45 000 C2I/36,3	129 56 000 C2I/36,3	159 71 000 C2I/37,3	35,5	800		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

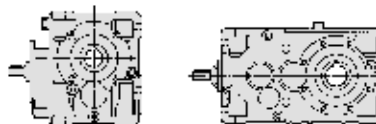
Tableaux sélection réducteurs orthogonaux



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW M_{N2} N m ... i																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2}		
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360	
280 000	31,5	-	-	-	-	-	-	-	9,87 4 250 C21/32	15,5 6 910 C21/33,1	20,8 9 310 C21/33,2	29,9 13 730 C21/34,2	43,3 19 600 C21/33,7	61,9 27 540 C21/33,1	78,7 35 700 C21/33,7	120 50 640 C21/31,3	150 63 300 C21/31,3	162 71 000 C21/32,5	31,5	710	22,4	
	31,5	0,44 190 ICI/32,1	0,76 335 ICI/33	0,87 385 ICI/33	1,48 625 ICI/31,4	1,74 735 ICI/31,4	3,39 1 500 ICI/32,8	6,45 2 810 ICI/32,4	-	13,1 5 530 ICI/31,4	-	26,3 11 570 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-	31,5	710		
	31,5	-	0,56 235 CI/31,3	0,62 260 CI/31,3	1,09 475 CI/32,5	1,36 595 CI/32,5	2,65 1 070 CI/30,1	4,96 2 090 CI/31,3	-	9,66 4 000 CI/30,8	-	19,8 8 190 CI/30,8	-	39,7 16 950 CI/31,7	-	-	-	-	-	31,5		710
	28	-	-	-	-	-	-	-	9,81 4 250 C21/28,6	17,2 7 520 C21/28,9	23,2 10 120 C21/28,8	32,6 14 600 C21/29,5	45 20 680 C21/30,3	62,2 28 180 C21/29,9	88,2 40 260 C21/30,1	106 45 000 C21/28	132 56 000 C21/28	163 71 000 C21/28,8	28	630		
	25	-	-	-	-	-	-	-	10 4 190 C21/24,5	18 7 680 C21/25,1	20,7 9 170 C21/26	33,1 15 260 C21/27	41,8 18 730 C21/26,3	63,7 29 510 C21/27,2	89 40 000 C21/26,4	117 49 840 C21/25,1	146 62 300 C21/25,1	160 71 000 C21/26	25	560		
	25	0,38 155 CI/24,1	0,61 260 CI/25	0,78 330 CI/25	1,31 580 CI/26	1,51 670 CI/26	2,73 1 120 CI/24,1	5,94 2 530 CI/25	-	12,1 5 070 CI/24,6	-	24,2 10 150 CI/24,6	-	48,3 20 920 CI/25,4	-	-	-	-	25	560		
250 000	200	-	-	-	-	-	1 030 ICI/192	2 350 ICI/199	-	4 510 ICI/196	-	9 210 ICI/196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	160	-	-	-	-	-	-	3 710 C21/151	5 810 C21/154	8 430 C21/158	11 710 C21/151	16 890 C21/156	24 120 C21/156	32 410 C21/154	42 260 C21/156	49 720 C21/156	67 000 C21/161	-	-	-	-	
	160	-	-	-	-	-	1 240 ICI/154	2 540 ICI/159	2 850 ICI/159	4 890 ICI/157	5 640 ICI/162	10 850 ICI/157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	125	-	-	-	-	-	-	8,79 4 120 C21/123	14,1 6 930 C21/129	18,4 9 140 C21/130	28,3 13 750 C21/127	36 17 230 C21/125	58,7 27 590 C21/123	69,2 33 170 C21/125	-	-	-	-	125	2500	20	
	125	-	-	-	-	-	2,96 1 390 ICI/123	5,45 2 650 ICI/127	7,53 3 660 ICI/127	12,1 5 810 ICI/126	14,6 7 250 ICI/130	24,4 11 730 ICI/126	-	-	-	-	-	-	125	2500		
	100	-	-	-	-	-	-	9,05 4 240 C21/98,2	14,1 6 930 C21/103	18,8 9 340 C21/104	28,3 13 750 C21/102	39 18 670 C21/100	58,7 27 590 C21/98,5	73,4 35 190 C21/100	96,5 47 590 C21/103	121 59 480 C21/103	142 68 650 C21/102	100	2000			
	100	-	0,52 245 ICI/99,4	0,62 295 ICI/99,4	1,03 505 ICI/103	1,21 595 ICI/103	2,74 1 310 ICI/100	6,07 2 950 ICI/102	7,75 3 710 ICI/100	11,8 5 950 ICI/106	16,4 8 000 ICI/102	23,6 11 920 ICI/106	-	-	-	-	-	-	100	2000		
	90	-	-	-	-	-	-	-	9,15 4 260 C21/87,8	15,7 7 540 C21/90,4	17,3 8 270 C21/90	31,3 14 620 C21/87,9	39,5 18 900 C21/90,3	59,8 28 210 C21/89	72,4 34 450 C21/89,7	95,2 44 890 C21/88,8	119 56 110 C21/88,8	142 68 900 C21/91,4	90	1800		
	80	-	-	-	-	-	-	-	9,41 4 410 C21/78,6	14,1 6 930 C21/82,7	18,8 9 340 C21/83,1	28,3 13 750 C21/81,4	41 19 630 C21/80,2	58,7 27 590 C21/78,8	70,9 33 990 C21/80,3	96,5 47 590 C21/82,6	121 59 480 C21/82,6	140 67 910 C21/81,2	80	1600		
	80	0,35 155 ICI/75,2	0,56 270 ICI/79,5	0,69 330 ICI/79,5	1,16 570 ICI/82,7	1,34 660 ICI/82,7	2,72 1 240 ICI/76,7	5,45 2 540 ICI/78,1	6,36 2 970 ICI/78,1	11,2 5 220 ICI/78,1	12,4 5 970 ICI/80,5	23 10 730 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	80	1600		
	71	-	-	-	-	-	-	-	8,87 4 250 C21/70,2	15,3 7 550 C21/72,3	16,9 8 290 C21/72	30,5 14 630 C21/70,3	37,6 18 530 C21/72,2	58,1 28 240 C21/71,2	72,5 35 500 C21/71,7	92,8 45 000 C21/71,1	116 56 160 C21/71,1	142 71 000 C21/73,1	71	1400		
	63	-	-	-	-	-	-	-	9,75 4 610 C21/62	13,9 6 930 C21/65,2	18,7 9 350 C21/65,5	28,1 13 760 C21/64,2	40,7 19 640 C21/63,2	58,2 27 600 C21/62,1	74 35 770 C21/63,3	95,7 47 600 C21/65,1	120 59 500 C21/65,1	159 77 740 C21/64	63	1250		

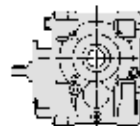
Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

Tableaux sélection réducteurs orthogonaux



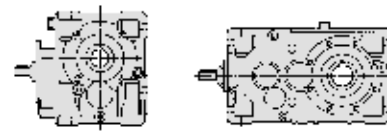
$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹		
		M_{N2} N m																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360	
250 000	63	0,34 155 ICI/60,1	0,56 270 ICI/63,6	0,69 335 ICI/63,6	1,15 580 ICI/66,2	1,33 670 ICI/66,2	2,97 1 390 ICI/61,3	5,54 2 650 ICI/62,5	7,66 3 660 ICI/62,5	12,2 5 810 ICI/62,5	15,2 7 500 ICI/64,4	24,6 11 730 ICI/62,5	-	-	-	-	-	63	1250	20		
	56	-	-	-	-	-	-	9,14 4 320 C2I/55,4	15,5 7 540 C2I/57	17,1 8 280 C2I/56,8	30,9 14 620 C2I/55,5	41,3 20 060 C2I/56,9	59 28 230 C2I/56,1	83,3 40 180 C2I/56,6	94,2 45 000 C2I/56	117 56 130 C2I/56	156 76 820 C2I/57,6	56	1120			
	50	-	-	-	-	-	-	9,45 4 550 C2I/50,4	13,9 6 930 C2I/52,1	18,7 9 350 C2I/52,4	26,8 13 780 C2I/53,9	38,8 19 670 C2I/53,1	55,5 27 640 C2I/52,1	70,6 35 830 C2I/53,1	97,1 47 580 C2I/51,3	121 59 470 C2I/51,3	161 77 700 C2I/50,5	50	1000			
	50	0,36 165 ICI/49	0,61 300 ICI/50,9	0,72 350 ICI/50,9	1,26 635 ICI/53	1,41 715 ICI/53	2,77 1 320 ICI/49,9	6,17 2 940 ICI/50	7,88 3 710 ICI/49,3	12,3 6 150 ICI/52,5	17,4 8 430 ICI/50,8	24,8 12 440 ICI/52,5	-	-	-	-	-	50	1000			
	45	-	-	-	-	-	-	8,89 4 250 C2I/45,1	15,6 7 540 C2I/45,6	21,1 10 150 C2I/45,4	29,6 14 640 C2I/46,6	40,9 20 750 C2I/47,8	56,5 28 260 C2I/47,1	80,1 40 380 C2I/47,5	96 45 000 C2I/44,2	120 56 100 C2I/44,2	154 74 350 C2I/45,4	45	900			
	40	-	-	-	-	-	-	9,12 4 210 C2I/38,7	16,4 7 750 C2I/39,5	18,8 9 200 C2I/41	30,4 15 460 C2I/42,6	40,3 19 920 C2I/41,4	58,5 29 900 C2I/42,8	81,2 40 280 C2I/41,6	108 51 130 C2I/39,5	135 63 910 C2I/39,5	145 71 000 C2I/41	40	800			
	40	0,4 185 ICI/38,6	0,66 315 ICI/40,1	0,81 385 ICI/40,1	1,34 670 ICI/41,8	1,55 775 ICI/41,8	3,43 1 610 ICI/39,4	6,73 3 170 ICI/39,4	7,01 3 360 ICI/40,2	14 6 930 ICI/41,4	16,5 8 170 ICI/41,6	26,4 13 020 ICI/41,4	-	-	-	-	-	40	800			
	35,5	-	-	-	-	-	-	8,42 4 250 C2I/37,5	15 7 550 C2I/37,5	18,7 9 380 C2I/37,3	30,8 14 630 C2I/35,3	37,7 18 380 C2I/36,2	56,4 28 270 C2I/37,2	78,9 39 820 C2I/37,5	92,2 45 000 C2I/36,3	115 56 170 C2I/36,3	144 72 300 C2I/37,3	35,5	710			
	31,5	-	-	-	-	-	-	9,08 4 400 C2I/32	13,8 6 940 C2I/33,1	18,6 9 350 C2I/33,2	26,6 13 780 C2I/34,2	38,6 19 670 C2I/33,7	55,2 27 650 C2I/33,1	70,1 35 830 C2I/33,7	108 51 180 C2I/31,3	135 63 970 C2I/31,3	144 71 000 C2I/32,5	31,5	630			
	31,5	0,39 190 ICI/32,1	0,67 335 ICI/33	0,77 385 ICI/33	1,32 630 ICI/31,4	1,55 740 ICI/31,4	3,02 1 500 ICI/32,8	5,93 2 910 ICI/32,4	-	11,6 5 530 ICI/31,4	-	23,4 11 610 ICI/32,7	-	-	-	-	-	31,5	630			
	31,5	-	0,5 235 CI/31,3	0,55 260 CI/31,3	0,97 480 CI/32,5	1,21 595 CI/32,5	2,36 1 080 CI/30,1	4,42 2 090 CI/31,3	-	8,58 4 000 CI/30,8	-	17,6 8 220 CI/30,8	-	35,3 17 000 CI/31,7	-	-	-	31,5	630			
	28	-	-	-	-	-	-	8,72 4 250 C2I/28,6	15,3 7 550 C2I/28,9	20,7 10 150 C2I/28,8	29,1 14 650 C2I/29,5	40,2 20 760 C2I/30,3	55,5 28 280 C2I/29,9	78,7 40 410 C2I/30,1	94,2 45 000 C2I/28	117 56 000 C2I/28	146 71 580 C2I/28,8	28	560			
	224 000	200	-	-	-	-	1 030 ICI/192	2 350 ICI/199	-	4 530 ICI/196	-	9 250 ICI/196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		160	-	-	-	-	-	-	7,24 3 720 C2I/151	11,1 5 830 C2I/154	15,7 8 460 C2I/158	22,8 11 760 C2I/151	31,8 16 950 C2I/156	45,4 24 210 C2I/156	62 32 540 C2I/154	-	-	-	160	2800	18	
160		-	-	-	-	2,38 1 250 ICI/154	4,71 2 550 ICI/159	5,27 2 860 ICI/159	9,16 4 910 ICI/157	10,3 5 660 ICI/162	20,9 11 180 ICI/157	-	-	-	-	-	-	160	2800			
125		-	-	-	-	-	-	7,9 4 140 C2I/123	12,6 6 960 C2I/129	16,6 9 170 C2I/130	25,5 13 800 C2I/127	32,4 17 290 C2I/125	52,8 27 690 C2I/123	64,1 34 280 C2I/125	86,8 47 750 C2I/129	108 59 690 C2I/129	121 65 400 C2I/127	125	2240			
125		-	-	-	-	2,66 1 390 ICI/123	4,9 2 660 ICI/127	6,77 3 670 ICI/127	10,9 5 830 ICI/126	13,2 7 270 ICI/130	22 11 770 ICI/126	-	-	-	-	-	-	125	2240			
100		-	-	-	-	-	-	8,17 4 260 C2I/98,2	12,7 6 960 C2I/103	17 9 370 C2I/104	25,6 13 800 C2I/102	35,2 18 730 C2I/100	53 27 680 C2I/98,5	67,4 35 880 C2I/100	87,2 47 740 C2I/103	109 59 680 C2I/103	132 70 860 C2I/102	100	1800			

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



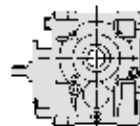
$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2}	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
224 000	100	-	0,47 245 ICI/99,4	0,56 295 ICI/99,4	0,93 510 ICI/103	1,09 600 ICI/103	2,47 1 310 ICI/100	5,48 2 960 ICI/102	7 3 720 ICI/100	10,7 5 970 ICI/106	15,2 8 250 ICI/102	21,5 12 070 ICI/106	-	-	-	-	-	-	100	1800	18
	90	-	-	-	-	-	-	8,17 4 280 C2I/87,8	14,1 7 610 C2I/90,4	15,5 8 300 C2I/90	28 14 720 C2I/87,9	35,2 18 970 C2I/90,3	53,5 28 400 C2I/89	65,3 34 940 C2I/89,7	85,5 45 360 C2I/88,8	107 56 700 C2I/88,8	128 69 880 C2I/91,4	90	1600		
	80	-	-	-	-	-	-	8,57 4 590 C2I/78,6	12,3 6 960 C2I/82,7	16,6 9 380 C2I/83,1	24,9 13 810 C2I/81,4	36 19 710 C2I/80,2	51,6 27 710 C2I/78,8	64,6 35 380 C2I/80,3	84,8 47 790 C2I/82,6	106 59 730 C2I/82,6	125 69 000 C2I/81,2	80	1400		
	80	0,3 155 ICI/75,2	0,5 270 ICI/79,5	0,62 335 ICI/79,5	1,03 580 ICI/82,7	1,19 670 ICI/82,7	2,39 1 250 ICI/76,7	4,79 2 550 ICI/78,1	5,63 3 000 ICI/78,1	9,94 5 300 ICI/78,1	10,9 6 000 ICI/80,5	20,8 11 060 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	80	1400	
	71	-	-	-	-	-	-	-	7,92 4 250 C2I/70,2	13,8 7 630 C2I/72,3	15,2 8 340 C2I/72	27,5 14 770 C2I/70,3	34,8 19 180 C2I/72,2	52,4 28 510 C2I/71,2	64,8 35 500 C2I/71,7	83,8 45 520 C2I/71,1	105 56 900 C2I/71,1	127 71 000 C2I/73,1	71	1250	
	63	-	-	-	-	-	-	-	8,77 4 630 C2I/62	12,5 6 960 C2I/65,2	16,8 9 380 C2I/65,5	25,2 13 800 C2I/64,2	36,6 19 700 C2I/63,2	52,3 27 690 C2I/62,1	66,5 35 890 C2I/63,3	86 47 760 C2I/65,1	108 59 710 C2I/65,1	143 78 010 C2I/64	63	1120	
	63	0,3 155 ICI/60,1	0,5 270 ICI/63,6	0,62 335 ICI/63,6	1,03 580 ICI/66,2	1,19 670 ICI/66,2	2,67 1 390 ICI/61,3	4,98 2 660 ICI/62,5	6,88 3 670 ICI/62,5	10,9 5 830 ICI/62,5	13,7 7 500 ICI/64,4	22,1 11 770 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-	63	1120	
	56	-	-	-	-	-	-	-	8,41 4 450 C2I/55,4	14 7 620 C2I/57	15,4 8 330 C2I/56,8	27,8 14 740 C2I/55,5	37 20 130 C2I/56,9	53,1 28 440 C2I/56,1	74,6 40 320 C2I/56,6	84,9 45 420 C2I/56	106 56 780 C2I/56	144 79 480 C2I/57,6	56	1000	
	50	-	-	-	-	-	-	-	8,65 4 630 C2I/50,4	12,6 6 960 C2I/52,1	16,9 9 380 C2I/52,4	24,2 13 820 C2I/53,9	35 19 730 C2I/53,1	50,1 27 730 C2I/52,1	63,7 35 940 C2I/53,1	87,7 47 730 C2I/51,3	110 59 670 C2I/51,3	146 77 960 C2I/50,5	50	900	
	50	0,32 170 ICI/49	0,55 300 ICI/50,9	0,65 350 ICI/50,9	1,13 640 ICI/53	1,27 715 ICI/53	2,49 1 320 ICI/49,9	5,57 2 950 ICI/50	7,12 3 720 ICI/49,3	11 6 150 ICI/52,5	15,7 8 460 ICI/50,8	22,3 12 440 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-	50	900	
	45	-	-	-	-	-	-	-	8,08 4 350 C2I/45,1	14 7 620 C2I/45,6	18,8 10 190 C2I/45,4	26,7 14 850 C2I/46,6	36,9 21 030 C2I/47,8	50,9 28 650 C2I/47,1	72,2 40 940 C2I/47,5	86 45 320 C2I/44,2	107 56 650 C2I/44,2	142 77 020 C2I/45,4	45	800	
	40	-	-	-	-	-	-	-	8,15 4 240 C2I/38,7	14,6 7 750 C2I/39,5	16,7 9 230 C2I/41	27,1 15 500 C2I/42,6	35,9 19 990 C2I/41,4	52,8 30 440 C2I/42,8	72,4 40 450 C2I/41,6	97,9 52 060 C2I/39,5	122 65 070 C2I/39,5	131 72 070 C2I/41	40	710	
	40	0,35 185 ICI/38,6	0,58 315 ICI/40,1	0,72 385 ICI/40,1	1,19 670 ICI/41,8	1,38 775 ICI/41,8	3,06 1 620 ICI/39,4	6 3 180 ICI/39,4	6,45 3 480 ICI/40,2	12,5 6 960 ICI/41,4	14,7 8 210 ICI/41,6	23,5 13 070 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-	40	710	
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	7,49 4 260 C2I/37,5	13,5 7 670 C2I/37,5	17,2 9 730 C2I/37,3	27,6 14 760 C2I/35,3	34,7 19 050 C2I/36,2	50,8 28 670 C2I/37,2	70,3 39 970 C2I/37,5	83 45 610 C2I/36,3	104 57 010 C2I/36,3	133 74 940 C2I/37,3	35,5	630	
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	8,36 4 560 C2I/32	12,3 6 960 C2I/33,1	16,6 9 380 C2I/33,2	23,7 13 830 C2I/34,2	34,4 19 740 C2I/33,7	49,2 27 750 C2I/33,1	62,6 35 970 C2I/33,7	97,5 52 100 C2I/31,3	122 65 120 C2I/31,3	129 71 610 C2I/32,5	31,5	560	
	31,5	0,35 195 ICI/32,1	0,6 335 ICI/33	0,69 385 ICI/33	1,17 630 ICI/31,4	1,38 740 ICI/31,4	2,68 1 500 ICI/32,8	5,46 3 010 ICI/32,4	-	10,3 5 530 ICI/31,4	-	20,9 11 660 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-	31,5	560	
31,5	-	0,44 235 CI/31,3	0,49 265 CI/31,3	0,87 480 CI/32,5	1,08 600 CI/32,5	2,11 1 080 CI/30,1	3,94 2 100 CI/31,3	-	7,62 4 000 CI/30,8	-	15,7 8 250 CI/30,8	-	31,4 17 000 CI/31,7	-	-	-	-	31,5	560		
200 000	200	-	-	-	-	1 060 ICI/192	2 360 ICI/199	-	4 550 ICI/196	-	9 280 ICI/196	-	-	-	-	-	-	-			

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



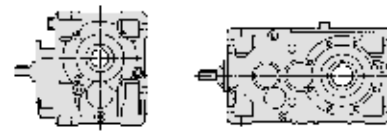
$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
200 000	160	-	-	-	-	-	-	6,49 3 730	9,95 5 850	14 8 490	20,4 11 800	28,5 17 010	40,7 24 300	55,6 32 650	-	-	-	160	2500	16	
	160	-	-	-	-	-	2,13 1 250	4,22 2 560	4,72 2 870	8,21 4 930	9,19 5 680	18,7 11 220	-	-	-	-	-	160	2500		
	125	-	-	-	-	-	-	7,08 4 150	11,4 7 020	14,9 9 210	22,9 13 890	29 17 350	47,4 27 870	59,2 35 460	78,3 48 240	97,9 60 310	112 67 660	125	2000		
	125	-	-	-	-	-	2,38 1 400	4,39 2 670	6,07 3 680	9,75 5 850	11,8 7 300	19,7 11 810	-	-	-	-	-	125	2000		
	100	-	-	-	-	-	-	7,29 4 270	11,4 7 020	15,3 9 450	22,9 13 890	31,4 18 800	47,4 27 870	60,3 36 120	78,3 48 240	97,9 60 310	121 73 410	100	1600		
	100	-	0,42 250	0,5 295	0,83 510	0,97 600	2,2 1 320	4,89 2 970	6,25 3 740	9,61 6 050	13,9 8 500	19,4 12 240	-	-	-	-	-	100	1600		
	90	-	-	-	-	-	-	-	7,17 4 300	12,6 7 750	13,7 8 380	25 15 020	30,9 19 050	47,7 28 980	58 35 500	76,4 46 280	95,5 57 850	114 71 000	90		1400
	80	-	-	-	-	-	-	-	7,77 4 660	11,1 7 040	14,9 9 490	22,4 13 940	32,5 19 900	46,5 27 970	59,1 36 250	76,7 48 420	95,9 60 520	115 71 170	80		1250
	80	0,27 155	0,45 270	0,55 335	0,92 580	1,06 670	2,14 1 250	4,29 2 560	5,03 3 000	8,88 5 300	9,76 6 000	18,8 11 220	-	-	-	-	-	80	1250		
	71	-	-	-	-	-	-	-	7,33 4 390	12,6 7 750	13,7 8 380	25 15 020	32,2 19 820	47,7 28 980	58 35 500	76,4 46 280	95,5 57 850	114 71 000	71		1120
	63	-	-	-	-	-	-	-	7,87 4 650	11,3 7 030	15,1 9 470	22,7 13 910	32,9 19 860	47,1 27 910	59,8 36 170	77,7 48 310	97,1 60 390	129 78 900	63		1000
	63	0,27 155	0,45 270	0,55 335	0,92 580	1,06 670	2,39 1 400	4,46 2 660	6,17 3 680	9,81 5 850	12,2 7 500	19,8 11 810	-	-	-	-	-	63	1000		
	56	-	-	-	-	-	-	-	7,59 4 460	12,8 7 740	13,9 8 370	25,4 14 970	33,4 20 200	48,5 28 900	67,4 40 460	77,6 46 150	97 57 690	134 82 030	56		900
	50	-	-	-	-	-	-	-	7,75 4 670	11,3 7 030	15,1 9 470	21,8 14 010	31,6 20 000	45,2 28 110	57,4 36 440	78,7 48 200	98,4 60 250	131 78 720	50		800
	50	0,29 170	0,49 300	0,58 350	1,01 640	1,13 715	2,21 1 320	4,97 2 970	6,35 3 740	9,82 6 150	14 8 490	19,9 12 440	-	-	-	-	-	50	800		
	45	-	-	-	-	-	-	-	7,44 4 510	12,6 7 750	16,7 10 220	24,1 15 120	33,3 21 410	46 29 170	65,3 41 680	77,7 46 140	97,1 57 680	131 79 830	45		710
40	-	-	-	-	-	-	-	7,25 4 250	12,9 7 750	14,9 9 250	24 15 500	31,9 20 000	47,7 31 000	64,5 40 600	88,5 53 010	111 66 260	120 74 700	40	630		
40	0,32 185	0,52 315	0,64 385	1,06 670	1,22 775	2,74 1 640	5,37 3 210	5,93 3 610	11,2 7 030	13,1 8 240	20,9 13 120	-	-	-	-	-	40	630			

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2}		
		M_{N2} N m																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360	
200 000	35,5	-	-	-	-	-	-	6,9 4 420	12,1 7 750	15,8 10 070	25 15 030	31,9 19 730	45,9 29 180	62,5 40 000	75,1 46 430	93,8 58 030	122 77 500	35,5	560	16		
										C21/37,5	C21/37,5	C21/37,3	C21/35,3	C21/36,2	C21/37,2	C21/37,5	C21/36,3	C21/36,3	C21/37,3			
180 000	200	-	-	-	-	-	1,62 1 060	3,5 2 370	-	6,81 4 560	-	13,9 9 310	-	-	-	-	-	200	2800	14		
	160	-	-	-	-	-	-	-	5,83 3 750	8,95 5 870	12,6 8 520	18,3 11 840	25,7 17 070	36,6 24 380	50 32 760	64,1 42 720	75,5 50 260	101 69 000	160		2240	
	160	-	-	-	-	-	1,92 1 260	3,79 2 570	4,25 2 880	7,42 4 970	8,31 5 730	16,8 11 260	-	-	-	-	-	160	2240			
	125	-	-	-	-	-	-	-	6,4 4 170	10,4 7 130	13,4 9 240	20,9 14 110	26,2 17 410	43,4 28 320	53,5 35 600	71,6 49 020	89,5 61 270	104 69 830	125		1800	
	125	-	-	-	-	-	2,15 1 400	3,97 2 680	5,48 3 700	8,8 5 870	10,7 7 320	17,8 11 850	-	-	-	-	-	125	1800			
	100	-	-	-	-	-	-	-	6,41 4 290	10,2 7 160	13,6 9 620	20,4 14 170	27,6 18 880	42,3 28 440	53,8 36 860	69,9 49 230	87,4 61 540	110 76 410	100		1400	
	100	-	0,37 250	0,44 295	0,73 515	0,85 600	1,94 1 330	4,29 2 980	5,49 3 750	8,54 6 150	12,2 8 530	17,3 12 440	-	-	-	-	-	100	1400			
	90	-	-	-	-	-	-	-	6,43 4 310	11,2 7 750	12,3 8 430	22,7 15 280	27,7 19 110	43,4 29 490	52,9 36 210	69,4 47 080	86,7 58 850	102 71 150	90		1250	
80	-	-	-	-	-	-	-	7,08 4 740	10,2 7 160	13,6 9 620	20,4 14 170	29,6 20 230	42,3 28 440	53,8 36 860	69,9 49 230	87,4 61 540	106 73 560	80	1120			
80	0,24 155	0,4 270	0,49 335	0,82 580	0,95 670	1,92 1 260	3,86 2 570	4,5 3 000	7,96 5 300	8,74 6 000	16,9 11 260	-	-	-	-	-	80	1120				
71	-	-	-	-	-	-	-	6,68 4 480	11,2 7 750	12,3 8 430	22,7 15 280	29,4 20 280	43,4 29 490	51,8 35 500	69,4 47 080	86,7 58 850	102 71 000	71	1000			
63	-	-	-	-	-	-	-	7,19 4 730	10,3 7 140	13,8 9 610	20,8 14 130	30,1 20 180	43 28 360	54,7 36 750	71 49 090	88,8 61 360	118 80 170	63	900			
63	0,25 155	0,4 270	0,5 335	0,83 580	0,95 670	2,16 1 400	4,03 2 670	5,57 3 690	8,85 5 870	11 7 500	17,9 11 850	-	-	-	-	-	63	900				
56	-	-	-	-	-	-	-	6,78 4 480	11,4 7 750	12,4 8 430	23 15 240	29,8 20 270	43,9 29 420	60,1 40 610	70,2 46 980	87,8 58 730	120 82 710	56	800			
50	-	-	-	-	-	-	-	7 4 750	10,2 7 150	13,7 9 640	19,7 14 270	28,5 20 370	40,8 28 620	51,9 37 100	71,1 49 080	88,9 61 350	118 80 160	50	710			
50	0,26 170	0,44 300	0,52 355	0,9 640	1,01 720	1,97 1 320	4,43 2 980	5,66 3 750	8,71 6 150	12,5 8 530	17,6 12 440	-	-	-	-	-	50	710				
45	-	-	-	-	-	-	-	6,84 4 670	11,2 7 750	14,9 10 260	21,8 15 390	30,1 21 800	41,6 29 710	59 42 440	70,2 46 980	87,7 58 730	120 82 740	45	630			

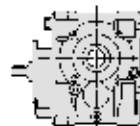
Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
180 000	40	-	-	-	-	-	-	6,45 4 250	11,5 7 750	13,2 9 250	21,3 15 500	28,3 20 000	43,1 31 500	57,5 40 750	80 53 960	100 67 450	111 77 380	40	560	14	
	40	0,29 190	0,46 315	0,57 390	0,94 670	1,1 785	2,48 1 670	4,86 3 270	5,46 3 740	10,1 7 160	11,6 8 250	18,7 13 170	-	-	-	-	-	40	560		
160 000	200	-	-	-	-	-	1,49 1 090	3,14 2 380	-	6,1 4 580	-	12,5 9 350	-	-	-	-	-	200	2500	12,5	
	160	-	-	-	-	-	-	5,23 3 760	8,06 5 920	11,4 8 600	16,5 11 920	23,1 17 180	32,9 24 550	44,9 32 980	57,9 43 160	68,1 50 770	92,4 71 000	160	2000		
	160	-	-	-	-	-	1,72 1 260	3,4 2 580	3,81 2 890	6,72 5 040	7,52 5 810	15,1 11 300	-	-	-	-	-	160	2000		
	125	-	-	-	-	-	-	5,71 4 180	9,41 7 260	12 9 270	18,9 14 370	23,4 17 480	39,2 28 830	47,7 35 730	64,8 49 900	81 62 380	95,5 72 350	125	1600		
	125	-	-	-	-	-	1,93 1 420	3,56 2 700	4,89 3 710	7,91 5 940	9,55 7 380	16 11 990	-	-	-	-	-	125	1600		
	100	-	-	-	-	-	-	5,74 4 310	9,22 7 280	12,2 9 650	18,6 14 420	24,7 18 950	38,5 28 930	48,9 37 500	63,5 50 080	79,4 62 600	101 78 640	100	1250		
	100	-	0,33 250	0,39 300	0,65 515	0,77 605	1,74 1 330	3,85 2 990	4,96 3 800	7,63 6 150	11,1 8 630	15,4 12 440	-	-	-	-	-	100	1250		
	90	-	-	-	-	-	-	-	5,78 4 330	10,1 7 750	11 8 480	20,7 15 500	24,9 19 180	39,5 29 980	48,9 37 420	63,2 47 870	79 59 840	94,4 73 530	90		1120
	80	-	-	-	-	-	-	-	6,43 4 820	9,22 7 280	12,2 9 650	18,6 14 420	26,9 20 580	38,5 28 930	48,9 37 500	63,5 50 080	79,4 62 600	98,1 76 100	80		1000
	80	0,22 160	0,36 270	0,44 335	0,73 580	0,85 670	1,72 1 260	3,46 2 580	4,02 3 000	7,1 5 300	7,81 6 000	15,1 11 300	-	-	-	-	-	80	1000		
	71	-	-	-	-	-	-	-	6,03 4 490	10,1 7 750	11,1 8 480	20,8 15 500	26,6 20 350	39,7 29 960	47,4 36 090	63,4 47 840	79,3 59 800	91,5 71 000	71		900
	63	-	-	-	-	-	-	-	6,51 4 810	9,34 7 270	12,3 9 650	18,8 14 390	27,2 20 540	38,9 28 870	49,5 37 410	64,3 49 970	80,4 62 460	107 81 610	63		800
	63	0,22 160	0,36 270	0,44 335	0,73 580	0,85 670	1,94 1 420	3,61 2 700	4,97 3 710	7,95 5 930	9,76 7 500	16,1 11 980	-	-	-	-	-	63	800		
	56	-	-	-	-	-	-	-	6,04 4 490	10,1 7 750	11,1 8 480	20,8 15 500	26,6 20 350	39,7 29 960	53,6 40 760	63,5 47 840	79,3 59 800	107 83 030	56		710
	50	-	-	-	-	-	-	-	6,33 4 840	9,22 7 280	12,4 9 820	17,8 14 530	25,8 20 740	36,9 29 150	46,9 37 780	64,3 49 970	80,3 62 470	107 81 620	50		630
	50	0,23 170	0,39 300	0,46 355	0,8 645	0,9 720	1,74 1 320	3,94 2 990	5,06 3 780	7,73 6 150	11,2 8 620	15,6 12 440	-	-	-	-	-	50	630		

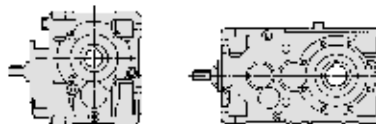
Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

Tableaux sélection réducteurs orthogonaux



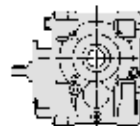
$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2}	
		M_{N2} N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
160 000	45	-	-	-	-	-	-	-	6,3 4 840	9,96 7 750	13,3 10 300	19,5 15 500	26,7 21 800	37,6 30 240	53,3 43 200	63,5 47 830	79,4 59 790	111 85 720	45	560	12,5
									C21/45,1	C21/45,6	C21/45,4	C21/46,6	C21/47,8	C21/47,1	C21/47,5	C21/44,2	C21/44,2	C21/45,4			
140 000	200	-	-	-	-	-	1,34 1 100	2,82 2 390	-	5,49 4 590	-	11,2 9 380	-	-	-	-	-	-	200	2240	11,2
							ICI/192	ICI/199		ICI/196		ICI/196									
	160	-	-	-	-	-	-	-	4,78 3 820	7,37 6 010	10,4 8 730	15,1 12 110	21,1 17 460	30,1 24 940	41,1 33 510	52,9 43 850	62,2 51 590	83,2 71 000	160	1800	
									C21/151	C21/154	C21/158	C21/151	C21/156	C21/156	C21/154	C21/156	C21/156	C21/161			
	160	-	-	-	-	-	1,55 1 270	3,07 2 590	3,47 2 920	6,12 5 100	6,85 5 880	13,6 11 340	-	-	-	-	-	-	160	1800	
							ICI/154	ICI/159	ICI/159	ICI/157	ICI/162	ICI/157									
	125	-	-	-	-	-	-	-	5,01 4 200	8,4 7 400	10,5 9 310	16,9 14 660	20,5 17 550	35 29 410	41,9 35 880	57,8 50 920	72,3 63 650	84,1 72 830	125	1400	
									C21/123	C21/129	C21/130	C21/127	C21/125	C21/123	C21/125	C21/129	C21/129	C21/129			
	125	-	-	-	-	-	1,73 1 450	3,18 2 760	4,29 3 720	7,07 6 060	8,49 7 500	14,3 12 230	-	-	-	-	-	-	125	1400	
							ICI/123	ICI/127	ICI/127	ICI/126	ICI/130	ICI/126									
	100	-	-	-	-	-	-	-	5,16 4 320	8,4 7 400	10,9 9 690	16,9 14 660	22,3 19 020	35 29 410	44,6 38 120	57,8 50 920	72,3 63 650	91,1 78 910	100	1120	
									C21/98,2	C21/103	C21/104	C21/102	C21/100	C21/98,5	C21/100	C21/103	C21/103	C21/102			
	100	-	0,3 255	0,35 300	0,59 515	0,69 605	1,56 1 330	3,46 3 000	4,52 3 860	6,83 6 150	9,76 8 500	13,8 12 440	-	-	-	-	-	-	100	1120	
		ICI/99,4	ICI/99,4	ICI/103	ICI/103	ICI/100	ICI/102	ICI/100	ICI/106	ICI/102	ICI/106										
90	-	-	-	-	-	-	-	5,18 4 340	8,98 7 750	9,89 8 500	18,5 15 500	22,3 19 250	35,9 30 500	45,2 38 710	57,4 48 700	71,7 60 870	87,2 76 070	90	1000		
								C21/87,8	C21/90,4	C21/90	C21/87,9	C21/90,3	C21/89	C21/89,7	C21/88,8	C21/88,8	C21/91,4				
80	-	-	-	-	-	-	-	5,88 4 900	8,44 7 400	11 9 680	17 14 650	24,6 20 910	35,2 29 390	44,7 38 100	58,1 50 880	72,6 63 600	91,1 78 550	80	900		
								C21/78,6	C21/82,7	C21/83,1	C21/81,4	C21/80,2	C21/78,8	C21/80,3	C21/82,6	C21/82,6	C21/81,2				
80	0,2 160	0,32 270	0,4 335	0,66 580	0,76 670	1,56 1 270	3,12 2 590	3,62 3 000	6,39 5 300	7,03 6 000	13,7 11 330	-	-	-	-	-	-	80	900		
	ICI/75,2	ICI/79,5	ICI/79,5	ICI/82,7	ICI/82,7	ICI/76,7	ICI/78,1	ICI/78,1	ICI/78,1	ICI/80,5	ICI/78,1										
71	-	-	-	-	-	-	-	5,38 4 510	8,98 7 750	9,89 8 500	18,5 15 500	23,7 20 420	35,9 30 500	43,7 37 390	57,4 48 700	71,7 60 870	83,9 73 230	71	800		
								C21/70,2	C21/72,3	C21/72	C21/70,3	C21/72,2	C21/71,2	C21/71,7	C21/71,1	C21/71,1	C21/73,1				
63	-	-	-	-	-	-	-	5,88 4 900	8,44 7 400	11 9 680	17 14 650	24,6 20 910	35,2 29 390	44,7 38 100	58,1 50 880	72,6 63 600	96,5 83 100	63	710		
								C21/62	C21/65,2	C21/65,5	C21/64,2	C21/63,2	C21/62,1	C21/63,3	C21/65,1	C21/65,1	C21/64				
63	0,2 160	0,32 270	0,39 335	0,65 580	0,75 670	1,75 1 440	3,27 2 750	4,43 3 720	7,19 6 040	8,66 7 500	14,5 12 190	-	-	-	-	-	-	63	710		
	ICI/60,1	ICI/63,6	ICI/63,6	ICI/66,2	ICI/66,2	ICI/61,3	ICI/62,5	ICI/62,5	ICI/62,5	ICI/64,4	ICI/62,5										
56	-	-	-	-	-	-	-	5,36 4 500	8,97 7 750	9,88 8 500	18,4 15 500	23,7 20 420	35,8 30 500	47,7 40 910	57,3 48 710	71,7 60 890	95,4 83 340	56	630		
								C21/55,4	C21/57	C21/56,8	C21/55,5	C21/56,9	C21/56,1	C21/56,6	C21/56	C21/56	C21/57,6				
50	-	-	-	-	-	-	-	5,73 4 930	8,34 7 410	11,2 9 990	16,1 14 790	23,3 21 110	33,4 29 670	42,4 38 460	58,1 50 870	72,7 63 590	96,6 83 090	50	560		
								C21/50,4	C21/52,1	C21/52,4	C21/53,9	C21/53,1	C21/52,1	C21/53,1	C21/51,3	C21/51,3	C21/50,5				
50	0,2 170	0,35 305	0,41 355	0,72 645	0,8 725	1,55 1 320	3,52 3 000	4,58 3 850	6,87 6 150	10,1 8 770	13,9 12 440	-	-	-	-	-	-	50	560		
	ICI/49	ICI/50,9	ICI/50,9	ICI/53	ICI/53	ICI/49,9	ICI/50	ICI/49,3	ICI/52,5	ICI/50,8	ICI/52,5										
125 000	200	-	-	-	-	-	1,2 1 100	2,53 2 400	-	4,92 4 610	-	10 9 410	-	-	-	-	-	-	200	2000	10
							ICI/192	ICI/199		ICI/196		ICI/196									

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



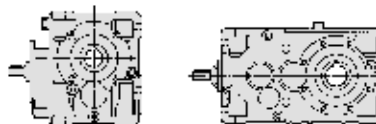
$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2}	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
125 000	160	-	-	-	-	-	-	4,33 3 890	6,67 6 120	9,4 8 890	13,6 12 330	19,1 17 770	27,2 25 390	37,2 34 110	47,9 44 640	56,3 52 520	76 73 000	160	1600	10	
	160	-	-	-	-	-	1,38 1 270	2,74 2 600	3,13 2 970	5,52 5 180	6,18 5 970	12,1 11 380	-	-	-	-	-	160	1600		
	125	-	-	-	-	-	-	4,49 4 210	7,6 7 500	9,42 9 340	15,4 14 920	18,4 17 610	31,8 29 920	37,6 36 010	52,5 51 800	65,7 64 750	75,4 73 090	125	1250		
	125	-	-	-	-	-	1,55 1 460	2,89 2 810	3,85 3 740	6,42 6 160	7,58 7 500	13 12 440	-	-	-	-	-	125	1250		
	100	-	-	-	-	-	-	4,62 4 340	7,6 7 500	9,8 9 720	15,4 14 920	19,9 19 080	31,8 29 920	40,5 38 780	52,5 51 800	65,7 64 750	81,7 79 190	100	1000		
	100	-	0,27 255	0,32 300	0,53 520	0,62 610	1,4 1 340	3,1 3 010	4,1 3 930	6,1 6 150	8,72 8 500	12,3 12 440	-	-	-	-	-	100	1000		
	90	-	-	-	-	-	-	-	4,68 4 360	8,08 7 750	8,9 8 500	16,6 15 500	20,2 19 310	32,8 30 990	41 39 020	52,5 49 480	65,6 61 850	81 78 510	90		900
	80	-	-	-	-	-	-	-	5,32 4 990	7,6 7 500	9,8 9 720	15,4 14 920	22,2 21 200	31,8 29 920	40,5 38 780	52,5 51 800	65,7 64 750	83,9 81 370	80		800
	80	0,18 160	0,29 270	0,35 335	0,59 580	0,69 675	1,39 1 270	2,78 2 600	3,22 3 000	5,68 5 300	6,25 6 000	12,2 11 380	-	-	-	-	-	80	800		
	71	-	-	-	-	-	-	-	4,79 4 530	7,97 7 750	8,78 8 500	16,4 15 500	21,1 20 500	32,4 31 050	40,2 38 750	51,9 49 590	64,8 61 980	77,2 75 900	71		710
	63	-	-	-	-	-	-	-	5,31 4 990	7,59 7 500	9,79 9 720	15,3 14 920	22,1 21 200	31,8 29 930	40,4 38 790	52,5 51 810	65,6 64 760	87,2 84 620	63		630
	63	0,18 165	0,28 270	0,35 335	0,58 580	0,68 680	1,56 1 450	2,95 2 800	3,94 3 740	6,49 6 150	7,68 7 500	13,1 12 420	-	-	-	-	-	63	630		
	56	-	-	-	-	-	-	-	4,77 4 500	7,97 7 750	8,78 8 500	16,4 15 500	21,1 20 500	32,4 31 050	42,6 41 070	51,9 49 580	64,9 61 980	85,1 83 650	56		560
112 000	200	-	-	-	-	-	1,08 1 110	2,28 2 410	-	4,44 4 630	-	9,06 9 450	-	-	-	-	-	200	1800	9	
	160	-	-	-	-	-	-	3,86 3 970	5,95 6 250	8,39 9 070	12,2 12 580	17 18 130	24,3 25 910	33,2 34 810	42,7 45 550	50,3 53 590	66,5 73 000	160	1400		
	160	-	-	-	-	-	1,22 1 280	2,41 2 610	2,77 3 000	4,91 5 260	5,43 6 000	10,7 11 430	-	-	-	-	-	160	1400		
	125	-	-	-	-	-	-	4,04 4 230	6,81 7 500	8,47 9 380	14 15 160	16,5 17 670	29 30 420	33,8 36 130	47,9 52 670	59,1 65 000	67,8 73 340	125	1120		
	125	-	-	-	-	-	1,39 1 460	2,63 2 850	3,46 3 750	5,85 6 270	6,79 7 500	11,8 12 650	-	-	-	-	-	125	1120		

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1	n_{N2} min ⁻¹			
		M_{N2} N m																					
		... / i																					
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360					
112 000	100	-	-	-	-	-	-	-	4,18 4 350 C21/98,2	6,84 7 500 C21/103	8,85 9 750 C21/104	14 15 150 C21/102	18 19 150 C21/100	29,1 30 400 C21/98,5	36,6 38 990 C21/100	48 52 630 C21/103	59,3 65 000 C21/103	73,7 79 460 C21/102	100	900	9		
	100	-	0,24 255 ICI/99,4	0,28 300 ICI/99,4	0,47 520 ICI/103	0,56 610 ICI/103	1,26 1 340 ICI/100	2,8 3 020 ICI/102	3,75 3 990 ICI/100	5,49 6 150 ICI/106	8,07 8 750 ICI/102	11,1 12 440 ICI/106	-	-	-	-	-	-	-	100		900	
	90	-	-	-	-	-	-	-	4,17 4 370 C21/87,8	7,18 7 750 C21/90,4	7,91 8 500 C21/90	14,8 15 500 C21/87,9	18 19 380 C21/90,3	29,7 31 500 C21/89	36,6 39 160 C21/89,7	47,5 50 370 C21/88,8	59,4 62 960 C21/88,8	73,7 80 390 C21/91,4	90	800			
	80	-	-	-	-	-	-	-	4,73 5 000 C21/78,6	6,75 7 500 C21/82,7	8,73 9 750 C21/83,1	13,9 15 190 C21/81,4	19,7 21 200 C21/80,2	28,8 30 470 C21/78,8	36,6 39 490 C21/80,3	47,5 52 740 C21/82,6	58,5 65 000 C21/82,6	77,2 84 340 C21/81,2	80	710			
	80	0,16 165 ICI/75,2	0,25 270 ICI/79,5	0,31 335 ICI/79,5	0,53 585 ICI/82,7	0,62 690 ICI/82,7	1,24 1 270 ICI/76,7	2,48 2 610 ICI/78,1	2,85 3 000 ICI/78,1	5,04 5 300 ICI/78,1	5,54 6 000 ICI/80,5	10,9 11 420 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	-	80		710	
	71	-	-	-	-	-	-	-	4,27 4 540 C21/70,2	7,07 7 750 C21/72,3	7,79 8 500 C21/72	14,5 15 500 C21/70,3	18,8 20 580 C21/72,2	29,2 31 500 C21/71,2	36,9 40 170 C21/71,7	46,9 50 490 C21/71,1	58,6 63 110 C21/71,1	71 78 670 C21/73,1	71	630			
	63	-	-	-	-	-	-	-	4,73 5 000 C21/62	6,75 7 500 C21/65,2	8,73 9 750 C21/65,5	13,9 15 190 C21/64,2	19,7 21 200 C21/63,2	28,8 30 470 C21/62,1	36,6 39 490 C21/63,3	47,5 52 740 C21/65,1	58,5 65 000 C21/65,1	77,8 85 000 C21/64	63	560			
	63	0,16 165 ICI/60,1	0,25 270 ICI/63,6	0,31 335 ICI/63,6	0,52 590 ICI/66,2	0,61 690 ICI/66,2	1,39 1 450 ICI/61,3	2,67 2 850 ICI/62,5	3,52 3 750 ICI/62,5	5,88 6 260 ICI/62,5	6,83 7 500 ICI/64,4	11,9 12 640 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-	-	63		560	
	100 000	200	-	-	-	-	-	0,97 1 110 ICI/192	2,04 2 410 ICI/199	-	3,96 4 640 ICI/196	-	8,09 9 480 ICI/196	-	-	-	-	-	-	200		1600	8
		160	-	-	-	-	-	-	3,51 4 040 C21/151	5,41 6 360 C21/154	7,62 9 230 C21/158	11,1 12 800 C21/151	15,5 18 450 C21/156	22,1 26 350 C21/156	30,1 35 410 C21/154	38,7 46 200 C21/156	45,7 54 500 C21/156	59,4 73 000 C21/161	160	1250			
160		-	-	-	-	-	1,09 1 280 ICI/154	2,16 2 620 ICI/159	2,47 3 000 ICI/159	4,38 5 260 ICI/157	4,85 6 000 ICI/162	9,55 11 470 ICI/157	-	-	-	-	-	-	160	1250			
125		-	-	-	-	-	-	3,62 4 240 C21/123	6,08 7 500 C21/129	7,59 9 410 C21/130	12,7 15 430 C21/127	14,8 17 740 C21/125	26,1 30 700 C21/123	30,3 36 260 C21/125	43 53 000 C21/129	52,7 65 000 C21/129	60,7 73 610 C21/127	125	1000				
125		-	-	-	-	-	1,25 1 470 ICI/123	2,39 2 900 ICI/127	3,1 3 760 ICI/127	5,31 6 380 ICI/126	6,06 7 500 ICI/130	10,6 12 710 ICI/126	-	-	-	-	-	-	125	1000			
100		-	-	-	-	-	-	3,73 4 370 C21/98,2	6,08 7 500 C21/103	7,9 9 790 C21/104	12,7 15 430 C21/102	16,1 19 220 C21/100	26,1 30 700 C21/98,5	32,7 39 130 C21/100	43 53 000 C21/103	52,7 65 000 C21/103	65,8 79 750 C21/102	100	800				
100		-	0,22 255 ICI/99,4	0,25 300 ICI/99,4	0,42 520 ICI/103	0,5 615 ICI/103	1,13 1 350 ICI/100	2,5 3 030 ICI/102	3,39 4 060 ICI/100	4,88 6 150 ICI/106	7,18 8 750 ICI/102	9,87 12 440 ICI/106	-	-	-	-	-	-	100	800			
90		-	-	-	-	-	-	-	3,72 4 390 C21/87,8	6,37 7 750 C21/90,4	7,02 8 500 C21/90	13,1 15 500 C21/87,9	16 19 460 C21/90,3	26,3 31 500 C21/89	32,6 39 310 C21/89,7	42,9 51 290 C21/88,8	53,6 64 110 C21/88,8	65,6 80 690 C21/91,4	90	710			
80		-	-	-	-	-	-	-	4,2 5 000 C21/78,6	5,99 7 500 C21/82,7	7,74 9 750 C21/83,1	12,5 15 460 C21/81,4	17,4 21 200 C21/80,2	25,7 30 700 C21/78,8	33 40 210 C21/80,3	42,3 53 000 C21/82,6	51,9 65 000 C21/82,6	69 85 000 C21/81,2	80	630			
80		0,14 165 ICI/75,2	0,23 270 ICI/79,5	0,28 335 ICI/79,5	0,48 595 ICI/82,7	0,56 700 ICI/82,7	1,1 1 280 ICI/76,7	2,21 2 620 ICI/78,1	2,53 3 000 ICI/78,1	4,48 5 300 ICI/78,1	4,92 6 000 ICI/80,5	9,68 11 460 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	80	630			

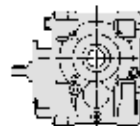
Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹	
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
100 000	71	-	-	-	-	-	-	3,81 4 560	6,28 7 750	6,92 8 500	12,9 15 500	16,7 20 600	25,9 31 500	33,7 41 200	42,4 51 400	53 64 250	65,4 81 500	71	560	8	
									C2I/70,2	C2I/72,3	C2I/72	C2I/70,3	C2I/72,2	C2I/71,2	C2I/71,7	C2I/71,1	C2I/71,1	C2I/73,1			
90 000	200	-	-	-	-	-	0,85 1 110	1,79 2 420	-	3,48 4 660	-	7,1 9 520	-	-	-	-	-	200	1400	7,1	
	160	-	-	-	-	-	-	-	3,2 4 110	4,93 6 460	6,85 9 250	10,1 13 010	13,9 18 500	19,9 26 500	27,4 36 000	34,7 46 200	40,9 54 500	53,2 73 000	160	1120	
										C2I/151	C2I/154	C2I/158	C2I/151	C2I/156	C2I/156	C2I/154	C2I/156	C2I/156	C2I/161		
	160	-	-	-	-	-	0,98 1 280	1,94 2 630	2,21 3 000	3,92 5 260	4,35 6 000	8,59 11 510	-	-	-	-	-	160	1120		
	125	-	-	-	-	-	-	-	3,27 4 260	5,47 7 500	6,85 9 440	11,5 15 500	13,4 17 800	23,5 30 700	27,3 36 380	38,7 53 000	47,5 65 000	54,8 73 850	125	900	
										C2I/123	C2I/129	C2I/130	C2I/127	C2I/125	C2I/123	C2I/125	C2I/129	C2I/129	C2I/127		
	125	-	-	-	-	-	1,13 1 470	2,19 2 950	2,8 3 780	4,86 6 480	5,46 7 500	9,56 12 750	-	-	-	-	-	125	900		
100	-	-	-	-	-	-	-	3,31 4 370	5,4 7 500	7,03 9 830	11,3 15 500	14,3 19 290	23,2 30 700	29,1 39 280	38,2 53 000	46,8 65 000	58,6 80 000	100	710		
									C2I/98,2	C2I/103	C2I/104	C2I/102	C2I/100	C2I/98,5	C2I/100	C2I/103	C2I/103	C2I/102			
100	-	0,19 255	0,23 305	0,38 525	0,44 615	1 1 350	2,22 3 040	3,07 4 140	4,33 6 150	6,37 8 750	8,76 12 440	-	-	-	-	-	100	710			
90	-	-	-	-	-	-	-	3,31 4 400	5,66 7 750	6,23 8 500	11,6 15 500	14,3 19 500	23,3 31 500	29 39 460	38,8 52 230	48,5 65 280	58,5 81 000	90	630		
									C2I/87,8	C2I/90,4	C2I/90	C2I/87,9	C2I/90,3	C2I/89	C2I/89,7	C2I/88,8	C2I/88,8	C2I/91,4			
80	-	-	-	-	-	-	-	3,73 5 000	5,32 7 500	6,88 9 750	11,2 15 500	15,5 21 200	22,9 30 700	29,9 40 930	37,6 53 000	46,2 65 000	61,4 85 000	80	560		
									C2I/78,6	C2I/82,7	C2I/83,1	C2I/81,4	C2I/80,2	C2I/78,8	C2I/80,3	C2I/82,6	C2I/82,6	C2I/81,2			
80	0,13 165	0,2 275	0,25 345	0,43 610	0,5 710	0,98 1 280	1,97 2 630	2,25 3 000	3,98 5 300	4,37 6 000	8,63 11 500	-	-	-	-	-	80	560			
80 000	200	-	-	-	-	-	0,76 1 120	1,6 2 430	-	3,12 4 680	-	6,37 9 550	-	-	-	-	-	200	1250	6,3	
	160	-	-	-	-	-	-	-	2,9 4 180	4,42 6 500	6,11 9 250	9,12 13 200	12,4 18 500	17,8 26 500	24,8 36 500	31 46 200	36,5 54 500	47,5 73 000	160	1000	
	160	-	-	-	-	-	0,88 1 290	1,74 2 640	1,98 3 000	3,5 5 260	3,88 6 000	7,69 11 550	-	-	-	-	-	160	1000		
	125	-	-	-	-	-	-	-	2,92 4 270	4,86 7 500	6,12 9 480	10,2 15 500	11,9 17 860	20,9 30 700	24,4 36 520	34,4 53 000	42,2 65 000	48,9 74 130	125	800	
	125	-	-	-	-	-	1,01 1 480	1,98 3 000	2,5 3 790	4,33 6 500	4,85 7 500	8,53 12 800	-	-	-	-	-	125	800		
100	-	-	-	-	-	-	-	2,94 4 370	4,79 7 500	6,27 9 860	10 15 500	12,7 19 360	20,6 30 700	25,9 39 430	33,9 53 000	41,5 65 000	52 80 000	100	630		
100	-	0,17 255	0,2 305	0,34 525	0,39 615	0,89 1 360	1,98 3 060	2,77 4 210	3,84 6 150	5,65 8 750	7,77 12 440	-	-	-	-	-	100	630			

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

Tableaux sélection réducteurs orthogonaux

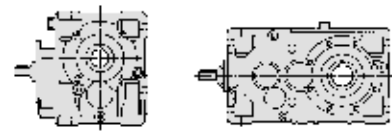


9

$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																	i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2}
		M_{N2} N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
80 000	90	-	-	-	-	-	-	-	2,95 4 420	5,03 7 750	5,54 8 500	10,3 15 500	12,7 19 500	20,8 31 500	25,9 39 610	35,1 53 160	43,9 66 450	52,2 81 300	90	560	6,3
		-	-	-	-	-	-	-	C21/87,8	C21/90,4	C21/90	C21/87,9	C21/90,3	C21/89	C21/89,7	C21/88,8	C21/88,8	C21/91,4			
71 000	200	-	-	-	-	-	0,68 1 120	1,44 2 440	-	2,8 4 700	-	5,72 9 590	-	-	-	-	-	-	200	1120	5,6
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	160	-	-	-	-	-	-	-	2,66 4 240	3,98 6 500	5,5 9 250	8,21 13 200	11,2 18 500	16 26 500	22,4 36 500	27,9 46 200	32,9 54 500	42,8 73 000	160	900	-
		-	-	-	-	-	-	-	C21/151	C21/154	C21/158	C21/151	C21/156	C21/156	C21/154	C21/156	C21/156	C21/161			
	160	-	-	-	-	-	0,79 1 290	1,57 2 640	1,78 3 000	3,15 5 260	3,49 6 000	6,95 11 590	-	-	-	-	-	-	160	900	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	-	-	2,6 4 290	4,32 7 500	5,44 9 500	9,06 15 500	10,6 17 930	18,5 30 700	21,7 36 660	30,5 53 000	37,4 65 000	43,6 74 400	125	710	-
		-	-	-	-	-	-	-	C21/123	C21/129	C21/130	C21/127	C21/125	C21/123	C21/125	C21/129	C21/129	C21/127			
125	-	-	-	-	-	0,9 1 480	1,75 3 000	2,22 3 810	3,84 6 500	4,31 7 500	7,57 12 800	-	-	-	-	-	-	125	710	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
100	-	-	-	-	-	-	-	2,61 4 370	4,26 7 500	5,59 9 900	8,93 15 500	11,4 19 430	18,3 30 700	23,1 39 580	30,1 53 000	36,9 65 000	46,2 80 000	100	560	-	
	-	-	-	-	-	-	-	C21/98,2	C21/103	C21/104	C21/102	C21/100	C21/98,5	C21/100	C21/103	C21/103	C21/102				
100	-	0,15 255	0,18 305	0,3 530	0,35 615	0,8 1 360	1,77 3 070	2,51 4 290	3,42 6 150	5,02 8 750	6,91 12 440	-	-	-	-	-	-	100	560	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
63 000	200	-	-	-	-	-	0,61 1 130	1,29 2 450	-	2,51 4 710	-	5,13 9 620	-	-	-	-	-	-	200	1000	5
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	160	-	-	-	-	-	-	-	2,4 4 320	3,54 6 500	4,89 9 250	7,3 13 200	9,93 18 500	14,2 26 500	19,9 36 500	24,8 46 200	29,2 54 500	38 73 000	160	800	-
		-	-	-	-	-	-	-	C21/151	C21/154	C21/158	C21/151	C21/156	C21/156	C21/154	C21/156	C21/156	C21/161			
	160	-	-	-	-	-	0,71 1 300	1,4 2 650	1,58 3 000	2,8 5 260	3,1 6 000	6,2 11 630	-	-	-	-	-	-	160	800	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	-	-	-	-	-	-	-	2,31 4 310	3,83 7 500	4,83 9 500	8,04 15 500	9,48 18 000	16,5 30 700	19,3 36 790	27,1 53 000	33,2 65 000	38,8 74 680	125	630	-	
	-	-	-	-	-	-	-	C21/123	C21/129	C21/130	C21/127	C21/125	C21/123	C21/125	C21/129	C21/129	C21/127				
125	-	-	-	-	-	0,8 1 490	1,56 3 000	1,98 3 820	3,41 6 500	3,82 7 500	6,72 12 800	-	-	-	-	-	-	125	630	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
56 000	200	-	-	-	-	-	0,55 1 130	1,17 2 460	-	2,27 4 730	-	4,63 9 650	-	-	-	-	-	-	200	900	4,5
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	160	-	-	-	-	-	-	-	2,16 4 370	3,14 6 500	4,34 9 250	6,48 13 200	8,81 18 500	12,6 26 500	17,6 36 500	22 46 200	25,9 54 500	33,7 73 000	160	710	-
		-	-	-	-	-	-	-	C21/151	C21/154	C21/158	C21/151	C21/156	C21/156	C21/154	C21/156	C21/156	C21/161			
	160	-	-	-	-	-	0,63 1 300	1,25 2 660	1,4 3 000	2,49 5 260	2,76 6 000	5,52 11 670	-	-	-	-	-	-	160	710	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	-	-	-	-	-	-	-	2,06 4 320	3,4 7 500	4,29 9 500	7,15 15 500	8,43 18 000	14,6 30 700	17,3 36 930	24,1 53 000	29,5 65 000	34,6 74 960	125	560	-	
	-	-	-	-	-	-	-	C21/123	C21/129	C21/130	C21/127	C21/125	C21/123	C21/125	C21/129	C21/129	C21/127				
125	-	-	-	-	-	0,71 1 490	1,38 3 000	1,77 3 830	3,03 6 500	3,4 7 500	5,97 12 800	-	-	-	-	-	-	125	560	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

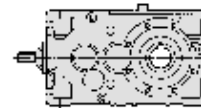
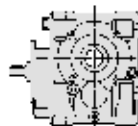
Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.

Tableaux sélection réducteurs orthogonaux



$n_{N2} \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	i_N	P_{N2} kW																i_N	n_1 min ⁻¹	n_{N2} min ⁻¹		
		M_{N2} N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
50 000	200	-	-	-	-	-	0,49 1 130 ICI/192	1,04 2 470 ICI/199	-	2,02 4 750 ICI/196	-	4,13 9 690 ICI/196	-	-	-	-	-	-	-	200	800	4
	160	-	-	-	-	-	-	-	1,91 4 370 C2I/151	2,79 6 500 C2I/154	3,85 9 250 C2I/158	5,75 13 200 C2I/151	7,82 18 500 C2I/156	11,2 26 500 C2I/156	15,7 36 500 C2I/154	19,5 46 200 C2I/156	23 54 500 C2I/156	29,9 73 000 C2I/161	160	630		
	160	-	-	-	-	-	0,56 1 310 ICI/154	1,11 2 670 ICI/159	1,25 3 000 ICI/159	2,21 5 260 ICI/157	2,44 6 000 ICI/162	4,92 11 720 ICI/157	-	-	-	-	-	-	160	630		
45 000	200	-	-	-	-	-	0,44 1 140 ICI/192	0,93 2 480 ICI/199	-	1,8 4 760 ICI/196	-	3,68 9 730 ICI/196	-	-	-	-	-	-	-	200	710	3,55
	160	-	-	-	-	-	-	-	1,7 4 370 C2I/151	2,48 6 500 C2I/154	3,42 9 250 C2I/158	5,11 13 200 C2I/151	6,95 18 500 C2I/156	9,95 26 500 C2I/156	13,9 36 500 C2I/154	17,3 46 200 C2I/156	20,5 54 500 C2I/156	26,6 73 000 C2I/161	160	560		
	160	-	-	-	-	-	0,5 1 310 ICI/154	0,99 2 680 ICI/159	1,11 3 000 ICI/159	1,96 5 260 ICI/157	2,17 6 000 ICI/162	4,39 11 760 ICI/157	-	-	-	-	-	-	160	560		
40 000	200	-	-	-	-	-	0,39 1 140 ICI/192	0,83 2 490 ICI/199	-	1,61 4 780 ICI/196	-	3,27 9 750 ICI/196	-	-	-	-	-	-	-	200	630	3,15
35 500	200	-	-	-	-	-	0,35 1 150 ICI/192	0,74 2 500 ICI/199	-	1,43 4 800 ICI/196	-	2,91 9 750 ICI/196	-	-	-	-	-	-	-	200	560	2,8

Pour n_1 inférieures à 560 min⁻¹ voir page 195.



Résumé des rapports de transmission i , moments de torsion M_{N2} [N m] valables pour $n_1 \leq 90 \text{ min}^{-1}$

i_N	i																	
	M_{N2} [N m]																	
	50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360	
R CI	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1 6 300	-	4 ¹⁾ 12 200	-	3,9 21 200	3,9 26 500	-	
	5	-	-	-	-	-	5,06 2 300	-	4,89 3 870	-	5,11 9 000	-	5,06 18 500	-	4,89 31 500	4,89 38 700	-	
	6,3	6,53 175	6,57 315	6,57 387	6,27 670	6,27 750	6,53 1 360	6,57 3 000	-	6,27 5 600	-	6,53 11 500	-	6,57 24 300	-	6,27 40 000	6,27 50 000	-
	8	7,85 195	8 ¹⁾ 325	8 ¹⁾ 400	8,33 690	8,33 800	7,85 1 650	8 3 350	8,15 4 120	8,27 7 300	8,31 8 250	8,27 14 500	8,14 16 000	8,21 25 000	8,15 33 500	7,83 40 000	7,83 53 000	8 ¹⁾ 65 000
	9	-	-	-	-	-	-	-	9 ¹⁾ 4 500	9,04 6 000	9,33 9 250	8,93 12 500	9,33 18 000	9,04 28 000	9 ¹⁾ 36 500	8,75 ¹⁾ 45 000	8,75 ¹⁾ 58 000	9,2 ¹⁾ 73 000
	10	10,3 195	10 ¹⁾ 335	10 ¹⁾ 412	10,4 710	10,4 850	9,81 1 700	10 ¹⁾ 3 000	10,2 3 450	10,3 6 900	10,4 7 750	10,3 13 200	10,2 15 000	10 ¹⁾ 30 000	10,2 35 500	10,2 47 500	10,2 58 000	10 ¹⁾ 67 000
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	11,3 3 870	11,4 6 500	11,7 8 250	11,3 11 500	11,7 16 500	11,4 24 300	11,3 ¹⁾ 34 500	11 41 200	11 48 700	11,5 ¹⁾ 77 500
	12,5	12,4 200	12,6 345	12,6 437	13,1 730	13,1 875	12,4 1 650	12,6 3 450	12,9 3 870	13 7 500	13,1 8 500	13 12 500	12,8 15 000	12,6 25 000	12,9 28 000	12,8 38 700	12,8 47 500	12,6 56 000
	14	-	-	-	-	-	-	-	14,2 4 250	14,2 7 100	14,7 9 500	14,2 14 500	14,7 17 000	14,1 28 000	14,2 31 500	14,2 45 000	14,2 53 000	14,5 65 000
	16	15,2 175	15,8 280	15,8 355	16,4 ¹⁾ 630	16,4 ¹⁾ 730	15,2 1 500	15,8 3 000	15,8 4 250	15,5 6 500	16 9 250	15,5 13 200	16 18 500	16 26 500	15,8 33 500	16,3 38 700	16,3 48 700	16 71 000
	18	-	-	-	-	-	-	-	18 ¹⁾ 3 450	18 ¹⁾ 6 000	18,7 7 100	18 ¹⁾ 11 800	18,7 14 000	17,9 24 300	18 ¹⁾ 27 200	18 ¹⁾ 40 000	18 ¹⁾ 48 700	18,4 ¹⁾ 54 500
	20	19,3 175	20 ¹⁾ 290	20 ¹⁾ 365	20,8 ¹⁾ 650	20,8 ¹⁾ 775	19,3 1 500	20 ¹⁾ 3 000	20 ¹⁾ 3 550	19,7 6 500	20,3 7 500	19,7 12 800	20,3 15 000	20,3 26 500	20 ¹⁾ 30 000	19,7 45 000	19,7 53 000	20,3 61 500
	25	24,1 170	25 ¹⁾ 290	25 ¹⁾ 355	26 ¹⁾ 650	26 ¹⁾ 730	24,1 1 180	25 ¹⁾ 2 650	-	24,6 5 300	-	24,6 10 600	-	25,4 21 800	-	-	-	-
	31,5	-	31,3 250	31,3 280	32,5 ¹⁾ 515	32,5 ¹⁾ 630	30,1 1 150	31,3 2 240	-	30,8 4 250	-	30,8 8 750	-	31,7 18 000	-	-	-	-
	R ICI	31,5	32,1 195	33 335	33 387	31,4 750	31,4 825	32,8 1 550	32,4 3 150	-	31,4 6 700	-	32,7 13 600	-	-	-	-	-
		40	38,6 200	40,1 387	40,1 475	41,8 825	41,8 950	39,4 1 700	39,4 3 450	40,2 4 000	41,4 7 500	41,6 9 000	41,4 15 500	-	-	-	-	-
		50	49 200	50,9 345	50,9 412	53 750	53 850	49,9 1 550	50 ¹⁾ 3 450	49,3 4 370	52,5 7 100	50,8 9 250	52,5 14 000	-	-	-	-	-
		63	60,1 175	63,6 335	63,6 412	66,2 710	66,2 825	61,3 1 500	62,5 ¹⁾ 3 000	62,5 ¹⁾ 4 370	64,4 6 500	62,5 8 750	64,4 13 200	-	-	-	-	-
80		75,2 175	79,5 335	79,5 412	82,7 710	82,7 825	76,7 1 500	78,1 2 650	78,1 3 070	78,1 5 300	80,5 6 150	78,1 13 200	-	-	-	-	-	
100		-	99,4 280	99,4 345	103 615	103 670	100 1 600	102 3 450	100 4 370	106 7 500	102 9 250	106 15 000	-	-	-	-	-	
125		-	-	-	-	-	123 1 500	127 3 000	127 4 370	126 6 500	130 9 250	126 13 200	-	-	-	-	-	
160		-	-	-	-	-	154 1 500	159 3 000	159 3 650	157 6 500	162 7 300	157 13 200	-	-	-	-	-	
200	-	-	-	-	-	192 1 150	199 2 720	-	196 5 300	-	196 10 600	-	-	-	-	-		
RC2I	20	-	-	-	-	-	-	20,4 4 620	20,6 7 750	21,4 10 600	20,5 15 500	19,9 19 500	21,5 31 500	20,8 40 000	20,6 54 500	20,6 69 000	21,4 85 000	
	22,4	-	-	-	-	-	-	23,8 ¹⁾ 5 150	23,8 7 750	23,7 10 900	22,4 15 500	23 21 800	23,6 31 500	23,8 ¹⁾ 43 700	23 ¹⁾ 54 500	23 ¹⁾ 69 000	23,7 87 500	
	25	-	-	-	-	-	-	24,5 5 000	25,1 7 750	26 ¹⁾ 10 300	27 15 500	26,3 21 800	27,2 31 500	26,4 43 700	25,1 54 500	25,1 69 000	26 ¹⁾ 87 500	
	28	-	-	-	-	-	-	28,6 5 150	28,9 7 750	28,8 ¹⁾ 10 900	29,5 15 500	30,3 21 800	29,9 31 500	30,1 43 700	28 ¹⁾ 54 500	28 ¹⁾ 69 000	28,8 ¹⁾ 87 500	
	31,5	-	-	-	-	-	-	32 5 000	33,1 7 500	33,2 10 600	34,2 15 500	33,7 21 200	33,1 30 700	33,7 42 500	31,3 54 500	31,3 69 000	32,5 ¹⁾ 87 500	
	35,5	-	-	-	-	-	-	37,5 5 150	37,5 7 750	37,3 10 900	35,3 15 500	36,2 21 800	37,5 31 500	37,5 42 500	36,3 54 500	36,3 69 000	37,3 77 500	
	40	-	-	-	-	-	-	38,7 5 150	39,5 7 750	41 ¹⁾ 10 900	42,6 15 500	41,4 21 800	42,8 31 500	41,6 43 700	39,5 54 500	39,5 69 000	41 ¹⁾ 85 000	
	45	-	-	-	-	-	-	45,1 5 150	45,6 7 750	45,4 10 900	46,6 15 500	47,8 21 800	47,1 31 500	47,5 43 700	44,2 54 500	44,2 69 000	45,4 87 500	
	50	-	-	-	-	-	-	50,4 5 000	52,1 7 500	52,4 10 600	53,9 15 500	52,1 21 200	53,1 30 700	52,1 42 500	51,3 53 000	51,3 65 000	50,5 85 000	
	56	-	-	-	-	-	-	55,4 5 150	57 7 750	56,8 10 000	55,5 15 500	56,9 21 800	56,1 31 500	56,6 43 700	56 54 500	56 69 000	57,6 87 500	
	63	-	-	-	-	-	-	62 5 000	65,2 7 500	65,5 10 600	64,2 15 500	63,2 21 200	62,1 30 700	63,3 42 500	65,1 53 000	65,1 65 000	64 85 000	
	71	-	-	-	-	-	-	70,2 5 150	72,3 7 750	72 ¹⁾ 10 300	70,3 15 500	72,2 21 800	71,2 31 500	71,7 43 700	71,1 54 500	71,1 69 000	71,1 87 500	
	80	-	-	-	-	-	-	78,6 5 000	82,7 7 500	83,1 10 600	81,4 15 500	80,2 21 200	78,8 30 700	80,3 42 500	82,6 53 000	82,6 65 000	81,2 85 000	
	90	-	-	-	-	-	-	87,8 4 620	90,4 7 750	90 ¹⁾ 9 500	87,9 15 500	90,3 20 600	89 31 500	89,7 42 500	88,8 54 500	88,8 69 000	91,4 85 000	
	100	-	-	-	-	-	-	98,2 4 620	103 7 500	104 10 600	102 15 500	100 20 600	98,5 30 700	100 42 500	103 53 000	103 65 000	102 85 000	
	125	-	-	-	-	-	-	123 4 620	129 7 500	130 10 300	127 15 500	125 19 000	123 30 700	125 38 700	129 53 000	129 65 000	127 80 000	
160	-	-	-	-	-	-	151 4 370	154 6 500	158 9 250	151 13 200	156 18 500	156 26 500	154 36 500	156 46 200	156 54 500	161 73 000		

1) Rapports de transmission finis.

Page blanche.

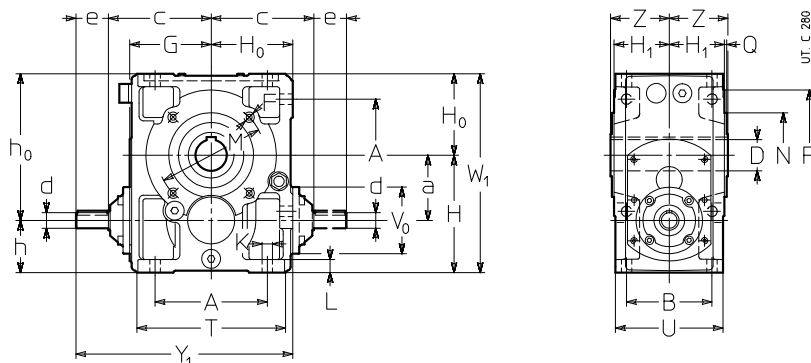
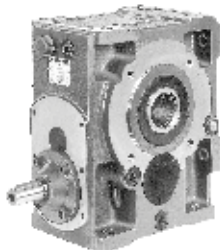
10 – Dimensions, exécutions, positions de montage réducteurs à axes orthogonaux

10.1 - Réducteurs R CI	198
Dimensions	198
Exécutions (sens de rotation)	199
Positions de montage	200
Détails de lubrification	201
10.2 - Réducteurs R ICI	202
Dimensions	202
Exécutions (sens de rotation)	202
Positions de montage	203
Détails de lubrification	204
10.3 - Réducteurs R C2I	205
Dimensions	205
Exécutions (sens de rotation)	205
Positions de montage	206
Détails de lubrification	207

10.1 - Réducteurs R CI

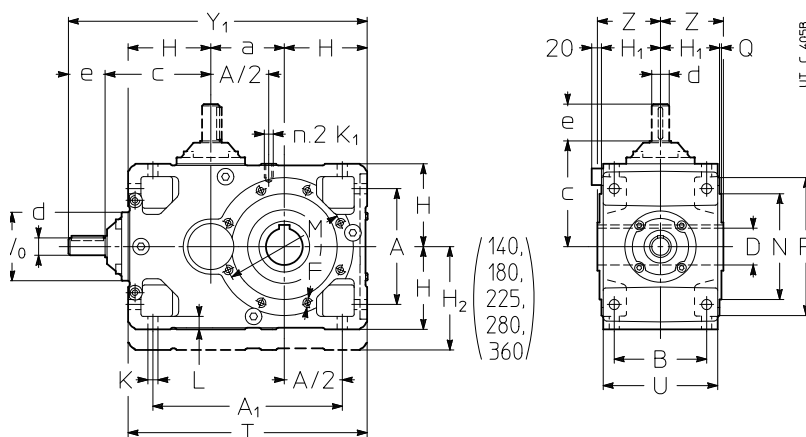
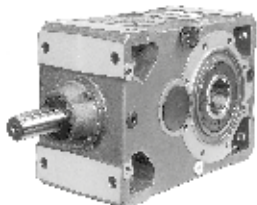
Dimensions

R CI 50 ... 100



Taille	a	A	B	c		D Ø H7	d	Ø	e	Y ₁	d	Ø	e	Y ₁	d	Ø	e	Y ₁	F	H	H ₀	H ₁	h	h ₀	K	Ø	L	M	Ø	N	Ø	P	Q	T	U	V ₀	W ₁	Z	kg
				≤ 8	≥ 10																																		
50	50	86	75	100	94	24	16	30	197	16	30	191	14	30	191	M6	100	67	49	50	117	9,5	12	85	70	105	2,5	120	95	78	167	53	9						
63	63	102	90	119	108	30	19	40	239	16	30	218	14	30	218	M8	125	80	58,5	62	143	11,5	14	100	80	120	3	143	114	78	205	63	14						
64	63	102	90	119	108	32	19	40	239	16	30	218	14	30	218	M8	125	80	58,5	62	143	11,5	14	100	80	120	3	143	114	78	205	63	14						
80	80	132	106	142	131	38	24	50	292	19	40	271	16	30	261	M10	150	100	69,5	70	180	14	17	130	110	160	3,5	180	135	86	250	75	25						
81	80	132	106	142	131	40	24	50	292	19	40	271	16	30	261	M10	150	100	69,5	70	180	14	17	130	110	160	3,5	180	135	86	250	75	25						
100	100	172	131	168	157	48	28	60	353	24	50	332	19	40	322	M12	180	125	84,5	80	225	16	20	165	130	200	3,5	228	165	104	305	90	45						

R CI 125 ... 360



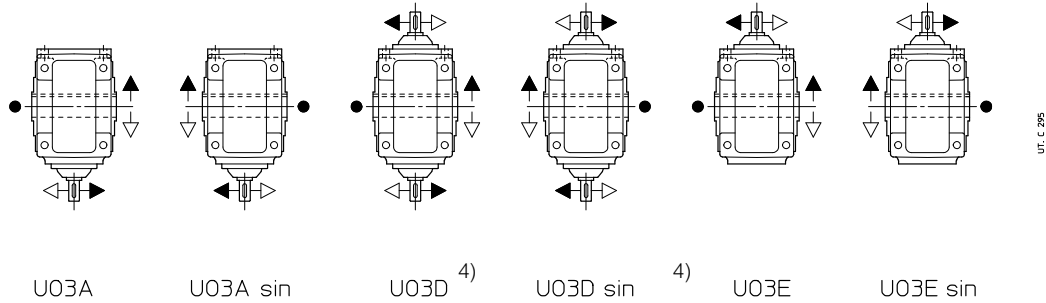
Taille	a	A	A ₁	B	c		D Ø H7	d	Ø	e	Y ₁	d	Ø	e	Y ₁	d	Ø	e	Y ₁	F	H	H ₁	H ₂	K	Ø	K ₁	L	M	Ø	N	Ø	P	Q	T	U	V ₀	Z	kg
					≤ 8	≥ 9																																
125	125	212	337	162	202	188	60	38	80	557	28	60	523	24	50	513	3)	150	103,5	-	18	M12	23	215	180	250	4	425	201	122	110	89						
140	140	212	352	162	202	188	70	38	80	572	28	60	538	24	50	528	3)	150	103,5	180	18	M12	23	265	230	300	4	440	201	122	125	102						
					202	188					28	60	538																									
160	160	252	412	201	246	226	80	48	110	696	38	80	646	32	80	646	M16	180	128,5	-	22	M16	28	265	230	300	4	520	249	155	136	158						
					246	226					38	80	646																									
180	180	252	432	201	246	226	90	48	110	716	38	80	666	32	80	666	M16	180	128,5	225	22	M16	28	300	250	350	5	540	249	155	150	181						
					246	226					38	80	666																									
200	200	320	520	250	305	282	100	55	110	840	48	110	817	38	80	787	3)	225	158	-	27	M20	34	350	300	400	5	650	307	190	167	282						
					305	282					48	110	817																									
225	225	320	545	250	305	282	110	55	110	865	48	110	842	38	80	812	M20	225	158	280	27	M20	34	400	350	450	5	675	307	190	180	324						
					305	282					48	110	842																									
250	250	396	646	310	380	357	125	70	140	1050	55	110	997	48	110	997	3)	280	195	-	33	M24	42	500	450	550	5	810	380	238	206	495						
					380	357					55	110	997																									
280	280	396	676	310	380	357	140	70	140	1080	55	110	1027	48	110	1027	M24	280	195	355	33	M24	42	500	450	550	5	840	380	238	222	568						
					380	357					55	110	1027																									
320, 321	320	510	830	386	480	160	90	170	1325	70	140	1295	70	140	1295	3)	355	241	-	39	M30	52	600	550	660	6	1030	470	290	254	882							
					480	160				70	140	1295																										
360	360	510	870	386	480	180	90	170	1365	70	140	1335	70	140	1335	M30	355	241	450	39	M30	52	600	550	660	6	1070	470	290	273	1013							

Voir les notes à la page suivante.

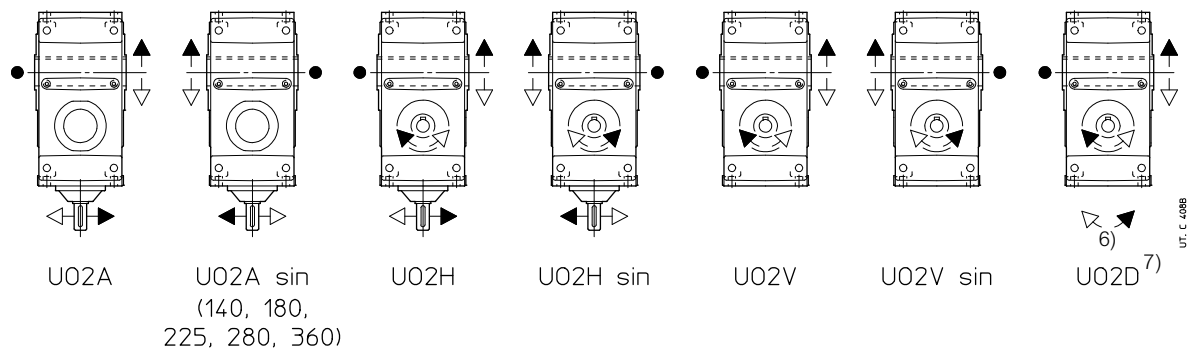
Dimensions, exécutions, positions de montage reducteurs orthogonaux 10

Exécutions (sens de rotation)

R CI 50 ... 100



R CI 125 ... 360



● Position de la gorge de référence (voir chap. 6) pour la vérification de la charge radiale.

* Plan usiné et n. 2 trous taraudés (dimensions au chap. 6 «Côté entrée réducteurs») et aussi sur le côté opposé pas en vue.

1) Longueur utile du filetage $2 \cdot F$.

2) Longueur utile du filetage $2 \cdot K_1$.

3) Pour dimension, nombre et position angulaire voir chap. 6.

4) Pas possible pour la taille 50 avec $i_{N1} \leq 8$.

6) Sens de rotation du deuxième bout d'arbre rapide pas en vue.

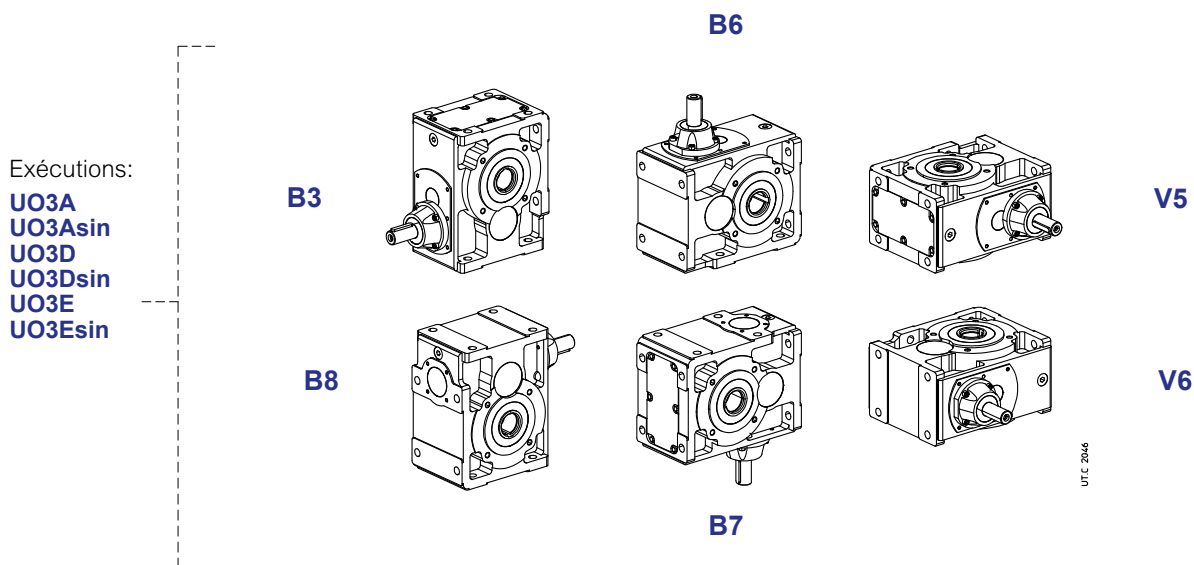
7) Exécution **pas possible** pour les tailles 140, 180, 225, 280 et 360.



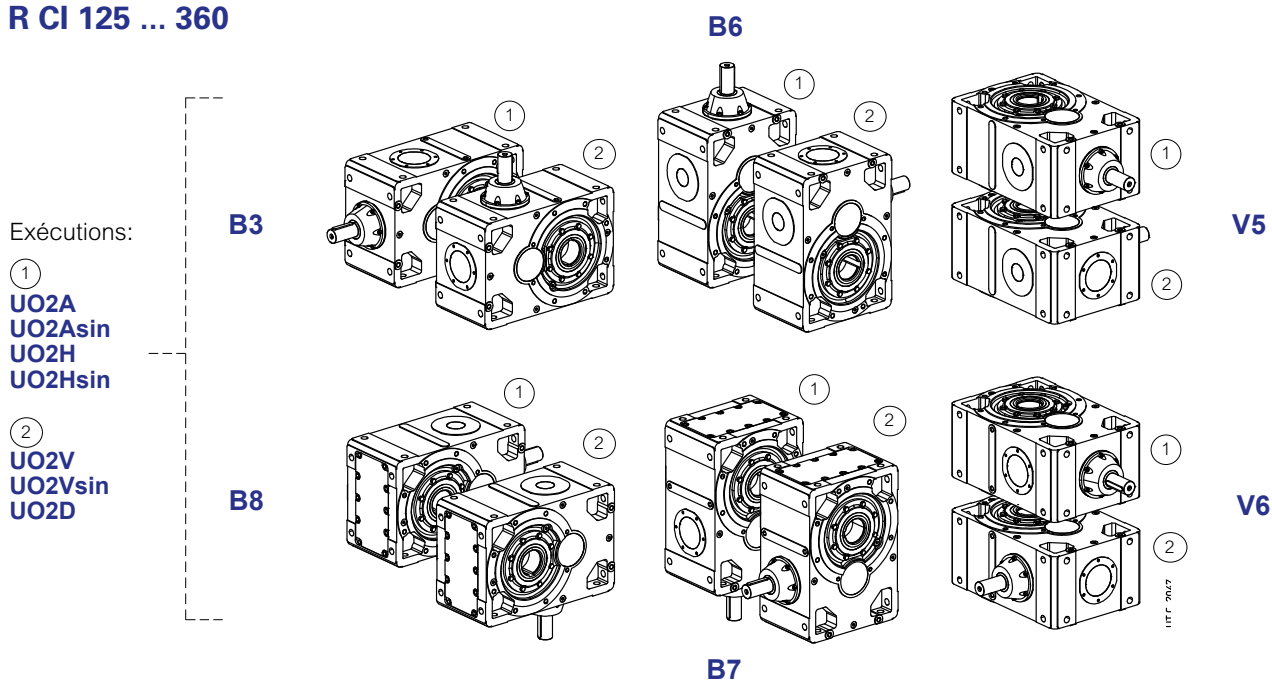
Positions de montage

En absence d'exigences spécifiques, privilégier l'adoption de la position de montage B3 (voir chap. 2).

R CI 50 ... 100



R CI 125 ... 360



Quantité de l'huile R CI 50 ... 360

Les quantités d'huile [l] indiquées sont indicatives pour l'approvisionnement. La quantité exacte à introduire dans le réducteur est définie par le niveau.

Position de montage	50	63, 64	80, 81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
B3	0,4	0,8	1,3	2,6	5,3	8,2	10,5	16,1	20,5	31,5	40	61	78	120
B8	0,6	1	2	3,8	5,3	5,5	10,5	10,7	20,5	21	40	41	78	80
B6	0,4	0,8	1,3	2,9	7	8,7	13,7	17	26,7	33,3	52	65	102	127
B7	0,4	0,8	1,3	2,9	7,6	9,7	15	19	29	37	57	72	111	141
V5	0,45	0,95	1,8	3,5	8,9	10,3	17,5	20,1	34	39,3	67	77	130	150
V6	0,45	0,95	1,8	3,5	8,9	10,3	17,5	20,1	34	39,3	67	77	130	150

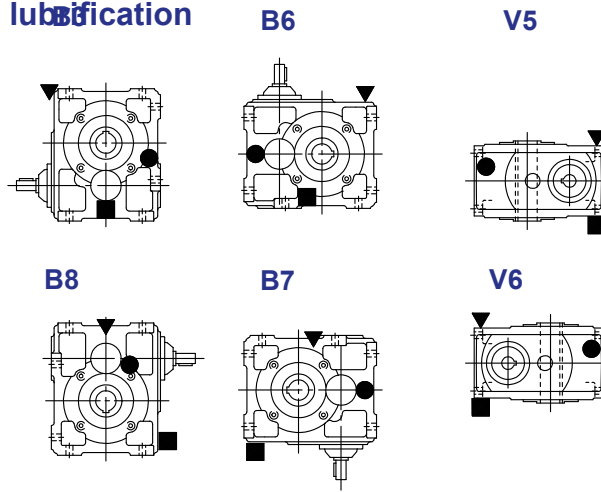
Détails de lubrification

R CI 100

Détails de lubrification

Exécutions:

- UO3A
- UO3A sin
- UO3D
- UO3D sin
- UO3E
- UO3Esin

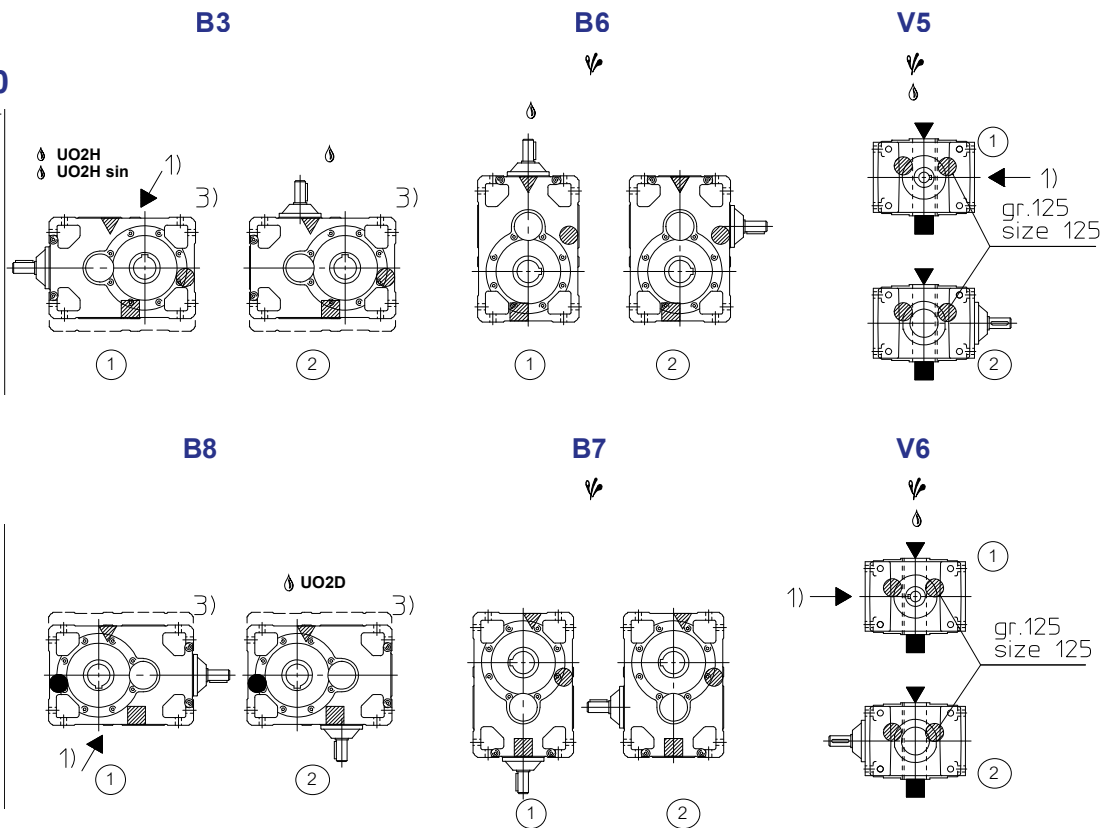


U.T.C. 10.48

R CI 125 ... 360

Exécutions:

- ① UO2A
- UO2Asin
- UO2H
- UO2Hsin
- ② UO2V
- UO2Vsin
- UO2D



T.C. 065

1) Position des trous taraudés pour l'individuation des positions de montage.

↙ Eventuel élevé barbotage de l'huile: pour le facteur correctif f_{t3} de la puissance thermique nominale P_{tn} voir chap. 4.

⚙ Eventuelle pompe de lubrification des roulements ou dispositif de lubrification de l'arbre rapide (voir chap. 17 (19)).

▼ bouchon de remplissage de l'huile

● bouchon de niveau de l'huile

■ bouchon de vidange de l'huile

▽ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)

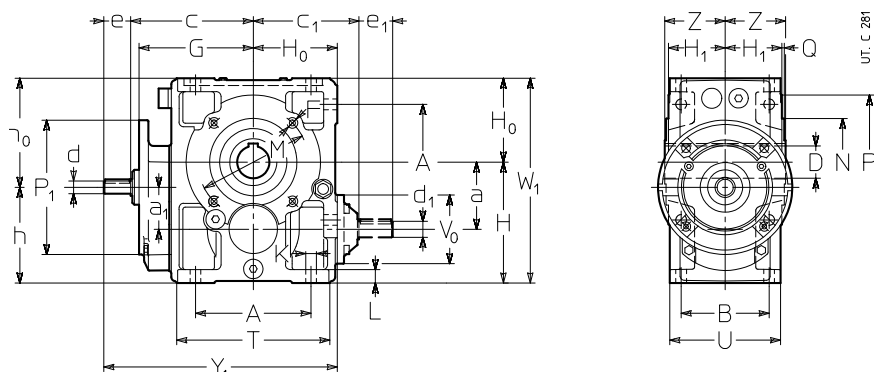
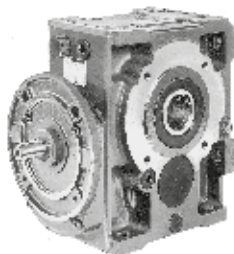
⊙ bouchon de niveau de l'huile côté opposé (pas en vue)

▣ bouchon de vidange de l'huile côté opposé (pas en vue)

10.2 - Réducteurs R ICI

Dimensions

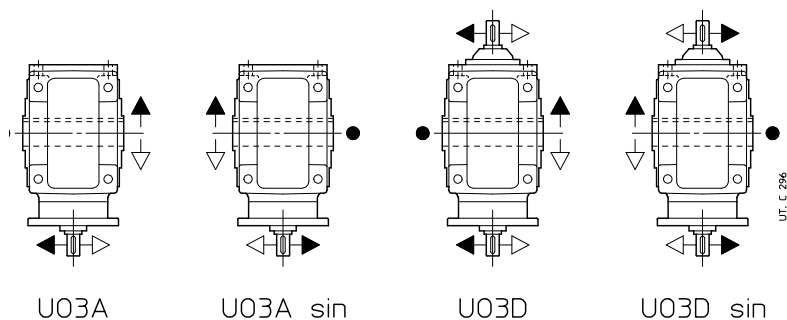
R ICI 50 ... 200



Taille	a	a ₁	A	B	c	c ₁	D ∅ H7	d ∅	e	Y ₁	d ₁ ∅	e ₁	d ₁ ∅	e ₁	F	G	H	H ₀	H ₁	h	h ₀	K ∅	L	M ∅	N ∅ h6	P ∅	P ₁	Q	T	U	V ₀ ∅	W ₁	Z	kg				
50	50	40	86	75	107	94	24	11	23	197	—	—	—	—	16	30	14	30	M6	98	100	67	49	90	77	9,5	12	85	70	105	140 ³⁾	2,5	120	95	78	167	53	11
63	63	50	102	90	127	108	30	14	30	237	14	30	237	16	30	14	30	M8	118	125	80	58,5	112	93	11,5	14	100	80	120	160 ³⁾	3	143	114	78	205	63	17	
64	63	50	102	90	127	108	32	14	30	237	14	30	237	16	30	14	30	M8	118	125	80	58,5	112	93	11,5	14	100	80	120	160 ³⁾	3	143	114	78	205	63	17	
80	80	50	132	106	147	131	38	14	30	277	14	30	277	19	40	16	30	M10	138	150	100	69,5	120	130	14	17	130	110	160	160 ³⁾	3,5	180	135	86	250	75	28	
81	80	50	132	106	147	131	40	14	30	277	14	30	277	19	40	16	30	M10	138	150	100	69,5	120	130	14	17	130	110	160	160 ³⁾	3,5	180	135	86	250	75	28	
100	100	62,5	172	131	181	157	48	19	40	346	16	30	336	24	50	19	40	M12	170	180	125	84,5	143	162	16	20	165	130	200	200	3,5	228	165	104	305	90	50	
125	125	80	212	162	216	188	60	24	50	416	19	40	406	28	60	24	50	2)	205	225	150	103,5	180	195	18	23	215	180	250	200	4	274	201	122	375	110	88	
140	140	80	212	162	216	188	70	24	50	416	19	40	406	28	60	24	50	2)	205	240	150	103,5	180	210	18	23	265	230	300	200	4	274	201	122	390	125	102	
160	160	100	252	201	258	226	80	28	60	498	24	50	488	38	80	32	80	2)	247	280	180	128,5	220	240	22	28	265	230	300	250	4	328	249	155	460	136	164	
180	180	100	252	201	258	226	90	28	60	498	24	50	488	38	80	32	80	2)	247	300	180	128,5	220	260	22	28	300	250	350	250	5	328	249	155	480	150	188	
200	200	125	320	250	318	282	100	32	80	623	32	80	623	48	110	38	80	2)	305	355	225	158	280	300	27	34	350	300	400	300	5	410	307	190	580	167	296	

Exécutions (sens de rotation)

R ICI 50 ... 200



● Position de la rainure de référence (voir chap. 6) pour la vérification de la charge radiale.

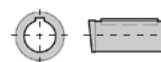
1) Longueur utile du filetage 2 · F.

2) Pour dimension, nombre et position angulaire voir chap. 6.

3) Bride carrée: pour dimensions voir chap. 6.

4) Pour les tailles 140 et 180 les dimensions sont valables pour $i_N \leq 50$ et $i_N = 100$.

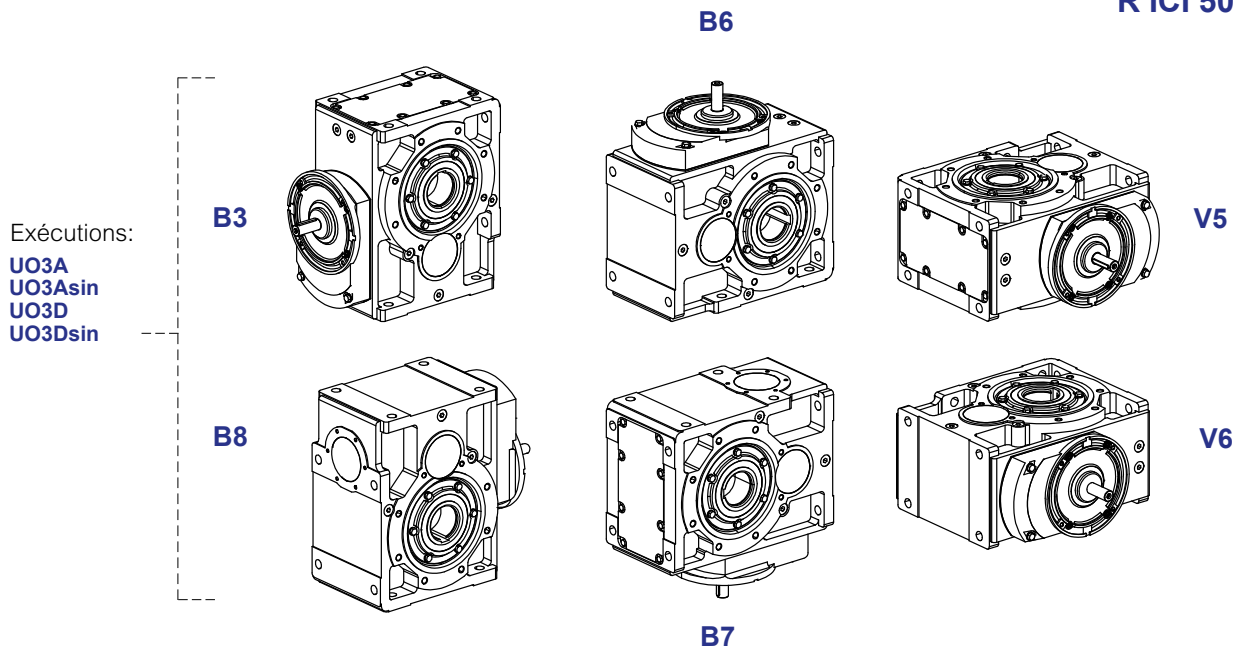
5) Pour les tailles 140 et 180 les dimensions sont valables pour les rapports suivants $i_N = 63$, $i_N = 80$, $i_N = 125$ et $i_N = 160$.



Positions de montage

En absence d'exigences spécifiques, privilégier l'adoption de la position de montage **B3** (voir chap. 2).

R ICI 50 ... 200



Quantité d'huile R ICI 50 ... 200

Les quantités d'huile [l] indiquées sont indicatives pour l'approvisionnement. La quantité exacte à introduire dans le réducteur est définie par le niveau.

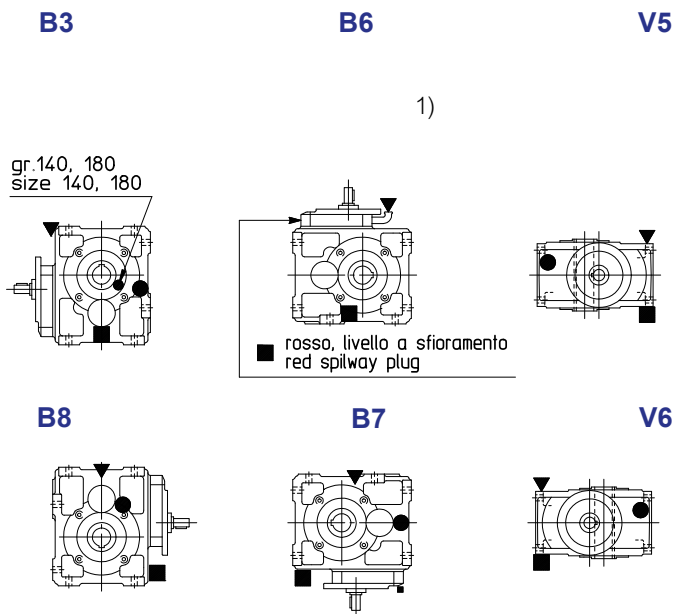
Position de montage	50	63, 64	80, 81	100	125	140	160	180	200
B3	0,45	1	1,6	3	6	6,8	10,6	11,9	20
B8	0,65	1,2	2,2	4,2	9	10,6	16	18,9	30
B6	0,8	1,6	2,7	5,8	11,6	13,7	21	24,8	40
B7	0,45	1	1,6	3	6	6,8	10,6	11,9	20
V5	0,5	1,15	2	3,8	7	8,3	13	15,3	24
V6	0,5	1,15	2	3,8	7	8,3	13	15,3	24

Détails de lubrification

R ICI 100 ... 200

Exécutions:

UO3A
UO3Asin
UO3D
UO3Dsin



1) Voir également le chap. 6 page 43.

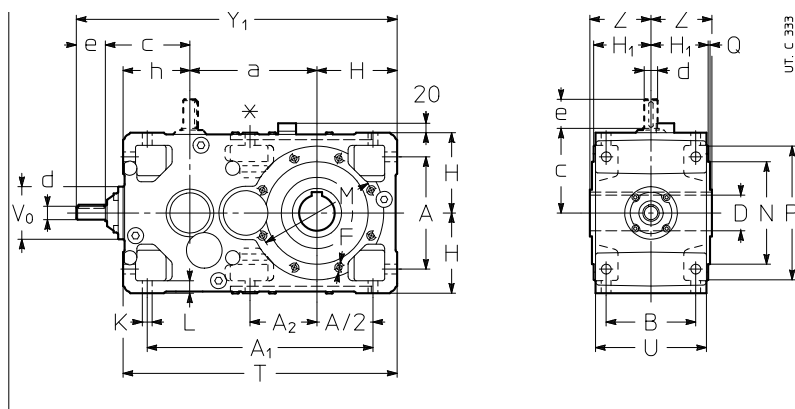
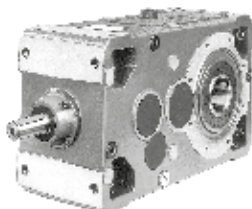
- ▼ bouchon de remplissage de l'huile
- bouchon de niveau de l'huile
- bouchon de vidange de l'huile

Page blanche.

10.3 - Réducteurs R C2I

Dimensions

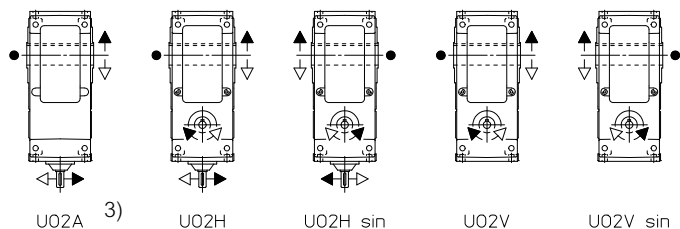
R C2I 140 ... 360



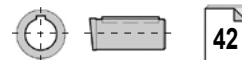
Taille	a	A	A ₁	A ₂	B	c		D	d	e	Y ₁		d	e	Y ₁		F	H	H ₁	h	K	L	M	N	P	Q	T	U	V ₀	Z	kg	
						≤ 31,5	≥ 35,5				∅	H7			∅	H7																∅
140	240	212	427	127	162	168	157	70	28	60	618	24	50	597	19	40	587	2)	150	103,5	125	18	23	265	230	300	4	515	201	104	125	111
160	285	252	507	150*	201	202	188	80	38	80	747	28	60	713	24	50	703	M16	180	128,5	150	22	28	265	230	300	4	615	249	122	136	182
180	305	252	527	170	201	202	188	90	38	80	767	28	60	733	24	50	723	M16	180	128,5	150	22	28	300	250	350	5	635	249	122	150	200
200	360	320	635	198*	250	246	226	100	48	110	941	38	80	891	32	80	891	2)	225	158	180	27	34	350	300	400	5	765	307	155	167	321
225	385	320	660	223	250	246	226	110	48	110	966	38	80	916	32	80	916	M20	225	158	180	27	34	400	350	450	5	790	307	155	180	352
250	450	396	791	247*	310	305	282	125	55	110	1145	48	110	1122	38	80	1092	2)	280	195	225	33	42	500	450	550	5	955	380	190	206	563
280	480	396	821	277	310	305	282	140	55	110	1175	48	110	1152	38	80	1122	M24	280	195	225	33	42	500	450	550	5	985	380	190	222	617
320, 321	570	510	1005	318*	386	380	357	160	70	140	1445	55	110	1392	48	110	1392	2)	355	241	280	39	52	600	550	660	6	1205	470	238	254	991
360	610	510	1045	358	386	380	357	180	70	140	1485	55	110	1432	48	110	1432	M30	355	241	280	39	52	600	550	660	6	1245	470	238	273	1086

Exécutions (sens de rotation)

R C2I 140 ... 360



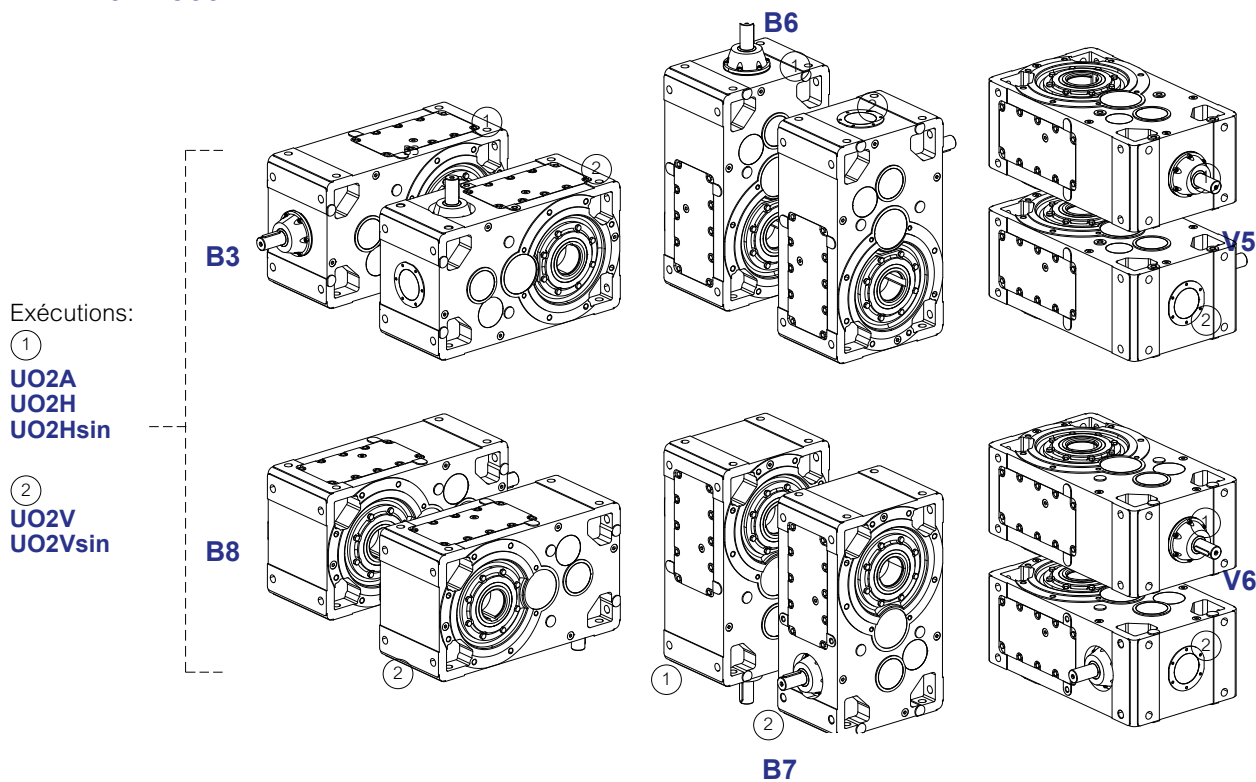
- Position de la gorge de référence (voir chap. 6) pour la vérification de la charge radiale.
- * Seulement n. 2 trous M 16×32 (taille 160), M 20×38 (taille 200), M 24×46 (taille 250) et M 30×58 (tailles 320 et 321) et pas pour l'exécution U02A.
- ** Plan usiné et n. 4 trous taraudés (dimensions au chap. 6 «Côté entrée réducteurs») et aussi sur le côté opposé pas en vue.
- 1) Longueur utile du filetage 2 · F.
- 2) Pour dimension, nombre et position angulaire, voir chap. 6
- 3) La carcasse de ces exécutions n'est pas prévue pour les autres exécutions.



Positions de montage

En absence d'exigences spécifiques, privilégier l'adoption de la position de montage **B3** (voir chap. 2).

R C2I 140 ... 360



R C2I 140 ... 360

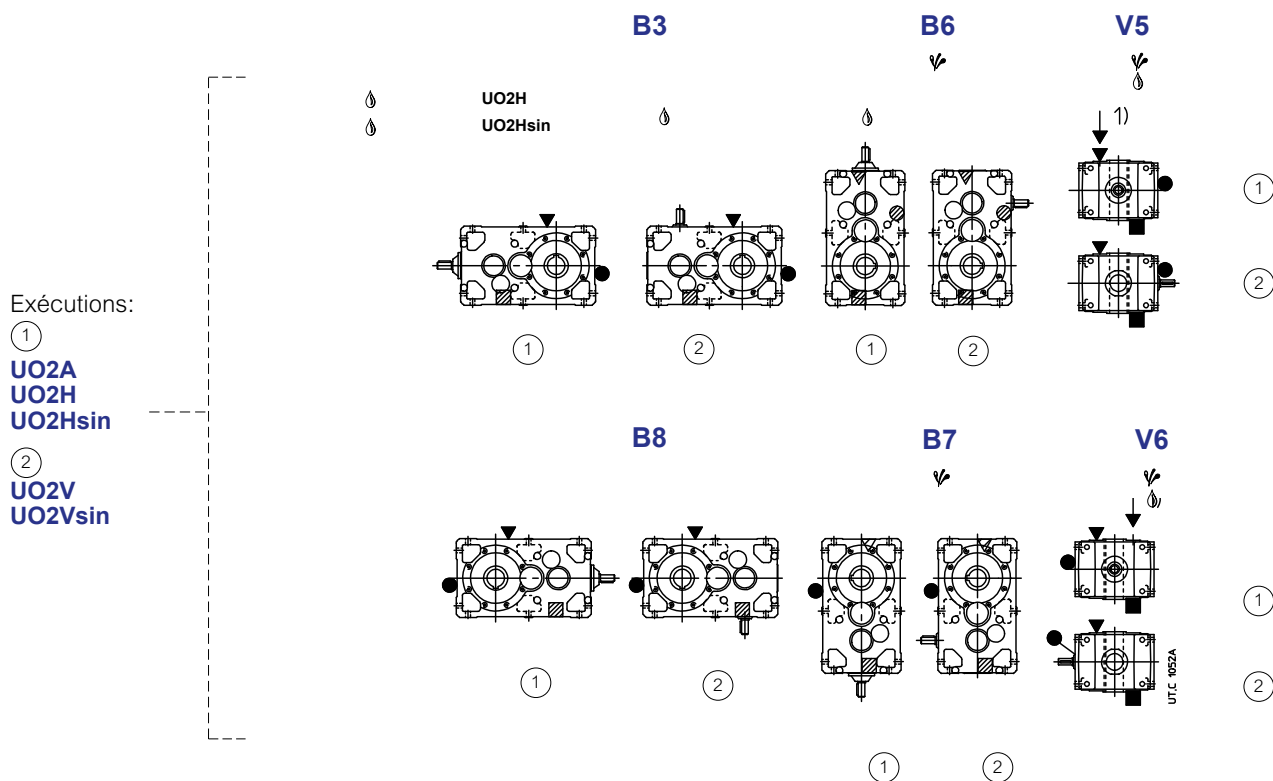
Quantité d'huile

Les quantités d'huile [l] indiquées sont indicatives pour l'approvisionnement. La quantité exacte à introduire dans le réducteur est définie par le niveau.

Position de montage	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
B3	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
B8	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
B6	10,8	20	21	39	41	75	80	152	156
B7	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
V5	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
V6	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140

Détails de lubrification

R C2I 140 ... 360



1) Position du trou taraudé pour l'identification de la position de montage.

↯ Eventuel élevé barbotage d'huile: pour le facteur correctif f_{t3} de la puissance thermique nominale P_{N} voir chap. 4.

⚡ Eventuelle pompe de lubrification des roulements ou du dispositif de lubrification de l'arbre rapide (voir chap. 17 (19)).

▼ bouchon de remplissage de l'huile

● bouchon de niveau de l'huile

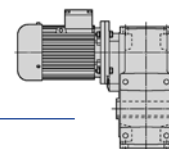
■ bouchon de vidange de l'huile

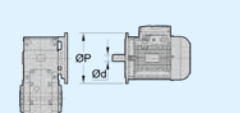
▼ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)

● bouchon de niveau de l'huile côté opposé (pas en vue)

■ bouchon de vidange de l'huile côté opposé (pas en vue)

11 – Tableaux de sélection motoréducteurs à axes parallèles



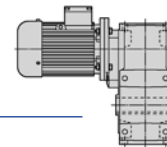
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 N m	f_s		i	
1)				2)		
0,75	35,8	188	1,7	MR 3I 63 - 19 x 200 80 B	4 39,1	
	34,3	196	2	MR 3I 64 - 19 x 200 80 B	4 40,8	
	32,6	207	1,9	MR 3I 64 - 19 x 200 80 C	6 27,6	
	37,4	184	1,5	MR 2I 63 - 19 x 200 80 C	6 24,1	
	35,9	191	1,9	MR 2I 64 - 19 x 200 80 C	6 25,1	
	37,4	184	1,5	MR 2I 63 - 24 x 200 90 S	6 24,1	
	35,9	191	1,9	MR 2I 64 - 24 x 200 90 S	6 25,1	
	44,8	153	1	MR 2I 50 - 19 x 160 80 C	** 6 20,1	
	43,6	155	2,12	MR 3I 63 - 19 x 200 80 B	4 32,1	
	46,7	147	2,12	MR 2I 63 - 19 x 200 80 C	6 19,3	
	46,7	147	2,12	MR 2I 63 - 24 x 200 90 S	6 19,3	
	57,4	120	1,06	MR 2I 50 - 19 x 160 80 B	** 4 24,4	
	55,1	125	1,4	MR 2I 50 - 19 x 160 80 C	** 6 16,3	
	52,8	128	2,5	MR 3I 63 - 19 x 200 80 B	4 26,5	
	58,1	118	2,24	MR 2I 63 - 19 x 200 80 B	4 24,1	
	69,7	99	1,5	MR 2I 50 - 19 x 160 80 B	** 4 20,1	
	73,2	94	1,9	MR 2I 50 - 19 x 160 80 C	** 6 12,3	
	64,2	105	3,15	MR 3I 63 - 19 x 200 80 B	4 21,8	
	72,6	95	3,35	MR 2I 63 - 19 x 200 80 B	4 19,3	
	76,9	89	1,06	MR 2I 40 - 14 x 140 71 D	** 4 18,2	
	85,6	80	2,24	MR 2I 50 - 19 x 160 80 B	** 4 16,3	
	105	65	1,25	MR 2I 40 - 14 x 140 71 D	** 4 13,3	
	114	60	2,8	MR 2I 50 - 19 x 160 80 B	** 4 12,3	
	128	54	1,7	MR 2I 40 - 14 x 140 71 D	** 4 11	
	137	50	3,75	MR 2I 50 - 19 x 160 80 B	** 4 10,2	
	165	41,6	2	MR 2I 40 - 14 x 140 71 D	** 4 8,48	
	175	39,3	4,25	MR 2I 50 - 19 x 160 80 B	** 4 8,01	
	208	33,1	1,6	MR 2I 40 - 14 x 140 71 D	** 4 6,75	
	218	31,5	4,5	MR 2I 50 - 19 x 160 80 B	** 4 6,42	
	1,1	3,1	3118	0,95	MR 4I 125 - 24 x 200 90 L	6 290
		3,83	2526	1,18	MR 4I 125 - 24 x 200 90 L	6 235
		4,82	2005	1,5	MR 4I 125 - 24 x 200 90 S	4 290
		4,78	2021	1,7	MR 4I 125 - 24 x 200 90 L	6 188
		5,77	1675	1,06	MR 4I 100 - 24 x 200 90 L	6 156
		5,95	1624	1,9	MR 4I 125 - 24 x 200 90 S	4 235
		5,82	1660	2,12	MR 4I 125 - 24 x 200 90 L	6 155
		7,16	1350	1,32	MR 4I 100 - 19 x 200 80 C	4 196
		7,31	1323	1,18	MR 4I 100 - 24 x 200 90 S	4 192
		7,44	1299	2,65	MR 4I 125 - 24 x 200 90 S	4 188
		8,6	1124	1,6	MR 4I 100 - 19 x 200 80 C	4 163
		8,97	1077	1,6	MR 4I 100 - 24 x 200 90 S	4 156
		9,06	1067	3,35	MR 4I 125 - 24 x 200 90 S	4 155
		9,69	1020	2,8	MR 3I 125 - 24 x 200 90 L	6 92,9
		11,1	874	1,12	MR 4I 81 - 19 x 200 80 C	4 127
		11,2	859	2	MR 4I 100 - 19 x 200 80 C	4 124
		10,8	897	2	MR 4I 100 - 24 x 200 90 S	4 130
		12,8	773	1,7	MR 3I 100 - 19 x 200 80 C	4 110
		12,3	803	1,6	MR 3I 100 - 24 x 200 90 L	6 73,2
11		881	4	MR 4I 125 - 24 x 200 90 S	4 128	
12		826	3,35	MR 3I 125 - 24 x 200 90 L	6 75,3	
12,7		763	0,9	MR 4I 80 - 19 x 200 80 C	4 111	
12,7		763	1,06	MR 4I 81 - 19 x 200 80 C	4 111	
14,1		685	2,5	MR 4I 100 - 24 x 200 90 S	4 99,3	
15,5		636	2,24	MR 3I 100 - 19 x 200 80 C	4 90,1	
14,9		661	2,12	MR 3I 100 - 24 x 200 90 L	6 60,2	
16,8		574	1,5	MR 4I 80 - 19 x 200 80 C	4 83,2	
16,8		574	1,7	MR 4I 81 - 19 x 200 80 C	4 83,2	
17,3		571	1	MR 3I 80 - 24 x 200 90 L	6 52	
17,3		571	1,18	MR 3I 81 - 24 x 200 90 L	6 52	
16,9		571	3	MR 4I 100 - 24 x 200 90 S	4 82,7	
18,5		532	2,65	MR 3I 100 - 19 x 200 80 C	4 75,5	
19,1		516	2,5	MR 3I 100 - 24 x 200 90 S	4 73,2	
21,2		466	1,25	MR 3I 80 - 19 x 200 80 C	4 66	
21,2		466	1,4	MR 3I 81 - 19 x 200 80 C	4 66	
21,6		457	1,5	MR 3I 80 - 24 x 200 90 L	6 41,7	
21,6		457	1,7	MR 3I 81 - 24 x 200 90 L	6 41,7	
22,8		433	3,75	MR 3I 100 - 19 x 200 80 C	4 61,5	
23,3		425	3,35	MR 3I 100 - 24 x 200 90 S	4 60,2	
1,5		4,82	2734	1,12	MR 4I 125 - 24 x 200 90 L	4 290
		4,78	2756	1,25	MR 4I 125 - 24 x 200 90 LC	6 188
		4,71	2795	1,06	MR 4I 125 - 28 x 250 100 LA	6 191
		5,95	2215	1,4	MR 4I 125 - 24 x 200 90 L	4 235
		5,82	2264	1,5	MR 4I 125 - 24 x 200 90 LC	6 155
		5,89	2236	1,6	MR 4I 125 - 28 x 250 100 LA	6 153
		7,44	1772	2	MR 4I 125 - 24 x 200 90 L	4 188
		7,34	1835	2,24	MR 3I 140 - 28 x 250 100 LA	6 123
		8,97	1468	1,18	MR 4I 100 - 24 x 200 90 L	4 156
		9,06	1455	2,36	MR 4I 125 - 24 x 200 90 L	4 155
		9,69	1390	2	MR 3I 125 - 24 x 200 90 LC	6 92,9
	9	1496	3,35	MR 3I 140 - 28 x 250 100 LA	6 100	
	10,1	1337	3,55	MR 3I 140 - 28 x 250 100 LA	6 89,4	
	10,8	1223	1,4	MR 4I 100 - 24 x 200 90 L	4 130	
	12,8	1054	1,18	MR 3I 100 - 19 x 200 80 C	* 4 110	
	12,3	1095	1,18	MR 3I 100 - 24 x 200 90 LC	6 73,2	
	11	1201	3	MR 4I 125 - 24 x 200 90 L	4 128	
	12	1126	2,36	MR 3I 125 - 24 x 200 90 LC	6 75,3	
	12	1126	2,36	MR 3I 125 - 28 x 250 100 LA	6 75,3	

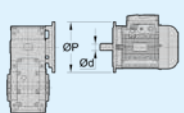
1) Puissances pour service continu S1; pour services S2 ... S10 il est **possible de les augmenter** (voir chap. 1 «Caractéristiques générales»); M_2 augmente et f_s diminue de façon proportionnelle.

2) Pour la désignation complète pour la commande voir chap. 2.

* Position de montage **B5R** voir chap. 1.2.

** Position de montage **B5A** voir chap. 1.2.



P_1	n_2	M_2	f_s		i	
kW	min ⁻¹	N m				
1)				2)		
37	30,8	10776	1,32	MR 3I 200 - 60 × 450 225 S	4 45,4	
	30	11064	1,8	MR 3I 225 - 60 × 450 225 S	4 46,6	
	30	11079	2,5	MR 3I 250 - 60 × 450 225 S	4 46,7	
	33,7	9857	1,5	MR 3I 200 - 60 × 450 225 S	4 41,5	
	34,7	9584	2,12	MR 3I 225 - 60 × 450 225 S	4 40,4	
	33	10069	2,8	MR 3I 250 - 60 × 450 225 S	4 42,4	
	40,7	8169	1,8	MR 3I 200 - 60 × 450 225 S	4 34,4	
	39,6	8387	2,36	MR 3I 225 - 60 × 450 225 S	4 35,4	
	44,5	7472	2	MR 3I 200 - 60 × 450 225 S	4 31,5	
	45,7	7266	2,8	MR 3I 225 - 60 × 450 225 S	4 30,6	
	51,4	6458	2,36	MR 3I 200 - 60 × 450 225 S	4 27,2	
	51,3	6481	2,8	MR 3I 225 - 60 × 450 225 S	4 27,3	
	56,9	5964	0,95	MR 2I 160 - 60 × 450 225 S	4 24,6	
	55,2	6144	1,32	MR 2I 180 - 60 × 450 225 S	4 25,4	
	57,8	5872	1,9	MR 2I 200 - 60 × 450 225 S	4 24,2	
	56,1	6049	2,65	MR 2I 225 - 60 × 450 225 S	4 25	
	62,2	5452	1,18	MR 2I 160 - 60 × 450 225 S	4 22,5	
	60	5654	1,6	MR 2I 180 - 60 × 450 225 S	4 23,3	
	63,2	5368	2,24	MR 2I 200 - 60 × 450 225 S	4 22,2	
	67,7	5007	1,32	MR 2I 160 - 60 × 450 225 S	4 20,7	
	67,4	5032	1,8	MR 2I 180 - 60 × 450 225 S	4 20,8	
	68,8	4930	2,65	MR 2I 200 - 60 × 450 225 S	4 20,3	
	77,4	4380	1,6	MR 2I 160 - 60 × 450 225 S	4 18,1	
	77,8	4361	1,8	MR 2I 180 - 60 × 450 225 S	4 18	
	79,6	4260	3,35	MR 2I 200 - 60 × 450 225 S	4 17,6	
	89,4	3796	1,8	MR 2I 160 - 60 × 450 225 S	4 15,7	
	84,3	4026	2,24	MR 2I 180 - 60 × 450 225 S	4 16,6	
	87,1	3897	3,75	MR 2I 200 - 60 × 450 225 S	4 16,1	
	99,6	3407	1,8	MR 2I 160 - 60 × 450 225 S	4 14,1	
	97,2	3489	2,5	MR 2I 180 - 60 × 450 225 S	4 14,4	
	103	3291	2	MR 2I 160 - 60 × 450 225 S	4 13,6	
	103	3307	2,65	MR 2I 180 - 60 × 450 225 S	4 13,6	
	118	2878	2,5	MR 2I 160 - 60 × 450 225 S	4 11,9	
	118	2866	3	MR 2I 180 - 60 × 450 225 S	4 11,8	
136	2495	2,8	MR 2I 160 - 60 × 450 225 S	4 10,3		
131	2587	3,15	MR 2I 180 - 60 × 450 225 S	4 10,7		
151	2239	2,8	MR 2I 160 - 60 × 450 225 S	4 9,24		
174	1946	3,15	MR 2I 160 - 60 × 450 225 S	4 8,03		
218	1554	3,15	MR 2I 160 - 60 × 450 225 S	4 6,41		
45	6,89	58609	1,25	MR 3I 360 - 75 × 550 280 S	6 131	
	8,6	46997	1,12	MR 3I 320 - 75 × 550 280 S	6 105	
	8,6	46997	1,4	MR 3I 321 - 75 × 550 280 S	6 105	
	8,74	46227	1,9	MR 3I 360 - 75 × 550 280 S	6 103	
	9,99	40448	1,25	MR 3I 320 - 75 × 550 280 S	6 90,1	
	9,99	40448	1,5	MR 3I 321 - 75 × 550 280 S	6 90,1	
	9,71	41604	2	MR 3I 360 - 75 × 550 280 S	6 92,7	
	11,4	35513	0,95	MR 3I 280 - 60 × 450 225 M	4 123	
	11	36575	1,12	MR 3I 320 - 60 × 450 225 M	4 127	
	11	36575	1,4	MR 3I 321 - 60 × 450 225 M	4 127	
	10,9	37028	1,4	MR 3I 320 - 75 × 550 280 S	6 82,5	
	10,9	37028	1,7	MR 3I 321 - 75 × 550 280 S	6 82,5	
	10,7	37677	2	MR 3I 360 - 60 × 450 225 M	4 131	
	11,1	36421	2,24	MR 3I 360 - 75 × 550 280 S	6 81,1	
	14,2	28411	1	MR 3I 250 - 60 × 450 225 M	4 98,5	
	14	28957	1,25	MR 3I 280 - 60 × 450 225 M	4 100	
	13,4	30212	1,6	MR 3I 320 - 60 × 450 225 M	4 105	
	13,4	30212	2	MR 3I 321 - 60 × 450 225 M	4 105	
	13,6	29717	2,65	MR 3I 360 - 60 × 450 225 M	4 103	
	15,7	25679	1,12	MR 3I 250 - 60 × 450 225 M	4 89	
	15,6	25874	1,6	MR 3I 280 - 60 × 450 225 M	4 89,7	
	15,5	26002	1,8	MR 3I 320 - 60 × 450 225 M	4 90,1	
	15,5	26002	2,24	MR 3I 321 - 60 × 450 225 M	4 90,1	
	45	16,9	23853	1,18	MR 3I 250 - 60 × 450 225 M	4 82,7
		16,6	24312	1,5	MR 3I 280 - 60 × 450 225 M	4 84,3
		17	23804	2	MR 3I 320 - 60 × 450 225 M	4 82,5
		17	23804	2,5	MR 3I 321 - 60 × 450 225 M	4 82,5
		18,7	21560	1,32	MR 3I 250 - 60 × 450 225 M	4 74,7
		18,6	21723	1,9	MR 3I 280 - 60 × 450 225 M	4 75,3
		19,7	20487	2,24	MR 3I 320 - 60 × 450 225 M	4 71
		22,7	17796	1,12	MR 3I 225 - 60 × 450 225 M	4 61,7
		22,8	17757	1,5	MR 3I 250 - 60 × 450 225 M	4 61,5
		22,3	18098	2	MR 3I 280 - 60 × 450 225 M	4 62,7
		25,2	16027	1,32	MR 3I 225 - 60 × 450 225 M	4 55,5
25,2		16049	1,7	MR 3I 250 - 60 × 450 225 M	4 55,6	
25		16171	2,5	MR 3I 280 - 60 × 450 225 M	4 56	
27		14941	1,32	MR 3I 225 - 60 × 450 225 M	4 51,8	
27,1		14908	1,8	MR 3I 250 - 60 × 450 225 M	4 51,7	
26,6		15195	2,36	MR 3I 280 - 60 × 450 225 M	4 52,7	
30,8		13106	1,12	MR 3I 200 - 60 × 450 225 M	4 45,4	
30		13456	1,5	MR 3I 225 - 60 × 450 225 M	4 46,6	
30		13475	2,12	MR 3I 250 - 60 × 450 225 M	4 46,7	
29,8		13577	3	MR 3I 280 - 60 × 450 225 M	4 47,1	
33,7		11988	1,25	MR 3I 200 - 60 × 450 225 M	4 41,5	
34,7		11657	1,8	MR 3I 225 - 60 × 450 225 M	4 40,4	
33		12246	2,36	MR 3I 250 - 60 × 450 225 M	4 42,4	
40,7		9935	1,4	MR 3I 200 - 60 × 450 225 M	4 34,4	
39,6		10200	2	MR 3I 225 - 60 × 450 225 M	4 35,4	
37,9		10649	2,65	MR 3I 250 - 60 × 450 225 M	4 36,9	
44,5		9087	1,6	MR 3I 200 - 60 × 450 225 M	4 31,5	
45,7		8837	2,36	MR 3I 225 - 60 × 450 225 M	4 30,6	
41,7		9678	3	MR 3I 250 - 60 × 450 225 M	4 33,5	
51,4		7855	1,9	MR 3I 200 - 60 × 450 225 M	4 27,2	
51,3		7882	2,36	MR 3I 225 - 60 × 450 225 M	4 27,3	
48,8		8284	3,35	MR 3I 250 - 60 × 450 225 M	4 28,7	
55,2		7472	1,12	MR 2I 180 - 60 × 450 225 M	4 25,4	
57,8		7142	1,6	MR 2I 200 - 60 × 450 225 M	4 24,2	
56,1	7357	2,24	MR 2I 225 - 60 × 450 225 M	4 25		
62,2	6630	0,95	MR 2I 160 - 60 × 450 225 M	4 22,5		
60	6876	1,32	MR 2I 180 - 60 × 450 225 M	4 23,3		
63,2	6528	1,9	MR 2I 200 - 60 × 450 225 M	4 22,2		
60,9	6770	2,65	MR 2I 225 - 60 × 450 225 M	4 23		
67,7	6090	1,12	MR 2I 160 - 60 × 450 225 M	4 20,7		
67,4	6120	1,5	MR 2I 180 - 60 × 450 225 M	4 20,8		
68,8	5996	2,24	MR 2I 200 - 60 × 450 225 M	4 20,3		
69,8	5907	3,15	MR 2I 225 - 60 × 450 225 M	4 20		
77,4	5327	1,32	MR 2I 160 - 60 × 450 225 M	4 18,1		
77,8	5304	1,5	MR 2I 180 - 60 × 450 225 M	4 18		
79,6	5181	2,65	MR 2I 200 - 60 × 450 225 M	4 17,6		
89,4	4617	1,5	MR 2I 160 - 60 × 450 225 M	4 15,7		
84,3	4896	1,8	MR 2I 180 - 60 × 450 225 M	4 16,6		
87,1	4739	3,15	MR 2I 200 - 60 × 450 225 M	4 16,1		
99,6	4144	1,5	MR 2I 160 - 60 × 450 225 M	4 14,1		
97,2	4243	2	MR 2I 180 - 60 × 450 225 M	4 14,4		
101	4096	3,15	MR 2I 200 - 60 × 450 225 M	4 13,9		
103	4002	1,6	MR 2I 160 - 60 × 450 225 M	4 13,6		
103	4022	2,24	MR 2I 180 - 60 × 450 225 M	4 13,6		
108	3817	3,35	MR 2I 200 - 60 × 450 225 M	4 13		
118	3501	2	MR 2I 160 - 60 × 450 225 M	4 11,9		
118	3486	2,5	MR 2I 180 - 60 × 450 225 M	4 11,8		
136	3034	2,36	MR 2I 160 - 60 × 450 225 M	4 10,3		
131	3147	2,5	MR 2I 180 - 60 × 450 225 M	4 10,7		
151	2723	2,36	MR 2I 160 - 60 × 450 225 M	4 9,24		
174	2367	2,5	MR 2I 160 - 60 × 450 225 M	4 8,03		
218	1890	2,5	MR 2I 160 - 60 × 450 225 M	4 6,41		

1) Puissances pour service continu S1; pour services S2 ... S10 il est possible de les augmenter (voir chap. 1 «Caractéristiques générales»): M_2 augmente et f_s diminue de façon proportionnelle.
 2) Pour la désignation complète pour la commande voir chap. 2.

Page blanche.

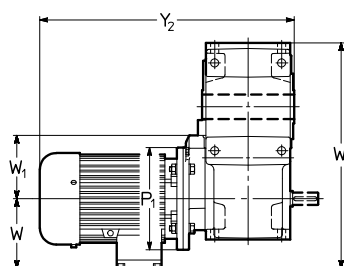
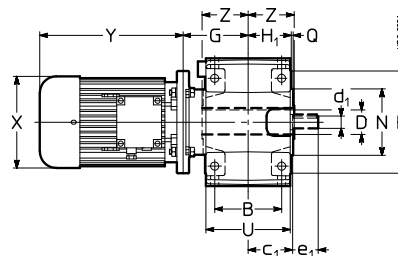
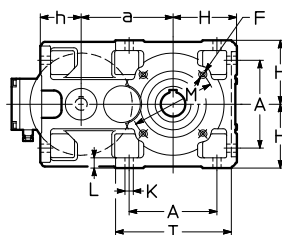
12 – Dimensions, exécutions, positions de montage motoréducteurs à axes parallèles

12.1 - Motoréducteurs MR 2I	228
Dimensions	228
Exécutions (sens de rotation)	230
Positions de montage	231
Détails de lubrification	232
12.2 - Motoréducteurs MR 3I	234
Dimensions	234
Exécutions (sens de rotation)	236
Positions de montage	237
Détails de lubrification	238
12.3 - Motoréducteurs MR 4I	240
Dimensions	240
Exécutions (sens de rotation)	241
Positions de montage	242
Détails de lubrification	243
12.4 - Motoréducteurs MR 2I – Modèle long	244
Dimensions	244
Exécutions (sens de rotation)	246
Positions de montage	247
Détails de lubrification	248
12.5 - Motoréducteurs MR 3I – Modèle long	250
Dimensions	250
Exécutions (sens de rotation)	252
Positions de montage	253
Détails de lubrification	254

12.1 - Motoréducteurs MR 2I

Dimensions

MR 2I 40 ... 125



Réd. Mot.

B5	a	A	B	c ₁	D Ø H7	d ₁ Ø	e ₁	F 1)	G	H h11	H ₁ h11	h Ø	K Ø	L Ø	M Ø h6	N Ø	P Ø	Q	T	U	Z	P ₁ Ø	X Ø	Y ≈	Y ₂ ≈	W ≈	W ₁	W ₂ ≈	kg	2)			
																															3)	4)	5)
40	63 71 ⁵⁾	73,5	73	65	43	19	11	23	M5	69,5	56	41,5	40,5	7	10	75	60	90	2,5	102	80	46	140 140	123 138	189 235	244 297	305 351	360 413	95 56	56 56	225 242	12 15	14 18
50	63 71 80 ⁵⁾	90	86	75	51	24	14	30	M6	77 79	67	49	50	9,5	12	85	70	105	2,5	120	95	53	140 160 160	123 138 156	189 216 254	244 278 323	319 348 386	374 410 455	95 112 121	70 80 80	252 269 278	16 19 23	18 22 27
63 64	71 80 90 100 ⁵⁾	113 (63)	102	90	61	30 (63)	16	30	M8	90	80	58,5	62	11,5	14	100	80	120	3	143	114	63	160 200 200 200	138 156 176 194	216 233 287 337	278 302 366 432	369 386 440 490	431 455 519 585	112 121 141 151	80 100 100 100	307 316 336 346	24 29 34 41	27 33 40 47
80 81	90 100 ⁴⁾ 112 ⁴⁾	142,5	132	106	72	38 (80) 40 (81)	19	40	M10	108	100	69,5	70	14	17	130	110	160	3,5	180	135	75	200 250 250 250	176 194 218	287 310 336	366 405 435	470 549 519	549 588 618	141 151 163	100 125 125	384 394 406	46 53 65	52 59 74
100	90 100 112 132 ⁴⁾	180	172	131	87	48	24	50	M12	130	125	84,5	80	16	20	165	130	200	3,5	228	165	90	200 250 250 300	176 194 218 257	287 310 336 445	366 405 435 553	507 530 556 685	586 625 655 793	141 151 163 194	125 125 125 150	446 456 468 499	67 74 86 122	73 80 95 134
125	112 132 160 180	225	212	162	107	60	28	60	3)	159 164 179	150	103,5	100	18	23	215	180	250	4	274	201	110	250 300 315 360	218 257 540 590	336 445 630 725	435 553 829 879	605 719 919 1014	704 827 919 240	163 194 175 175	166 166 615 653	538 569 615 653	120 156 213 330	129 168 250 378

1) Longueur utile du filetage 2 · F.

2) Valeurs valables pour le moteur frein.

3) Pour dimensions, nombre et position angulaire voir chap. 6.

4) Sur demande pour 100LB 4, 112M 4 et 132M 4 également position de montage **B5R** (voir chap. 1.2); les cotes Y et Y₂ augmentent de 27 mm, 26 mm, et 35 mm respectivement.

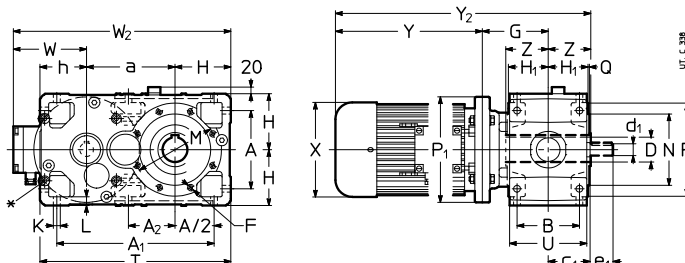
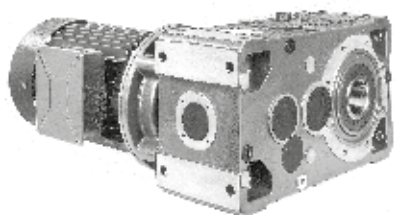
5) Position de montage **B5R** (voir chap. 1.2).

6) Position de montage **B5A** (voir chap. 1.2).



42

MR 2I 140 ... 360



Réd. Mot.

B5	a	A	A ₁	A ₂	B	c ₁	D Ø H7	d ₁ Ø	e ₁	F	G	H h11	H ₁	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	T	Z	P ₁ Ø	X Ø	Y ≈	Y ₂ ≈	W ≈	W ₂ ≈	kg				
	1)										h11	h11	Ø	Q	U	Ø	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈					
140	132 160 180 200	240	212	427	127	162	107	70	28	60	4)	159 179	150	103,5	125	18	23	265	230 4	300	515 201	125	300 350 350 350	257 315 360 400	445 540 590 650	553 630 725 760	729 844 894 954	837 934 1029 1064	194 240 278 310	584 630 668 700	188 245 362 357	200 282 410 405
160	160 180 200 225	285	252	507	-	201	132	80	38	80	M16	204 194 224	180	128,5	150	22	28	265	230 4	300	615 249	136	350 350 400 450	315 360 400 450	540 590 725 680	630 725 930 760	880 970 1065 1090	970 240 278 310	705 743 775 795	313 430 425 520	350 478 473 -	
180	180 200 225 250	305	252	527	170	201	132	90	38	80	M16	204 194 224	180	128,5	150	22	28	300	250 5	350	635 249	150	350 400 450 450	360 400 450 485	590 725 760 736	725 944 1054 1110	970 1104 330 -	278 310 330 375	763 795 815 860	448 443 538 681	496 491 - -	
200	200 225 250 280	360	320	635	-	250	162	100	48	110	4)	225 255	225	158	180	27	34	350	300 5	400	765 307	167	400 450 550 550	400 450 485 550	650 680 736 928	760 1102 1158 1350	1042 330 375 405	895 915 796 990	558 653 796 1005	606 - - -		
225	225 250 280 315 ³⁾	385	320	660	223	250	162	110	48	110	M20	255	225	158	180	27	34	400	350 5	450	790 307	180	450 550 550 550	450 485 550 620	680 736 928 1015	- 1171 1363 1450	- 330 405 530	940 985 1015 1140	684 827 1036 1329	- - - -		
250	250 280 315	450	396	791	-	310	200	125	55	110	4)	290 310	280	195	225	33	42	500	450 5	550	955 380	206	550 550 660	485 550 620	736 928 1155	- 1232 1424 1671	- 375 405 530	1105 1135 1260	1030 1239 1751	- - -		
280	280 315	480	396	821	277	310	200	140	55	110	M24	290 310	280	195	225	33	42	500	450 5	550	985 380	222	550 660	550 620	928 1155	- 1440 1687	- 405 530	1165 1290	1293 1805	- -		
320	280 315	570	510	1005	-	386	245	160	70	140	4)	336 356	355	241	280	39	52	600	550 6	660	1205 470	254	550 660	550 620	928 1155	- 1518 1763	- 405 530	1330 1455	1651 2162	- -		
360	280 315	610	510	1045	358	386	245	180	70	140	M30	356	355	241	280	39	52	600	550 6	660	1245 470	273	660	550 620	928 1155	- 1537 1784	- 405 530	1370 1495	1746 2257	- -		

* Plan usiné et n. 4 trous taraudés (dimensions au chap. 6 «Côté entrée réducteurs»).

1) Longueur utile du filetage 2 · F.

2) Valeurs valables pour le moteur frein.

3) Position de montage **B5R** (voir chap.1.2).

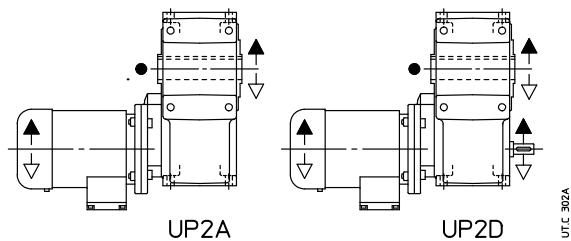
4) Pour dimension, nombre et position angulaire voir chap. 6.



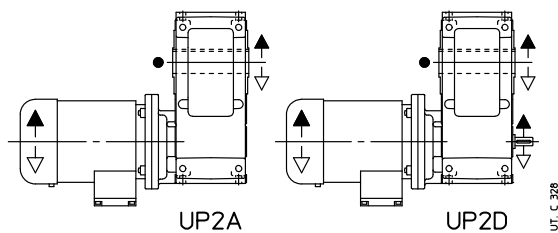
42

Exécutions¹⁾ (sens de rotation)

MR 2I 40 ... 125



MR 2I 140 ... 360



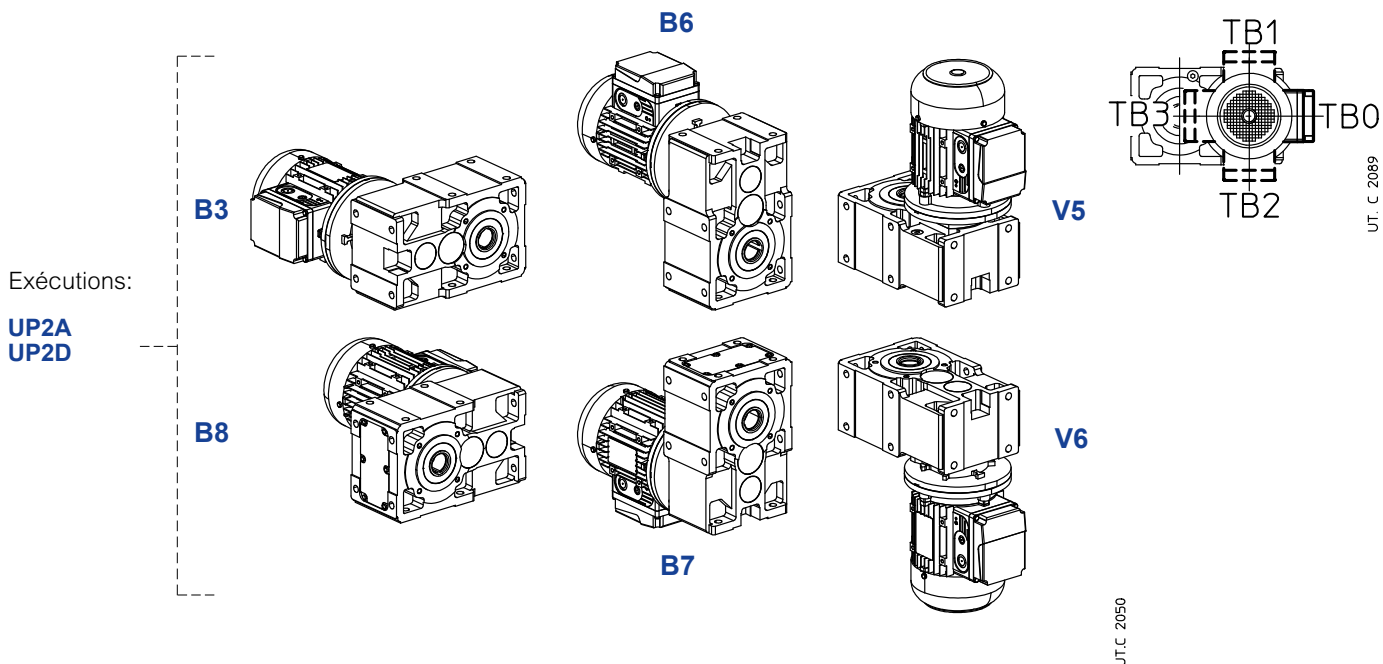
● Position de la gorge de référence (voir chap. 6) pour la vérification de la charge radiale.

1) Pour l'exécution du moteur voir chap. 2.

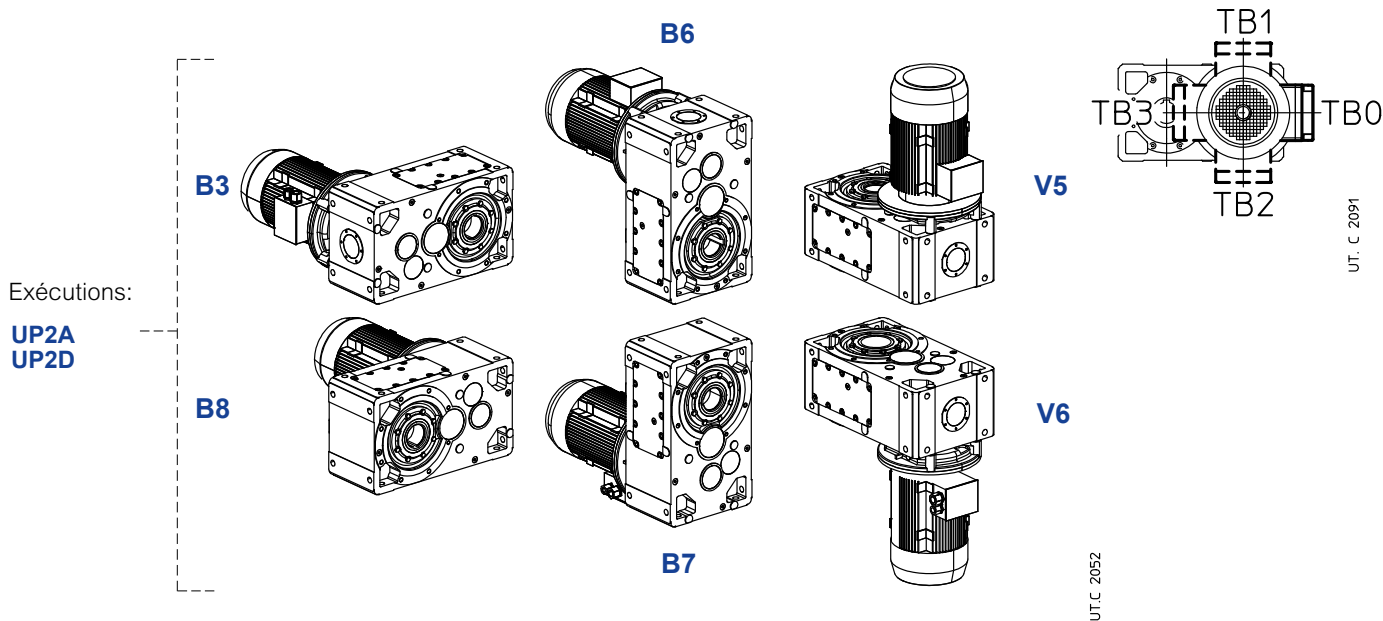
Positions de montage

En absence d'exigences spécifiques, privilégier l'adoption de montage B3 (voir chap. 2).

MR 2I 40 ... 125



MR 2I 140 ... 360



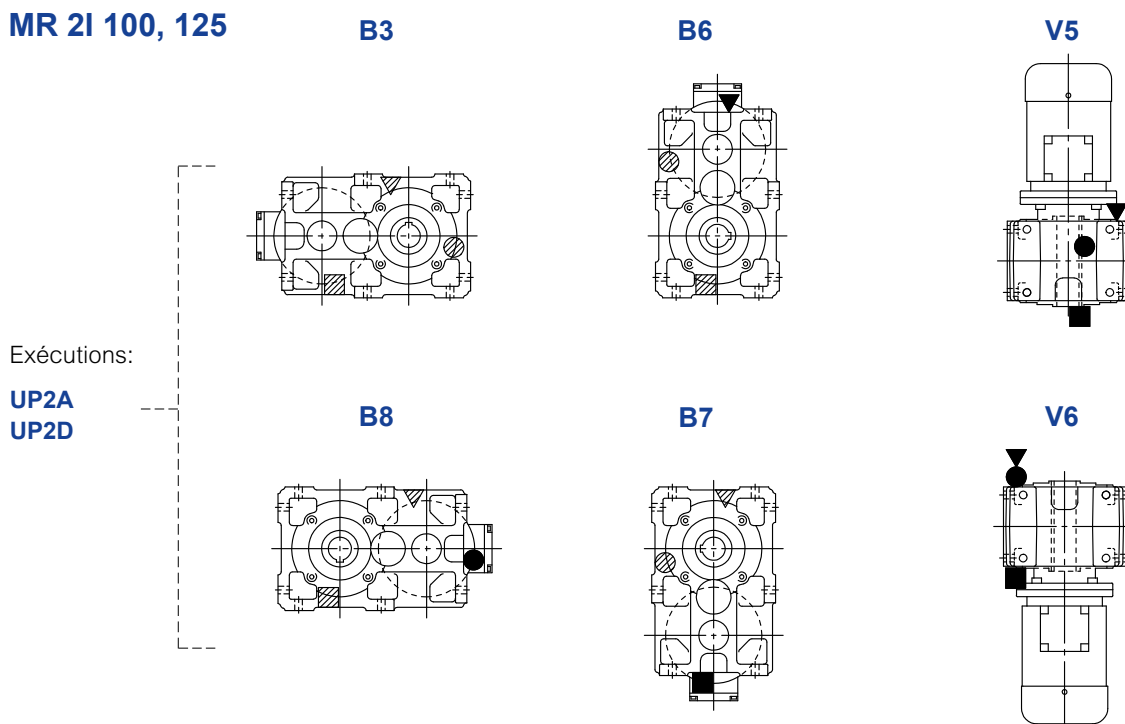
Quantité d'huile **MR 2I 40 ... 360**

Les quantités d'huile [l] indiquées sont indicatives pour l'approvisionnement. La quantité exacte à introduire dans le réducteur est définie par le niveau.

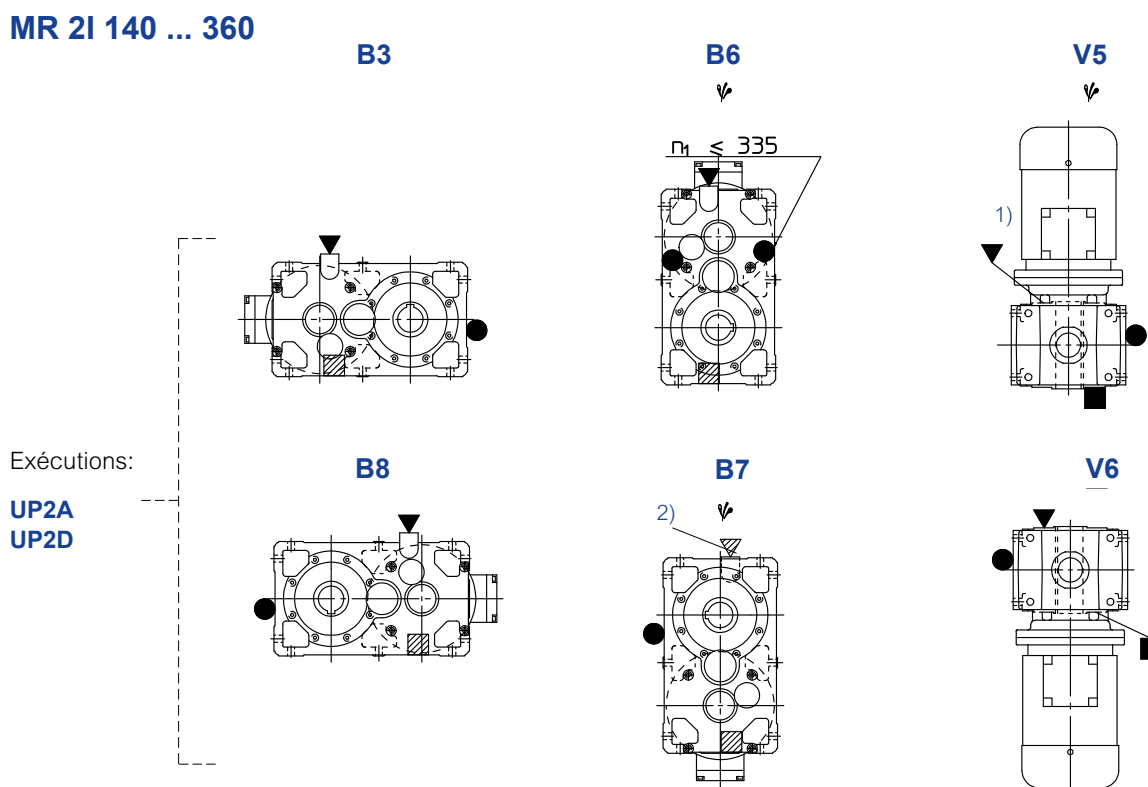
Position de montage	40	50	63, 64	80, 81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
B3	0,4	0,6	0,9	1,5	2,9	5,6	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
B8	0,4	0,6	0,9	1,5	2,9	5,6	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
B6	0,55	0,8	1,2	2,3	5	9	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
B7	0,55	0,8	1,2	2,3	5	9	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
V5	0,55	0,8	1,2	2,3	5	9	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
V6	0,55	0,8	1,2	2,3	5	9	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140

Détails de lubrification

MR 2I 100, 125



MR 2I 140 ... 360



1) Bouchon de remplissage huile possible aussi coté axe lent.

2) Bouchon de remplissage huile possible aussi coté opposé.

▽ Eventuel élevé barbotage de l'huile: pour le facteur correctif f_{t_3} de la puissance thermique nominale P_{t_N} voir chap. 4.

▼ tappo di carico olio

● tappo di livello olio

■ tappo di scarico olio

● tappo di carico con astina per livello olio

▽ tappo di carico olio lato opposto (non in vista)

● tappo di livello olio lato opposto (non in vista)

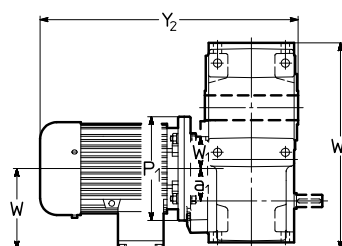
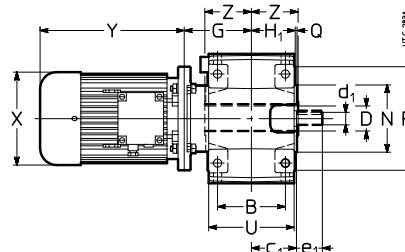
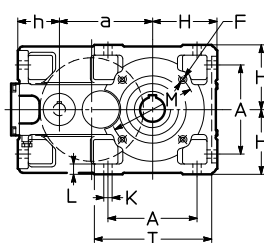
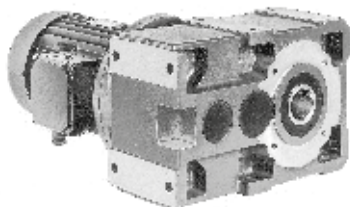
■ tappo di scarico olio lato opposto (non in vista)

Page blanche

12.2 - Motoréducteurs MR 3I

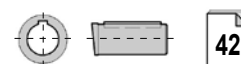
Dimensions

MR 3I 40 ... 125

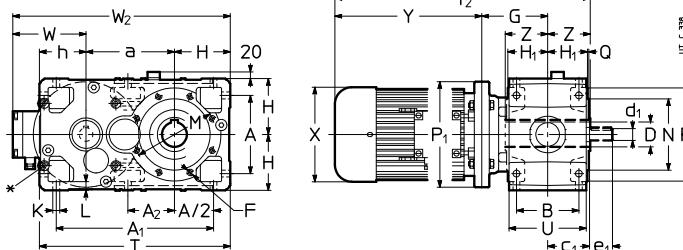
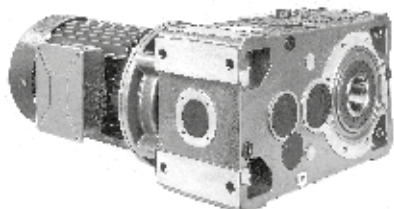


Réd.	Mot.	a	A	B	c ₁	D Ø H7	d ₁ Ø	e ₁	F	G	H	H ₁	h	K	L	M	N	P	Q	T	U	Z	P ₁ Ø	X	Y	Y ₂	W	W ₁	W ₂	kg			
	B5	a ₁							1)		h11		h11	Ø	Ø	Ø h6	Ø	Ø				Ø	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈	2)		
40	63	73,5 30	73	65	43	19	11	23	M5	69,5	56	41,5	40,5	7	10	75	60	90	2,5	102	80	46	140	123	189	244	305	360	95	26	194,5	14	16
50	63 71	90 32	86	75	51	24	14	30	M6	77 79	67	49	50	9,5	12	85	70	105	2,5	120	95	53	140 160	123 138	189 216	244 278	319 348	374 410	95 112	35 35	220 237	19 23	21 26
63 64	63 71 80 90 ⁴⁾	113 (63) 115 (64) 40	102	90	61	30 (63) 32 (64)	16	30	M8	90	80	58,5	62	11,5	14	100	80	120	3	143	114	63	140 160 200 200	123 138 216 176	189 216 233 287	244 278 302 366	397 431 455 519	95 112 121 141	40 40 40 40	257 267 276 296	24 28 33 38	26 31 37 44	
80 81	71 80 90 100 ⁴⁾	142,5 50	132	106	72	38 (80) 40 (81)	19	40	M10	108	100	69,5	70	14	17	130	110	160	3,5	180	135	75	160 200 200 200	138 156 176 194	216 233 287 337	278 302 366 432	399 416 485 549	461 522 586 615	112 121 141 151	50 50 50 50	312,5 313,5 333,5 343,5	36 41 46 55	39 45 52 61
100	80 90 100 112	180 62,5	172	131	87	48	24	50	M12	130	125	84,5	80	16	20	165	130	200	3,5	228	165	90	200 200 250 250	156 176 194 218	233 287 310 336	302 366 405 435	453 507 530 556	522 586 625 655	121 141 151 163	62 62 62 62	385 385 393,5 405,5	63 68 75 87	67 74 81 96
125	90 100 112 132	225 80	212	162	107	60	28	60	3)	159	150	103,5	100	18	23	215	180	250	4	274	201	110	200 250 250 300	176 194 218 257	287 310 336 445	366 405 435 553	556 579 605 719	635 674 704 827	141 151 163 194	86 86 86 86	475 475 475 489	109 116 128 164	115 122 137 176

1) Longueur utile du filetage 2 · F.
 2) Valeurs valables pour moteur frein.
 3) Pour dimension, nombre et position angulaire voir chap. 6.
 4) Position de montage **B5R** (voir chap. 1.2).



MR 3I 140 ... 360



Réd.	Mot.	a	A	A ₁	A ₂	B	c ₁	D ∅ H7	d ₁ ∅	e ₁	F	G	H	H ₁	h	K	L	M	N	P	T	Z	P ₁ ∅	X	Y	Y ₂	W	W ₂	kg			
	B5										1)		h11	h11	∅		∅	∅ h6	∅	U			∅	∅	2)	2)			2)			
140	100 112 132 160 ³⁾	240	212	427	127	162	107	70	24	50	4)	134	150	103,5	125	18	23	265	230	300	515	125	250 250 300 300	194 218 257 315	310 336 445 540	405 435 553 630	569 694 837 934	664 750 163 240	151 163 194 630	541 553 584 245	140 152 188 282	146 161 200
160	100 112 132 160 180	285	252	507	-	201	132	80	28	60	M16	179	180	128,5	150	22	28	265	230	300	615	136	250 250 300 350 350	194 218 257 315 360	310 336 445 540 590	405 435 553 630 725	625 651 760 880 930	720 750 163 240	151 163 194 278	616 628 659 705 313	208 220 256 430	214 229 268 350 478
180	112 132 160 180 200 ³⁾	305	252	527	170	201	132	90	28	60	M16	179	180	128,5	150	22	28	300	250	350	635	150	250 300 350 350	218 257 315 360	336 445 540 590	435 553 630 725	665 774 894 1079	764 882 984 1139	163 194 240 310	648 679 725 795	238 274 331 448	247 286 368 496 491
200	132 160 180 200 225	360	320	635	-	250	162	100	38	80	4)	225	225	158	180	27	34	350	300	400	765	167	300 350 350 400 450	257 315 360 400 450	445 540 590 650 680	553 630 725 760 880	837 945 1117 1152 1102	945 1022 1117 1152 310	194 240 278 310	779 825 863 895 915	389 446 563 558 653	401 483 611 606 -
225	132 160 180 200 225 250 ³⁾	385	320	660	223	250	162	110	38	80	M20	225	225	158	180	27	34	400	350	450	790	180	300 350 350 400 450 450	257 315 360 400 450 485	445 540 590 650 680 736	553 630 725 760 880 928	850 945 995 1055 1165 -	958 1035 1130 1165 -	194 240 278 310 375	804 850 888 920 940 985	420 477 514 642 -	432 514 642 637 -
250	160 180 200 225 250 280	450	396	791	-	310	200	125	45	110	4)	260	280	195	225	33	42	500	450	550	955	206	350 350 400 400	315 360 400 400	540 590 650 680	630 725 760 880	1006 1056 1116 1226	1096 1191 1226 1226	240 278 310	970 1008 1040	680 797 840	717 845 840
280	160 180 200 225 250 280 315 ³⁾	480	396	821	277	310	200	140	45	110	M24	260	280	195	225	33	42	500	450	550	985	222	350 350 400 400	315 360 400 400	540 590 650 680	630 725 760 880	1022 1112 1207 1242	1112 1207 1242 1242	240 278 310	1000 1038 1070	734 851 846	771 899 894
320 321	200 225 250 280 315	570	510	1005	-	386	245	160	55	110	4)	326	355	241	280	39	52	600	550	660	1205	254	400 450 550 550 660	400 450 485 928 620	650 680 736 936 1155	760 880 936 1015	1230 1260 1326 1518 1763	1340 310 375 405	1235 1255 1300 1330 1455	1204 1299 1442 1651 2162	1252 -	
360	200 225 250 280 315	610	510	1045	358	386	245	180	55	110	M30	326	355	241	280	39	52	600	550	660	1245	273	400 450 550 550 660	400 450 485 928 620	650 680 736 936 1155	760 880 936 1015	1249 1279 1345 1537 1784	1359 310 375 405 530	1275 1295 1340 1370 1495	1299 1394 1537 1746 2257	1347 -	

* Plan usiné et n. 4 trous taraudés (dimensions au chap. 6 «Côté entrée réducteurs»).

1) Longueur utile du filetage 2 · F.

2) Valeurs valables pour moteur frein.

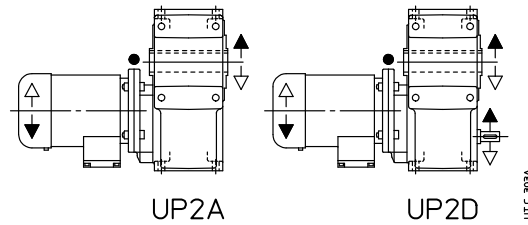
3) Position de montage **B5R** (voir chap. 1.2). En plus pour la taille **315S** se reduisent la cote **X**: ∅490, la cote **Y**: 820, la cote **W**: 360, la masse: 1102 kg.

4) Pour dimension, nombre et position angulaire voir chap. 6.

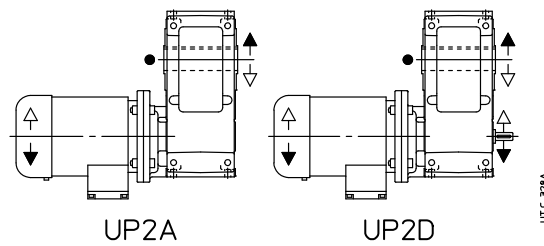


Exécutions¹⁾ (sens de rotation)

MR 3I 40 ... 125



MR 3I 140 ... 360

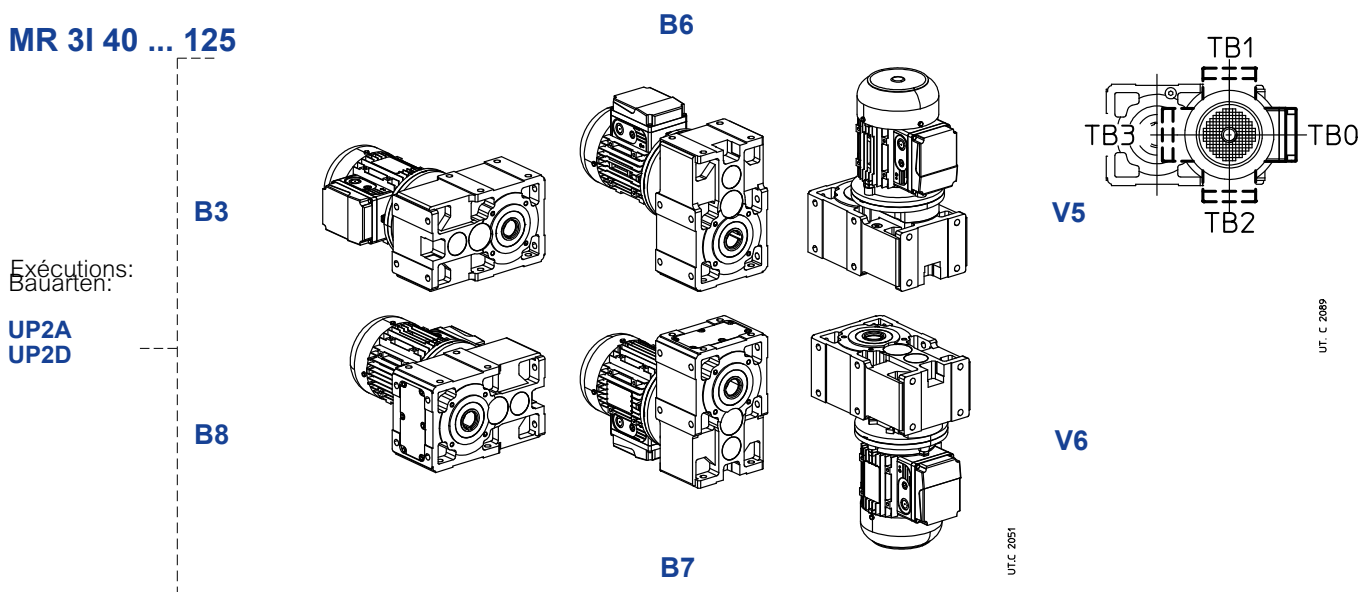


● Posizione gola di riferimento (ved. cap.6) per la verifica del carico radiale.
 1) Per l'esecuzione propria del motore ved. cap. 2.

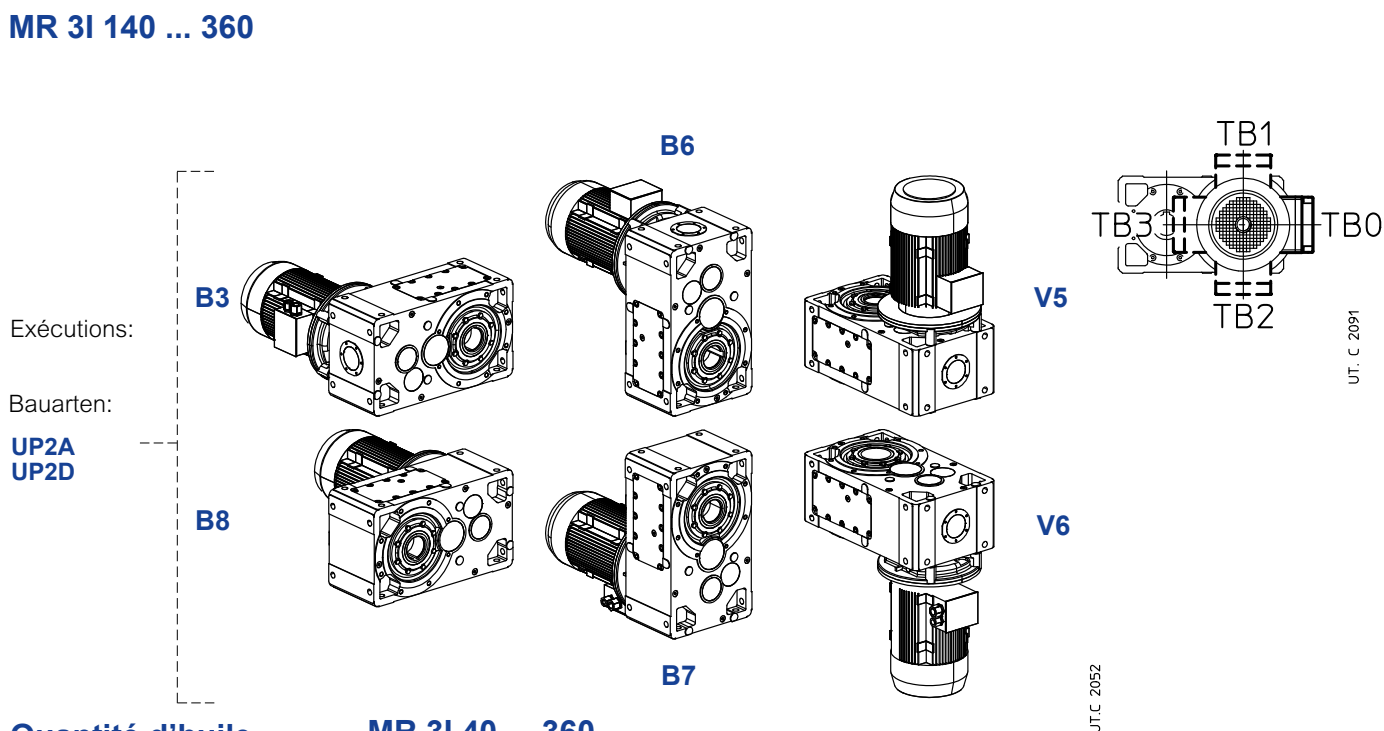
Positions de montage

En absence d'exigences spécifiques, privilégier l'adoption de la position de montage **B3** (voir chap. 2).

MR 3I 40 ... 125



MR 3I 140 ... 360



Quantité d'huile MR 3I 40 ... 360

Les quantités d'huile [l] indiquées sont indicatives pour l'approvisionnement. La quantité exacte à introduire dans le réducteur est définie par le niveau.

Position de montage	40	50	63, 64	80, 81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
B3	0,47	0,7	1	1,7	3,3	6,1	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
B8	0,47	0,7	1	1,7	3,3	6,1	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
B6	0,55	1,05	1,5	2,9	5,7	10,2	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
B7	0,55	0,9	1,3	2,5	4,9	8,8	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
V5¹⁾	0,55	0,9	1,3	2,5	4,9	8,8	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
V6	0,55	0,9	1,3	2,5	4,9	8,8	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140

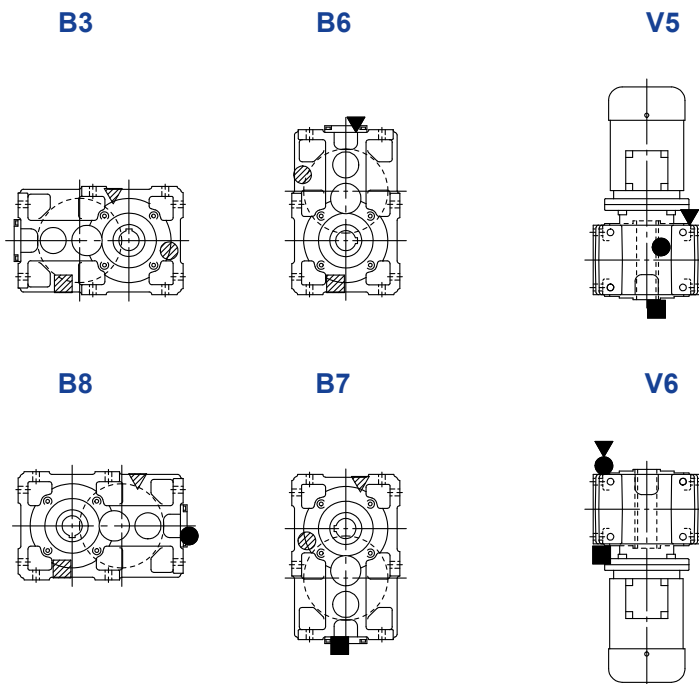
1) Pour tailles 40 ... 125 la première réduction est lubrifiée avec graisse «à vie» (quantité 5% celle de l'huile).

Détails de lubrification

MR 3I 100, 125

Exécutions:

UP2A
UP2D

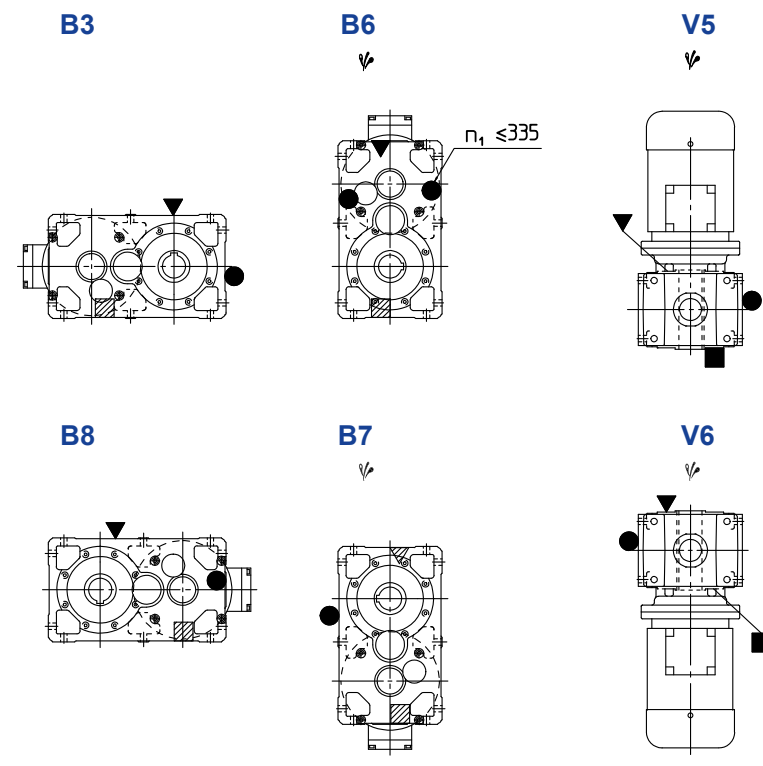


UT.C. 2073

MR 3I 140 ... 360

Exécutions:

UP2A
UP2D



UT.F. 055A

▽ Eventuel élevé barbotage de l'huile: pour le facteur correctif ft_3 de la puissance thermique nominale P_{tN} voir chap. 4.

- ▼ bouchon de remplissage de l'huile
- bouchon de niveau de l'huile
- bouchon de vidange de l'huile
- bouchon de remplissage avec tige pour niveau huile

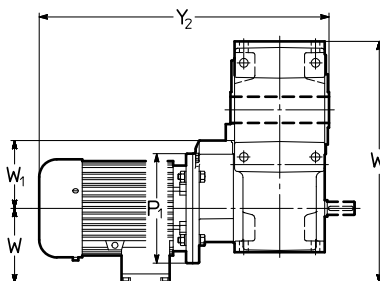
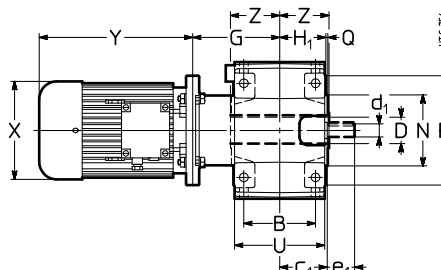
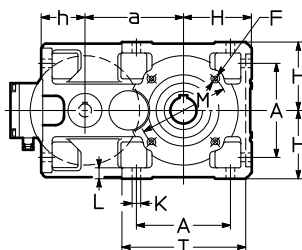
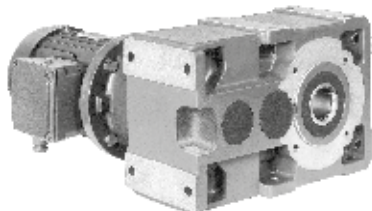
- ▽ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- bouchon de niveau huile côté opposé (pas en vue)
- bouchon de vidange huile côté opposé (pas en vue)

Page blanche

12.3 - Motoréducteurs MR 4I

Dimensions

MR 4I 63 ... 125



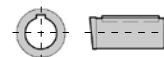
Réd. Mot.

	a	A	B	c ₁	D Ø H7	d ₁ Ø	e ₁	F	G	H h11	H ₁ h11	h	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	T	U	Z	P ₁ Ø	X Ø	Y ≈	Y ₂ ≈	W ≈	W ₁	W ₂	kg				
B5							1)																2)	2)					2)				
63 64	63 71 (63) 115 (64)	102	90	61	30 (63) 32 (64)	16	30	M8	109	80	58,5	62	11,5	14	100	80	120	3	143	114	63	140 160	123 138	189 216	244 278	361 388	416 450	95 112	80 80	290 307	24 28	26 31	
80 81	71 80	142,5	132	106	72	38 (80) 40 (81)	19	40	M10	135	100	69,5	70	14	17	130	110	160	3,5	180	135	75	160 200	138 156	216 233	278 302	426 443	488 512	112 121	100 100	355 364	37 42	40 46
100	80 90	180	172	131	87	48	24	50	M12	163	125	84,5	80	16	20	165	130	200	3,5	228	165	90	200 200	156 176	233 287	302 366	486 540	555 619	121 141	125 125	426 446	65 70	69 76
125	90 100 112	225	212	162	107	60	28	60	3)	203	150	103,5	100	18	23	215	180	250	4	274	201	110	200 250 250	176 194 218	287 310 336	366 405 435	600 623 649	679 718 748	141 151 163	166 166 166	516 526 538	112 119 131	118 125 140

1) Longueur utile du filetage 2 · F.

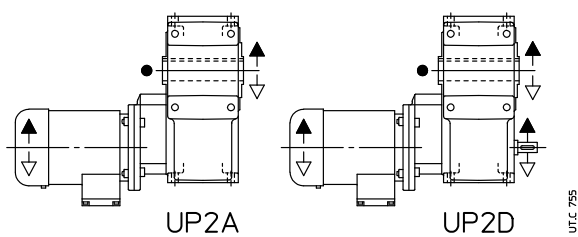
2) Valeurs valables pour moteur frein.

3) Pour dimension, nombre et position angulaire voir chap. 6.



Exécutions¹⁾ (sens de rotation)

MR 4I 63 ... 125

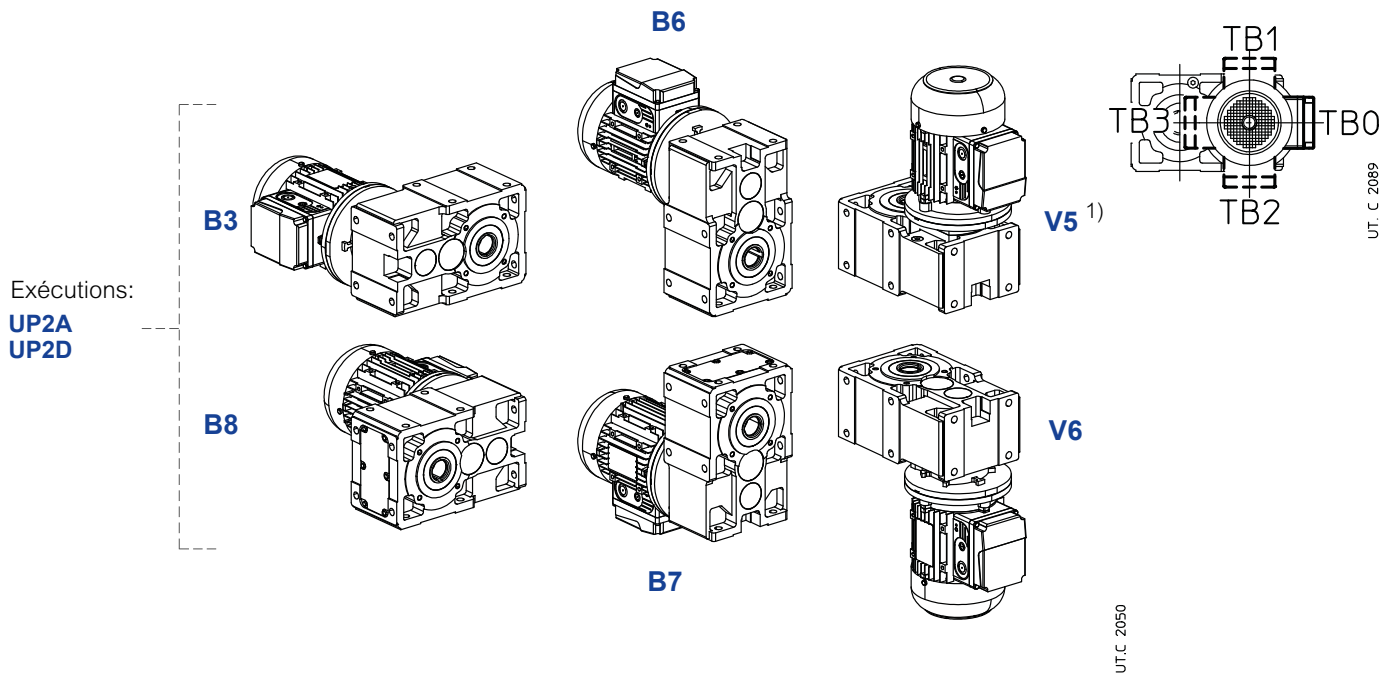


● Position de la gorge de référence (voir chap. 6) pour la vérification de la charge radiale.
 1) Pour l'exécution propre du moteur voir chap. 2.

Positions de montage

En absence d'exigences spécifiques, privilégier l'adoption de la position de montage **B3** (voir chap. 2).

MR 4I 63 ... 125



Quantité d'huile MR 4I 63 ... 125

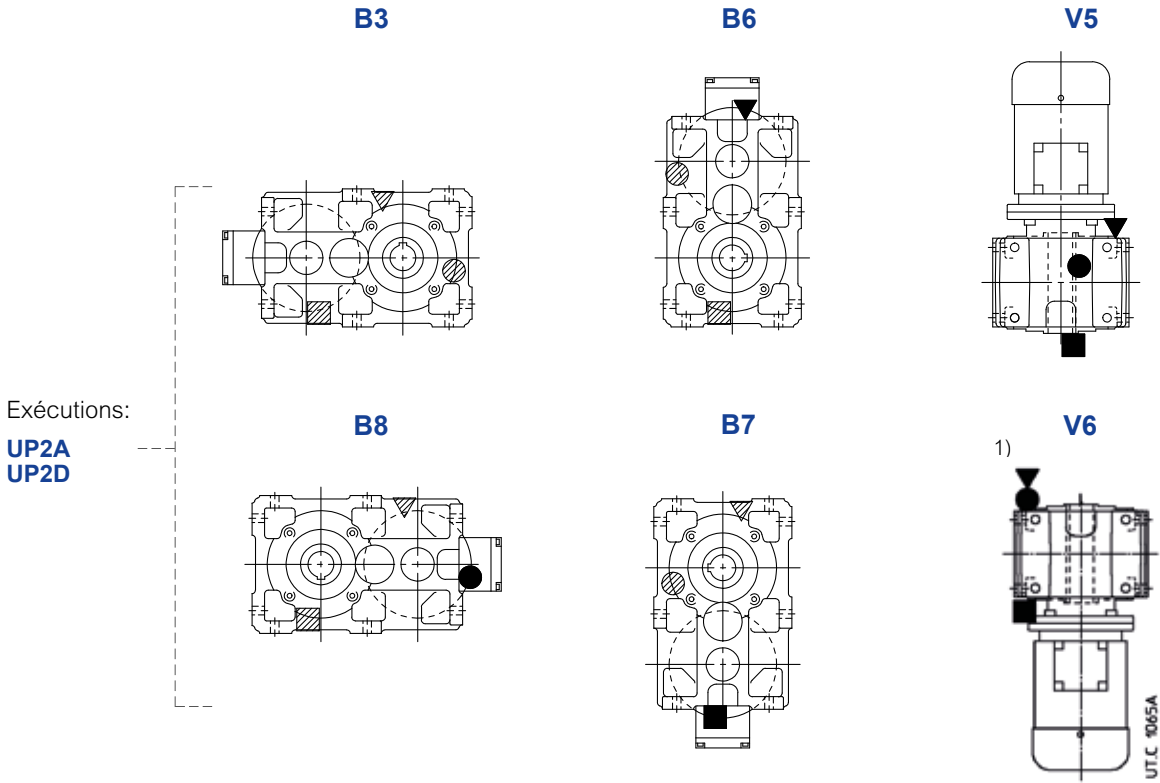
Les quantités d'huile [l] indiquées sont indicatives pour l'approvisionnement. La quantité exacte à introduire dans le réducteur est définie par le niveau.

Position de montage	63, 64	80, 81	100	125
B3	1,1	1,9	3,6	6,6
B8	1,1	1,9	3,6	6,6
B6	1,8	3,2	6	10,7
B7	1,4	2,7	5,3	9,4
V5 ¹⁾	1,3	2,5	4,9	8,8
V6	1,4	2,7	5,3	9,4

1) Les premières 2 réductions sont lubrifiées avec graisse «à vie» (quantité 10% celle de l'huile).

Détails de lubrification

MR 4I 100, 125



Exécutions:

UP2A
UP2D

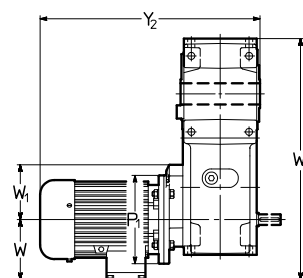
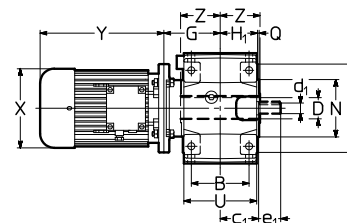
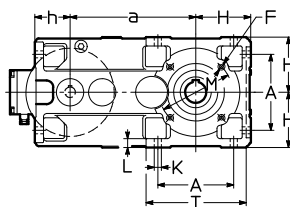
1) Voir aussi chap. 6 page 43.

- ▼ bouchon de remplissage huile
- bouchon de niveau huile
- bouchon de vidange huile
- bouchon de remplissage avec tige pour le niveau de l'huile
- ▼ bouchon de remplissage huile côté opposé (pas en vue)
- bouchon de niveau huile côté opposé (pas en vue)
- bouchon de vidange huile côté opposé (pas en vue)

12.4 - Motoréducteurs MR 2I – Modèle long

Dimensions

MR 2I 80 ... 125 – Modèle long



Réd.	Mot.	a	A	B	c ₁	D Ø H7	d ₁ Ø	e ₁	F	G	H h11	H ₁ h11	h	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	T	U	Z	P ₁ Ø	X Ø ≈	Y ≈	Y ₂ ≈	W ≈	W ₁	W ₂ ≈	kg			
	B5							1)																2)	2)				2)				
80	90	225	132	106	72	38	19	40	M10	108	100	69,5	70	14	17	130	110	160	3,5	180	135	75	200	176	287	366	470	549	141	100	466	54	60
81	100⁴⁾					(80)																	250	194	310	405	493	588	151	125	476	59	66
	112⁴⁾					40																	250	218	336	435	519	618	163	125	488	74	81
100	90	284,7	172	131	87	48	24	50	M12	130	125	84,5	80,3	16	20	165	130	200	3,5	228	165	90	200	176	287	366	507	586	141	125	551	76	82
	100																						250	194	310	405	530	625	151	125	561	83	89
	112																						250	218	336	435	556	655	163	125	573	95	104
	132⁴⁾									150													300	257	445	553	685	793	194	150	604	131	143
125	112	358	212	162	107	60	28	60	3)	159	150	103,5	100	18	23	215	180	250	4	274	201	110	250	218	336	435	605	704	163	166	671	136	145
	132									164													300	257	445	553	719	827	194	166	702	172	184
	160									179													350	315	539	630	829	919	240	748	229	266	
	180																						350	354	360	590	725	879	1014	175	786	346	394

1) Lunghezza utile del filetto 2 · F.

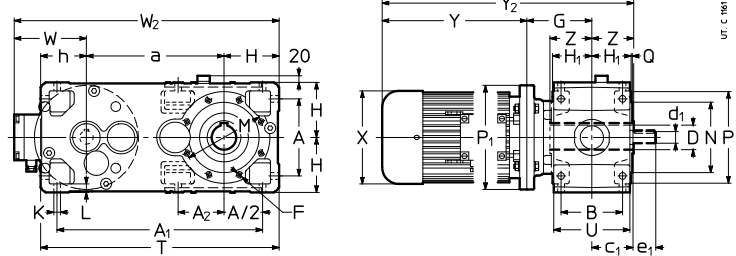
2) Valori validi per motore autofrenante.

3) Per dimensione, numero e posizione angolare ved. cap. 6.

4) A richiesta per 100LB4, 112M4 e 132M4 anche forma costruttiva **B5R** (ved. cap. 1.2); le quote Y e Y₂ aumentano di 27 mm, 26 mm, e 35 mm rispettivamente.

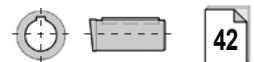


MR 2I 140 ... 225 – Modèle long



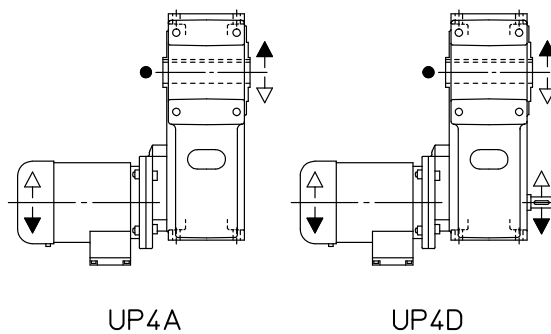
Réd.	Mot.	a	A	A ₁	A ₂	B	c ₁	D Ø H7	d ₁ Ø	e ₁	F	G	H	H ₁	h	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	T	Z	P ₁ Ø	X Ø ≈	Y ≈	Y ₂ ≈ ²⁾	W ≈	W ₂ ≈	kg			
	B5										1)																			2)		
140	132	373	212	560	127	162	107	70	28	60	4)	159	150	103,5	125	18	23	265	230	300	648	125	300	257	445	553	729	837	194	717	204	216
	160											179											350	315	540	630	844	934	240	763	261	298
	180																						350	360	590	725	894	1029	278	801	378	426
	200																						350	400	650	760	954	1064	310	833	373	421
160	160	450	252	672	-	201	132	80	38	80	M16	204	180	128,5	150	22	28	265	230	300	780	136	350	315	540	630	880	970	240	870	341	378
	180											194							4				350	360	590	725	930	1065	278	908	458	506
	200											224											400	400	650	760	980	1090	310	940	453	501
	225																						450	450	680	-	1040	-	330	960	548	-
180	180	470	252	692	170	201	132	90	38	80	M16	204	180	128,5	150	22	28	300	250	350	800	150	350	360	590	725	944	1079	278	928	476	524
	200											194							5				400	400	650	760	994	1104	310	960	471	519
	225											224											450	450	680	-	1054	-	330	980	566	-
	250																						450	485	736	-	1110	-	375	1025	709	-
200	200	556	320	831	-	250	162	100	48	110	4)	225	225	158,0	180	27	34	350	300	400	961	167	400	400	650	760	1042	1152	310	1091	606	654
	225											255							5				450	450	680	-	1102	-	330	1111	701	-
	250																						550	485	736	-	1158	-	375	1156	844	-
	280																						550	550	928	-	1350	-	405	1186	1053	-
225	225	581	320	856	223	250	162	110	48	110	M20	255	225	158,0	180	27	34	400	350	450	986	180	450	450	680	-	1115	-	330	1136	733	-
	250																		5				550	485	736	-	1171	-	375	1181	876	-
	280																						550	550	928	-	1363	-	405	1211	1085	-
	315³⁾																						550	620	1015	-	1450	-	530	1336	1378	-

1) Longueur utile du filetage 2 · F.
 2) Valeurs valables pour moteur frein.
 3) Position de montage **B5R** (voir chap. 1.2). En plus pour la taille **315S** les dimensions se réduisent la cote **X**: Ø 490, la cote **Y**: 820, la cote **W**: 360, la masse: 1102 kg.
 4) Pour dimension, nombre et position angulaire voir chap. 6.

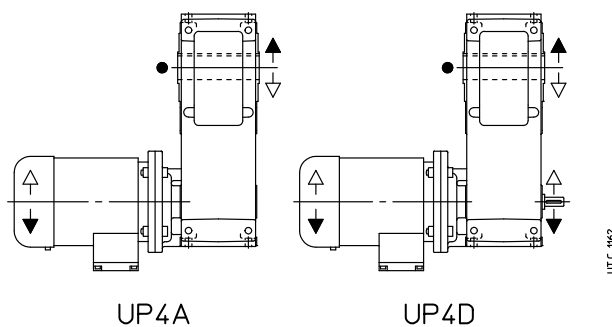


Exécutions¹⁾ (sens de rotation)

MR 2I 80 ... 125 – Modèle long



MR 2I 140 ... 225 – Modèle long

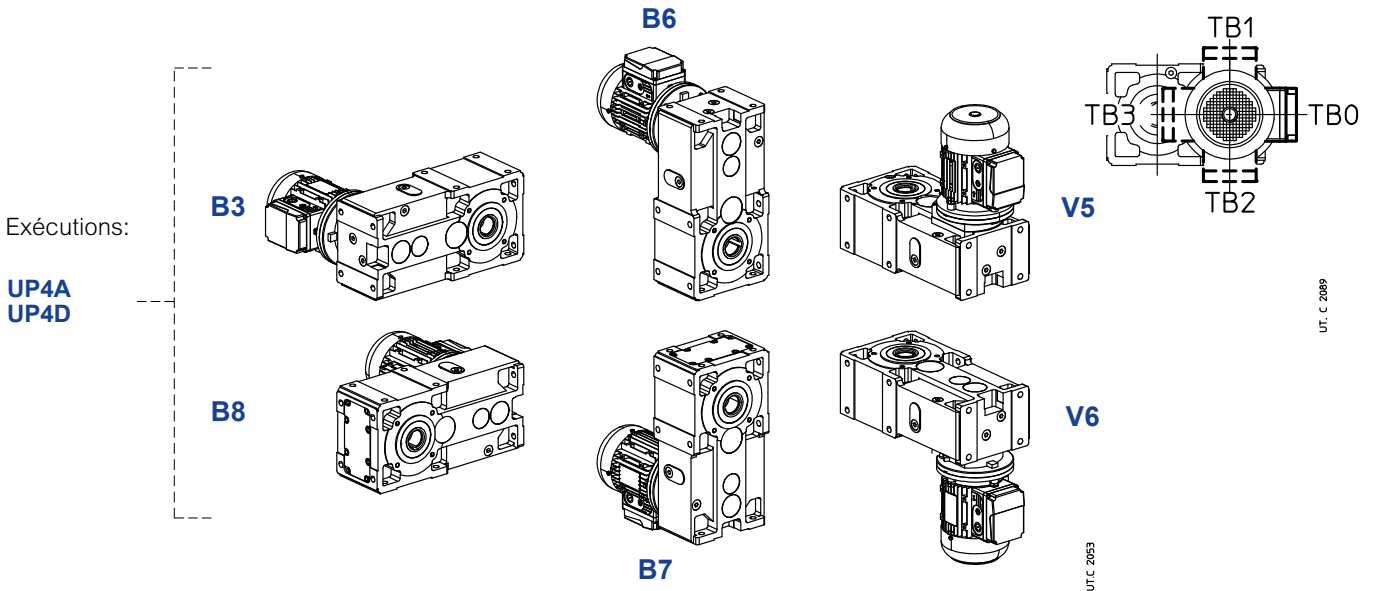


● Position de la gorge de référence (voir chap.6) pour la vérification de la charge radiale.
 1) Pour l'exécution propre du moteur voir chap. 2.

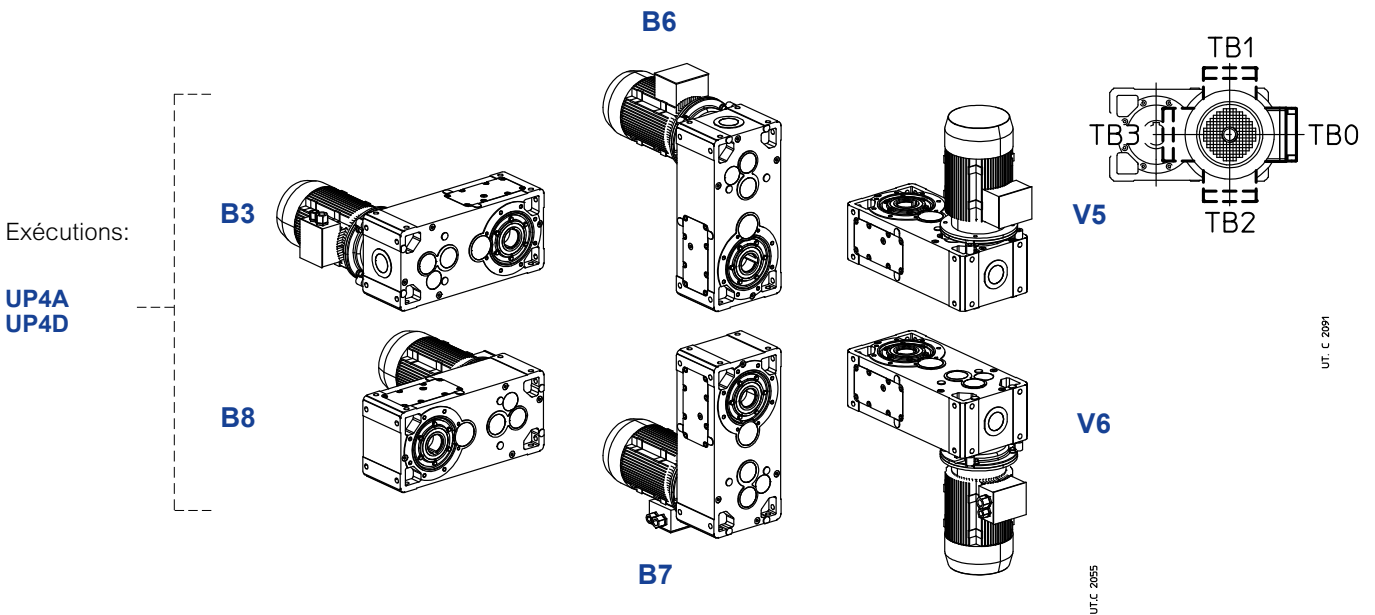
Positions de montage

En absence d'exigences spécifiques, privilégier l'adoption de la position de montage B3 (voir chap. 2).

MR 2I 80 ... 125 – Modèle long



MR 2I 140 ... 225 – Modèle long



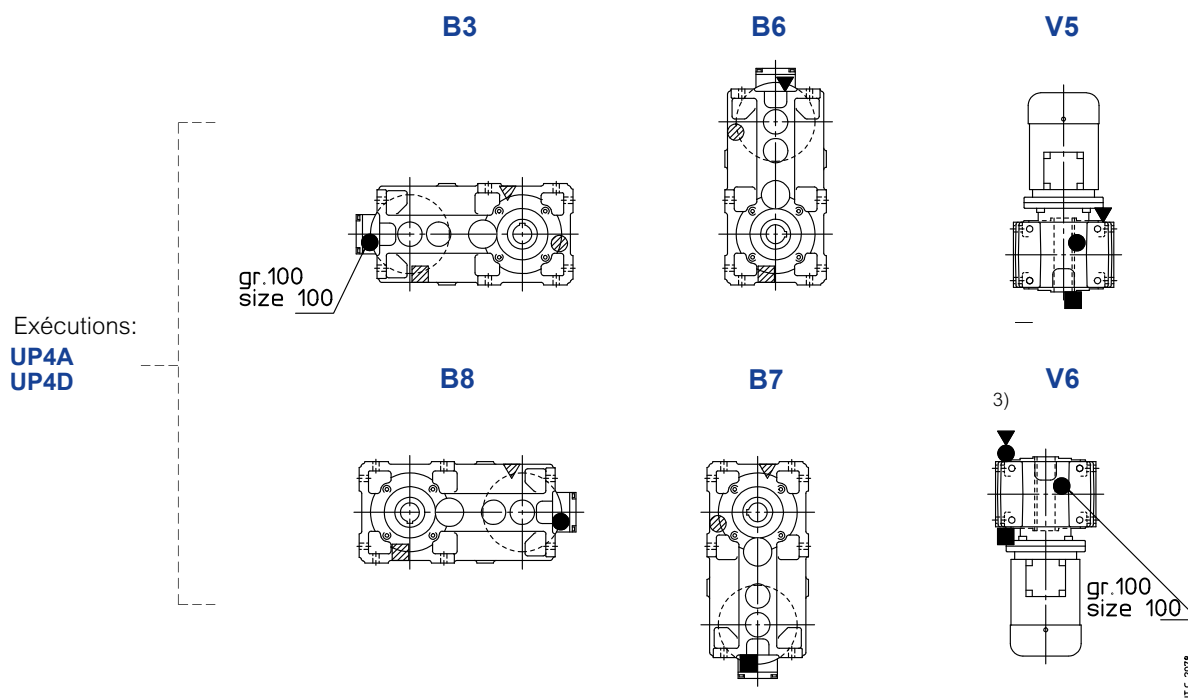
Quantité d'huile MR 2I 80 ... 225 – Modèle long

Les quantités d'huile [l] indiquées sont indicatives pour l'approvisionnement. La quantité exacte à introduire dans le réducteur est définie par le niveau.

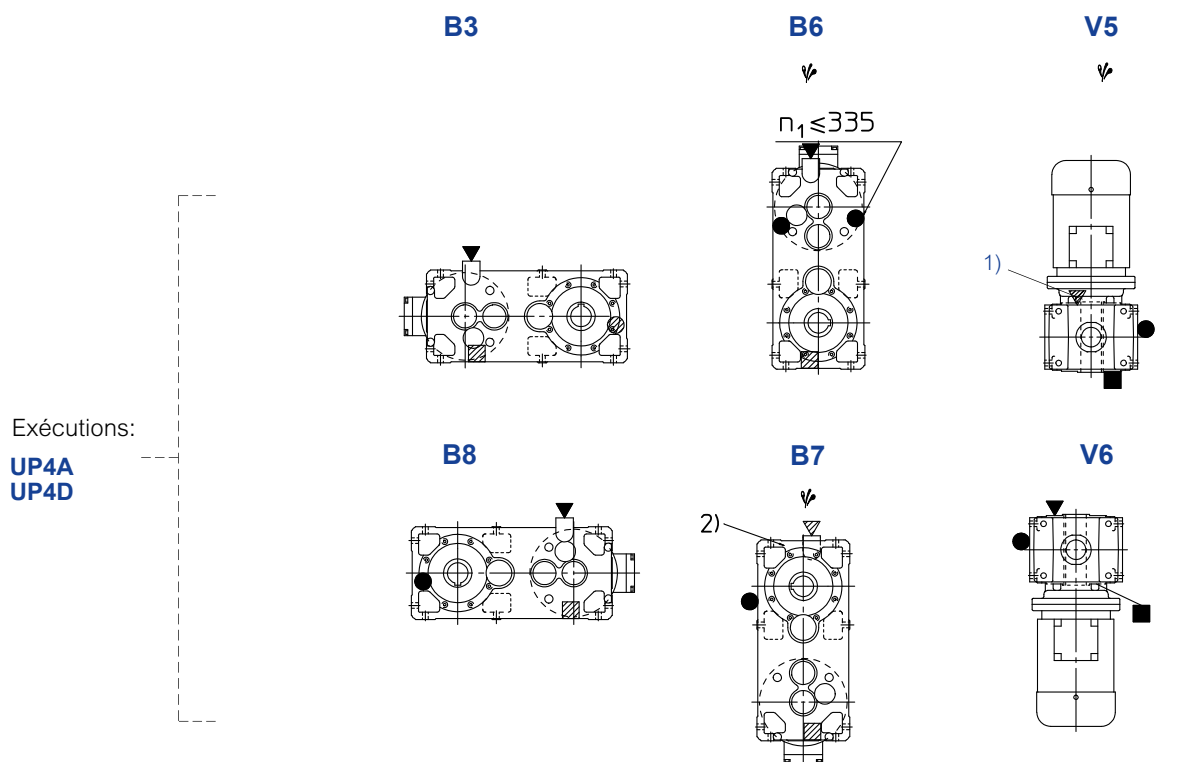
Position de montage	80, 81	100	125	140	160	180	200	225
B3	2,0	4,2	8	8,8	16	17,4	33	34
B8	2,0	4,2	8	12	20	21	38	40
B7	3,1	7,6	14	15,6	28	29,4	55	57
B6	3,1	7,6	14	15,6	28	29,4	55	57
V5	3,1	6,6	12	13,6	24	25,4	48	50
V6	3,1	6,6	12	13,6	24	25,4	48	50

Détails de lubrification

MR 2I 100 ... 125 – Modèle long



MR 2I 140 ... 225 – Modèle long



- 1) Bouchon de remplissage de l'huile possible également arbre lent.
- 2) Bouchon de remplissage de l'huile possible également côté opposé.
- 3) Voir aussi chap. 6 page 43.
- ▼ Eventuel élevé barbotage d'huile: pour le facteur correctif f_{t3} de la puissance thermique nominale P_{tN} voir chap. 4.

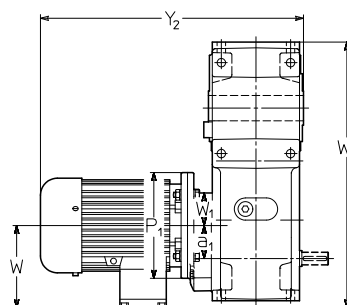
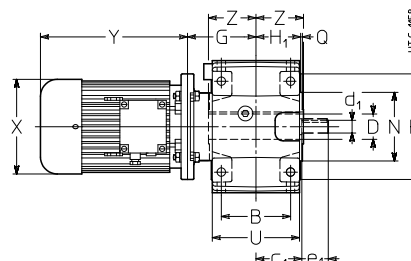
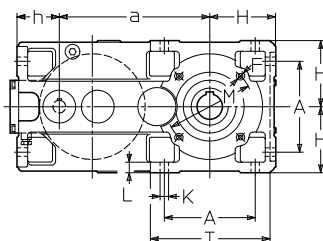
- ▼ bouchon de remplissage de l'huile
- bouchon de niveau de l'huile
- bouchon de vidange de l'huile
- bouchon de remplissage avec tige pour niveau huile
- ▼ bouchon de remplissage huile côté opposé (pas en vue)
- bouchon de niveau huile côté opposé (pas en vue)
- bouchon de vidange huile côté opposé (pas en vue)

Page blanche

12.5 - Motoréducteurs MR 3I – Modèle long

Dimensions

MR 3I 80 ... 125 – Modèle long

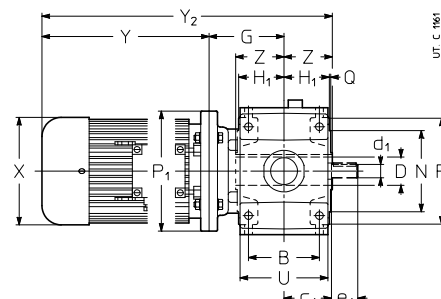
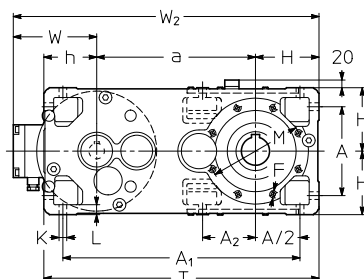


Réd	Mot.	a	A	B	c ₁	D Ø H7	d ₁ Ø	e ₁	F	G	H	H ₁	h	K	L	M	N	P	Q	T	U	Z	P ₁ Ø	X Ø z	Y z	Y ₂ z	W z	W ₁	W ₂ z	kg			
	B5	a ₁						1)			h11	h11	h11	Ø	Ø	Ø h6	Ø						Ø z		2)	2)				2)			
80 81	71	225	132	106	72	38	19	40	M10	108	100	69,5	70	14	17	130	110	160	3,5	180	135	75	160	138	216	278	399	461	112	50	395	41	44
	80	50				(80)																	200	156	233	302	416	485	121	50	396	47	51
	90																						200	176	287	366	470	549	141	50	416	54	60
	100					40 (81)																	200	194	337	432	520	615	151	50	426	61	68
100	80	284,7	172	131	87	48	24	50	M12	130	125	84,5	80,3	16	20	165	130	200	3,5	228	165	90	200	156	233	302	453	522	121	62	490	72	76
	90	63																					200	176	287	366	507	586	141	62	490	77	83
	100																						250	194	310	405	530	625	151	62	498	84	90
	112																						250	218	336	435	556	655	163	62	510	96	105
125	90	358	212	162	107	60	28	60	3)	159	150	103,5	100	18	23	215	180	250	4,0	274	201	110	200	176	287	366	556	635	141	86	608	125	131
	100	80																					250	194	310	405	579	674	151	86	608	132	138
	112																						250	218	336	435	605	704	163	86	608	144	153
	132									164													300	257	445	553	719	827	194	86	622	180	192

1) Lunghezza utile del filetto 2 · F.
 2) Valori validi per motore autofrenante.
 3) Per dimensione, numero e posizione angolare ved. cap. 6.

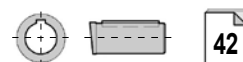


MR 3I 140 ... 225 – Modèle long



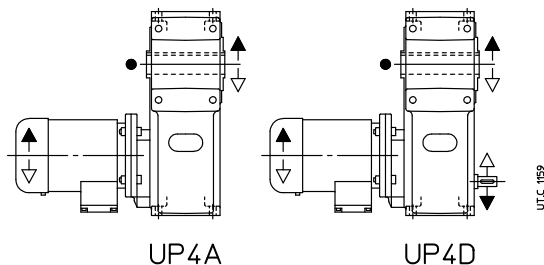
Réd.	Mot.	a	A	A ₁	A ₂	B	c ₁	D Ø H7	d ₁ Ø	e ₁	F	G	H	H ₁	h	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	T	Z	P ₁ Ø	X Ø	Y ≈	Y ₂ ≈	W ≈	W ₂ ≈	kg			
	B5										1)		h ₁₁	h ₁₁					Q	U				2)	2)			2)				
140	100	373	212	560	127	162	107	70	24	50	4)	134	150	103,5	125	18	23	265	230	300	648	125	250	194	310	405	569	664	151	674	156	162
	112																				201		250	218	336	435	595	694	163	686	168	177
	132											159										300	257	445	553	729	837	194	717	204	216	
	160 ³⁾																					300	315	540	630	844	934	240	763	261	298	
160	100	450	252	672	-	201	132	80	28	60	M16	179	180	128,5	150	22	28	265	230	300	780	136	250	194	310	405	625	720	151	781	236	242
	112																				249		250	218	336	435	651	750	163	793	248	257
	132											204										300	257	445	553	760	868	194	824	284	296	
	160																					350	315	540	630	880	970	240	870	341	378	
180																					350	360	590	725	944	1079	278	928	476	524		
200 ³⁾																					350	400	685	795	1029	1139	310	960	471	519		
200	132	556	320	831	-	250	162	100	38	80	4)	225	225	158,0	180	27	34	350	300	400	961	167	300	257	445	553	837	945	194	975	437	449
	160																				307		350	315	540	630	932	1022	240	1021	494	531
	180																					350	360	590	725	982	1117	278	1059	611	659	
	200																					400	400	650	760	1042	1152	310	1091	606	654	
225												255										450	450	680	-	1102	-	330	1111	701	-	
225	132	581	320	856	223	250	162	110	38	80	M20	225	225	158,0	180	27	34	400	350	450	986	180	300	257	445	553	850	958	194	1000	469	481
	160																					350	315	540	630	945	1035	240	1046	526	563	
	180																					350	360	590	725	995	1130	278	1084	643	691	
	200																					400	400	650	760	1055	1165	310	1116	638	686	
	225																						450	450	680	-	1115	-	330	1136	733	-
250 ³⁾																						450	485	736	-	1171	-	375	1181	876	-	

1) Longueur utile du filetage 2 · F.
 2) Valeurs valables pour moteur frein.
 3) Position de montage **B5R** (voir chap. 1.2).
 4) Pour dimension, nombre et position angulaire voir chap. 6.

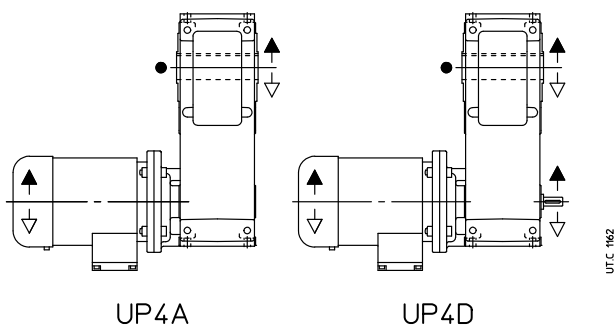


Exécutions¹⁾ (sens de rotation)

MR 3I 80 ... 125 – Modèle long



MR 3I 140 ... 225 – Modèle long



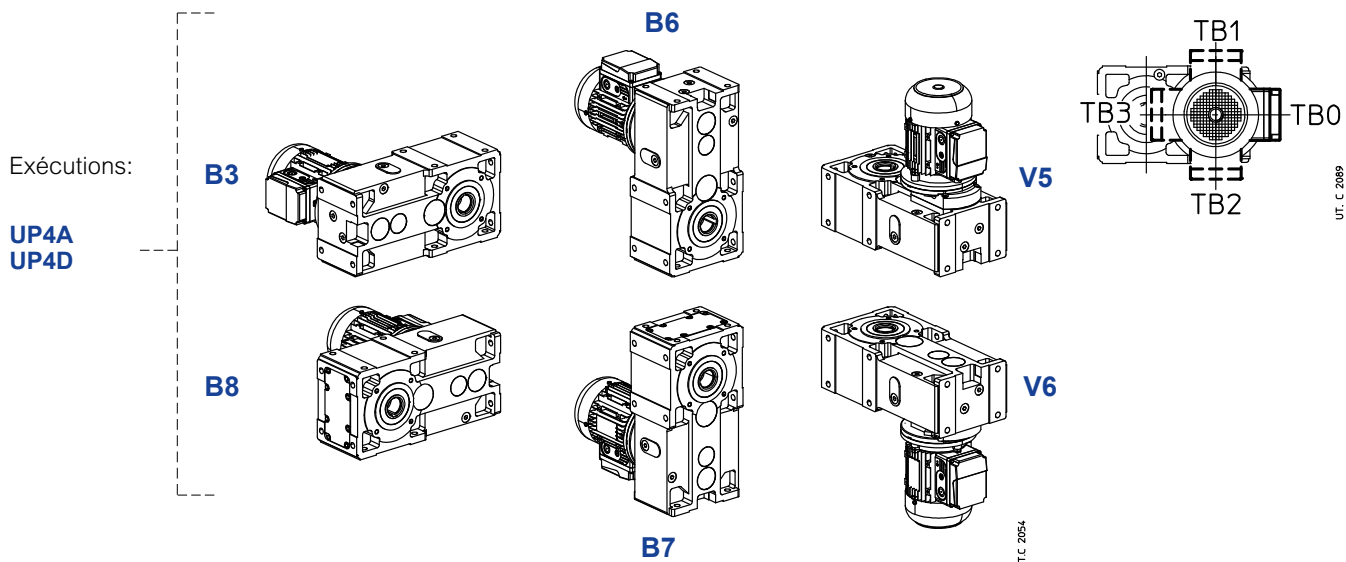
● Position de la gorge de référence (voir chap. 6) pour la vérification de la charge radiale.

1) Pour l'exécution propre du moteur voir chap. 2.

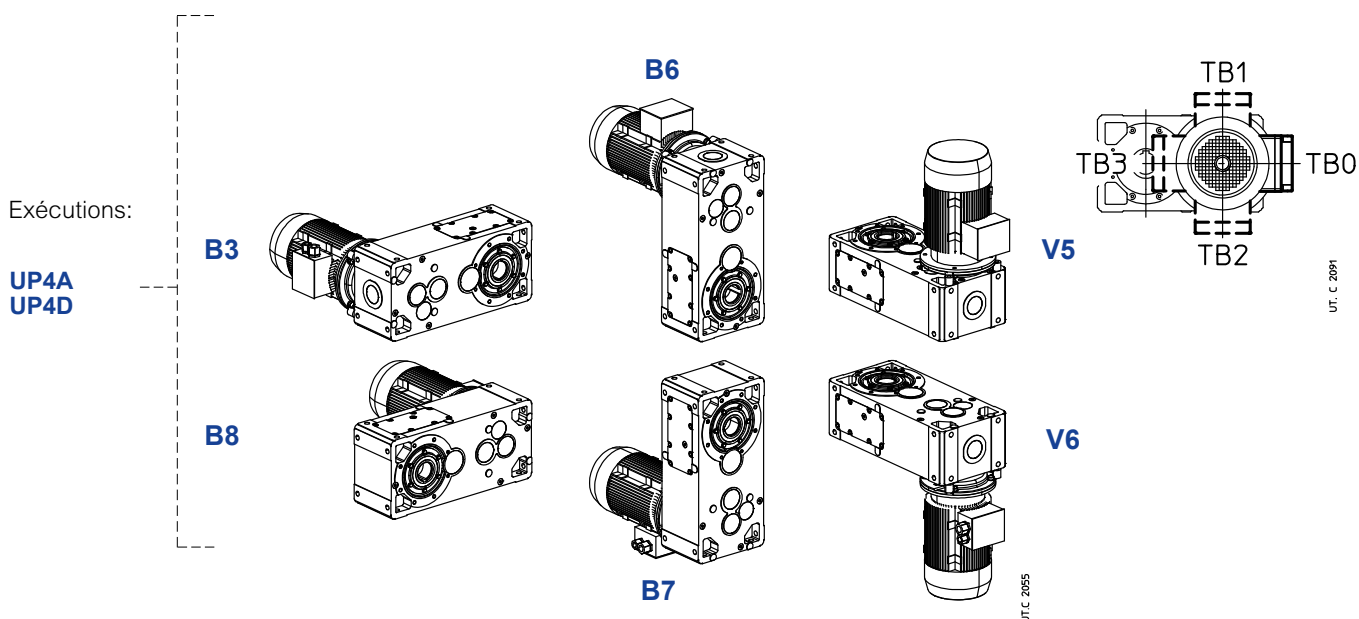
Positions de montage

En absence d'exigences spécifiques, privilégier l'adoption de la position de montage **B3** (voir chap. 2).

MR 3I 80 ... 125 – Modèle long



MR 3I 140 ... 225 – Modèle long



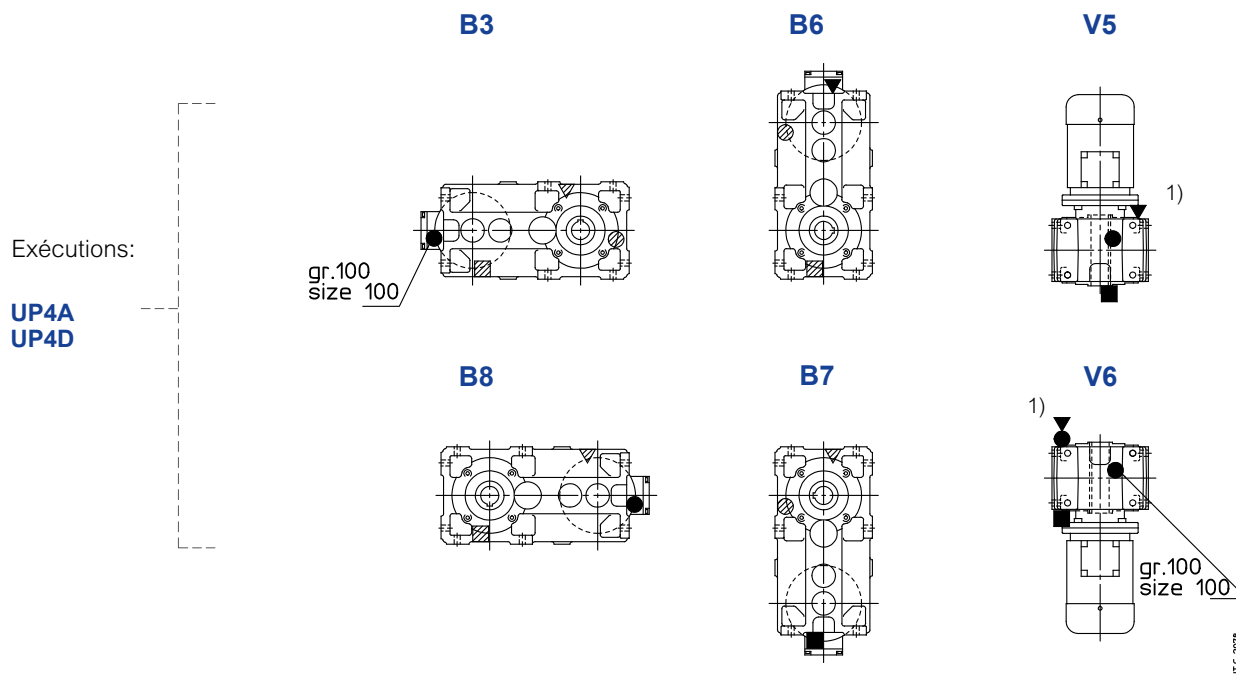
Quantité d'huile MR 3I 80 ... 225 – Modèle long

Les quantités d'huile [l] indiquées sont indicatives pour l'approvisionnement. La quantité exacte à introduire dans le réducteur est définie par le niveau.

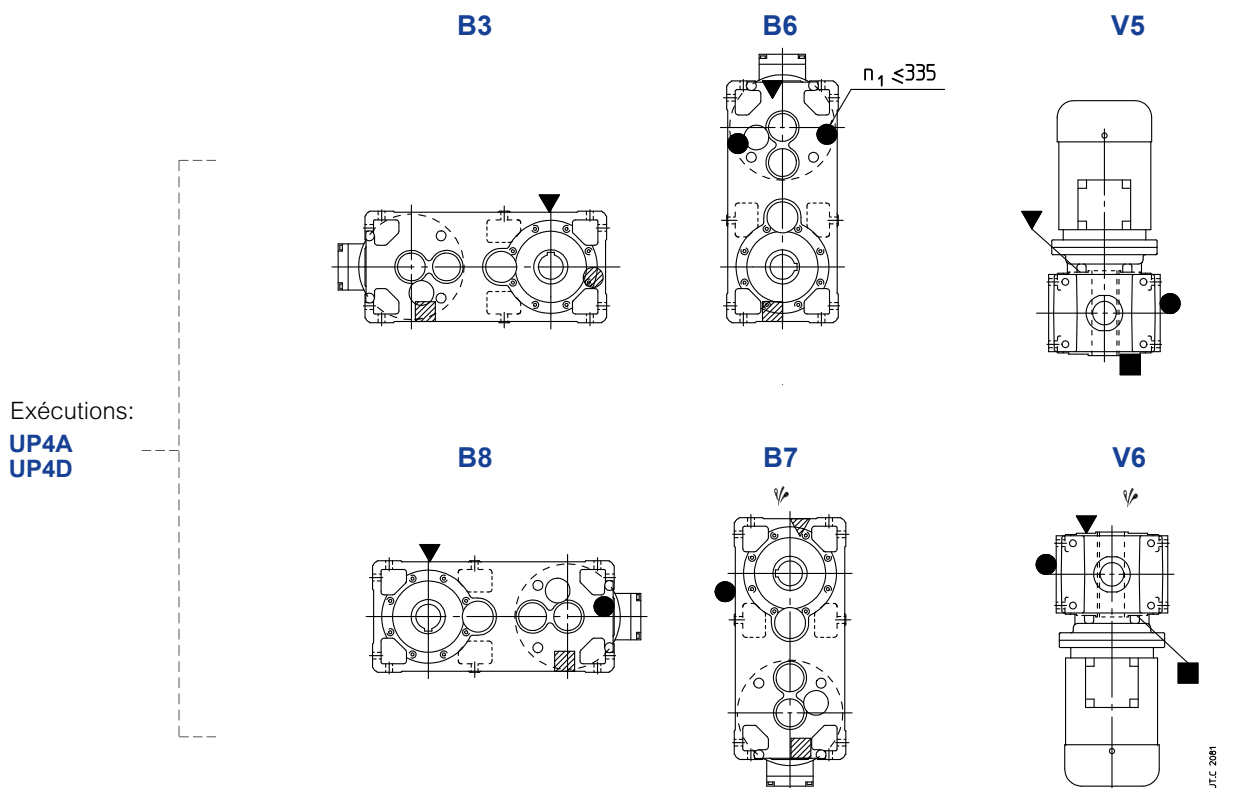
Position de montage	80, 81	100	125	140	160	180	200	225
B3	2,3	4,3	8,3	8,8	16	17,4	33	34
B8	2,3	4,3	8,3	12,6	22	23,4	44	46
B6	3,9	8,3	16	15,6	28	29,4	55	57
B7	3,3	8,3	16	15,6	28	29,4	55	57
V5	3,3	6,5	12	13,6	24	25,4	48	50
V6	3,3	6,5	12	13,6	24	25,4	48	50

Détails de lubrification

MR 3I 100 ... 125 – Modèle long



MR 3I 140 ... 225 – Modèle long



↘ Eventuel élevé barbotage d'huile: pour le facteur correctif ft_3 de la puissance thermique nominale P_{tN} voir chap. 4.

1) Voir même le chap. 6 page 43.

- ▼ bouchon de remplissage de l'huile
- bouchon de niveau de l'huile
- bouchon de vidange de l'huile
- bouchon de remplissage avec tige pour le niveau de l'huile
- ▽ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- ⊗ bouchon de niveau de l'huile côté opposé (pas en vue)
- ▨ bouchon de vidange de l'huile côté opposé (pas en vue)

13 – Tableaux de sélection motoréducteurs à axes orthogonaux

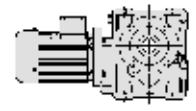
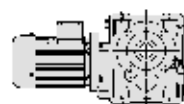
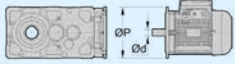


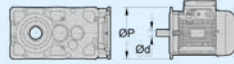
Table with 7 columns: P1, n2, M2, fs, motor-reducer model, and i. Rows list various specifications for 0,75 kW and 1,1 kW motor-reducers.

Table with 7 columns: P1, n2, M2, fs, motor-reducer model, and i. Rows list various specifications for 0,75 kW and 1,1 kW motor-reducers.

1) Puissances pour service continu S1; pour services S2 ... S10 il est possible de les augmenter (voir chap. 1 «Caractéristiques générales»); M2 augmente et fs diminue de façon proportionnelle. 2) Pour la désignation complète dans la commande voir chap. 2. * Position de montage B5R (voir chap. 1.2).

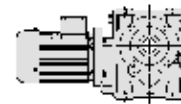


P_1	n_2	M_2	f_s		i
kW	min ⁻¹	N m			
1)				2)	
7,5	6,93	9711	0,95	MR C2I 180 - 38 × 300	132 MC 6 130
	6,93	9711	0,95	MR C2I 180 - 42 × 350	160 M 6 130
	7,7	8747	1,06	MR ICI 200 - 38 × 300	132 MC 6 117
	7,08	9514	1,6	MR C2I 200 - 38 × 300	132 MC 6 127
	7,08	9514	1,6	MR C2I 200 - 42 × 350	160 M 6 127
	7,18	9372	1,9	MR C2I 225 - 38 × 300	132 MC 6 125
	7,18	9372	1,9	MR C2I 225 - 42 × 350	160 M 6 125
	7,31	9207	3,35	MR C2I 250 - 42 × 350	160 M 6 123
	8,83	7622	1,18	MR C2I 180 - 38 × 300	132 M 4 158
	8,67	7769	1,25	MR C2I 180 - 38 × 300	132 MC 6 104
	8,67	7769	1,25	MR C2I 180 - 42 × 350	160 M 6 104
	9,62	6997	1,6	MR ICI 200 - 38 × 300	132 MC 6 93,5
	9,22	7306	1,32	MR ICI 200 - 42 × 350	160 M 6 97,7
	9,24	7285	1,7	MR C2I 200 - 38 × 300	132 M 4 151
	8,97	7504	2,36	MR C2I 225 - 38 × 300	132 M 4 156
	9,96	6762	1,18	MR C2I 160 - 38 × 300	132 MC 6 90,4
	9,96	6762	1,18	MR C2I 160 - 42 × 350	160 M 6 90,4
	10,8	6212	1,18	MR C2I 160 - 38 × 300	132 M 4 129
	10,8	6243	1,5	MR C2I 180 - 38 × 300	132 M 4 130
	12	5623	1,7	MR ICI 200 - 38 × 300	132 M 4 117
	11,5	5845	1,9	MR ICI 200 - 38 × 300	132 MC 6 78,1
	11,5	5845	1,9	MR ICI 200 - 42 × 350	160 M 6 78,1
	11	6116	2,36	MR C2I 200 - 38 × 300	132 M 4 127
	12,8	5252	0,85	MR C2I 140 - 38 × 300	132 MC 6 70,2
	14,3	4723	0,9	MR C2I 140 - 38 × 300	132 M 4 98,2
	14,2	4735	1,18	MR ICI 160 - 28 × 250	132 M * 4 98,5
	14,3	4706	1,18	MR ICI 160 - 38 × 300	132 MC 6 62,9
	14,3	4706	1,18	MR ICI 160 - 42 × 350	160 M 6 62,9
	13,5	4969	1,4	MR C2I 160 - 38 × 300	132 M 4 103
	13,8	4878	1,25	MR ICI 180 - 28 × 250	132 M * 4 101
	13,9	4848	1,25	MR ICI 180 - 38 × 300	132 MC 6 64,8
	13,9	4848	1,25	MR ICI 180 - 42 × 350	160 M 6 64,8
	13,5	4994	1,9	MR C2I 180 - 38 × 300	132 M 4 104
	15	4498	2,5	MR ICI 200 - 38 × 300	132 M 4 93,5
	13,8	4893	2,8	MR C2I 200 - 38 × 300	132 M 4 102
	16	4220	1	MR C2I 140 - 38 × 300	132 M 4 87,8
	15,5	4347	1,8	MR C2I 160 - 38 × 300	132 M 4 90,4
	15,6	4328	1,9	MR C2I 180 - 38 × 300	132 M 4 90
	15,9	4228	3,55	MR C2I 200 - 38 × 300	132 M 4 87,9
	17,9	3757	0,8	MR ICI 140 - 28 × 250	132 M * 4 78,1
	17,7	3797	0,8	MR ICI 140 - 38 × 300	132 MC 6 50,8
	17,8	3779	1,25	MR C2I 140 - 38 × 300	132 M 4 78,6
	17,9	3757	1,5	MR ICI 160 - 28 × 250	132 M * 4 78,1
	17,8	3782	1,18	MR ICI 160 - 38 × 300	132 M 4 78,6
	17,9	3765	1,5	MR ICI 160 - 38 × 300	132 MC 6 50,3
	18,3	3683	1,5	MR ICI 160 - 42 × 350	160 M 6 49,2
	16,9	3976	1,8	MR C2I 160 - 38 × 300	132 M 4 82,7
	17,4	3870	1,5	MR ICI 180 - 28 × 250	132 M * 4 80,5
	17,4	3878	1,9	MR ICI 180 - 38 × 300	132 MC 6 51,8
	17,7	3794	1,6	MR ICI 180 - 42 × 350	160 M 6 50,7
	16,9	3995	2,36	MR C2I 180 - 38 × 300	132 M 4 83,1
	17,9	3757	3	MR ICI 200 - 38 × 300	132 M 4 78,1
	19,9	3376	1,25	MR C2I 140 - 38 × 300	132 M 4 70,2
	19,4	3477	2,12	MR C2I 160 - 38 × 300	132 M 4 72,3
	19,4	3463	2,36	MR C2I 180 - 38 × 300	132 M 4 72
	22,1	3049	0,85	MR ICI 125 - 28 × 250	132 M * 4 63,4
	22,2	3038	0,85	MR ICI 125 - 38 × 300	132 MC 6 40,6
	22,1	3049	0,95	MR ICI 140 - 28 × 250	132 M * 4 63,4
	22,2	3038	1,18	MR ICI 140 - 38 × 300	132 MC 6 40,6
	22,6	2979	1,5	MR C2I 140 - 38 × 300	132 M 4 62
	22,3	3025	1,8	MR ICI 160 - 38 × 300	132 M 4 62,9
	21,5	3135	2,24	MR C2I 160 - 38 × 300	132 M 4 65,2
	21,7	3096	2,36	MR ICI 180 - 28 × 250	132 M * 4 64,4
	21,6	3116	1,9	MR ICI 180 - 38 × 300	132 M 4 64,8
	22,4	3006	4	MR ICI 200 - 38 × 300	132 M 4 62,5
	25,3	2662	1,6	MR C2I 140 - 38 × 300	132 M 4 55,4
	24,6	2742	2,8	MR C2I 160 - 38 × 300	132 M 4 57

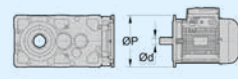
P_1	n_2	M_2	f_s		i
kW	min ⁻¹	N m			
1)				2)	
7,5	27,6	2441	1,06	MR ICI 125 - 38 × 300	132 M 4 50,8
	27,7	2430	1,18	MR ICI 125 - 38 × 300	132 MC 6 32,5
	27,6	2439	1,5	MR ICI 140 - 28 × 250	132 M * 4 50,7
	27,6	2441	1,18	MR ICI 140 - 38 × 300	132 M 4 50,8
	28,1	2395	1,5	MR ICI 140 - 38 × 300	132 MC 6 32
	27,8	2426	1,7	MR C2I 140 - 38 × 300	132 M 4 50,4
	27,8	2420	2,36	MR ICI 160 - 38 × 300	132 M 4 50,3
	26,8	2508	2,8	MR C2I 160 - 38 × 300	132 M 4 52,1
	29,3	2351	1,7	MR CI 160 - 42 × 350	160 M 6 30,8
	31,1	2168	2	MR C2I 140 - 38 × 300	132 M 4 45,1
	34,5	1953	1,32	MR ICI 125 - 38 × 300	132 M 4 40,6
	35,1	1916	1,5	MR ICI 125 - 38 × 300	132 MC 6 25,6
	36	1910	1,32	MR CI 125 - 38 × 300	132 MC 6 25
	36	1910	1,32	MR CI 125 - 42 × 350	160 M 6 25
	34,5	1953	1,8	MR ICI 140 - 38 × 300	132 M 4 40,6
	36,2	1859	2,24	MR C2I 140 - 38 × 300	132 M 4 38,7
	33,1	2032	3	MR ICI 160 - 38 × 300	132 M 4 42,3
	36,6	1881	2,65	MR CI 160 - 42 × 350	160 M 6 24,6
	37,3	1805	2,36	MR C2I 140 - 38 × 300	132 M 4 37,5
	46,7	1472	0,9	MR CI 100 - 38 × 300	132 MC 6 19,3
	43,1	1562	1,8	MR ICI 125 - 38 × 300	132 M 4 32,5
	44,8	1535	1,32	MR CI 125 - 38 × 300	132 M 4 31,3
	45	1528	1,7	MR CI 125 - 38 × 300	132 MC 6 20
	45	1528	1,7	MR CI 125 - 42 × 350	160 M 6 20
	43,7	1540	2,24	MR ICI 140 - 38 × 300	132 M 4 32
	43,5	1548	2,36	MR C2I 140 - 38 × 300	132 M 4 32,2
	45	1528	2,36	MR CI 140 - 38 × 300	132 MC 6 20
	45	1528	2,36	MR CI 140 - 42 × 350	160 M 6 20
	45,7	1504	3,75	MR CI 160 - 42 × 350	160 M 6 19,7
	47,1	1431	3	MR C2I 140 - 38 × 300	132 M 4 29,8
	50	1375	2,5	MR CI 140 - 38 × 300	132 MC 6 18
	50	1375	2,5	MR CI 140 - 42 × 350	160 M 6 18
	58,1	1183	0,9	MR CI 100 - 38 × 300	132 M 4 24,1
	54,7	1232	2,24	MR ICI 125 - 38 × 300	132 M 4 25,6
	56	1228	2	MR CI 125 - 38 × 300	132 M 4 25
	54,9	1227	3,15	MR C2I 140 - 38 × 300	132 M 4 25,5
	72,6	947	1,4	MR CI 100 - 38 × 300	132 M 4 19,3
	66,5	1012	2,65	MR ICI 125 - 38 × 300	132 M 4 21
	70	982	2,65	MR CI 125 - 38 × 300	132 M 4 20
	89,2	771	1,4	MR CI 100 - 38 × 300	132 M 4 15,7
	87,5	786	3,15	MR CI 125 - 38 × 300	132 M 4 16
	113	608	2,12	MR CI 100 - 38 × 300	132 M 4 12,4
	111	620	4,25	MR CI 125 - 38 × 300	132 M 4 12,6
	136	506	2,12	MR CI 100 - 38 × 300	132 M 4 10,3
135	509	4,5	MR CI 125 - 38 × 300	132 M 4 10,4	
174	396	2,12	MR CI 100 - 38 × 300	132 M 4 8,06	
175	392	4,5	MR CI 125 - 38 × 300	132 M 4 7,98	
217	317	2,12	MR CI 100 - 38 × 300	132 M 4 6,46	
222	310	4,5	MR CI 125 - 38 × 300	132 M 4 6,31	
9,2	9,24	8936	1,4	MR C2I 200 - 38 × 300	132 MB 4 151
	8,97	9205	2	MR C2I 225 - 38 × 300	132 MB 4 156
	10,8	7658	1,18	MR C2I 180 - 38 × 300	132 MB 4 130
	12	6897	1,32	MR ICI 200 - 38 × 300	132 MB 4 117
	11	7503	2	MR C2I 200 - 38 × 300	132 MB 4 127
	11,2	7390	2,36	MR C2I 225 - 38 × 300	132 MB 4 125
	13,5	6096	1,18	MR C2I 160 - 38 × 300	132 MB 4 103
	13,5	6126	1,6	MR C2I 180 - 38 × 300	132 MB 4 104
	15	5518	2	MR ICI 200 - 38 × 300	132 MB 4 93,5
	13,8	6002	2,36	MR C2I 200 - 38 × 300	132 MB 4 102
	16	5177	0,85	MR C2I 140 - 38 × 300	132 MB 4 87,8
	15,5	5332	1,5	MR C2I 160 - 38 × 300	132 MB 4 90,4
	15,6	5309	1,6	MR C2I 180 - 38 × 300	132 MB 4 90
	15,9	5186	2,8	MR C2I 200 - 38 × 300	132 MB 4 87,9

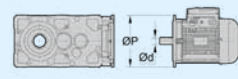
1) Puissances pour service continu S1; pour services S2 ... S10 il est possible de les augmenter (voir chap. 1 «Caractéristiques générales»); M_2 augmente et f_s diminue de façon proportionnelle.
 2) Pour la désignation complète dans la commande voir chap. 2.
 * Position de montage **B5R** (voir chap. 1.2).

Tableaux de sélection motoréducteurs orthogonaux



13

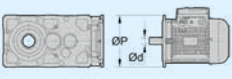
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 N m	f_s		i
1)	2)				
9,2	17,8	4635	1	MR C2I 140 - 38 × 300 132 MB	4 78,6
	17,8	4639	1	MR ICI 160 - 38 × 300 132 MB	4 78,6
	16,9	4877	1,4	MR C2I 160 - 38 × 300 132 MB	4 82,7
	16,9	4901	1,9	MR C2I 180 - 38 × 300 132 MB	4 83,1
	17,9	4609	2,36	MR ICI 200 - 38 × 300 132 MB	4 78,1
	17,2	4802	2,8	MR C2I 200 - 38 × 300 132 MB	4 81,4
	19,9	4142	1,06	MR C2I 140 - 38 × 300 132 MB	4 70,2
	19,4	4266	1,8	MR C2I 160 - 38 × 300 132 MB	4 72,3
	19,4	4247	2	MR C2I 180 - 38 × 300 132 MB	4 72
	22,6	3655	1,18	MR C2I 140 - 38 × 300 132 MB	4 62
	22,3	3711	1,5	MR ICI 160 - 38 × 300 132 MB	4 62,9
	21,5	3845	1,8	MR C2I 160 - 38 × 300 132 MB	4 65,2
	21,6	3823	1,5	MR ICI 180 - 38 × 300 132 MB	4 64,8
	21,4	3864	2,36	MR C2I 180 - 38 × 300 132 MB	4 65,5
	22,4	3687	3,15	MR ICI 200 - 38 × 300 132 MB	4 62,5
	25,3	3266	1,32	MR C2I 140 - 38 × 300 132 MB	4 55,4
	24,6	3363	2,24	MR C2I 160 - 38 × 300 132 MB	4 57
	24,7	3349	2,5	MR C2I 180 - 38 × 300 132 MB	4 56,8
	27,6	2994	0,85	MR ICI 125 - 38 × 300 132 MB	4 50,8
	27,6	2994	0,95	MR ICI 140 - 38 × 300 132 MB	4 50,8
	27,8	2976	1,4	MR C2I 140 - 38 × 300 132 MB	4 50,4
	27,8	2969	1,9	MR ICI 160 - 38 × 300 132 MB	4 50,3
	26,8	3076	2,24	MR C2I 160 - 38 × 300 132 MB	4 52,1
	27	3058	2,36	MR ICI 180 - 38 × 300 132 MB	4 51,8
	31,1	2659	1,6	MR C2I 140 - 38 × 300 132 MB	4 45,1
	30,7	2691	2,8	MR C2I 160 - 38 × 300 132 MB	4 45,6
	34,5	2395	1,06	MR ICI 125 - 38 × 300 132 MB	4 40,6
	34,5	2395	1,5	MR ICI 140 - 38 × 300 132 MB	4 40,6
	36,2	2281	1,8	MR C2I 140 - 38 × 300 132 MB	4 38,7
	33,1	2493	2,36	MR ICI 160 - 38 × 300 132 MB	4 42,3
	35,4	2332	3,15	MR C2I 160 - 38 × 300 132 MB	4 39,5
	37,3	2214	1,9	MR C2I 140 - 38 × 300 132 MB	4 37,5
	37,4	2210	3,15	MR C2I 160 - 38 × 300 132 MB	4 37,5
	43,1	1916	1,5	MR ICI 125 - 38 × 300 132 MB	4 32,5
	44,8	1883	1,06	MR CI 125 - 38 × 300 132 MB	4 31,3
	43,7	1889	1,9	MR ICI 140 - 38 × 300 132 MB	4 32
	43,5	1899	1,9	MR C2I 140 - 38 × 300 132 MB	4 32,2
	42	1965	3,35	MR ICI 160 - 38 × 300 132 MB	4 33,3
	43,1	1915	3,35	MR C2I 160 - 38 × 300 132 MB	4 32,5
	47,1	1755	2,36	MR C2I 140 - 38 × 300 132 MB	4 29,8
	54,7	1511	1,8	MR ICI 125 - 38 × 300 132 MB	4 25,6
	56	1506	1,6	MR CI 125 - 38 × 300 132 MB	4 25
	53,6	1540	2,24	MR ICI 140 - 38 × 300 132 MB	4 26,1
	54,9	1506	2,65	MR C2I 140 - 38 × 300 132 MB	4 25,5
	72,6	1161	1,12	MR CI 100 - 38 × 300 132 MB	4 19,3
	66,5	1241	2,24	MR ICI 125 - 38 × 300 132 MB	4 21
	70	1205	2,12	MR CI 125 - 38 × 300 132 MB	4 20
	70	1205	2,8	MR CI 140 - 38 × 300 132 MB	4 20
	77,8	1084	3,15	MR CI 140 - 38 × 300 132 MB	4 18
	89,2	945	1,18	MR CI 100 - 38 × 300 132 MB	4 15,7
	87,5	964	2,65	MR CI 125 - 38 × 300 132 MB	4 16
113	745	1,7	MR CI 100 - 38 × 300 132 MB	4 12,4	
111	760	3,55	MR CI 125 - 38 × 300 132 MB	4 12,6	
136	621	1,7	MR CI 100 - 38 × 300 132 MB	4 10,3	
135	624	3,75	MR CI 125 - 38 × 300 132 MB	4 10,4	
174	486	1,7	MR CI 100 - 38 × 300 132 MB	4 8,06	
175	481	3,75	MR CI 125 - 38 × 300 132 MB	4 7,98	
217	389	1,7	MR CI 100 - 38 × 300 132 MB	4 6,46	
222	380	3,75	MR CI 125 - 38 × 300 132 MB	4 6,31	
11	5,77	17121	1,12	MR C2I 225 - 42 × 350 160 L	6 156
	5,76	17140	1,6	MR C2I 250 - 42 × 350 160 L	6 156
	5,85	16880	2,24	MR C2I 280 - 42 × 350 160 L	6 154
	7,08	13954	1,12	MR C2I 200 - 42 × 350 160 L	6 127
	7,18	13745	1,32	MR C2I 225 - 42 × 350 160 L	6 125
	7,31	13504	2,36	MR C2I 250 - 42 × 350 160 L	6 123
	7,17	13764	2,65	MR C2I 280 - 42 × 350 160 L	6 125

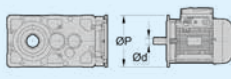
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 N m	f_s		i
1)	2)				
11	9,24	10684	1,18	MR C2I 200 - 38 × 300 132 MC	4 151
	9,24	10684	1,18	MR C2I 200 - 42 × 350 160 M	4 151
	8,85	11163	1,32	MR C2I 200 - 42 × 350 160 L	6 102
	8,97	11006	1,6	MR C2I 225 - 38 × 300 132 MC	4 156
	8,97	11006	1,6	MR C2I 225 - 42 × 350 160 M	4 156
	8,98	10996	1,7	MR C2I 225 - 42 × 350 160 L	6 100
	8,96	11018	2,36	MR C2I 250 - 42 × 350 160 M	4 156
	9,1	10851	3,15	MR C2I 280 - 42 × 350 160 M	4 154
	10	9875	0,85	MR C2I 180 - 42 × 350 160 L	6 90
	10,8	9156	1	MR C2I 180 - 38 × 300 132 MC	4 130
	10,8	9156	1	MR C2I 180 - 42 × 350 160 M	4 130
	10,8	9115	1,06	MR C2I 180 - 42 × 350 160 L	6 83,1
	12	8247	1,12	MR ICI 200 - 38 × 300 132 MC	4 117
	11,5	8572	1,32	MR ICI 200 - 42 × 350 160 L	6 78,1
	11	8970	1,6	MR C2I 200 - 38 × 300 132 MC	4 127
	11	8970	1,6	MR C2I 200 - 42 × 350 160 M	4 127
	11,2	8836	2	MR C2I 225 - 38 × 300 132 MC	4 125
	11,2	8836	2	MR C2I 225 - 42 × 350 160 M	4 125
	11,4	8681	3,35	MR C2I 250 - 42 × 350 160 M	4 123
	13,5	7288	1	MR C2I 160 - 38 × 300 132 MC	4 103
	13,5	7288	1	MR C2I 160 - 42 × 350 160 M	4 103
	13,9	7110	0,85	MR ICI 180 - 42 × 350 160 L	6 64,8
	13,5	7325	1,32	MR C2I 180 - 38 × 300 132 MC	4 104
	13,5	7325	1,32	MR C2I 180 - 42 × 350 160 M	4 104
	15	6598	1,7	MR ICI 200 - 38 × 300 132 MC	4 93,5
	14,3	6888	1,32	MR ICI 200 - 42 × 350 160 M	4 97,7
	14,3	6902	1,6	MR ICI 200 - 42 × 350 160 L	6 62,9
	13,8	7176	2	MR C2I 200 - 38 × 300 132 MC	4 102
	13,8	7176	2	MR C2I 200 - 42 × 350 160 M	4 102
	14	7069	2,65	MR C2I 225 - 42 × 350 160 M	4 100
	15,5	6375	1,18	MR C2I 160 - 38 × 300 132 MC	4 90,4
	15,5	6375	1,18	MR C2I 160 - 42 × 350 160 M	4 90,4
	15,6	6348	1,32	MR C2I 180 - 38 × 300 132 MC	4 90
	15,6	6348	1,32	MR C2I 180 - 42 × 350 160 M	4 90
	15,9	6201	2,36	MR C2I 200 - 42 × 350 160 M	4 87,9
	18,3	5402	1	MR ICI 160 - 42 × 350 160 L	6 49,2
	16,9	5831	1,18	MR C2I 160 - 38 × 300 132 MC	4 82,7
	16,9	5831	1,18	MR C2I 160 - 42 × 350 160 M	4 82,7
	16,9	5860	1,6	MR C2I 180 - 38 × 300 132 MC	4 83,1
	16,9	5860	1,6	MR C2I 180 - 42 × 350 160 M	4 83,1
	17,9	5511	2	MR ICI 200 - 38 × 300 132 MC	4 78,1
	17,9	5511	2	MR ICI 200 - 42 × 350 160 M	4 78,1
	17,2	5741	2,36	MR C2I 200 - 42 × 350 160 M	4 81,4
	19,9	4952	0,85	MR C2I 140 - 38 × 300 132 MC	4 70,2
	19,4	5100	1,5	MR C2I 160 - 38 × 300 132 MC	4 72,3
	19,4	5100	1,5	MR C2I 160 - 42 × 350 160 M	4 72,3
	19,4	5078	1,6	MR C2I 180 - 38 × 300 132 MC	4 72
	19,4	5078	1,6	MR C2I 180 - 42 × 350 160 M	4 72
	19,9	4961	3	MR C2I 200 - 42 × 350 160 M	4 70,3
	22,6	4370	1	MR C2I 140 - 38 × 300 132 MC	4 62
	22,3	4437	1,25	MR ICI 160 - 38 × 300 132 MC	4 62,9
	22,3	4437	1,25	MR ICI 160 - 42 × 350 160 M	4 62,9
	22,9	4321	1,32	MR ICI 160 - 42 × 350 160 L	6 39,4
	21,5	4597	1,5	MR C2I 160 - 38 × 300 132 MC	4 65,2
	21,5	4597	1,5	MR C2I 160 - 42 × 350 160 M	4 65,2
	21,6	4571	1,32	MR ICI 180 - 38 × 300 132 MC	4 64,8
	21,6	4571	1,32	MR ICI 180 - 42 × 350 160 M	4 64,8
	22,2	4451	1,7	MR ICI 180 - 42 × 350 160 L	6 40,6
	21,4	4620	2	MR C2I 180 - 38 × 300 132 MC	4 65,5
	21,4	4620	2	MR C2I 180 - 42 × 350 160 M	4 65,5
	22,3	4437	2,5	MR ICI 200 - 42 × 350 160 M	4 62,9
	25,3	3904	1,06	MR C2I 140 - 38 × 300 132 MC	4 55,4
	24,6	4021	1,9	MR C2I 160 - 38 × 300 132 MC	4 57
	24,6	4021	1,9	MR C2I 160 - 42 × 350 160 M	4 57
	24,7	4004	2	MR C2I 180 - 42 × 350 160 M	4 56,8

1) Puissances pour service continu S1; pour services S2 ... S10 il est possible de les augmenter (voir chap. 1 «Caractéristiques générales»): M_2 augmente et f_s diminue de façon proportionnelle.

2) Pour la désignation complète dans la commande voir chap. 2.

Tableaux de sélection motoréducteurs orthogonaux **13**

P_1 kW 1)	n_2 min ⁻¹	M_2 N m	f_s		i
2)					
11	27,6	3580	0,8	MR ICI 140 - 38 × 300	132 MC 4 50,8
	27,8	3558	1,18	MR C2I 140 - 38 × 300	132 MC 4 50,4
	27,8	3550	1,6	MR ICI 160 - 38 × 300	132 MC 4 50,3
	28,4	3472	1,6	MR ICI 160 - 42 × 350	160 M 4 49,2
	26,8	3678	1,9	MR C2I 160 - 38 × 300	132 MC 4 52,1
	26,8	3678	1,9	MR C2I 160 - 42 × 350	160 M 4 52,1
	29,3	3448	1,18	MR CI 160 - 42 × 350	160 L 6 30,8
	27	3657	2	MR ICI 180 - 38 × 300	132 MC 4 51,8
	28,1	3510	2,36	MR ICI 180 - 42 × 350	160 L 6 32
	26,7	3696	2,5	MR C2I 180 - 42 × 350	160 M 4 52,4
	27,8	3550	3,35	MR ICI 200 - 42 × 350	160 M 4 50,3
	31,1	3179	1,32	MR C2I 140 - 38 × 300	132 MC 4 45,1
	30,7	3217	2,36	MR C2I 160 - 38 × 300	132 MC 4 45,6
	30,7	3217	2,36	MR C2I 160 - 42 × 350	160 M 4 45,6
	30,8	3203	2,8	MR C2I 180 - 42 × 350	160 M 4 45,4
	34,5	2864	0,9	MR ICI 125 - 38 × 300	132 MC 4 40,6
	36	2801	0,9	MR CI 125 - 42 × 350	160 L 6 25
	34,5	2864	1,25	MR ICI 140 - 38 × 300	132 MC 4 40,6
	36,2	2727	1,5	MR C2I 140 - 38 × 300	132 MC 4 38,7
	33,1	2980	2	MR ICI 160 - 38 × 300	132 MC 4 42,3
	35,5	2778	2	MR ICI 160 - 42 × 350	160 M 4 39,4
	35,4	2788	2,65	MR C2I 160 - 42 × 350	160 M 4 39,5
	36,6	2758	1,8	MR CI 160 - 42 × 350	160 L 6 24,6
	34,3	2883	2,8	MR ICI 180 - 38 × 300	132 MC 4 40,9
	34,5	2862	2,5	MR ICI 180 - 42 × 350	160 M 4 40,6
	34,1	2892	3	MR C2I 180 - 42 × 350	160 M 4 41
	37,3	2647	1,6	MR C2I 140 - 38 × 300	132 MC 4 37,5
	37,4	2643	2,65	MR C2I 160 - 42 × 350	160 M 4 37,5
	43,1	2291	1,25	MR ICI 125 - 38 × 300	132 MC 4 32,5
	45	2241	1,18	MR CI 125 - 42 × 350	160 L 6 20
	43,7	2258	1,6	MR ICI 140 - 38 × 300	132 MC 4 32
	43,5	2271	1,6	MR C2I 140 - 38 × 300	132 MC 4 32,2
	45	2241	1,6	MR CI 140 - 42 × 350	160 L 6 20
	42,3	2332	2,5	MR ICI 160 - 42 × 350	160 M 4 33,1
	43,1	2290	2,8	MR C2I 160 - 42 × 350	160 M 4 32,5
	45,5	2216	1,8	MR CI 160 - 42 × 350	160 M 4 30,8
	45,7	2207	2,5	MR CI 160 - 42 × 350	160 L 6 19,7
	47,1	2098	2	MR C2I 140 - 38 × 300	132 MC 4 29,8
	50	2017	1,7	MR CI 140 - 42 × 350	160 L 6 18
	47,1	2095	3,35	MR C2I 160 - 42 × 350	160 M 4 29,7
	54,7	1807	1,5	MR ICI 125 - 38 × 300	132 MC 4 25,6
	56	1801	1,4	MR CI 125 - 38 × 300	132 MC 4 25
	56	1801	1,4	MR CI 125 - 42 × 350	160 M 4 25
	53,6	1841	1,8	MR ICI 140 - 38 × 300	132 MC 4 26,1
	54,9	1800	2,12	MR C2I 140 - 38 × 300	132 MC 4 25,5
	57,1	1767	2	MR CI 140 - 42 × 350	160 L 6 15,8
	53,7	1839	3,75	MR ICI 160 - 42 × 350	160 M 4 26,1
	54,4	1815	3,55	MR C2I 160 - 42 × 350	160 M 4 25,7
	56,9	1773	2,65	MR CI 160 - 42 × 350	160 M 4 24,6
	63,4	1590	2,36	MR CI 140 - 42 × 350	160 L 6 14,2
	72,6	1388	0,95	MR CI 100 - 38 × 300	132 MC 4 19,3
	66,5	1484	1,8	MR ICI 125 - 38 × 300	132 MC 4 21
	70	1441	1,8	MR CI 125 - 38 × 300	132 MC 4 20
	70	1441	1,8	MR CI 125 - 42 × 350	160 M 4 20
	70	1441	2,36	MR CI 140 - 38 × 300	132 MC 4 20
	70	1441	2,36	MR CI 140 - 42 × 350	160 M 4 20
	70,8	1394	3,75	MR ICI 160 - 42 × 350	160 M 4 19,8
	77,8	1297	2,65	MR CI 140 - 42 × 350	160 M 4 18
	89,2	1130	1	MR CI 100 - 38 × 300	132 MC 4 15,7
	87,5	1153	2,12	MR CI 125 - 38 × 300	132 MC 4 16
	87,5	1153	2,12	MR CI 125 - 42 × 350	160 M 4 16
	113	891	1,4	MR CI 100 - 38 × 300	132 MC 4 12,4
	111	909	3	MR CI 125 - 38 × 300	132 MC 4 12,6
	111	909	3	MR CI 125 - 42 × 350	160 M 4 12,6
	136	742	1,4	MR CI 100 - 38 × 300	132 MC 4 10,3
	135	746	3	MR CI 125 - 38 × 300	132 MC 4 10,4
	135	746	3	MR CI 125 - 42 × 350	160 M 4 10,4

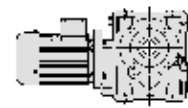
P_1 kW 1)	n_2 min ⁻¹	M_2 N m	f_s		i
2)					
11	174	581	1,4	MR CI 100 - 38 × 300	132 MC 4 8,06
	175	575	3	MR CI 125 - 38 × 300	132 MC 4 7,98
	175	575	3	MR CI 125 - 42 × 350	160 M 4 7,98
	217	465	1,4	MR CI 100 - 38 × 300	132 MC 4 6,46
	222	454	3	MR CI 125 - 38 × 300	132 MC 4 6,31
	222	454	3	MR CI 125 - 42 × 350	160 M 4 6,31
15	5,76	23372	1,18	MR C2I 250 - 48 × 350	180 L 6 156
	5,85	23018	1,6	MR C2I 280 - 48 × 350	180 L 6 154
	7,18	18743	0,95	MR C2I 225 - 48 × 350	180 L 6 125
	7,31	18414	1,7	MR CI 250 - 48 × 350	180 L 6 123
	7,17	18768	1,9	MR C2I 280 - 48 × 350	180 L 6 125
	8,97	15009	1,18	MR C2I 225 - 42 × 350	160 L 4 156
	8,98	14995	1,25	MR C2I 225 - 48 × 350	180 L 6 100
	8,96	15025	1,7	MR C2I 250 - 42 × 350	160 L 4 156
	9,1	14797	2,36	MR C2I 280 - 42 × 350	160 L 4 154
	10,2	13153	1,18	MR C2I 200 - 48 × 350	180 L 6 87,9
	11	12232	1,18	MR C2I 200 - 42 × 350	160 L 4 127
	11,2	12049	1,5	MR C2I 225 - 42 × 350	160 L 4 125
	11,4	11838	2,5	MR C2I 250 - 42 × 350	160 L 4 123
	13,5	9988	0,95	MR C2I 180 - 42 × 350	160 L 4 104
	15	8997	1,25	MR ICI 200 - 38 × 300	160 L * 4 93,5
	14,3	9393	1	MR ICI 200 - 42 × 350	160 L 4 97,7
	14,3	9412	1,18	MR ICI 200 - 48 × 350	180 L 6 62,9
	13,8	9786	1,4	MR C2I 200 - 42 × 350	160 L 4 102
	14	9639	2	MR C2I 225 - 42 × 350	160 L 4 100
	14,2	9470	3	MR C2I 250 - 42 × 350	160 L 4 98,5
	15,6	8656	0,95	MR C2I 180 - 42 × 350	160 L 4 90
	15,9	8456	1,8	MR C2I 200 - 42 × 350	160 L 4 87,9
	15,5	8681	2,24	MR C2I 225 - 42 × 350	160 L 4 90,3
	16,9	7991	1,18	MR C2I 180 - 42 × 350	160 L 4 83,1
	17,9	7514	1,5	MR ICI 200 - 42 × 350	160 L 4 78,1
	17,2	7829	1,8	MR C2I 200 - 42 × 350	160 L 4 81,4
	17,5	7711	2,5	MR C2I 225 - 42 × 350	160 L 4 80,2
	19,4	6955	1,06	MR C2I 160 - 42 × 350	160 L 4 72,3
	19,4	6925	1,18	MR C2I 180 - 42 × 350	160 L 4 72
	19,9	6764	2,12	MR C2I 200 - 42 × 350	160 L 4 70,3
	19,4	6945	2,65	MR C2I 225 - 42 × 350	160 L 4 72,2
	22,3	6050	0,9	MR ICI 160 - 42 × 350	160 L 4 62,9
	21,5	6269	1,12	MR C2I 160 - 42 × 350	160 L 4 65,2
	22,2	6070	1,25	MR ICI 180 - 48 × 350	180 L 6 40,6
	21,4	6300	1,5	MR C2I 180 - 42 × 350	160 L 4 65,5
	22,3	6050	1,8	MR ICI 200 - 42 × 350	160 L 4 62,9
	21,8	6173	2,24	MR C2I 200 - 42 × 350	160 L 4 64,2
	24,6	5484	1,4	MR C2I 160 - 42 × 350	160 L 4 57
	24,7	5460	1,5	MR C2I 180 - 42 × 350	160 L 4 56,8
	25,2	5334	2,8	MR C2I 200 - 42 × 350	160 L 4 55,5
	27,8	4852	0,85	MR C2I 140 - 38 × 300	160 L * 4 50,4
	28,4	4735	1,12	MR ICI 160 - 42 × 350	160 L 4 49,2
	26,8	5015	1,4	MR C2I 160 - 42 × 350	160 L 4 52,1
	28,1	4786	1,7	MR ICI 180 - 48 × 350	180 L 6 32
	26,7	5040	1,8	MR C2I 180 - 42 × 350	160 L 4 52,4
	27,8	4840	2,36	MR ICI 200 - 42 × 350	160 L 4 50,3
	26	5182	2,65	MR C2I 200 - 42 × 350	160 L 4 53,9
	29,3	4702	1,7	MR CI 200 - 48 × 350	180 L 6 30,8
	31,1	4335	1	MR C2I 140 - 38 × 300	160 L * 4 45,1
	30,7	4387	1,7	MR C2I 160 - 42 × 350	160 L 4 45,6
	30,8	4368	2,12	MR C2I 180 - 42 × 350	160 L 4 45,4
	34,5	3906	0,9	MR ICI 140 - 38 × 300	160 L * 4 40,6
	36,2	3719	1,12	MR C2I 140 - 38 × 300	160 L * 4 38,7
	35,5	3788	1,5	MR ICI 160 - 42 × 350	160 L 4 39,4
	35,4	3802	2	MR C2I 160 - 42 × 350	160 L 4 39,5
	36,6	3761	1,32	MR CI 160 - 48 × 350	180 L 6 24,6
	34,5	3902	1,9	MR ICI 180 - 42 × 350	160 L 4 40,6
	34,1	3943	2,12	MR C2I 180 - 42 × 350	160 L 4 41
	33,1	4064	3	MR ICI 200 - 42 × 350	160 L 4 42,3
	36,6	3761	2,65	MR CI 200 - 48 × 350	180 L 6 24,6

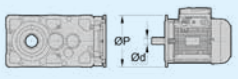
1) Puissances pour service continu S1; pour services S2 ... S10 il est **possible de les augmenter** (voir chap. 1 «Caractéristiques générales»):

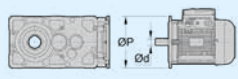
M_2 augmente et f_s diminue de façon proportionnelle.

2) Pour la désignation complète dans la commande voir chap. 2.

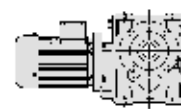
* Position de montage **B5R** (voir chap. 1.2).

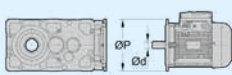


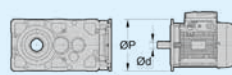
P_1	n_2	M_2	f_s		i	
kW	min ⁻¹	N m				
1)				2)		
15	37,3	3610	1,18	MR C2I 140 - 38 × 300	160 L * 4	37,5
	37,4	3603	2	MR C2I 160 - 42 × 350	160 L 4	37,5
	37,5	3588	2,5	MR C2I 180 - 42 × 350	160 L 4	37,3
	45	3056	0,85	MR CI 125 - 48 × 350	180 L 6	20
	43,7	3079	1,12	MR ICI 140 - 38 × 300	160 L * 4	32
	43,5	3097	1,18	MR C2I 140 - 38 × 300	160 L * 4	32,2
	45	3056	1,18	MR CI 140 - 48 × 350	180 L 6	20
	42,3	3180	1,9	MR ICI 160 - 42 × 350	160 L 4	33,1
	43,1	3123	2	MR C2I 160 - 42 × 350	160 L 4	32,5
	45,5	3022	1,32	MR CI 160 - 42 × 350	160 L 4	30,8
	45,7	3009	1,9	MR CI 160 - 48 × 350	180 L 6	19,7
	43,8	3077	2,65	MR ICI 180 - 42 × 350	160 L 4	32
	41,6	3239	2,5	MR C2I 180 - 42 × 350	160 L 4	33,7
	44,4	3100	2,24	MR CI 180 - 48 × 350	180 L 6	20,3
	45,7	3009	3,75	MR CI 200 - 48 × 350	180 L 6	19,7
	47,1	2861	1,5	MR C2I 140 - 38 × 300	160 L * 4	29,8
	50	2750	1,25	MR CI 140 - 48 × 350	180 L 6	18
	47,1	2856	2,5	MR C2I 160 - 42 × 350	160 L 4	29,7
	56	2456	1	MR CI 125 - 42 × 350	160 L 4	25
	53,6	2511	1,32	MR ICI 140 - 38 × 300	160 L * 4	26,1
	54,9	2455	1,6	MR C2I 140 - 38 × 300	160 L * 4	25,5
	57,1	2410	1,5	MR CI 140 - 48 × 350	180 L 6	15,8
	53,7	2508	2,65	MR ICI 160 - 42 × 350	160 L 4	26,1
	54,4	2476	2,5	MR C2I 160 - 42 × 350	160 L 4	25,7
	56,9	2418	2	MR CI 160 - 42 × 350	160 L 4	24,6
	63,4	2169	1,7	MR CI 140 - 48 × 350	180 L 6	14,2
	70	1965	1,32	MR CI 125 - 42 × 350	160 L 4	20
	70	1965	1,7	MR CI 140 - 42 × 350	160 L 4	20
	70,8	1901	2,8	MR ICI 160 - 42 × 350	160 L 4	19,8
	71,1	1934	2,8	MR CI 160 - 42 × 350	160 L 4	19,7
	77,8	1768	1,9	MR CI 140 - 42 × 350	160 L 4	18
	77,8	1768	3	MR CI 160 - 42 × 350	160 L 4	18
	87,5	1572	1,6	MR CI 125 - 42 × 350	160 L 4	16
	88,8	1549	2,12	MR CI 140 - 42 × 350	160 L 4	15,8
	84,7	1624	3	MR CI 160 - 42 × 350	160 L 4	16,5
	98,6	1394	2,5	MR CI 140 - 42 × 350	160 L 4	14,2
111	1239	2,12	MR CI 125 - 42 × 350	160 L 4	12,6	
135	1018	2,24	MR CI 125 - 42 × 350	160 L 4	10,4	
175	784	2,24	MR CI 125 - 42 × 350	160 L 4	7,98	
222	620	2,24	MR CI 125 - 42 × 350	160 L 4	6,31	
18,5	5,85	28389	1,32	MR C2I 280 - 55 × 400	200 LR 6	154
	5,76	28826	1,6	MR C2I 320 - 55 × 400	200 LR 6	156
	5,76	28826	2	MR C2I 321 - 55 × 400	200 LR 6	156
	5,59	29694	2,5	MR C2I 360 - 55 × 400	200 LR 6	161
	7,31	22711	1,4	MR C2I 250 - 55 × 400	200 LR 6	123
	7,17	23148	1,6	MR C2I 280 - 55 × 400	200 LR 6	125
	6,97	23811	2,24	MR C2I 320 - 55 × 400	200 LR 6	129
	6,97	23811	2,8	MR C2I 321 - 55 × 400	200 LR 6	129
	8,98	18493	1,06	MR C2I 225 - 55 × 400	200 LR 6	100
	8,96	18531	1,4	MR C2I 250 - 48 × 350	180 M 4	156
	9,14	18169	1,7	MR C2I 250 - 55 × 400	200 LR 6	98,5
	9,1	18250	1,9	MR C2I 280 - 48 × 350	180 M 4	154
	8,97	18518	2,12	MR C2I 280 - 55 × 400	200 LR 6	100
	9,97	16655	1,18	MR C2I 225 - 55 × 400	200 LR 6	90,3
	10	16547	2,36	MR C2I 280 - 55 × 400	200 LR 6	89,7
	11	15087	0,95	MR C2I 200 - 48 × 350	180 M 4	127
	11,2	14861	1,18	MR C2I 225 - 48 × 350	180 M 4	125
	11,2	14795	1,4	MR C2I 225 - 55 × 400	200 LR 6	80,2
	11,4	14600	2	MR C2I 250 - 48 × 350	180 M 4	123
	11,2	14881	2,36	MR C2I 280 - 48 × 350	180 M 4	125
	14,3	11608	0,95	MR ICI 200 - 55 × 400	200 LR 6	62,9
	13,8	12069	1,18	MR C2I 200 - 48 × 350	180 M 4	102
	14	11889	1,6	MR C2I 225 - 48 × 350	180 M 4	100
	14,2	11680	2,5	MR C2I 250 - 48 × 350	180 M 4	98,5

P_1	n_2	M_2	f_s		i	
kW	min ⁻¹	N m				
1)				2)		
18,5	15,9	10429	1,4	MR C2I 200 - 48 × 350	180 M 4	87,9
	15,5	10707	1,8	MR C2I 225 - 48 × 350	180 M 4	90,3
	15,7	10557	2,8	MR C2I 250 - 48 × 350	180 M 4	89
	16,9	9855	0,95	MR C2I 180 - 48 × 350	180 M 4	83,1
	17,8	9328	1	MR ICI 200 - 48 × 350	180 M 4	78,6
	18,3	9084	1,18	MR ICI 200 - 55 × 400	200 LR 6	49,2
	17,2	9655	1,4	MR C2I 200 - 48 × 350	180 M 4	81,4
	17,5	9511	2,12	MR C2I 225 - 48 × 350	180 M 4	80,2
	17,8	9344	3	MR C2I 250 - 48 × 350	180 M 4	78,8
	19,4	8541	0,95	MR C2I 180 - 48 × 350	180 M 4	72
	19,9	8343	1,8	MR C2I 200 - 48 × 350	180 M 4	70,3
	19,4	8565	2,12	MR C2I 225 - 48 × 350	180 M 4	72,2
	21,4	7770	1,18	MR C2I 180 - 48 × 350	180 M 4	65,5
	22,3	7462	1,5	MR ICI 200 - 48 × 350	180 M 4	62,9
	21,8	7613	1,8	MR C2I 200 - 48 × 350	180 M 4	64,2
	22,1	7499	2,65	MR C2I 225 - 48 × 350	180 M 4	63,2
	24,6	6763	1,12	MR C2I 160 - 48 × 350	180 M 4	57
	24,7	6734	1,18	MR C2I 180 - 48 × 350	180 M 4	56,8
	25,2	6578	2,24	MR C2I 200 - 48 × 350	180 M 4	55,5
	24,6	6753	2,65	MR C2I 225 - 48 × 350	180 M 4	56,9
	28,4	5840	0,95	MR ICI 160 - 48 × 350	180 M 4	49,2
	26,8	6186	1,12	MR C2I 160 - 48 × 350	180 M 4	52,1
	26,7	6216	1,5	MR C2I 180 - 48 × 350	180 M 4	52,4
	27,8	5970	1,9	MR ICI 200 - 48 × 350	180 M 4	50,3
	26	6392	2,12	MR C2I 200 - 48 × 350	180 M 4	53,9
	29,3	5799	1,4	MR CI 200 - 55 × 400	200 LR 6	30,8
	26,4	6296	2,8	MR C2I 225 - 48 × 350	180 M 4	53,1
	30,7	5410	1,4	MR C2I 160 - 48 × 350	180 M 4	45,6
	30,8	5387	1,7	MR C2I 180 - 48 × 350	180 M 4	45,4
	30,1	5523	2,65	MR C2I 200 - 48 × 350	180 M 4	46,6
	35,5	4672	1,25	MR ICI 160 - 48 × 350	180 M 4	39,4
	35,4	4689	1,6	MR C2I 160 - 48 × 350	180 M 4	39,5
	36,6	4639	1,06	MR CI 160 - 55 × 400	200 LR 6	24,6
	34,5	4813	1,5	MR ICI 180 - 48 × 350	180 M 4	40,6
	34,1	4864	1,7	MR C2I 180 - 48 × 350	180 M 4	41
	33,1	5012	2,36	MR ICI 200 - 48 × 350	180 M 4	42,3
	32,9	5052	2,65	MR C2I 200 - 48 × 350	180 M 4	42,6
	36,6	4639	2,12	MR CI 200 - 55 × 400	200 LR 6	24,6
	37,4	4444	1,6	MR C2I 160 - 48 × 350	180 M 4	37,5
	37,5	4425	2	MR C2I 180 - 48 × 350	180 M 4	37,3
	39,7	4187	3	MR C2I 200 - 48 × 350	180 M 4	35,3
	42,3	3923	1,5	MR ICI 160 - 48 × 350	180 M 4	33,1
	43,1	3852	1,6	MR C2I 160 - 48 × 350	180 M 4	32,5
	45,5	3728	1,06	MR CI 160 - 48 × 350	180 M 4	30,8
	45,7	3711	1,5	MR CI 160 - 55 × 400	200 LR 6	19,7
	43,8	3795	2,12	MR ICI 180 - 48 × 350	180 M 4	32
	41,6	3995	2	MR C2I 180 - 48 × 350	180 M 4	33,7
	44,4	3823	1,8	MR CI 180 - 55 × 400	200 LR 6	20,3
	42	3952	3,35	MR ICI 200 - 48 × 350	180 M 4	33,3
	43,4	3829	3,35	MR C2I 200 - 48 × 350	180 M 4	32,3
	45,5	3728	2,12	MR CI 200 - 48 × 350	180 M 4	30,8
	45,7	3711	3,15	MR CI 200 - 55 × 400	200 LR 6	19,7
	47,1	3523	2	MR C2I 160 - 48 × 350	180 M 4	29,7
	47,3	3508	2,5	MR C2I 180 - 48 × 350	180 M 4	29,6
	48,2	3518	2	MR CI 180 - 55 × 400	200 LR 6	18,7
	50	3319	3,75	MR C2I 200 - 48 × 350	180 M 4	28
	56	3029	0,8	MR CI 125 - 48 × 350	180 M 4	25
	53,7	3093	2,12	MR ICI 160 - 48 × 350	180 M 4	26,1
	54,4	3053	2,12	MR C2I 160 - 48 × 350	180 M 4	25,7
	56,9	2982	1,6	MR CI 160 - 48 × 350	180 M 4	24,6
	52,4	3167	2,65	MR C2I 180 - 48 × 350	180 M 4	26,7
	56,3	3014	2,36	MR CI 180 - 55 × 400	200 LR 6	16
	56,9	2982	3,15	MR CI 200 - 48 × 350	180 M 4	24,6
	70	2423	1,06	MR CI 125 - 48 × 350	180 M 4	20
	70	2423	1,4	MR CI 140 - 48 × 350	180 M 4	20
	70,8	2345	2,24	MR ICI 160 - 48 × 350	180 M 4	19,8
	71,1	2386	2,24	MR CI 160 - 48 × 350	180 M 4	19,7
	69	2458	2,8	MR CI 180 - 48 × 350	180 M 4	20,3

1) Puissances pour service continu S1; pour services S2 ... S10 il est possible de les augmenter (voir chap. 1 «Caractéristiques générales»):

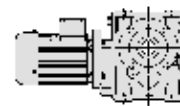


P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 N m	f_s		i
18,5	77,8 77,8	2181 2181	1,6 2,5	MR CI 140 - 48 x 350 180 M	4 18
	87,5 88,8	1938 1910	1,32 1,8	MR CI 125 - 48 x 350 180 M	4 16
	84,7 98,6	2003 1719	2,5 2	MR CI 160 - 48 x 350 180 M	4 14,2
	98,6 111	1719 1528	3,15 1,7	MR CI 160 - 48 x 350 180 M	4 12,6
	109 107	1558 1579	2 3,55	MR CI 140 - 48 x 350 180 M	4 13
	122 123	1392 1381	2 3,55	MR CI 140 - 48 x 350 180 M	4 11,4
	135 142	1255 1194	1,8 2	MR CI 125 - 48 x 350 180 M	4 9,86
	142 175	1197 966	3,55 1,8	MR CI 160 - 48 x 350 180 M	4 7,98
	182 222	934 764	3,55 1,8	MR CI 160 - 48 x 350 180 M	4 6,31
	227	746	3,55	MR CI 160 - 48 x 350 180 M	4 6,16
22	5,85 5,76	33760 34279	1,12 1,32	MR C2I 280 - 55 x 400 200 L	6 154
	5,76 5,59	34279 35312	1,6 2,12	MR C2I 320 - 55 x 400 200 L	6 156
	7,31 7,17	27008 27527	1,18 1,32	MR C2I 250 - 55 x 400 200 L	6 123
	6,97 6,97	28316 28316	1,9 2,36	MR C2I 320 - 55 x 400 200 L	6 129
	8,96 9,14	22037 21606	1,18 1,4	MR C2I 250 - 48 x 350 180 L	4 156
	9,1 8,97	21703 22022	1,6 1,8	MR C2I 280 - 48 x 350 180 L	4 100
	9,97 10,1	19806 19529	1 1,6	MR C2I 225 - 55 x 400 200 L	6 90,3
	10 11,2	19677 17672	2 1	MR C2I 280 - 55 x 400 200 L	6 89,7
	11,2 11,4	17594 17362	1,18 1,7	MR C2I 225 - 55 x 400 200 L	6 80,2
	11,2 13,8	17696 14353	2 1	MR C2I 280 - 48 x 350 180 L	4 125
	14 14,2	14138 13890	1,32 2	MR C2I 225 - 48 x 350 180 L	4 100
	14 15,9	14157 12402	2,65 1,18	MR C2I 280 - 48 x 350 180 L	4 100
	15,5 15,7	12732 12554	1,5 2,36	MR C2I 225 - 48 x 350 180 L	4 90,3
	18,3 17,2	10803 11482	1 1,18	MR C2I 250 - 48 x 350 180 L	4 89
	17,5 17,8	11310 11112	1,7 2,5	MR C2I 225 - 48 x 350 180 L	4 89
	19,9 19,4	9921 10186	1,5 1,8	MR C2I 200 - 48 x 350 180 L	4 70,3
	19,7 21,4	10043 9240	2,8 1	MR C2I 250 - 48 x 350 180 L	4 72,2
	22,3 21,8	8874 9053	1,25 1,5	MR C2I 180 - 48 x 350 180 L	4 71,2
	22,1 24,7	8918 8008	2,24 1	MR C2I 225 - 48 x 350 180 L	4 65,5
	25,2 24,6	7822 8031	1,9 2,24	MR C2I 200 - 48 x 350 180 L	4 62,9
	26,8 26,7	7356 7392	0,95 1,25	MR C2I 160 - 48 x 350 180 L	4 64,2
	27,8 26	7099 7601	1,6 1,8	MR C2I 225 - 48 x 350 180 L	4 63,2
	29,3 26,4	6896 7487	1,18 2,36	MR CI 200 - 48 x 350 180 L	4 56,8
				MR C2I 225 - 48 x 350 180 L	4 55,5

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 N m	f_s		i
22	30,7 30,8	6434 6407	1,18 1,4	MR C2I 160 - 48 x 350 180 L	4 45,6
	30,1 29,3	6568 6743	2,24 2,65	MR C2I 200 - 48 x 350 180 L	4 46,6
	35,5 35,4	5556 5576	1 1,32	MR C2I 225 - 48 x 350 180 L	4 47,8
	36,6 34,5	5516 5723	0,9 1,25	MR CI 160 - 48 x 350 180 L	4 39,4
	34,1 33,1	5784 5960	1,5 2	MR C2I 160 - 48 x 350 180 L	4 39,5
	32,9 36,6	6007 5516	2,24 1,8	MR C2I 180 - 48 x 350 180 L	4 42,3
	33,8 37,4	5841 5285	3,15 1,32	MR C2I 200 - 48 x 350 180 L	4 42,6
	37,5 39,7	5263 4979	1,7 2,65	MR CI 160 - 55 x 400 200 L	6 24,6
	42,3 43,1	4665 4580	1,25 1,4	MR C2I 225 - 48 x 350 180 L	4 41,4
	45,7 43,8	4413 4513	1,32 1,8	MR C2I 160 - 48 x 350 180 L	4 37,5
	41,6 44,4	4751 4546	1,7 1,6	MR C2I 200 - 48 x 350 180 L	4 37,3
	42 43,4	4700 4554	2,8 2,8	MR C2I 180 - 48 x 350 180 L	4 35,3
	45,5 45,7	4433 4413	1,8 2,65	MR C2I 160 - 48 x 350 180 L	4 33,1
	47,1 50	4189 4034	1,7 1,4	MR C2I 180 - 48 x 350 180 L	4 32,5
	47,3 48,2	4172 4183	2,12 1,7	MR C2I 160 - 55 x 400 200 L	6 19,7
	50 53,7	3947 3678	3,15 1,8	MR C2I 200 - 48 x 350 180 L	4 33,7
	54,4 56,9	3631 3546	1,7 1,32	MR CI 160 - 48 x 350 180 L	4 30,8
	53,4 52,4	3696 3766	1,9 2,24	MR CI 160 - 55 x 400 200 L	6 19,7
	56,3 53,2	3584 3714	2 3	MR CI 180 - 48 x 350 180 L	4 29,7
	54,7 56,9	3610 3546	3,55 2,65	MR CI 180 - 55 x 400 200 L	6 18
	61,1 70	3298 2881	2,36 0,9	MR C2I 200 - 48 x 350 180 L	4 28
	70 70,8	2881 2788	1,18 1,9	MR CI 125 - 48 x 350 180 L	4 26,1
	71,1 69	2837 2923	1,9 2,36	MR CI 140 - 48 x 350 180 L	4 25,7
	77,8 77,8	2593 2593	1,32 2,12	MR CI 160 - 48 x 350 180 L	4 24,6
	87,5 88,8	2305 2272	1,06 1,5	MR CI 180 - 48 x 350 180 L	4 14,7
	84,7 98,6	2382 2045	2,12 1,7	MR CI 125 - 48 x 350 180 L	4 20
	98,6 98,6	2045 2045	2,65 2,65	MR CI 140 - 48 x 350 180 L	4 20
	111 109	1817 1852	1,5 1,7	MR CI 160 - 48 x 350 180 L	4 19,8
	107 122	1878 1655	3 1,7	MR CI 180 - 48 x 350 180 L	4 19,7
	123 135	1643 1493	3 1,5	MR CI 180 - 55 x 400 200 L	6 20,3
	142 142	1420 1424	1,7 3	MR CI 140 - 48 x 350 180 L	4 18
	175 182	1149 1111	1,5 3	MR CI 160 - 48 x 350 180 L	4 18
	222 227	909 887	1,5 3	MR CI 125 - 48 x 350 180 L	4 16
				MR CI 140 - 48 x 350 180 L	4 15,8
				MR CI 160 - 48 x 350 180 L	4 16,5
				MR CI 140 - 48 x 350 180 L	4 14,2
				MR CI 160 - 48 x 350 180 L	4 14,2
				MR CI 125 - 48 x 350 180 L	4 12,6
				MR CI 140 - 48 x 350 180 L	4 12,9
				MR CI 160 - 48 x 350 180 L	4 13
				MR CI 140 - 48 x 350 180 L	4 11,5
				MR CI 160 - 48 x 350 180 L	4 11,4
				MR CI 125 - 48 x 350 180 L	4 10,4
				MR CI 140 - 48 x 350 180 L	4 9,86
				MR CI 160 - 48 x 350 180 L	4 9,88
				MR CI 125 - 48 x 350 180 L	4 7,98
				MR CI 160 - 48 x 350 180 L	4 7,71
				MR CI 125 - 48 x 350 180 L	4 6,31
				MR CI 160 - 48 x 350 180 L	4 6,16

1) Puissances pour service continu S1; pour services S2 ... S10 il est possible de les augmenter (voir chap. 1 «Caractéristiques générales»); M_2 augmente et f_s diminue de façon proportionnelle.

2) Pour la désignation complète dans la commande voir chap. 2.



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 N m	f_s		i
1)				2)	
30	5,76	46744	1,18	MR C2I 321 - 60 × 450 225 M	6 156
	5,59	48153	1,6	MR C2I 360 - 60 × 450 225 M	6 161
	7,17	37537	0,95	MR C2I 280 - 60 × 450 225 M	6 125
	6,97	38613	1,4	MR C2I 320 - 60 × 450 225 M	6 129
	6,97	38613	1,7	MR C2I 321 - 60 × 450 225 M	6 129
	7,09	37980	1,9	MR C2I 360 - 60 × 450 225 M	6 127
	9,14	29463	1,06	MR C2I 250 - 60 × 450 225 M	6 98,5
	9,1	29595	1,18	MR C2I 280 - 55 × 400 200 L	4 154
	8,97	30030	1,32	MR C2I 280 - 60 × 450 225 M	6 100
	8,96	30050	1,4	MR C2I 320 - 55 × 400 200 L	4 156
	8,96	30050	1,8	MR C2I 321 - 55 × 400 200 L	4 156
	8,7	30955	2,36	MR C2I 360 - 55 × 400 200 L	4 161
	10,1	26630	1,18	MR C2I 250 - 60 × 450 225 M	6 89
	10	26832	1,5	MR C2I 280 - 60 × 450 225 M	6 89,7
	11,4	23676	1,25	MR C2I 250 - 55 × 400 200 L	4 123
	11,2	24131	1,5	MR C2I 280 - 55 × 400 200 L	4 125
	10,8	24822	2	MR C2I 320 - 55 × 400 200 L	4 129
	10,8	24822	2,5	MR C2I 321 - 55 × 400 200 L	4 129
	14	19279	1	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4 100
	14,2	18940	1,5	MR C2I 250 - 55 × 400 200 L	4 98,5
	14	19305	1,9	MR C2I 280 - 55 × 400 200 L	4 100
	13,6	19858	2,5	MR C2I 320 - 55 × 400 200 L	4 103
	15,5	17362	1,12	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4 90,3
	15,7	17119	1,7	MR C2I 250 - 55 × 400 200 L	4 89
	15,6	17249	2,24	MR C2I 280 - 55 × 400 200 L	4 89,7
	17,5	15423	1,25	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4 80,2
	17,8	15152	1,8	MR C2I 250 - 55 × 400 200 L	4 78,8
	17,4	15444	2,36	MR C2I 280 - 55 × 400 200 L	4 80,3
	19,9	13529	1,06	MR C2I 200 - 55 × 400 200 L	4 70,3
	19,4	13890	1,32	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4 72,2
	19,7	13695	2,12	MR C2I 250 - 55 × 400 200 L	4 71,2
	19,5	13799	3	MR C2I 280 - 55 × 400 200 L	4 71,7
	22,3	12101	0,9	MR ICI 200 - 55 × 400 200 L	4 62,9
	21,8	12345	1,12	MR C2I 200 - 55 × 400 200 L	4 64,2
	22,1	12160	1,6	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4 63,2
	22,5	11947	2,36	MR C2I 250 - 55 × 400 200 L	4 62,1
	25,2	10667	1,4	MR C2I 200 - 55 × 400 200 L	4 55,5
	24,6	10951	1,6	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4 56,9
	24,9	10798	2,65	MR C2I 250 - 55 × 400 200 L	4 56,1
	26,7	10080	0,9	MR C2I 180 - 48 × 350 200 L	* 4 52,4
	28,4	9470	1,18	MR ICI 200 - 55 × 400 200 L	4 49,2
	26	10365	1,32	MR C2I 200 - 55 × 400 200 L	4 53,9
	26,4	10210	1,7	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4 53,1
	26,8	10031	2,8	MR C2I 250 - 55 × 400 200 L	4 52,1
	28,4	9697	1,7	MR CI 250 - 60 × 450 225 M	6 31,7
	30,8	8736	1,06	MR C2I 180 - 48 × 350 200 L	* 4 45,4
	30,1	8956	1,6	MR C2I 200 - 55 × 400 200 L	4 46,6
	29,3	9195	2	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4 47,8
	29,7	9066	3,15	MR C2I 250 - 55 × 400 200 L	4 47,1
	32,2	8531	1,7	MR CI 250 - 60 × 450 225 M	6 27,9
	34,5	7804	0,95	MR ICI 180 - 48 × 350 200 L	* 4 40,6
	34,1	7887	1,06	MR C2I 180 - 48 × 350 200 L	* 4 41
	35,5	7576	1,5	MR ICI 200 - 55 × 400 200 L	4 39,4
	32,9	8192	1,6	MR C2I 200 - 55 × 400 200 L	4 42,6
	36,6	7522	1,32	MR CI 200 - 60 × 450 225 M	6 24,6
	33,8	7965	2,24	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4 41,4
	35,5	7758	2,65	MR CI 250 - 60 × 450 225 M	6 25,4
	37,5	7176	1,25	MR C2I 180 - 48 × 350 200 L	* 4 37,3
	39,7	6789	1,9	MR C2I 200 - 55 × 400 200 L	4 35,3
	38,6	6970	2,5	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4 36,2
	45,7	6018	0,95	MR CI 160 - 60 × 450 225 M	6 19,7
	43,8	6154	1,32	MR ICI 180 - 48 × 350 200 L	* 4 32
	41,6	6479	1,25	MR C2I 180 - 48 × 350 200 L	* 4 33,7
	44,4	6199	1,12	MR CI 180 - 60 × 450 225 M	6 20,3
	42,3	6361	1,8	MR ICI 200 - 55 × 400 200 L	4 33,1
	43,4	6210	2,12	MR C2I 200 - 55 × 400 200 L	4 32,3
	45,5	6045	1,32	MR CI 200 - 55 × 400 200 L	4 30,8
	45,7	6018	1,9	MR CI 200 - 60 × 450 225 M	6 19,7
	44,6	6038	2,5	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4 31,4
	44,4	6199	2,24	MR CI 225 - 60 × 450 225 M	6 20,3

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 N m	f_s		i
1)				2)	
30	50	5501	1	MR CI 160 - 60 × 450 225 M	6 18
	47,3	5688	1,6	MR C2I 180 - 48 × 350 200 L	* 4 29,6
	48,2	5705	1,25	MR CI 180 - 60 × 450 225 M	6 18,7
	50	5382	2,36	MR C2I 200 - 55 × 400 200 L	4 28
	48,7	5525	3,35	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4 28,7
	56,9	4836	1	MR CI 160 - 55 × 400 200 L	4 24,6
	53,4	5040	1,4	MR ICI 180 - 48 × 350 200 L	* 4 26,2
	52,4	5135	1,6	MR C2I 180 - 48 × 350 200 L	* 4 26,7
	56,3	4888	1,5	MR CI 180 - 60 × 450 225 M	6 16
	53,7	5015	2,65	MR ICI 200 - 55 × 400 200 L	4 26,1
	54,7	4922	2,65	MR C2I 200 - 55 × 400 200 L	4 25,6
	56,9	4836	2	MR CI 200 - 55 × 400 200 L	4 24,6
	56,3	4786	3,35	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4 24,9
	61,1	4498	1,7	MR CI 180 - 60 × 450 225 M	6 14,7
	70	3929	0,85	MR CI 140 - 48 × 350 200 L	* 4 20
	71,1	3869	1,4	MR CI 160 - 55 × 400 200 L	4 19,7
	69	3985	1,7	MR CI 180 - 55 × 400 200 L	4 20,3
	67,9	3964	2,8	MR ICI 200 - 55 × 400 200 L	4 20,6
	71,1	3869	3	MR CI 200 - 55 × 400 200 L	4 19,7
	77,8	3536	0,95	MR CI 140 - 48 × 350 200 L	* 4 18
	77,8	3536	1,5	MR CI 160 - 55 × 400 200 L	4 18
	75	3667	1,9	MR CI 180 - 55 × 400 200 L	4 18,7
	77,8	3536	3	MR CI 200 - 55 × 400 200 L	4 18
	88,8	3098	1,06	MR CI 140 - 48 × 350 200 L	* 4 15,8
	84,7	3248	1,5	MR CI 160 - 55 × 400 200 L	4 16,5
	87,5	3142	2,24	MR CI 180 - 55 × 400 200 L	4 16
	98,6	2788	1,25	MR CI 140 - 48 × 350 200 L	* 4 14,2
	98,6	2788	2	MR CI 160 - 55 × 400 200 L	4 14,2
	95,1	2891	2,5	MR CI 180 - 55 × 400 200 L	4 14,7
	109	2526	1,25	MR CI 140 - 48 × 350 200 L	* 4 12,9
	107	2561	2,24	MR CI 160 - 55 × 400 200 L	4 13
	122	2257	1,25	MR CI 140 - 48 × 350 200 L	* 4 11,5
	123	2240	2,24	MR CI 160 - 55 × 400 200 L	4 11,4
	142	1936	1,25	MR CI 140 - 48 × 350 200 L	* 4 9,86
	142	1941	2,24	MR CI 160 - 55 × 400 200 L	4 9,88
	182	1515	2,24	MR CI 160 - 55 × 400 200 L	4 7,71
	227	1210	2,24	MR CI 160 - 55 × 400 200 L	4 6,16
37	5,59	59388	1,25	MR C2I 360 - 65 × 550 250 M	6 161
	6,97	47622	1,12	MR C2I 320 - 65 × 550 250 M	6 129
	6,97	47622	1,4	MR C2I 321 - 65 × 550 250 M	6 129
	7,09	46842	1,6	MR C2I 360 - 65 × 550 250 M	6 127
	8,97	37036	1,06	MR C2I 280 - 65 × 550 250 M	6 100
	8,96	37061	1,18	MR C2I 320 - 60 × 450 225 S	4 156
	8,96	37061	1,4	MR C2I 321 - 60 × 450 225 S	4 156
	8,72	38098	1,4	MR C2I 320 - 65 × 550 250 M	6 103
	8,72	38098	1,7	MR C2I 321 - 65 × 550 250 M	6 103
	8,7	38178	2	MR C2I 360 - 60 × 450 225 S	4 161
	8,86	37473	2,12	MR C2I 360 - 65 × 550 250 M	6 102
	10	33093	1,18	MR C2I 280 - 65 × 550 250 M	6 89,7
	11,4	29200	1	MR C2I 250 - 60 × 450 225 S	4 123
	11,2	29761	1,18	MR C2I 280 - 60 × 450 225 S	4 125
	11,2	29629	1,32	MR C2I 280 - 65 × 550 250 M	6 80,3
	10,8	30614	1,7	MR C2I 320 - 60 × 450 225 S	4 129
	10,8	30614	2,12	MR C2I 321 - 60 × 450 225 S	4 129
	11	30112	2,36	MR C2I 360 - 60 × 450 225 S	4 127
	14,2	23360	1,18	MR C2I 250 - 60 × 450 225 S	4 98,5
	14	23809	1,5	MR C2I 280 - 60 × 450 225 S	4 100
	13,6	24491	2	MR C2I 320 - 60 × 450 225 S	4 103
	13,6	24491	2,5	MR C2I 321 - 60 × 450 225 S	4 103
	15,5	21413	0,9	MR C2I 225 - 60 × 450 225 S	4 90,3
	15,7	21114	1,4	MR C2I 250 - 60 × 450 225 S	4 89
	15,6	21274	1,8	MR C2I 280 - 60 × 450 225 S	4 89,7
	15,8	21079	2,24	MR C2I 320 - 60 × 450 225 S	4 88,8
	17,5	19022	1,06	MR C2I 225 - 60 × 450 225 S	4 80,2
	17,8	18688	1,5	MR C2I 250 - 60 × 450 225 S	4 78,8
	17,4	19047	1,9	MR C2I 280 - 60 × 450 225 S	4 80,3
	17	19593	2,5	MR C2I 320 - 60 × 450 225 S	4 82,6

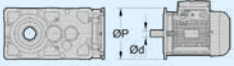
1) Puissances pour service continu S1; pour services S2 ... S10 il est

possible de les augmenter (voir chap. 1 «Caractéristiques générales»); M_2 augmente et f_s diminue de façon proportionnelle.

2) Pour la désignation complète dans la commande voir chap. 2.

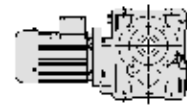
* Position de montage **B5R** (voir chap. 1.2).

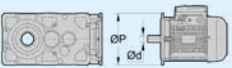


P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 N m	f_s		i			
1)				2)				
37	19,4	17131	1,06	MR C2I 225 - 60 × 450	225 S	4	72,2	
	19,7	16891	1,7	MR C2I 250 - 60 × 450	225 S	4	71,2	
	19,5	17019	2,36	MR C2I 280 - 60 × 450	225 S	4	71,7	
	22,1	14998	1,32	MR C2I 225 - 60 × 450	225 S	4	63,2	
	22,5	14735	1,9	MR C2I 250 - 60 × 450	225 S	4	62,1	
	22,1	15018	2,36	MR C2I 280 - 60 × 450	225 S	4	63,3	
	25,2	13156	1,12	MR C2I 200 - 60 × 450	225 S	4	55,5	
	24,6	13507	1,32	MR C2I 225 - 60 × 450	225 S	4	56,9	
	24,9	13318	2,12	MR C2I 250 - 60 × 450	225 S	4	56,1	
	24,8	13419	3	MR C2I 280 - 60 × 450	225 S	4	56,6	
	28,4	11680	0,95	MR ICI 200 - 60 × 450	225 S	4	49,2	
	26	12783	1,06	MR C2I 200 - 60 × 450	225 S	4	53,9	
	26,4	12592	1,4	MR C2I 225 - 60 × 450	225 S	4	53,1	
	26,8	12371	2,24	MR C2I 250 - 60 × 450	225 S	4	52,1	
	28,4	11960	1,4	MR CI 250 - 65 × 550	250 M	6	31,7	
	26,3	12609	2,8	MR C2I 280 - 60 × 450	225 S	4	53,1	
	30,1	11046	1,32	MR C2I 200 - 60 × 450	225 S	4	46,6	
	29,3	11340	1,6	MR C2I 225 - 60 × 450	225 S	4	47,8	
	29,7	11182	2,5	MR C2I 250 - 60 × 450	225 S	4	47,1	
	32,2	10522	1,4	MR CI 250 - 65 × 550	250 M	6	27,9	
	35,5	9344	1,25	MR ICI 200 - 60 × 450	225 S	4	39,4	
	32,9	10103	1,32	MR C2I 200 - 60 × 450	225 S	4	42,6	
	36,6	9278	1,06	MR CI 200 - 65 × 550	250 M	6	24,6	
	33,8	9824	1,8	MR C2I 225 - 60 × 450	225 S	4	41,4	
	32,7	10162	2,8	MR C2I 250 - 60 × 450	225 S	4	42,8	
	35,5	9568	2,12	MR CI 250 - 65 × 550	250 M	6	25,4	
	39,7	8373	1,5	MR C2I 200 - 60 × 450	225 S	4	35,3	
	38,6	8597	2	MR C2I 225 - 60 × 450	225 S	4	36,2	
	37,6	8837	3	MR C2I 250 - 60 × 450	225 S	4	37,2	
	40,3	8418	2,12	MR CI 250 - 65 × 550	250 M	6	22,3	
	42,3	7845	1,5	MR ICI 200 - 60 × 450	225 S	4	33,1	
	43,4	7659	1,7	MR C2I 200 - 60 × 450	225 S	4	32,3	
	45,5	7455	1,06	MR CI 200 - 60 × 450	225 S	4	30,8	
	45,7	7422	1,5	MR CI 200 - 65 × 550	250 M	6	19,7	
	44,6	7447	2	MR C2I 225 - 60 × 450	225 S	4	31,4	
	44,4	7646	1,8	MR CI 225 - 65 × 550	250 M	6	20,3	
	41,4	8031	3,15	MR C2I 250 - 60 × 450	225 S	4	33,9	
	44,1	7688	2,12	MR CI 250 - 60 × 450	225 S	4	31,7	
	44,3	7654	2,8	MR CI 250 - 65 × 550	250 M	6	20,3	
	50	6637	1,9	MR C2I 200 - 60 × 450	225 S	4	28	
	48,7	6814	2,65	MR C2I 225 - 60 × 450	225 S	4	28,7	
	48,2	7036	1,8	MR CI 225 - 65 × 550	250 M	6	18,7	
	47,4	7005	3,75	MR C2I 250 - 60 × 450	225 S	4	29,5	
	50,1	6764	2,12	MR CI 250 - 60 × 450	225 S	4	27,9	
53,7	6186	2,12	MR ICI 200 - 60 × 450	225 S	4	26,1		
54,7	6071	2,12	MR C2I 200 - 60 × 450	225 S	4	25,6		
56,9	5964	1,6	MR CI 200 - 60 × 450	225 S	4	24,6		
56,3	5903	2,8	MR C2I 225 - 60 × 450	225 S	4	24,9		
56,3	6028	2,36	MR CI 225 - 65 × 550	250 M	6	16		
52,2	6366	4	MR C2I 250 - 60 × 450	225 S	4	26,8		
55,2	6151	3,15	MR CI 250 - 60 × 450	225 S	4	25,4		
71,1	4771	1,12	MR CI 160 - 60 × 450	225 S	4	19,7		
69	4915	1,4	MR CI 180 - 60 × 450	225 S	4	20,3		
67,9	4889	2,24	MR ICI 200 - 60 × 450	225 S	4	20,6		
71,1	4771	2,36	MR CI 200 - 60 × 450	225 S	4	19,7		
69	4915	2,8	MR CI 225 - 60 × 450	225 S	4	20,3		
77,8	4361	1,25	MR CI 160 - 60 × 450	225 S	4	18		
75	4523	1,6	MR CI 180 - 60 × 450	225 S	4	18,7		
77,8	4361	2,5	MR CI 200 - 60 × 450	225 S	4	18		
84,7	4006	1,25	MR CI 160 - 60 × 450	225 S	4	16,5		
87,5	3875	1,8	MR CI 180 - 60 × 450	225 S	4	16		
84,7	4006	2,5	MR CI 200 - 60 × 450	225 S	4	16,5		
98,6	3439	1,6	MR CI 160 - 60 × 450	225 S	4	14,2		
95,1	3566	2	MR CI 180 - 60 × 450	225 S	4	14,7		
98,6	3439	3,35	MR CI 200 - 60 × 450	225 S	4	14,2		
107	3159	1,8	MR CI 160 - 60 × 450	225 S	4	13		
107	3174	2	MR CI 180 - 60 × 450	225 S	4	13,1		
107	3159	3,55	MR CI 200 - 60 × 450	225 S	4	13		
37	123	2763	1,8	MR CI 160 - 60 × 450	225 S	4	11,4	
	123	2751	2	MR CI 180 - 60 × 450	225 S	4	11,4	
	124	2729	3,55	MR CI 200 - 60 × 450	225 S	4	11,3	
	142	2394	1,8	MR CI 160 - 60 × 450	225 S	4	9,88	
	137	2484	2	MR CI 180 - 60 × 450	225 S	4	10,3	
	136	2496	3,55	MR CI 200 - 60 × 450	225 S	4	10,3	
	182	1868	1,8	MR CI 160 - 60 × 450	225 S	4	7,71	
	174	1953	3,55	MR CI 200 - 60 × 450	225 S	4	8,06	
	227	1492	1,8	MR CI 160 - 60 × 450	225 S	4	6,16	
	217	1565	3,55	MR CI 200 - 60 × 450	225 S	4	6,46	
	45	5,59	72229	1,06	MR C2I 360 - 75 × 550	280 S	6	161
		6,97	57919	1,12	MR C2I 321 - 75 × 550	280 S	6	129
		7,09	56969	1,32	MR C2I 360 - 75 × 550	280 S	6	127
		8,96	45075	0,95	MR C2I 320 - 60 × 450	225 M	4	156
		8,96	45075	1,18	MR C2I 321 - 60 × 450	225 M	4	156
		8,72	46335	1,12	MR C2I 320 - 75 × 550	280 S	6	103
		8,72	46335	1,4	MR C2I 321 - 75 × 550	280 S	6	103
		8,7	46433	1,6	MR C2I 360 - 60 × 450	225 M	4	161
		8,86	45576	1,7	MR C2I 360 - 75 × 550	280 S	6	102
		10	40249	0,95	MR C2I 280 - 75 × 550	280 S	6	89,7
		10,1	39879	1,25	MR C2I 320 - 75 × 550	280 S	6	88,8
		11,2	36196	1	MR C2I 280 - 60 × 450	225 M	4	125
		11,2	36035	1,06	MR C2I 280 - 75 × 550	280 S	6	80,3
		10,8	37234	1,4	MR C2I 320 - 60 × 450	225 M	4	129
		10,8	37234	1,7	MR C2I 321 - 60 × 450	225 M	4	129
		11	36623	2	MR C2I 360 - 60 × 450	225 M	4	127
		14,2	28411	1	MR C2I 250 - 60 × 450	225 M	4	98,5
		14	28957	1,25	MR C2I 280 - 60 × 450	225 M	4	100
		13,6	29787	1,7	MR C2I 320 - 60 × 450	225 M	4	103
		13,6	29787	2,12	MR C2I 321 - 60 × 450	225 M	4	103
		13,8	29299	2,65	MR C2I 360 - 60 × 450	225 M	4	102
		15,7	25679	1,12	MR C2I 250 - 60 × 450	225 M	4	89
		15,6	25874	1,5	MR C2I 280 - 60 × 450	225 M	4	89,7
		15,8	25636	1,8	MR C2I 320 - 60 × 450	225 M	4	88,8
		15,8	25636	2,24	MR C2I 321 - 60 × 450	225 M	4	88,8
17,8		22729	1,18	MR C2I 250 - 60 × 450	225 M	4	78,8	
17,4		23166	1,6	MR C2I 280 - 60 × 450	225 M	4	80,3	
17		23829	2	MR C2I 320 - 60 × 450	225 M	4	82,6	
17		23829	2,5	MR C2I 321 - 60 × 450	225 M	4	82,6	
19,4		20835	0,9	MR C2I 225 - 60 × 450	225 M	4	72,2	
19,7		20543	1,4	MR C2I 250 - 60 × 450	225 M	4	71,2	
19,5		20699	1,9	MR C2I 280 - 60 × 450	225 M	4	71,7	
19,7		20509	2,24	MR C2I 320 - 60 × 450	225 M	4	71,1	
22,1		18241	1,06	MR C2I 225 - 60 × 450	225 M	4	63,2	
22,5		17921	1,5	MR C2I 250 - 60 × 450	225 M	4	62,1	
22,1		18265	2	MR C2I 280 - 60 × 450	225 M	4	63,3	
21,5		18789	2,5	MR C2I 320 - 60 × 450	225 M	4	65,1	
24,6		16427	1,12	MR C2I 225 - 60 × 450	225 M	4	56,9	
24,9		16197	1,7	MR C2I 250 - 60 × 450	225 M	4	56,1	
24,8		16321	2,5	MR C2I 280 - 60 × 450	225 M	4	56,6	
26,4	15315	1,12	MR C2I 225 - 60 × 450	225 M	4	53,1		
26,8	15046	1,8	MR C2I 250 - 60 × 450	225 M	4	52,1		
28,4	14545	1,18	MR CI 250 - 75 × 550	280 S	6	31,7		
26,3	15335	2,36	MR C2I 280 - 60 × 450	225 M	4	53,1		
30,1	13434	1,06	MR C2I 200 - 60 × 450	225 M	4	46,6		
29,3	13792	1,32	MR C2I 225 - 60 × 450	225 M	4	47,8		
29,7	13599	2	MR C2I 250 - 60 × 450	225 M	4	47,1		
32,2	12797	1,18	MR CI 250 - 75 × 550	280 S	6	27,9		
29,5	13702	2,65	MR C2I 280 - 60 × 450	225 M	4	47,5		
35,5	11364	1	MR ICI 200 - 60 × 450	225 M	4	39,4		
32,9	12287	1,06	MR C2I 200 - 60 × 450	225 M	4	42,6		
36,6	11284	0,85	MR CI 200 - 75 × 550	280 S	6	24,6		
33,8	11948	1,5	MR C2I 225 - 60 × 450	225 M	4	41,4		
32,7	12359	2,36	MR C2I 250 - 60 × 450	225 M	4	42,8		
35,5	11636	1,7	MR CI 250 - 75 × 550	280 S	6	25,4		
33,7	11990	3	MR C2I 280 - 60 × 450	225 M	4	41,6		

1) Puissances pour service continu S1; pour services S2 ... S10 il est possible de les augmenter (voir chap. 1 «Caractéristiques générales»); M_2 augmente et f_s diminue de façon proportionnelle.

2) Pour la désignation complète dans la commande voir chap. 2.

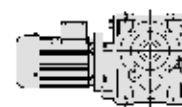


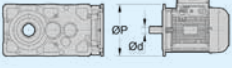
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 N m	f_s		i	
1)	2)					
45	39,7	10184	1,25	MR C2I 200 - 60 × 450 225 M	4 35,3	
	38,6	10455	1,7	MR C2I 225 - 60 × 450 225 M	4 36,2	
	37,6	10748	2,5	MR C2I 250 - 60 × 450 225 M	4 37,2	
	40,3	10238	1,7	MR CI 250 - 75 × 550 280 S	6 22,3	
	42,3	9541	1,25	MR ICI 200 - 60 × 450 225 M	4 33,1	
	43,4	9315	1,4	MR C2I 200 - 60 × 450 225 M	4 32,3	
	45,7	9027	1,25	MR CI 200 - 75 × 550 280 S	6 19,7	
	44,6	9057	1,7	MR C2I 225 - 60 × 450 225 M	4 31,4	
	44,4	9299	1,5	MR CI 225 - 75 × 550 280 S	6 20,3	
	41,4	9768	2,65	MR C2I 250 - 60 × 450 225 M	4 33,9	
	44,1	9351	1,8	MR CI 250 - 60 × 450 225 M	4 31,7	
	44,3	9309	2,36	MR CI 250 - 75 × 550 280 S	6 20,3	
	50	8072	1,6	MR C2I 200 - 60 × 450 225 M	4 28	
	50	8251	1,32	MR CI 200 - 75 × 550 280 S	6 18	
	48,7	8288	2,12	MR C2I 225 - 60 × 450 225 M	4 28,7	
	48,2	8557	1,5	MR CI 225 - 75 × 550 280 S	6 18,7	
	47,4	8520	3,15	MR C2I 250 - 60 × 450 225 M	4 29,5	
50,1	8227	1,8	MR CI 250 - 60 × 450 225 M	4 27,9		
50,4	8190	2,65	MR CI 250 - 75 × 550 280 S	6 17,9		
47,1	8584	4,25	MR C2I 280 - 60 × 450 225 M	4 29,8		
53,7	7523	1,8	MR ICI 200 - 60 × 450 225 M	4 26,1		
54,7	7384	1,7	MR C2I 200 - 60 × 450 225 M	4 25,6		
56,9	7254	1,32	MR CI 200 - 60 × 450 225 M	4 24,6		
56,3	7180	2,24	MR C2I 225 - 60 × 450 225 M	4 24,9		
56,3	7332	2	MR CI 225 - 75 × 550 280 S	6 16		
52,2	7743	3,35	MR C2I 250 - 60 × 450 225 M	4 26,8		
55,2	7480	2,65	MR CI 250 - 60 × 450 225 M	4 25,4		
53,8	7511	4,5	MR C2I 280 - 60 × 450 225 M	4 26		
61,1	6747	2,24	MR CI 225 - 75 × 550 280 S	6 14,7		
62,7	6581	2,65	MR CI 250 - 60 × 450 225 M	4 22,3		
71,1	5803	0,95	MR CI 160 - 60 × 450 225 M	4 19,7		
69	5978	1,12	MR CI 180 - 60 × 450 225 M	4 20,3		
67,9	5946	1,8	MR ICI 200 - 60 × 450 225 M	4 20,6		
71,1	5803	1,9	MR CI 200 - 60 × 450 225 M	4 19,7		
69	5978	2,24	MR CI 225 - 60 × 450 225 M	4 20,3		
77,8	5304	1	MR CI 160 - 60 × 450 225 M	4 18		
75	5501	1,32	MR CI 180 - 60 × 450 225 M	4 18,7		
77,8	5304	2	MR CI 200 - 60 × 450 225 M	4 18		
75	5501	2,24	MR CI 225 - 60 × 450 225 M	4 18,7		
84,7	4872	1	MR CI 160 - 60 × 450 225 M	4 16,5		
87,5	4713	1,5	MR CI 180 - 60 × 450 225 M	4 16		
84,7	4872	2	MR CI 200 - 60 × 450 225 M	4 16,5		
87,5	4713	3	MR CI 225 - 60 × 450 225 M	4 16		
98,6	4182	1,32	MR CI 160 - 60 × 450 225 M	4 14,2		
95,1	4337	1,7	MR CI 180 - 60 × 450 225 M	4 14,7		
98,6	4182	2,65	MR CI 200 - 60 × 450 225 M	4 14,2		
107	3841	1,5	MR CI 160 - 60 × 450 225 M	4 13		
107	3861	1,7	MR CI 180 - 60 × 450 225 M	4 13,1		
107	3841	3	MR CI 200 - 60 × 450 225 M	4 13		
123	3360	1,5	MR CI 160 - 60 × 450 225 M	4 11,4		
123	3346	1,7	MR CI 180 - 60 × 450 225 M	4 11,4		
124	3319	3	MR CI 200 - 60 × 450 225 M	4 11,3		
142	2912	1,5	MR CI 160 - 60 × 450 225 M	4 9,88		
137	3021	1,7	MR CI 180 - 60 × 450 225 M	4 10,3		
136	3036	3	MR CI 200 - 60 × 450 225 M	4 10,3		
182	2272	1,5	MR CI 160 - 60 × 450 225 M	4 7,71		
174	2375	3	MR CI 200 - 60 × 450 225 M	4 8,06		
227	1815	1,5	MR CI 160 - 60 × 450 225 M	4 6,16		
217	1903	3	MR CI 200 - 60 × 450 225 M	4 6,46		
55	8,7	56751	1,32	MR C2I 360 - 65 × 550 250 M	4 161	
	10,8	45508	1,12	MR C2I 320 - 65 × 550 250 M	4 129	
	10,8	45508	1,4	MR C2I 321 - 65 × 550 250 M	4 129	
	11	44762	1,6	MR C2I 360 - 65 × 550 250 M	4 127	
	14	35392	1,06	MR C2I 280 - 65 × 550 250 M	4 100	
	13,6	36406	1,32	MR C2I 320 - 65 × 550 250 M	4 103	
	13,6	36406	1,7	MR C2I 321 - 65 × 550 250 M	4 103	
	13,8	35809	2,12	MR C2I 360 - 65 × 550 250 M	4 102	
	55	15,6	31624	1,18	MR C2I 280 - 65 × 550 250 M	4 89,7
		15,8	31333	1,5	MR C2I 320 - 65 × 550 250 M	4 88,8
		15,8	31333	1,8	MR C2I 321 - 65 × 550 250 M	4 88,8
		15,3	32228	2,24	MR C2I 360 - 65 × 550 250 M	4 91,4
		17,8	27779	1	MR C2I 250 - 65 × 550 250 M	4 78,8
17,4		28314	1,25	MR C2I 280 - 65 × 550 250 M	4 80,3	
17,7		29125	1,6	MR C2I 320 - 65 × 550 250 M	4 82,6	
17		29125	2	MR C2I 321 - 65 × 550 250 M	4 82,6	
17,2		28647	2,5	MR C2I 360 - 65 × 550 250 M	4 81,2	
19,7		25108	1,12	MR C2I 250 - 65 × 550 250 M	4 71,2	
19,5		25299	1,6	MR C2I 280 - 65 × 550 250 M	4 71,7	
19,7		25067	1,8	MR C2I 320 - 65 × 550 250 M	4 71,1	
19,7		25067	2,24	MR C2I 321 - 65 × 550 250 M	4 71,1	
22,5		21903	1,25	MR C2I 250 - 65 × 550 250 M	4 62,1	
22,1		22324	1,6	MR C2I 280 - 65 × 550 250 M	4 63,3	
21,5		22964	2,12	MR C2I 320 - 65 × 550 250 M	4 65,1	
21,5		22964	2,65	MR C2I 321 - 65 × 550 250 M	4 65,1	
24,6		20078	0,9	MR C2I 225 - 60 × 450 250 M	* 4 56,9	
24,9		19797	1,4	MR C2I 250 - 65 × 550 250 M	4 56,1	
24,8		19947	2	MR C2I 280 - 65 × 550 250 M	4 56,6	
25		19764	2,24	MR C2I 320 - 65 × 550 250 M	4 56	
26,4		18718	0,95	MR C2I 225 - 60 × 450 250 M	* 4 53,1	
26,8		18389	1,5	MR C2I 250 - 65 × 550 250 M	4 52,1	
26,3		18743	1,9	MR C2I 280 - 65 × 550 250 M	4 53,1	
27,3		18093	2,65	MR C2I 320 - 65 × 550 250 M	4 51,3	
29,3		16857	1,06	MR C2I 225 - 60 × 450 250 M	* 4 47,8	
29,7		16621	1,7	MR C2I 250 - 65 × 550 250 M	4 47,1	
29,5		16747	2,12	MR C2I 280 - 65 × 550 250 M	4 47,5	
31,7		15572	2,8	MR C2I 320 - 65 × 550 250 M	4 44,2	
33,8	14603	1,25	MR C2I 225 - 60 × 450 250 M	* 4 41,4		
32,7	15106	1,9	MR C2I 250 - 65 × 550 250 M	4 42,8		
33,7	14654	2,36	MR C2I 280 - 65 × 550 250 M	4 41,6		
38,6	12779	1,4	MR C2I 225 - 60 × 450 250 M	* 4 36,2		
37,6	13136	2	MR C2I 250 - 65 × 550 250 M	4 37,2		
37,3	13236	2,65	MR C2I 280 - 65 × 550 250 M	4 37,5		
44,6	11070	1,4	MR C2I 225 - 60 × 450 250 M	* 4 31,4		
41,4	11938	2,12	MR C2I 250 - 65 × 550 250 M	4 33,9		
44,1	11429	1,5	MR CI 250 - 65 × 550 250 M	4 31,7		
42,6	11581	2,65	MR C2I 280 - 65 × 550 250 M	4 32,8		
48,7	10129	1,8	MR C2I 225 - 60 × 450 250 M	* 4 28,7		
47,4	10413	2,5	MR C2I 250 - 65 × 550 250 M	4 29,5		
50,1	10055	1,5	MR CI 250 - 65 × 550 250 M	4 27,9		
47,1	10492	3,35	MR C2I 280 - 65 × 550 250 M	4 29,8		
56,9	8866	1,06	MR CI 200 - 65 × 550 250 M	4 24,6		
56,3	8775	1,9	MR C2I 225 - 60 × 450 250 M	* 4 24,9		
52,2	9463	2,65	MR C2I 250 - 65 × 550 250 M	4 26,8		
55,2	9143	2,12	MR CI 250 - 65 × 550 250 M	4 25,4		
53,8	9180	3,55	MR C2I 280 - 65 × 550 250 M	4 26		
62,7	8044	2,12	MR CI 250 - 65 × 550 250 M	4 22,3		
69	7306	0,95	MR CI 180 - 60 × 450 250 M	* 4 20,3		
71,1	7093	1,6	MR CI 200 - 65 × 550 250 M	4 19,7		
69	7306	1,9	MR CI 225 - 65 × 550 250 M	4 20,3		
68,9	7314	2,8	MR CI 250 - 65 × 550 250 M	4 20,3		
75	6723	1,06	MR CI 180 - 60 × 450 250 M	* 4 18,7		
77,8	6483	1,7	MR CI 200 - 65 × 550 250 M	4 18		
75	6723	1,9	MR CI 225 - 65 × 550 250 M	4 18,7		
78,4	6435	3,35	MR CI 250 - 65 × 550 250 M	4 17,9		
87,5	5761	1,25	MR CI 180 - 60 × 450 250 M	* 4 16		
84,7	5955	1,7	MR CI 200 - 65 × 550 250 M	4 16,5		
87,5	5761	2,5	MR CI 225 - 65 × 550 250 M	4 16		
95,1	5301	1,4	MR CI 180 - 60 × 450 250 M	* 4 14,7		
98,6	5112	2,24	MR CI 200 - 65 × 550 250 M	4 14,2		
107	4718	1,4	MR CI 180 - 60 × 450 250 M	* 4 13,1		
107	4695	2,36	MR CI 200 - 65 × 550 250 M	4 13		
123	4089	1,4	MR CI 180 - 60 × 450 250 M	* 4 11,4		
124	4057	2,36	MR CI 200 - 65 × 550 250 M	4 11,3		

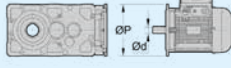
1) Puissances pour service continu S1; pour services S2 ... S10 il est possible de les augmenter (voir chap. 1 «Caractéristiques générales»); M_2 augmente et f_s diminue de façon proportionnelle.

2) Pour la désignation complète dans la commande voir chap. 2.

* Position de montage **B5R** (voir chap. 1.2).



P_1	n_2	M_2	f_s	2)		i
kW	min ⁻¹	N m				
1)						
132	111	10905	2	MR CI 250 - 80 × 660	315 M	4 12,6
	109	11115	2,24	MR CI 280 - 80 × 660	315 M	4 12,9
	123	9856	2	MR CI 250 - 80 × 660	315 M	4 11,4
	122	9931	2,24	MR CI 280 - 80 × 660	315 M	4 11,5
	135	8958	2	MR CI 250 - 80 × 660	315 M	4 10,4
139	8690	2,24	MR CI 280 - 80 × 660	315 M	4 10,1	
160	17,2	83338	0,9	MR C2I 360 - 80 × 660	315 MC	4 81,2
	19,1	75004	0,95	MR C2I 360 - 80 × 660	315 MC	4 73,1
	21,9	65709	1,12	MR C2I 360 - 80 × 660	315 MC	4 64
	25	57495	0,95	MR C2I 321 - 80 × 660	315 MC	4 56
	24,3	59138	1,18	MR C2I 360 - 80 × 660	315 MC	4 57,6
	27,3	52633	0,9	MR C2I 320 - 80 × 660	315 MC	4 51,3
	27,3	52633	1,12	MR C2I 321 - 80 × 660	315 MC	4 51,3
	27,7	51771	1,32	MR C2I 360 - 80 × 660	315 MC	4 50,5
	31,7	45299	1	MR C2I 320 - 80 × 660	315 MC	4 44,2
	31,7	45299	1,25	MR C2I 321 - 80 × 660	315 MC	4 44,2
	30,8	46594	1,5	MR C2I 360 - 80 × 660	315 MC	4 45,4
	35,4	40554	1,12	MR C2I 320 - 80 × 660	315 MC	4 39,5
	35,4	40554	1,4	MR C2I 321 - 80 × 660	315 MC	4 39,5
	34,1	42064	1,7	MR C2I 360 - 80 × 660	315 MC	4 41

P_1	n_2	M_2	f_s	2)		i
kW	min ⁻¹	N m				
1)						
160	38,6	37210	1,18	MR C2I 320 - 80 × 660	315 MC	4 36,3
	38,6	37210	1,5	MR C2I 321 - 80 × 660	315 MC	4 36,3
	37,5	38273	1,9	MR C2I 360 - 80 × 660	315 MC	4 37,3
	43,1	33312	1,32	MR C2I 320 - 80 × 660	315 MC	4 32,5
	43,1	33312	1,7	MR C2I 321 - 80 × 660	315 MC	4 32,5
	41,6	34552	1,9	MR C2I 360 - 80 × 660	315 MC	4 33,7
	48,7	29496	1,5	MR C2I 320 - 80 × 660	315 MC	4 28,8
	48,7	29496	1,9	MR C2I 321 - 80 × 660	315 MC	4 28,8
	47,3	30339	2,36	MR C2I 360 - 80 × 660	315 MC	4 29,6
	54,4	26406	1,7	MR C2I 320 - 80 × 660	315 MC	4 25,7
	54,4	26406	2,12	MR C2I 321 - 80 × 660	315 MC	4 25,7
	52,4	27389	2,5	MR C2I 360 - 80 × 660	315 MC	4 26,7
	70	20955	1,25	MR CI 280 - 80 × 660	315 MC	4 20
	77,8	18860	1,25	MR CI 280 - 80 × 660	315 MC	4 18
	88,8	16523	1,7	MR CI 280 - 80 × 660	315 MC	4 15,8
	98,6	14870	1,9	MR CI 280 - 80 × 660	315 MC	4 14,2
	109	13472	1,9	MR CI 280 - 80 × 660	315 MC	4 12,9
	122	12038	1,9	MR CI 280 - 80 × 660	315 MC	4 11,5
	139	10533	1,9	MR CI 280 - 80 × 660	315 MC	4 10,1

1) Puissances pour service continu S1; pour services S2 ... S10 il est **possible de les augmenter** (voir chap. 1 «Caractéristiques générales»);

M_2 augmente et f_s diminue de façon proportionnelle.

2) Pour la désignation complète dans la commande voir chap. 2.

Page blanche.

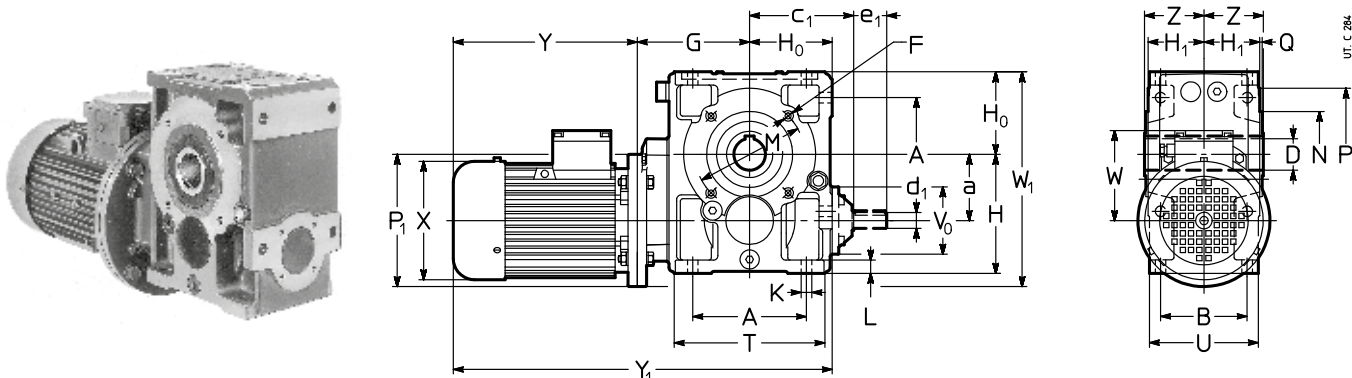
14 – Dimensions, exécutions, positions de montage motoréducteurs à axes orthogonaux

14.1 - Motoréducteurs MR CI	278
Dimensions	278
Exécutions (sens de rotation)	280
Positions de montage	281
Détails de lubrification	282
14.2 - Motoréducteurs MR ICI	283
Dimensions	283
Exécutions (sens de rotation)	284
Positions de montage	284
Détails de lubrification	285
14.3 - Motoréducteurs MR C3I	286
Dimensions	286
Exécutions (sens de rotation)	286
Positions de montage	287
Détails de lubrification	288
14.4 - Motoréducteurs MR C2I	289
Dimensions	289
Esecuzioni (senso di rotazione)	290
Positions de montage	291
Détails de lubrification	292

14.1 - Motoréducteurs MR CI

Dimensions

MR CI 40 ... 100



Réd.	Mot.	a	A	c ₁	D ∅	d ₁ ∅	e ₁	d ₁ ∅	e ₁	F	G	H	H ₀	H ₁	K	L	M ∅	N ∅	P ∅	Q	T	V ₀ ∅	Z	P ₁ ∅	X ∅	Y ≈	Y ₁ ≈	W ≈	W ₁ ≈	kg			
	B5	B			i _N ≤ 12,5		i _N ≥ 16		1)										U	2)		2)		2)									
40	63	41,5	73	74	19	11	23	11	23	M5	87	82	56	41,5	7	10	75	60	90	2,5	102	43	46	140	123	189	244	332	387	95	168	12	14
	71		65																		80			160	138	216	278	359	421	112	192	15	18
50	63	50	86	94	24	16	30	14	30	M6	98	100	67	49	9,5	12	85	70	105	2,5	120	78	53	140	123	189	244	354	409	95	187	16	18
	71		75																		95			160	138	216	278	381	443	112	197	19	22
	80																						200 ³⁾	156	233	302	398	467	121	221	24	28	
63	71	63	102	108	30	16	30	14	30	M8	118	125	80	58,5	11,5	14	100	80	120	3	143	78	63	160	138	216	278	414	476	112	223	24	27
	80		90		(63)																114			200	156	233	302	431	500	121	243	29	33
	90				32																		200	176	287	366	485	564	141	243	34	40	
	100 ⁴⁾				(64)																		200	194	337	432	535	630	151	251	41	47	
80	80	80	132	131	38	19	40	16	30	M10	138	150	100	69,5	14	17	130	110	160	3,5	180	86	75	200	156	233	302	471	540	121	280	40	44
	90		106		(80)																135			200	176	287	366	525	604	141	280	45	51
	100 ⁵⁾				40						148												250	194	310	405	558	653	151	305	52	58	
	112 ⁵⁾				(81)																		250	218	336	435	584	683	163	305	64	73	
100	90	100	172	157	48	24	50	19	40	M12	170	180	125	84,5	16	20	165	130	200	3,5	228	104	90	200	176	287	366	582	661	141	325	65	71
	100		131																		165			250	194	310	405	605	700	151	350	72	78
	112																						250	218	336	435	631	730	163	350	84	93	
	132 ⁵⁾										190												300	257	445	553	760	868	194	375	120	132	

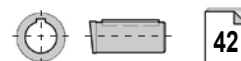
1) Longueur utile du filetage 2 · F.

2) Valeurs valables pour le moteur frein.

3) Sur demande et avec supplément de prix, cote P₁ = 160: nous consulter.

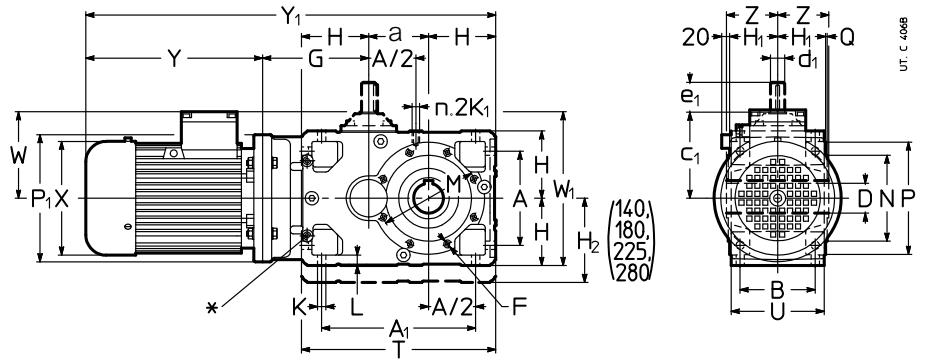
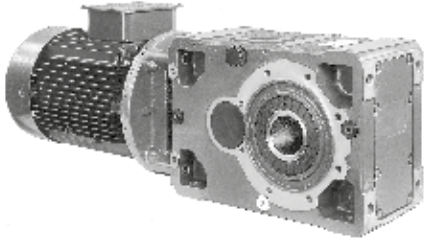
4) Position de montage B5R (voir chap. 1.2).

5) Sur demande pour 100LB 4, 112M 4 et 132M 4 même position de montage B5R (voir chap. 1.2); les cotes Y et Y₂ augmentent de 27 mm, 26 mm, et 35 mm respectivement.



Dimensions, exécutions, positions de montage motoréducteurs orthogonaux 14

MR CI 125 ... 280



Réd.	Mot. B5	a	A	A ₁	c ₁	D Ø H7	d ₁ Ø	e ₁	d ₁ Ø	e ₁	F	G	H	H ₁	H ₂	K Ø	K ₁	M Ø	N Ø h6	P Ø	T	Z	P ₁ Ø	X Ø	Y	Y ₁	W	W ₁	kg	
							$i_N \leq 14$		$i_N \geq 16$		1)		h ₁₁	h ₁₂	h ₁₁	L	2)	Q	U					3)		3)				3)
125	132 160 180	125 212 337	188	60	28	60	24	50	4)	220 250	150	103,5	-	18	M12	215	180 4	250	425	110	300 350 350	257 315 360	445 540 590	553 630 725	940 1065 1115	1048 1155 1250	194 240 278	425 450 453	168 225 342	180 262 390
140	132 160 180 200 ⁶⁾	140 212 352	188	70	≤ 16 28	60	≥ 18 24	50	4)	220 250	150	103,5	180	18	M12	265	230 4	300	440	125	300 350 350 350	257 315 360 400	445 540 590 685	553 630 725 795	955 1080 1130 1225	1063 1170 1265 1335	194 240 278 310	470 495 495 495	181 238 355 350	193 275 403 398
160	160 180 200 225	160 252 412	226	80	38	80	32	80	M16	282	180	128,5	-	22	M16	265	230 4	300	520	136	350 350 400 450	315 360 590 650	540 630 725 760	630 725 1272 1332	1162 1252 1347 1382	1252 278 310 330	515 515 540 565	294 411 406 501	331 459 454 -	
180	180 200 225 250 ⁶⁾	180 252 432	226	90	≤ 16 38	80	≥ 18 32	80	M16	282	180	128,5	225	22	M16	300	250 5	350	540	150	350 400 450 450	360 400 680 485	590 650 736 736	725 760 1352 1408	1232 1292 1367 1408	278 310 330 375	580 605 630 630	434 429 524 667	482 477 -	
200	180 200 225 250 280	200 320 520	282	100	48	110	38	80	4)	325 355	225	158	-	27	M20	350	300 5	400	650	167	350 400 450 550 550	360 400 680 736 928	590 650 1460 1516 1708	725 760 1460 1516 1708	1340 1475 1510 -	1475 1510 -	278 310 330 375 405	600 625 650 700 700	535 530 625 768 977	583 578 -
225	225 250 280 315 ⁶⁾	225 320 545	282	110	≤ 16 48	110	≥ 18 38	80	M20	355	225	158	280	27	M20	400	350 5	450	675	180	450 550 550 550	450 485 736 928	680 736 928 1015	- 1485 1541 1733 1820	- -	330 375 405 530	730 780 780 805	667 810 1019 1312	- -	
250	225 250 280 315	250 396 646	357	125	55	110	48	110	4)	410 440	280	195	-	33	M24	500	450 5	550	810	206	450 550 550 660	450 485 928 1155	680 736 928 1155	- 1620 1676 1868 2125	- -	330 375 405 530	755 805 805 860	898 981 1194 1705	- -	
280	280 315	280 396 676	357	140	≤ 16 55	110	≥ 18 48	110	M24	410 440	280	195	355	33	M24	500	450 5	550	840	222	550 660	550 620	928 1155	- 1898 2155	- -	405 530	870 925	1267 1778	- -	

* Plan usiné et n. 2 trous taraudés (dimensions au chap. 6 «Côté entrée réducteurs») et aussi sur le côté opposé pas en vue.

1) Longueur utile du filetage 2 · F.

2) Longueur utile du filetage 2 · K₁.

3) Valeurs valables pour moteur frein.

4) Pour dimension, nombre et position angulaire voir chap. 6.

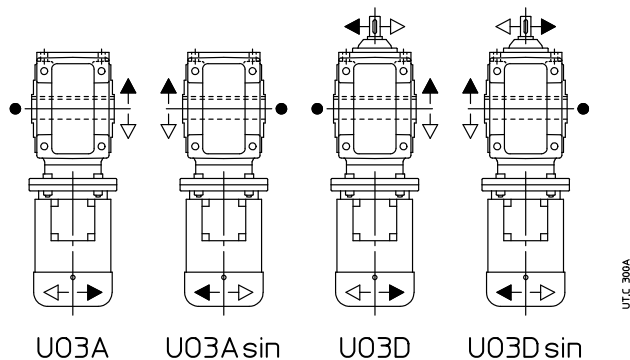
6) Position de montage B5R (voir chap. 1.2).



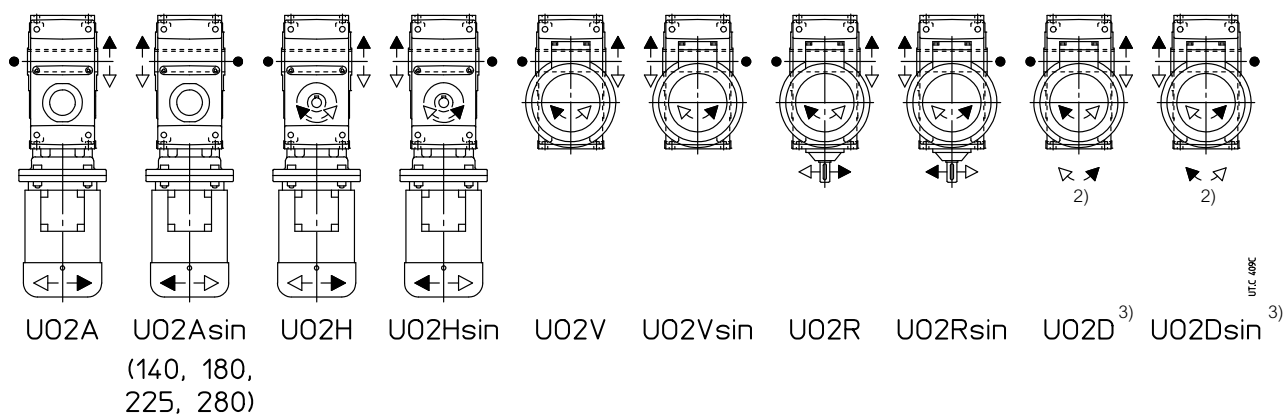
42

Exécutions¹⁾ (sens de rotation)

MR CI 40 ... 100



MR CI 125 ... 280



● Position de la gorge de référence (voir chap. 6) pour la vérification de la charge radiale.

1) Pour l'exécution propre du moteur voir chap. 2.

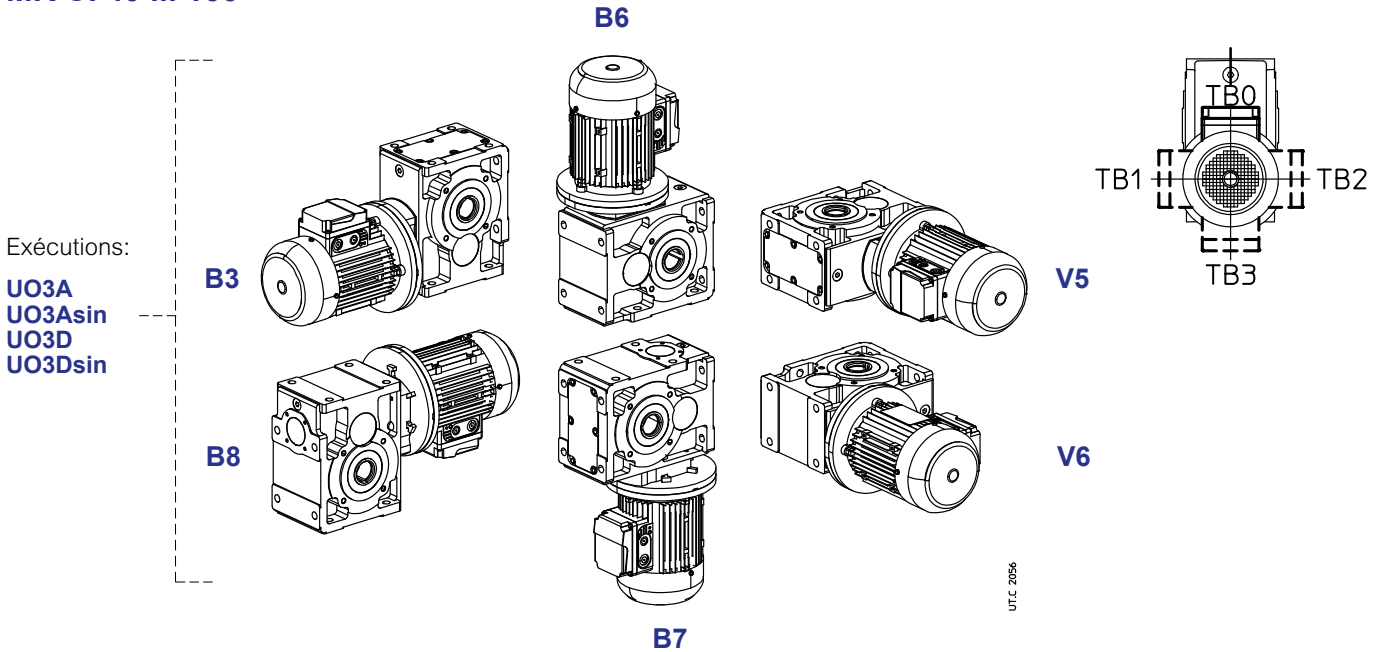
2) Sens de rotation du bout d'arbre rapide pas en vue.

3) Exécution **pas possible** pour tailles 140, 180, 225 et 280.

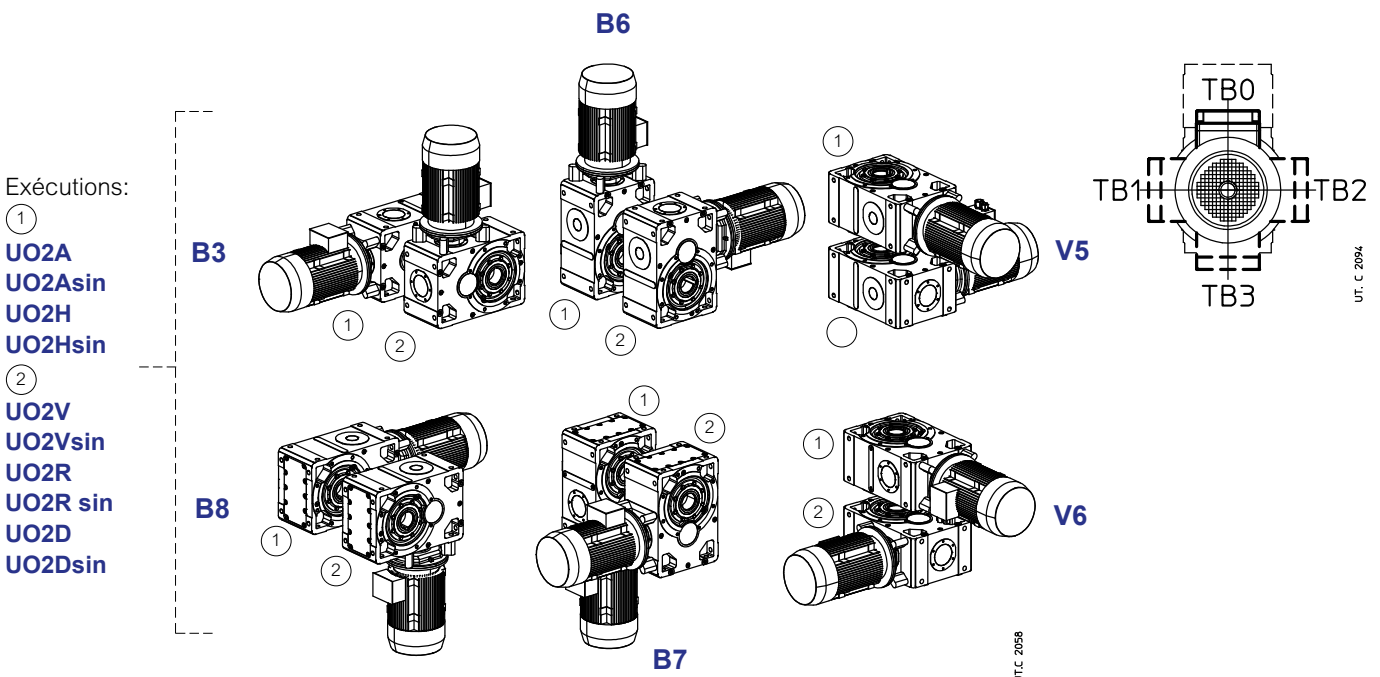
Positions de montage

En absence d'exigences spécifiques privilégier l'adoption de la position de montage **B3** (voir chap. 2).

MR CI 40 ... 100



MR CI 125 ... 280



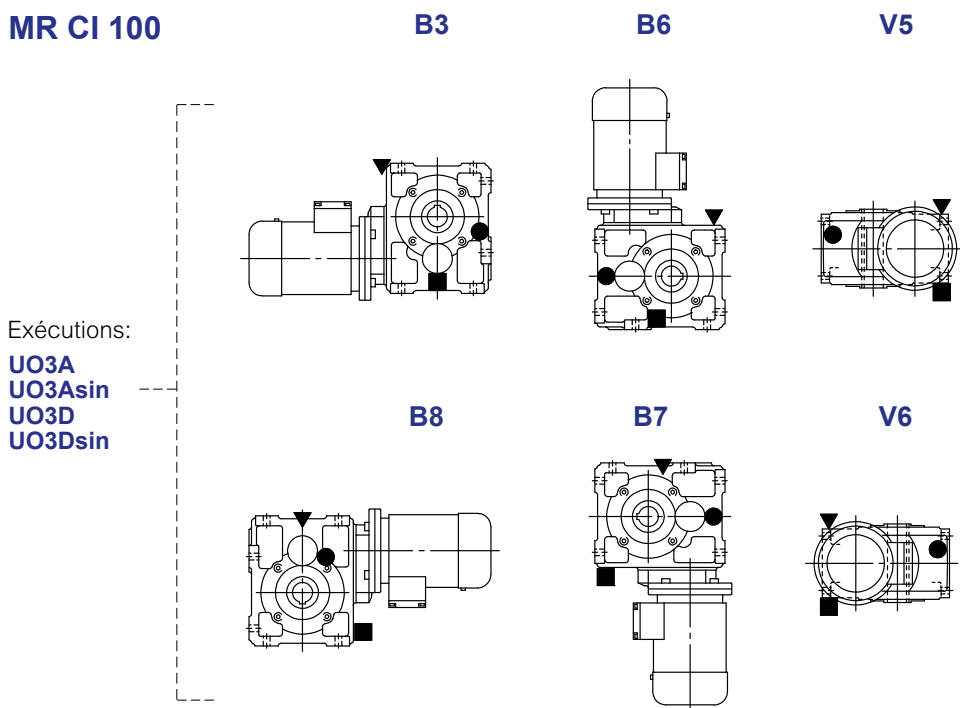
Quantité d'huile MR CI 40 ... 280

Les quantités d'huile [l] indiquées sont indicatives pour l'approvisionnement. La quantité exacte à introduire est définie par le niveau.

Position de montage	40	50	63, 64	80, 81	100	125	140	160	180	200	225	250	280
B3	0,26	0,4	0,8	1,3	2,6	5,3	8,2	10,5	16,1	20,5	31,5	40	61
B8	0,35	0,6	1	2	3,8	5,3	5,5	10,5	10,7	20,5	21	40	41
B6	0,26	0,4	0,8	1,3	2,9	7	8,7	13,7	17	26,7	33,3	52	65
B7	0,26	0,4	0,8	1,3	2,9	7,6	9,7	15	19	29	37	57	72
V5	0,3	0,45	0,95	1,8	3,5	8,9	10,3	17,5	20,1	34	39,3	67	77
V6	0,3	0,45	0,95	1,8	3,5	8,9	10,3	17,5	20,1	34	39,3	67	77

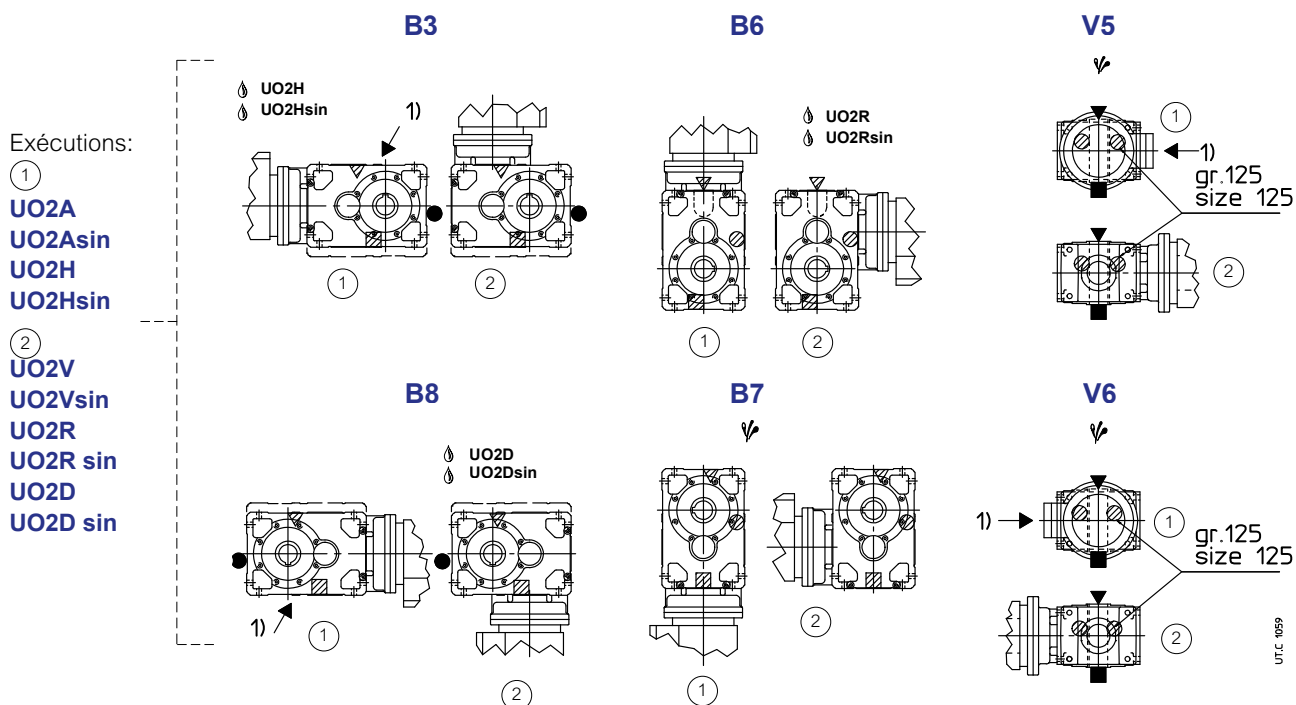
Détails de lubrification

MR CI 100



UTC 0057

MR CI 125 ... 280



UTC 0059

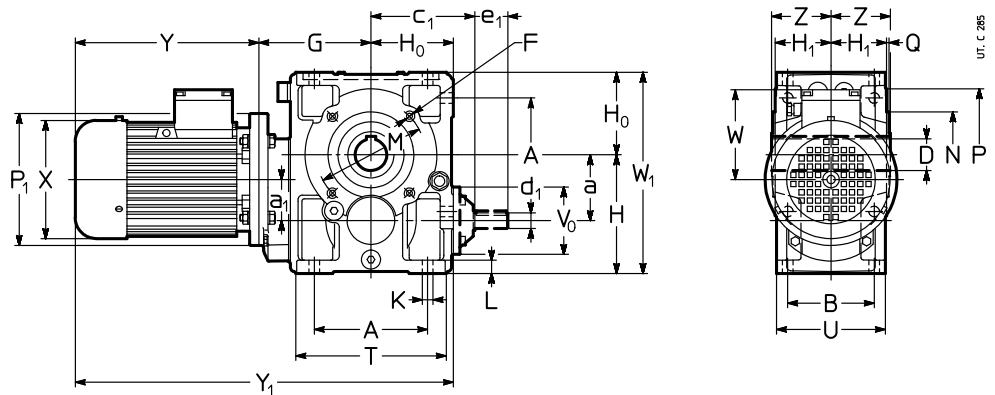
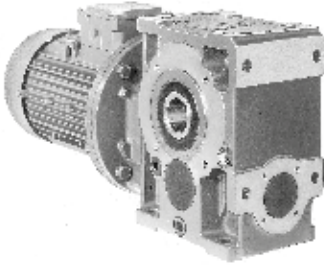
- ▽ Eventuel élevé barbotage de l'huile: pour le facteur correctif f_{t3} de la puissance thermique nominale P_{tN} voir chap. 4.
- ♁ Eventuelle pompe de lubrification des roulements (voir chap. 17 (19)).
- 1) Position des trous taraudés pour l'individuation de la position de montage.

- ▽ bouchon de remplissage de l'huile
- bouchon de niveau de l'huile
- bouchon de vidange de l'huile
- ▽ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- bouchon de niveau huile côté opposé (pas en vue)
- bouchon de vidange huile côté opposé (pas en vue)

14.2 - Motoréducteurs MR ICI

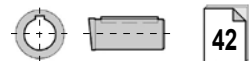
Dimensions

MR ICI 40 ... 200



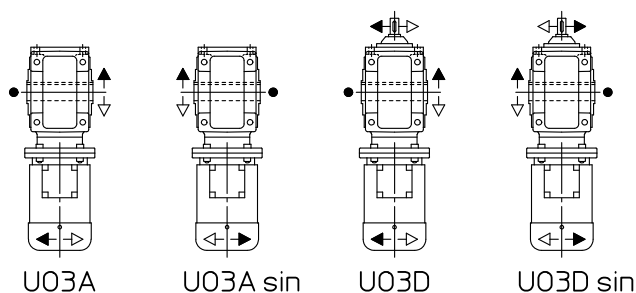
Réd.	Mot.	a	A	c ₁	D Ø H7	d ₁ Ø	e ₁	d ₂ Ø	e ₂	F	G	H	H ₀	H ₁	K	L	M	N	P	Q	T	V ₀ Ø	Z	P ₁ Ø	X	Y	Y ₁	W	W ₁	kg			
	B5	a ₁	B			i _N ≤ 25		i _N ≥ 31,5		1)		h11	h11	h12	Ø		Ø	h6	Ø	Ø	U			Ø	Ø	2)	2)	2)	2)	2)			
40	63 71	41,5 40	73 65	74	19	11	23	11	23	M5	87	82	56	41,5	7	10	75	60	90	2,5	102 80	43	46	140 160	123 138	189 216	244 278	332 359	387 421	95 112	176 193	12 15	14 18
50	63 71 80	50 40	86 75	94	24	16	30	14 ⁵⁾	30 ⁵⁾	M6	98	100	67	49	9,5	12	85	70	105	2,5	120 95	78	53	140 160 200 ⁷⁾	123 138 156	189 216 233	244 278 302	354 381 443	409 447 467	95 112 121	185 202 221	16 19 24	18 22 28
63 64	71 80 90	63 50	102 90	108	30 (63) 32 (64)	16	30	14 ⁵⁾	30 ⁵⁾	M8	118	125	80	58,5	11,5	14	100	80	120	3	143 114	78	63	160 200 200	138 156 176	216 233 287	278 302 366	414 431 485	476 500 564	112 121 141	224 233 253	24 29 34	27 33 40
80 81	71 80 90 100 ⁶⁾	80 50	132 106	131	38 (80) 40 (81)	19	40	16 ⁵⁾	30 ⁵⁾	M10	138	150	100	69,5	14	17	130	110	160	3,5	180 135	86	75	160 200 200 200	138 156 176 194	216 233 287 337	278 302 366 432	454 471 525 575	516 540 604 670	112 121 141 151	250 250 261 271	36 41 46 53	39 45 52 59
100	80 90 100 112	100 62,5	172 131	157	48	24	50	19 ⁵⁾	40 ⁵⁾	M12	170	180	125	84,5	16	20	165	130	200	3,5	228 165	104	90	200 200 250 250	156 176 194 218	233 287 310 336	302 366 405 435	528 582 605 631	597 661 700 730	121 141 151 163	305 305 305 306	62 67 74 86	66 73 80 95
125	90 100 112 132	125 80	212 162	188	60	28	60	24 ⁵⁾	50 ⁵⁾	4)	205	225	150	103,5	18	23	215	180	250	4	274 201	122	110	200 250 250 300	176 194 218 257	287 310 336 445	366 405 435 553	642 665 691 800	721 760 790 908	141 151 163 194	375 375 375 375	106 113 125 161	112 119 134 173
140	90 100 112 132 160 ⁶⁾	140 80	212 162	188	70	28	60	24 ⁵⁾	50 ⁵⁾	4)	205	240	150	103,5	18	23	265	230	300	4	274 201	122	125	200 250 250 300 300	176 194 218 257 315	287 310 336 445 540	366 405 435 553 630	642 665 691 800 895	721 760 790 908 985	141 151 163 194 240	390 390 390 390 420	120 127 139 175 229	126 133 148 187 266
160	100 112 132 160 180	160 100	252 201	226	80	38	80	32 ⁵⁾	80 ⁵⁾	4)	247	280	180	128,5	22	28	265	230	300	4	328 249	155	136	250 250 300 350 350	194 218 257 315 360	310 336 445 540 590	405 435 553 630 725	737 763 872 980 1030	832 862 980 1070 1165	151 163 194 240 278	460 460 460 460 498	186 198 234 291 408	192 207 246 328 456
180	112 132 160 180 200 ⁶⁾	180 100	252 201	226	90	38	80	32 ⁵⁾	80 ⁵⁾	4)	247	300	180	128,5	22	28	300	250	350	5	328 249	155	150	250 300 350 350 350	218 257 315 360 400	336 445 540 590 685	435 553 630 725 795	763 872 980 1030 1125	862 980 1070 1165 1235	163 194 240 278 310	480 480 480 498 530	222 258 315 432 475	231 270 352 480 475
200	132 160 180 200 225	200 125	320 250	282	100	48	110	38 ⁵⁾	80 ⁵⁾	4)	305	355	225	158	27	34	350	300	400	5	410 307	190	167	300 350 350 400 450	257 315 360 460 500	445 540 590 650 680	553 630 725 760 -	975 1070 1120 1180 1220	1083 1160 1255 1290 -	194 240 278 310 330	580 580 580 590 610	365 422 539 582 629	377 459 587 582 -

- 1) Longueur utile du filetage 2 · F.
- 2) Valeurs valables pour moteur frein.
- 4) Pour dimension, nombre et position angulaire, voir chap. 6.
- 5) Pour les combinaisons – réd. 50 avec mot. 71, réd. 63 ... 81 avec mot. 80, réd. 100 avec mot. 90, réd. 125 avec mot. 100, 112, réd. 140 avec mot. 100, 112, 132, réd. 160 avec mot. 132, réd. 180 avec mot. 132 ... 180, réd. 200 avec mot. 160, 180 – ayant $i_N = 31,5$ (et $i_N = 40$ pour réd. 50 avec mot. 63, pour réd. 140 avec mot. 112 et pour réd. 180 avec mot. 132) voir colonne $i_N \leq 25$.
- 6) Position de montage B5R (voir chap. 1.2).
- 7) Sur demande et avec supplément de prix, cote $P_1 = 160$: nous consulter.
- 8) Pour les groupes combinés avec i_N final = 31,5 voir colonne $i_N \leq 25$.



Exécutions¹⁾ (sens de rotation)

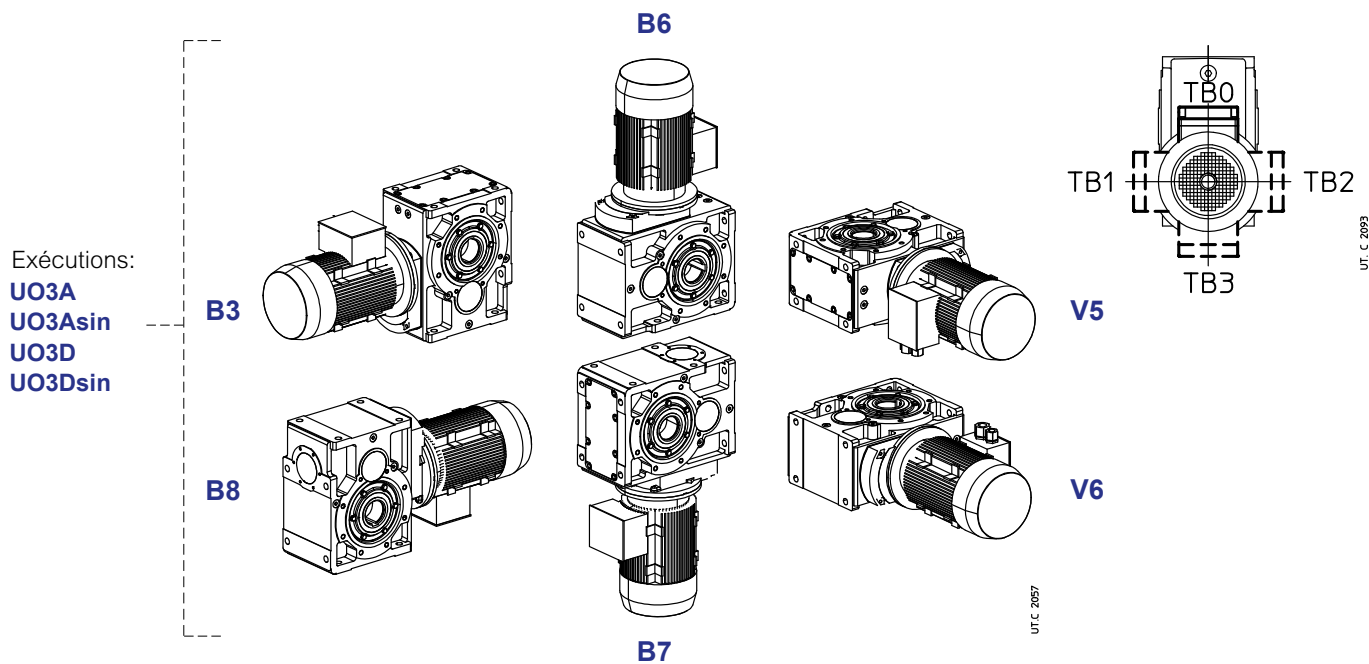
MR ICI 40 ... 200



Positions de montage

En absence d'exigences spécifiques privilégier l'adoption de la position de montage **B3** (voir chap. 2).

MR ICI 40 ... 200



Quantité d'huile MR ICI 40 ... 200

Les quantités d'huile [l] indiquées sont indicatives pour l'approvisionnement. La quantité exacte à introduire est définie par le niveau.

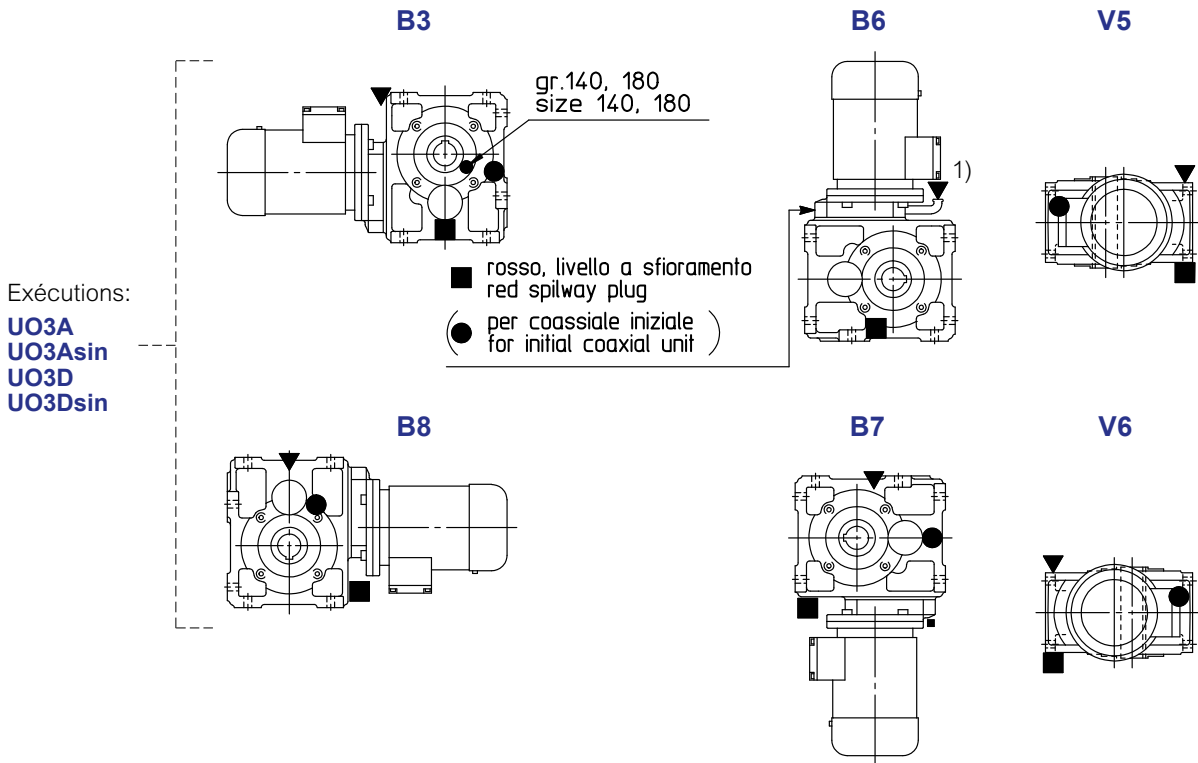
Position de montage ¹⁾	40	50	63, 64	80, 81	100	125	140	160	180	200
B3	0,31	0,45	1	1,6	3	6	6,8	10,6	11,9	20
B8	0,35	0,65	1,2	2,2	4,2	9	10,6	16	18,9	30
B7	0,31	0,45	1	1,6	3	6	6,8	10,6	11,9	20
B6	0,5	0,8	1,6	2,7	5,8	11,6	13,7	21	24,8	40
V5	0,3	0,5	1,15	2	3,8	7	8,3	13	15,3	24
V6	0,3	0,5	1,15	2	3,8	7	8,3	13	15,3	24

● Position de la gorge de référence (voir chap. 6) pour la vérification de la charge radiale.

1) Pour l'exécution propre du moteur voir chap. 2.

Détails de lubrification

MR ICI 100 ... 200



1) Voir aussi chap. 6 page 43.

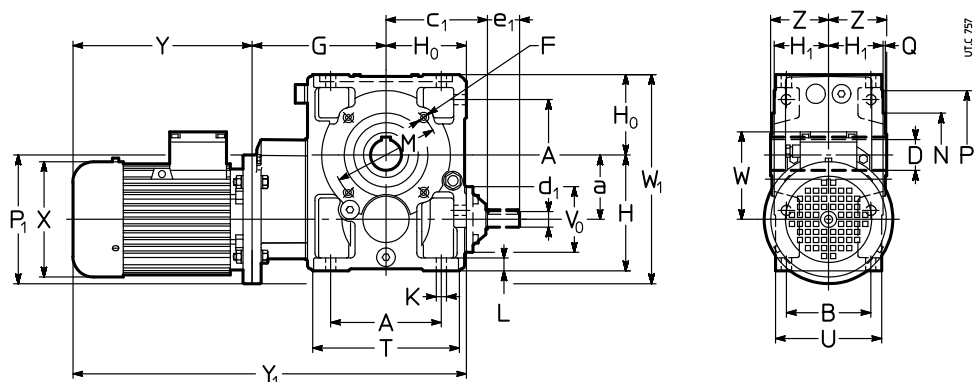
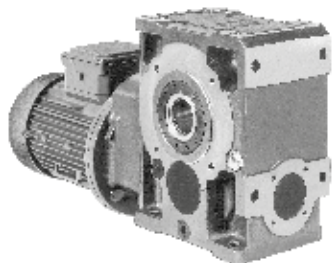
- ▼ bouchon de remplissage de l'huile
- bouchon de niveau de l'huile
- bouchon de vidange de l'huile

- ▼ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- bouchon de niveau huile côté opposé (pas en vue)
- bouchon de vidange huile côté opposé (pas en vue)

14.3 - Motoréducteurs MR C3I

Dimensions

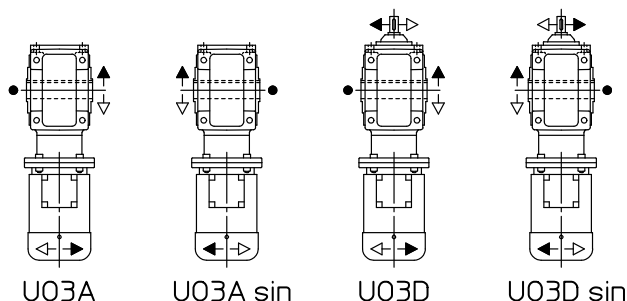
MR C3I 50 ... 125



Réd.	Mot.	a	A	c ₁	D Ø H7	d ₁ Ø	e ₁	d ₂ Ø	e ₂	F	G	H	H ₀	H ₁	K	L	M	N	P	Q	T	V ₀ Ø	Z	P ₁ Ø	X Ø	Y	Y ₁	W	W ₁	kg			
B5	B	i _N ≤ 125		i _N ≥ 160		1)										U		2)		2)		2)											
50	63 71	50	86 75	94	24	16 ³⁾	30 ³⁾	14	30	M6	117	100	67	49	9,5	12	85	70	105	2,5	120 95	78	53	140 160	123 138	189 216	244 278	373 400	428 462	95 112	187 197	17 19	19 22
63 64	71 80	63	102 90	108	30 (63) 32 (64)	16 ³⁾	30 ³⁾	14	30	M8	145	125	80	58,5	11,5	14	100	80	120	3	143 114	78	63	160 200	138 156	216 233	278 302	441 458	503 527	112 121	223 243	24 29	27 33
80 81	71 80	80	132 106	131	38 (80) 40 (81)	19 ³⁾	40 ³⁾	16	30	M10	165	150	100	69,5	14	17	130	110	160	3,5	180 135	86	75	160 200	138 156	216 233	278 302	481 498	543 567	112 121	260 280	36 41	39 45
100	80 90	100	172 131	157	48	24 ³⁾	50 ³⁾	19	40	M12	203	180	125	84,5	16	20	165	130	200	3,5	228 165	104	90	200 200	156 176	233 287	302 366	561 615	630 694	121 141	325 325	63 69	67 75
125	90 100 112	125	212 162	188	60	28 ³⁾	60 ³⁾	24	50	4)	249	225	150	103,5	18	23	215	180	250	4	274 201	122	110	200 250 250	176 194 218	287 310 336	366 405 435	686 709 735	765 804 834	141 151 163	375 400 400	109 113 126	115 120 135

Exécutions⁵⁾ (sens de rotation)

MR C3I 50 ... 125



● Position de la gorge de référence (voir chap. 6) pour la vérification de la charge radiale.

1) Longueur utile du filetage 2 · F.

2) Valeurs valables pour moteur frein.

3) Pour motoréducteurs taille 50 avec moteur 71, tailles 63, 64 avec moteur 80, tailles 80, 81 avec moteur 80, taille 100 avec moteur 90, taille 125 avec moteurs 100, 112 et avec i_N = 125, voir d₂ pour i_N ≥ 160.

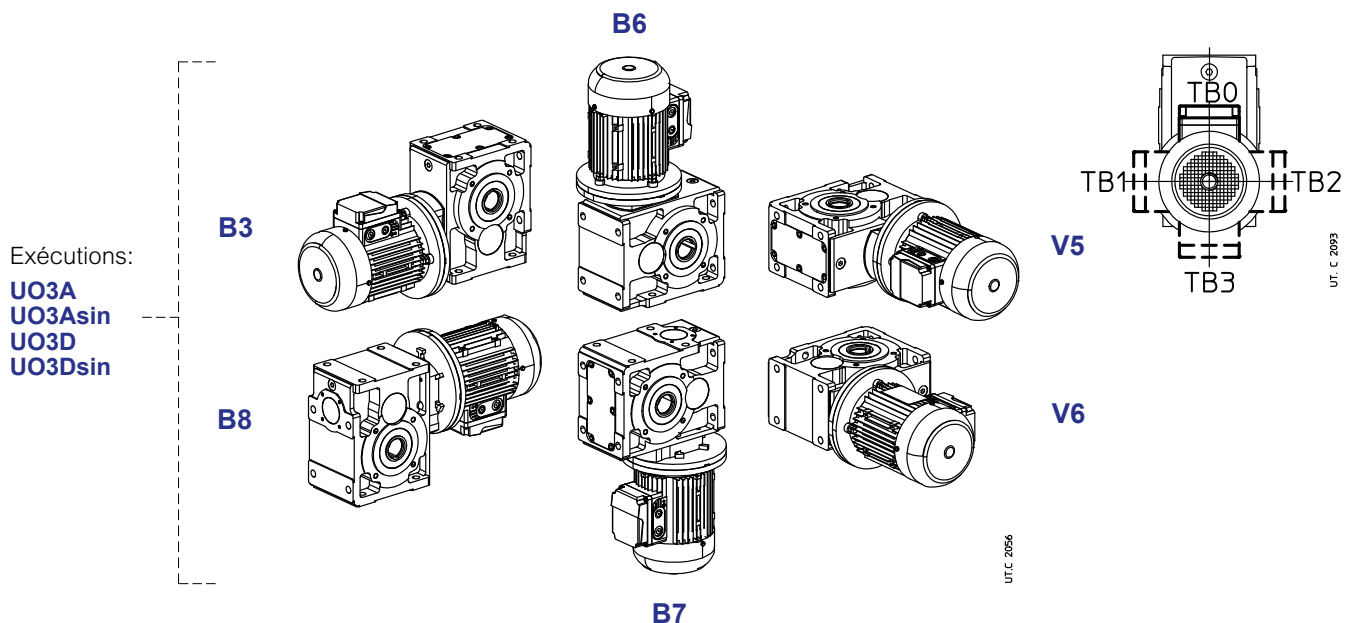
4) Pour dimension, nombre et position angulaire, voir chap. 6.

5) Pour l'exécution propre du moteur voir chap. 2.

Positions de montage

En absence d'exigences spécifiques privilégier l'adoption de la position de montage **B3** (voir chap. 2).

MR C3I 50 ... 125



Quantité d'huile MR C3I 50 ... 125

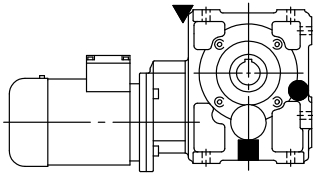
Les quantités d'huile [l] indiquées sont indicatives pour l'approvisionnement. La quantité exacte à introduire est définie par le niveau.

Position de montage	50	63, 64	80, 81	100	125
B3	0,5	1,2	1,9	3,3	6,4
B8	0,7	1,4	2,5	4,5	9,5
B7	0,5	1,2	1,9	3,3	6,4
B6	0,9	1,8	3	6,3	12,8
V5	0,55	1,35	2,3	4,1	7,5
V6	0,55	1,35	2,3	4,1	7,5

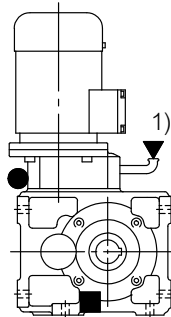
Détails de lubrification

MR C3I 100 ... 125

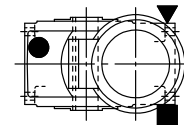
B3



B6



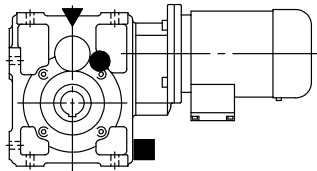
V5



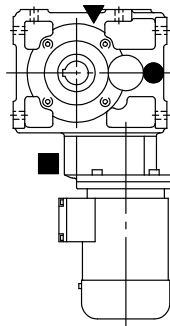
Exécutions:

UO3A
UO3Asin
UO3D
UO3Dsin

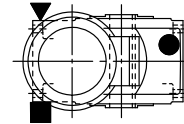
B8



B7



V6



UT.C 1061A

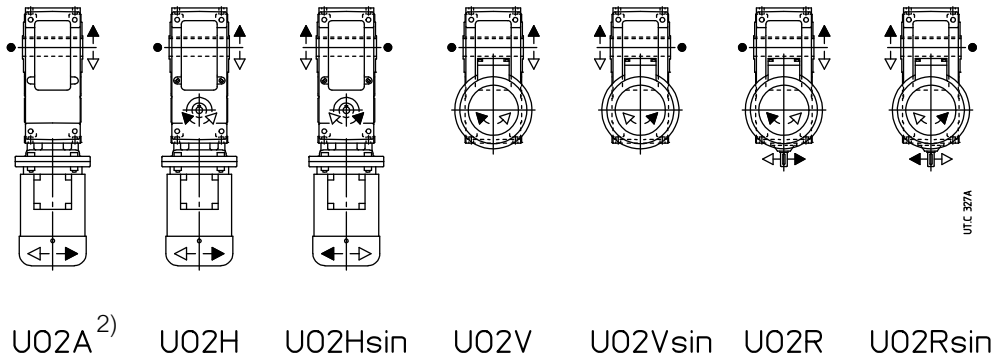
1) Voir aussi chap. 6 page 43.

- ▼ bouchon de remplissage de l'huile
- bouchon de niveau de l'huile
- bouchon de vidange de l'huile

- ▼ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- bouchon de niveau de l'huile côté opposé (pas en vue)
- bouchon de vidange de l'huile côté opposé (pas en vue)

Exécutions¹⁾ (sens de rotation)

MR C2I 140 ... 360



● Position de la gorge de référence (voir chap. 6) pour la vérification de la charge radiale.

1) Pour l'exécution propre du moteur voir chap. 2.

2) La carcasse de cette exécution n'est pas prévue pour les autres exécutions.

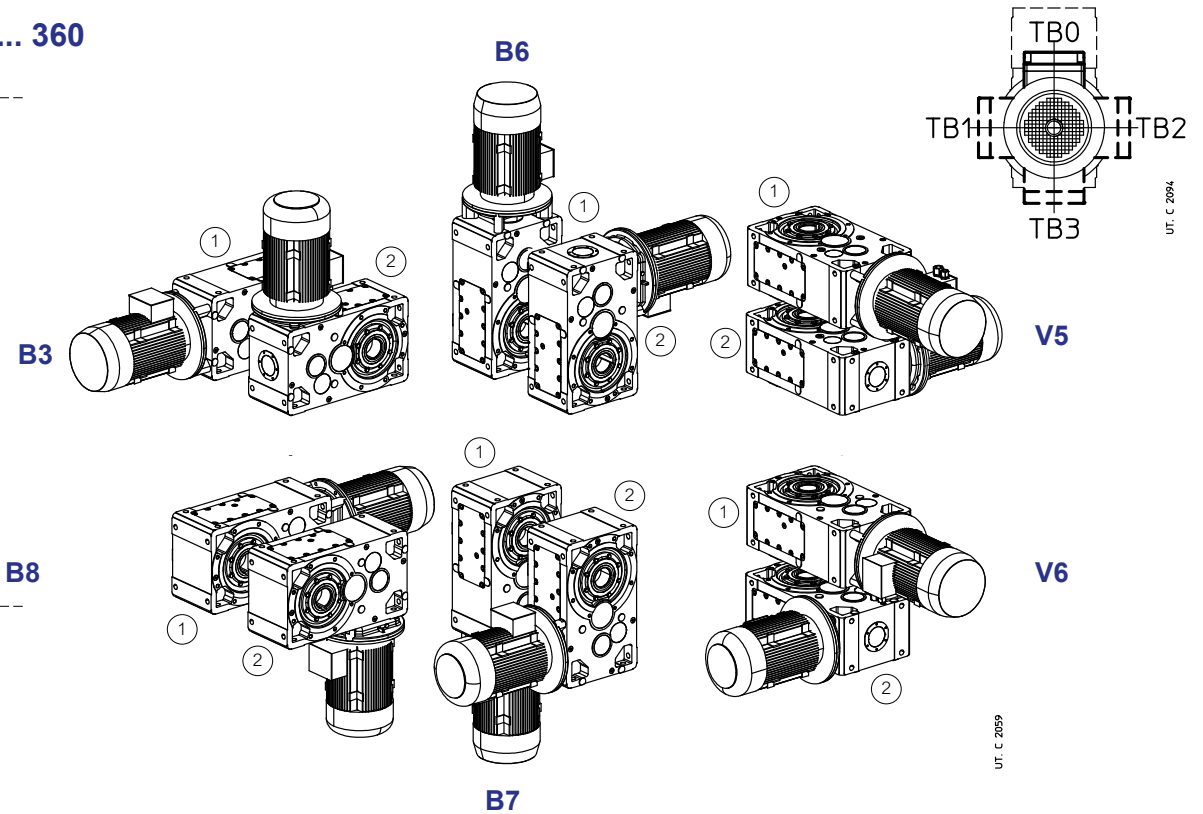
Positions de montage

En absence d'exigences spécifiques privilégier l'adoption de la position de montage **B3** (voir chap. 2).

MR C2I 140 ... 360

Exécutions:

- ① UO2A
UO2H
UO2Hsin
- ② UO2V
UO2Vsin
UO2R
UO2Rsin



Quantité d'huile

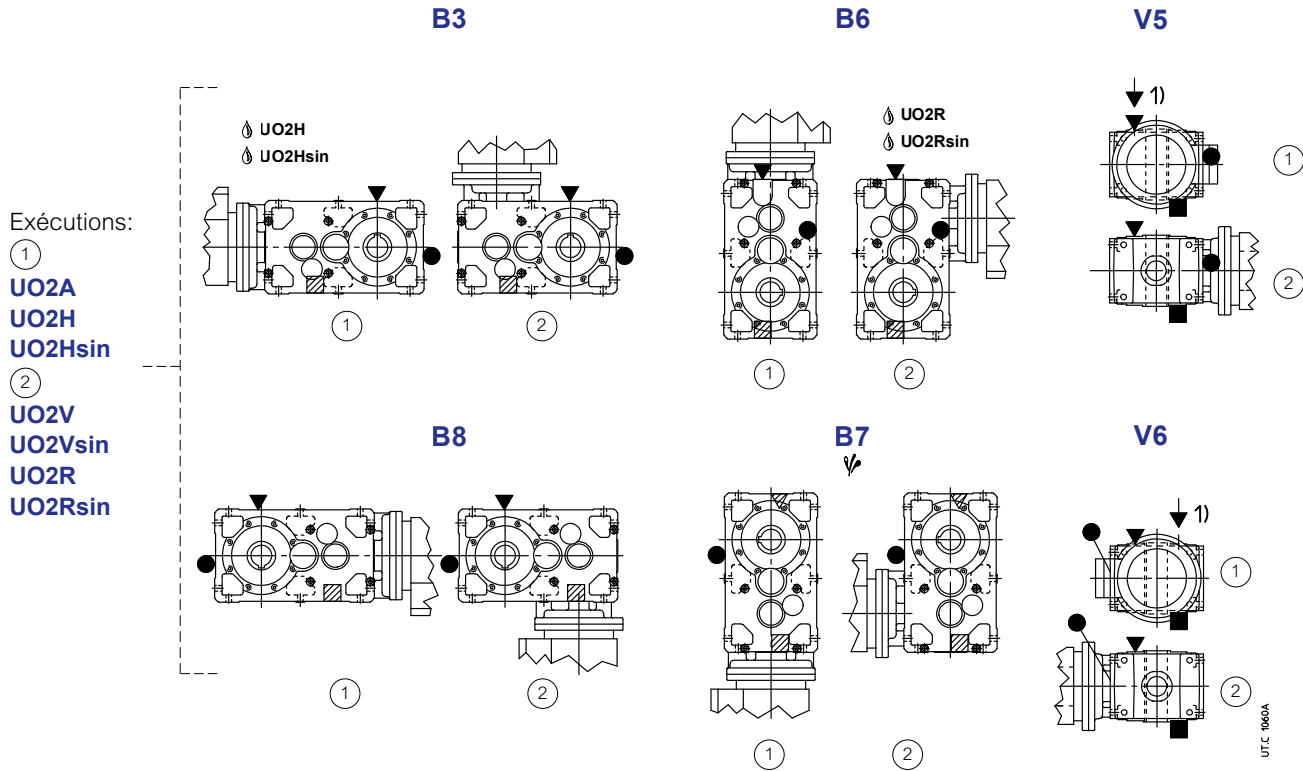
MR C2I 140 ... 360

Les quantités d'huile [l] indiquées sont indicatives pour l'approvisionnement. La quantité exacte à introduire est définie par le niveau.

Position de montage	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
B3	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
B8	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
B7	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
B6	10,8	20	21	39	41	75	80	152	156
V5	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
V6	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140

Détails de lubrification

MR C2I 140 ... 360



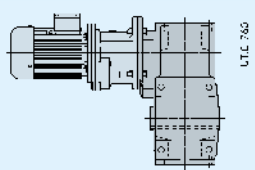
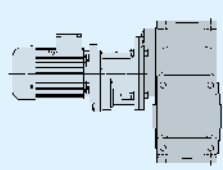
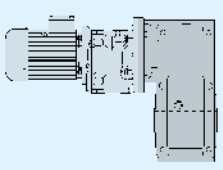
▽ Eventuel élevé barbotage de l'huile: pour le facteur correctif ft_3 de la puissance thermique nominale P_{tN} voir chap. 4.
 ⚡ Eventuelle pompe de lubrification des roulements (voir chap. 17 (19)).
 1) Position des trous taraudés pour l'individuation de la position de montage.

▼ bouchon de remplissage de l'huile
 ● bouchon de niveau de l'huile
 ■ bouchon de vidange de l'huile

▽ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
 ● bouchon de niveau de l'huile côté opposé (pas en vue)
 ■ bouchon de vidange de l'huile côté opposé (pas en vue)

15 – Groupes motoréducteurs

Réducteur final à axes parallèles

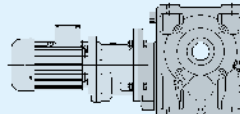
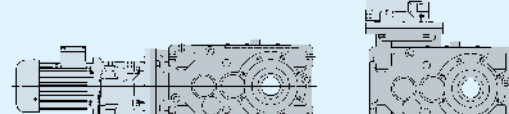
M_{N2} [N m] pour $n_2 \leq 14 \text{ min}^{-1}$	MR 2I + R 2I, 3I MR 2I + MR 2I, 3I	MR 3I + R 2I, 3I MR 3I + MR 2I, 3I	MR 3I + R 2I, 3I MR 3I + MR 2I, 3I
			
	$i_N \approx 80 \dots 2\,500$ $\eta_{\text{final}} = 0,96$	$i_N \approx 160 \dots 8\,000$ $\eta_{\text{final}} = 0,94$	$i_N \approx 125 \dots 12\,500$ $\eta_{\text{final}} = 0,94$
315	MR 2I 63 - 19x160 - 19,3 + R 2I ou MR 2I, 3I 40 $i_{\text{final}} = 19,3$	MR 3I 63 - 14x140 - 48,9 + R 2I ou MR 2I, 3I 32 $i_{\text{final}} = 48,9$	
400	MR 2I 64 - 19x160 - 20,1 + R 2I ou MR 2I, 3I 40 $i_{\text{final}} = 20,1$	MR 3I 64 - 14x140 - 50,9 + R 2I ou MR 2I, 3I 32 $i_{\text{final}} = 50,9$	
670	MR 2I 80 - 19x160 - 20,8 + R 2I ou MR 2I, 3I 40 $i_{\text{final}} = 20,8$	MR 3I 80 - 19x160 - 52,9 + R 2I ou MR 2I, 3I 40 $i_{\text{final}} = 52,9$	
780	MR 2I 81 - 19x160 - 20,8 + R 2I ou MR 2I, 3I 40 $i_{\text{final}} = 20,8$	MR 3I 81 - 19x160 - 52,9 + R 2I ou MR 2I, 3I 40 $i_{\text{final}} = 52,9$	
1 600	MR 2I 100 - 24x200 - 19,3 + R 2I, 3I ou MR 2I, 3I 50 ²⁾ $i_{\text{final}} = 19,3$	MR 3I 100 - 24x200 - 49 + R 2I, 3I ou MR 2I, 3I 50 ²⁾ $i_{\text{final}} = 49$	
3 150	MR 2I 125 - 28x250 - 19,3 + R 2I, 3I ou MR 2I, 3I 63 ²⁾ $i_{\text{final}} = 19,3$	MR 3I 125 - 24x200 - 60,2 + R 2I, 3I ou MR 2I, 3I 50 ²⁾ $i_{\text{final}} = 60,2$	
4 750			MR 3I 140 - 28x250 - 50,4 + R ou MR 2I, 3I 63 ²⁾ $i_{\text{final}} = 50,4$
7 100			MR 3I 160 - 38x300 - 31,6 + R ou MR 2I 80 ²⁾ $i_{\text{final}} = 31,6$ MR 3I 160 - 28x250 - 107 + R ou MR 2I, 3I 63 ²⁾ $i_{\text{final}} = 107$ pour $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
9 500			MR 3I 180 - 38x300 - 51 + R ou MR 2I 80 ²⁾ $i_{\text{final}} = 51$ MR 3I 180 - 28x250 - 108 + R ou MR 2I, 3I 63 ²⁾ $i_{\text{final}} = 108$ pour $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
14 000			MR 3I 200 - 48x350 - 31,5 + R ou MR 2I 100 ²⁾ $i_{\text{final}} = 31,5$ MR 3I 200 - 38x300 - 100 + R ou MR 2I, 3I 80 ²⁾ $i_{\text{final}} = 100$ pour $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
20 000			MR 3I 225 - 48x350 - 51,8 + R ou MR 2I 100 ²⁾ $i_{\text{final}} = 51,8$ MR 3I 225 - 38x300 - 98,5 + R ou MR 2I, 3I 80 ²⁾ $i_{\text{final}} = 98,5$ pour $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
31 500			MR 3I 250 - 60x450 - 33,5 + R ou MR 2I 125 ²⁾ $i_{\text{final}} = 33,5$ MR 3I 250 - 48x350 - 98,5 + R ou MR 2I, 3I 100 ²⁾ $i_{\text{final}} = 98,5$ pour $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
37 500			MR 3I 280 - 60x450 - 52,7 + R ou MR 2I 125 ²⁾ $i_{\text{final}} = 52,7$ MR 3I 280 - 48x350 - 100 + R ou MR 2I, 3I 100 ²⁾ $i_{\text{final}} = 100$ pour $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
47 500			MR 3I 320 - 60x450 - 67,1 + R ou MR 2I 125 ²⁾ $i_{\text{final}} = 67,1$ MR 3I 320 - 60x450 - 105 + R ou MR 2I, 3I 125 ²⁾ $i_{\text{final}} = 105$ pour $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
60 000			MR 3I 321 - 60x450 - 67,1 + R ou MR 2I 125 ²⁾ $i_{\text{final}} = 67,1$ MR 3I 321 - 60x450 - 105 + R ou MR 2I, 3I 125 ²⁾ $i_{\text{final}} = 105$ pour $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
77 500			MR 3I 360 - 60x450 - 103 + R ou MR 2I, 3I 125 ²⁾ $i_{\text{final}} = 103$

Performances et dimensions du motoréducteur initial: catalogue E chap. 8, 9 et 10.

1) A condition que $\geq 0,8$, f_s requis peut être réduit de **1,06** pour $n_2 = 2,8 \div 0,7 \text{ min}^{-1}$, de **1,12** pour $n_2 \leq 0,71 \text{ min}^{-1}$.

2) Motoréducteur initial en exécution «Bride B5 majorée»; la taille 63 a l'arbre lent réduit à 28 mm: «Bride B5 majorée - Ø 28».

Réducteur final à axes orthogonaux

M_{N2} [N.m] pour $n_2 \leq 14 \text{ min}^{-1}$	<p>MR ICI + R 2I, 3I MR ICI + MR 2I, 3I</p>  <p>$i_N \approx 125 \dots 8\,000$ $\eta_{\text{final}} = 0,94$</p>	<p>MR C2I + MR 2I, 3I MR C2I + MR 2I, 3I</p>  <p>$i_N \approx 125 \dots 12\,500$ $\eta_{\text{final}} = 0,94$</p>
	315	MR ICI 63 - 19x160 - 32 + R ou MR 2I, 3I 40 $i_{\text{final}} = 32$
400	MR ICI 64 - 19x160 - 32 + R ou MR 2I, 3I 40 $i_{\text{final}} = 32$	
670	MR ICI 80 - 19x160 - 33,4 + R ou MR 2I, 3I 40 $i_{\text{final}} = 33,4$	
780	MR ICI 81 - 19x160 - 33,4 + R ou MR 2I, 3I 40 $i_{\text{final}} = 33,4$	
1 600	MR ICI 100 - 24x200 - 31,4 + R ou MR 2I, 3I 50²⁾ $i_{\text{final}} = 31,4$	
3 150	MR ICI 125 - 28x250 - 32 + R ou MR 2I, 3I 63²⁾ $i_{\text{final}} = 32$ MR ICI 125 - 24x200 - 62,5 + R ou MR 2I, 3I 50²⁾ $i_{\text{final}} = 62,5$ pour $M_{N2} \leq 2650 \text{ N.m}$	
4 750	MR ICI 140 - 28x250 - 40 + R ou MR 2I, 3I 63²⁾ $i_{\text{final}} = 40$ pour $M_{N2} \leq 3750 \text{ N.m}$	MR C2I 140 - 28x250 - 50,4 + R ou MR 2I, 3I 63²⁾ $i_{\text{final}} = 50,4$
7 100	MR ICI 160 - 38x300 - 33,3 + R ou MR 2I, 3I 80²⁾ $i_{\text{final}} = 33,3$ MR ICI 160 - 28x250 - 62,5 + R ou MR 2I, 3I 63²⁾ $i_{\text{final}} = 62,5$ pour $M_{N2} \leq 6000 \text{ N.m}$	MR C2I 160 - 38x300 - 32,5 + R ou MR 2I 80²⁾ $i_{\text{final}} = 32,5$ MR C2I 160 - 28x250 - 103 + R ou MR 2I, 3I 63²⁾ $i_{\text{final}} = 103$ pour $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
9 500	MR ICI 180 - 38x300 - 40,9 + R ou MR 2I, 3I 80²⁾ $i_{\text{final}} = 40,9$ pour $M_{N2} \leq 8500 \text{ N.m}$	MR C2I 180 - 38x300 - 52,4 + R ou MR 2I 80²⁾ $i_{\text{final}} = 52,4$ MR C2I 180 - 28x250 - 104 + R ou MR 2I, 3I 63²⁾ $i_{\text{final}} = 104$ pour $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
14 000	MR ICI 200 - 48x350 - 33,3 + R ou MR 2I, 3I 100²⁾ $i_{\text{final}} = 33,3$ MR ICI 200 - 38x300 - 62,5 + R ou MR 2I, 3I 80²⁾ $i_{\text{final}} = 62,5$ pour $M_{N2} \leq 11800 \text{ N.m}$	MR C2I 200 - 48x350 - 32,3 + R ou MR 2I 100²⁾ $i_{\text{final}} = 32,3$ MR C2I 200 - 38x300 - 102 + R ou MR 2I, 3I 80²⁾ $i_{\text{final}} = 102$ pour $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
20 000		MR C2I 225 - 48x350 - 53,1 + R ou MR 2I 100²⁾ $i_{\text{final}} = 53,1$ MR C2I 225 - 38x300 - 100 + R ou MR 2I, 3I 80²⁾ $i_{\text{final}} = 100$ pour $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
31 500		MR C2I 250 - 60x450 - 33,9 + R ou MR 2I 125²⁾ $i_{\text{final}} = 33,9$ MR C2I 250 - 48x350 - 98,5 + R ou MR 2I, 3I 100²⁾ $i_{\text{final}} = 98,5$ pour $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
37 500		MR C2I 280 - 60x450 - 53,1 + R ou MR 2I 125²⁾ $i_{\text{final}} = 53,1$ MR C2I 280 - 48x350 - 100 + R ou MR 2I, 3I 100²⁾ $i_{\text{final}} = 100$ pour $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
47 500		MR C2I 320 - 60x450 - 65,1 + R ou MR 2I 125²⁾ $i_{\text{final}} = 65,1$ MR C2I 320 - 60x450 - 103 + R ou MR 2I, 3I 125²⁾ $i_{\text{final}} = 103$ pour $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
60 000		MR C2I 321 - 60x450 - 65,1 + R ou MR 2I 125²⁾ $i_{\text{final}} = 65,1$ MR C2I 321 - 60x450 - 103 + R ou MR 2I, 3I 125²⁾ $i_{\text{final}} = 103$ pour $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
77 500		MR C2I 360 - 60x450 - 102 + R ou MR 2I, 3I 125²⁾ $i_{\text{final}} = 102$

Performances et dimensions du motoréducteur initial: catalogue E chap. 8, 9 et 10.

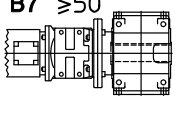
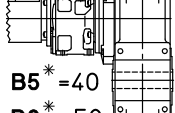
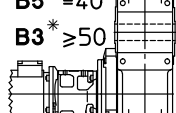
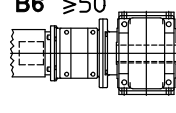

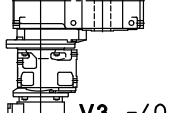
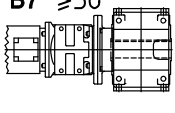
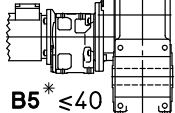
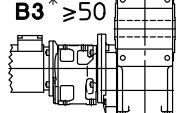
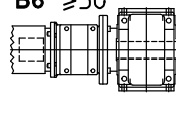
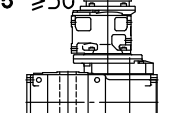
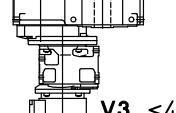
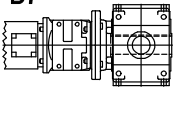
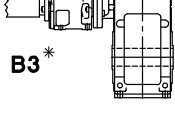
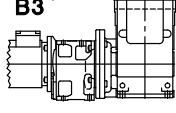
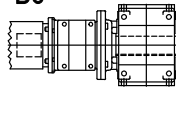
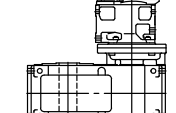
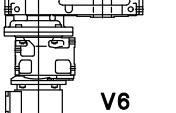
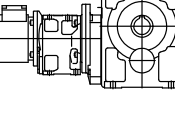
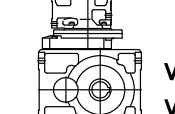
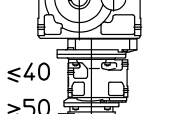
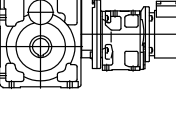
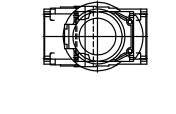
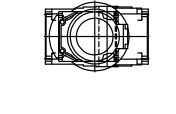
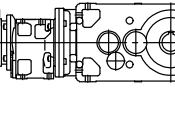
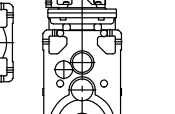
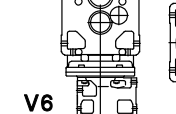
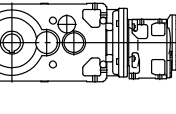
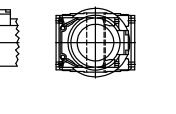

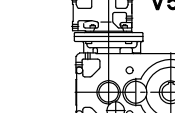
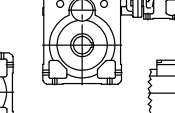
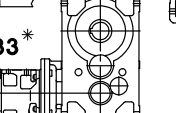
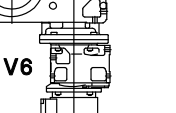
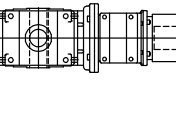
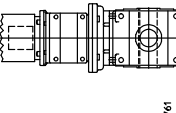
1) A condition que $\geq 0,8$, f_s requis peut être réduit de **1,06** pour $n_2 = 2,8 \div 0,7 \text{ min}^{-1}$, de **1,12** pour $n_2 \leq 0,71 \text{ min}^{-1}$.

2) Motoréducteur initial en exécution «Bride B5 majorée»; la taille 63 a l'arbre lent réduit à 28 mm: «Bride B5 majorée - Ø 28».

Position de montage du réducteur ou motoréducteur initial

Pour faciliter l'individuation de la position de montage des groupes motoréducteurs, se référer au tableau suivant où, en fonction du type, de la position de montage et du réducteur final, sont indiquées les positions de montage du motoréducteur initial.

Position de montage du **motoréducteur ou réducteur** initial

		Position de montage réducteur final					
		B3	B6	B7	B8	V5	V6
MR 2I 63 ... 125 + R 2I, 3I od.r MR 2I, 3I		$B5^* = 40^{1)}$ $B7 \geq 50$ 	$B5^* = 40$ $B3^* \geq 50$ 	$B5^* = 40$ $B3^* \geq 50$ 	$B5^* = 40^{1)}$ $B6 \geq 50$ 	$V1 = 40$ $V5 \geq 50$ 	$V3 = 40$ $V6 \geq 50$ 
		$B5^* \leq 40^{1)}$ $B7 \geq 50$ 	$B5^* \leq 40$ $B3^* \geq 50$ 	$B5^* \leq 40$ $B3^* \geq 50$ 	$B5^* \leq 40^{1)}$ $B6 \geq 50$ 	$V1 \leq 40$ $V5 \geq 50$ 	$V3 \leq 40$ $V6 \geq 50$ 
MR 3I 63 ... 125 + R 2I, 3I od.r MR 2I, 3I		$B7$ 	$B3^*$ 	$B3^*$ 	$B6$ 	$V5$ 	$V6$ 
		$B5^* \leq 40$ $B3^* \geq 50$ 	$V1 \leq 40$ $V5 \geq 50$ 	$V3 \leq 40$ $V6 \geq 50$ 	$B5^* \leq 40$ $B3^* \geq 50$ 	$B5^* \leq 40^{1)}$ $B6 \geq 50$ 	$B5^* \leq 40^{1)}$ $B7 \geq 50$ 
MR ICI 63 ... 200 + R 2I, 3I od.r MR 2I, 3I		$B3^*$ 	$V5$ 	$V6$ 	$B3^*$ 	$B7$ 	$B6$ 
		$V5$ 	$B3^*$ $B3^*$ 	$V6$ 	$B7$ $B6$ 	$B7$ $B6$ 	$B6$ $B7$ 

* Etant normale, cette position de montage **ne doit pas** figurer dans la désignation.

1) La quantité de graisse c'est la même prescrite pour la position de montage B3 dans le cat. E.
 Dans la plaque d'identification il y a un * dans l'espace de la position de montage.

16 – Charges radiales

16.1 - Charges radiales F_{r1} [N] sur le bout d'arbre rapide

Lorsque l'accouplement entre le moteur et le réducteur est réalisé par une transmission qui produit des charges radiales sur le bout d'arbre, il est nécessaire de vérifier que celles-ci soient inférieures ou égales à celles indiquées au tableau.

n_1 min ⁻¹	50		63, 64				80, 81			100				125, 140					
	2I	ICI	I	2I	3I	ICI	I	2I	3I	I	2I	3I		I	2I	3I	140	3I 125	
				CI	ICI			CI	ICI		CI	ICI	CI		C2I	ICI	ICI		
1800	300	150	750	475	150	236	1180	750	375	1900	1180	600	375	3000	1900	1180	950	600	600
1400	355	170	850	530	170	265	1320	850	425	2120	1320	670	425	3350	2120	1320	1060	670	670
1120	355	180	900	560	180	280	1400	900	450	2240	1400	710	450	3550	2240	1400	1120	710	710
900	375	190	950	600	190	300	1500	950	475	2360	1500	750	475	3750	2360	1500	1180	750	750
710	425	212	1060	670	212	335	1700	1060	530	2650	1700	850	530	4250	2650	1700	1320	850	850
560	450	224	1120	710	224	355	1800	1120	560	2800	1800	900	560	4500	2800	1800	1400	900	900
450	475	236	1180	750	236	375	1900	1180	600	3000	1900	950	600	4750	3000	1900	1500	950	950
355	530	265	1320	850	265	425	2120	1320	670	3350	2120	1060	670	5300	3350	2120	1700	1060	1060
F_{r1max}	530	265	1320	850	265	425	2120	1320	670	3350	2120	1060	670	5300	3350	2120	1700	1060	1060

n_1 min ⁻¹	160, 180				200, 225				250, 280			320 ... 360		
	I	2I	3I	ICI	I	2I	3I	ICI	I	2I	3I	I	2I	3I
	CI	C2I	ICI	CI	C2I	ICI	CI	C2I	CI	C2I	CI	CI	C2I	C2I
1800	4750	3000	1900	1500	7500	4750	3000	2360	11800	7500	4750	19000	11800	7500
1400	5300	3350	2120	1700	8500	5300	3350	2650	13200	8500	5300	21200	13200	8500
1120	5600	3550	2240	1800	9000	5600	3550	2800	14000	9000	5600	22400	14000	9000
900	6000	3750	2360	1900	9500	6000	3750	3000	15000	9500	6000	23600	15000	9500
710	6700	4250	2650	2120	10600	6700	4250	3350	17000	10600	6700	26500	17000	10600
560	7100	4500	2800	2240	11200	7100	4500	3550	18000	11200	7100	28000	18000	11200
450	7500	4750	3000	2360	11800	7500	4750	3750	19000	11800	7500	30000	19000	11800
355	8500	5300	3350	2650	13200	8500	5300	4250	21200	13200	8500	33500	21200	13200
F_{r1max}	8500	5300	3350	2650	13200	8500	5300	4250	21200	13200	8500	33500	21200	13200

Pour les cas de transmissions les plus communs, la charge radiale F_{r1} est donnée par les formules suivantes:

$$F_{r1} = \frac{28\ 650 \cdot P_1}{d \cdot n_1} \text{ [N] pour transmission par courroie dentée}$$

$$F_{r1} = \frac{47\ 750 \cdot P_1}{d \cdot n_1} \text{ [N] pour transmission par courroies trapézoïdales}$$

où:

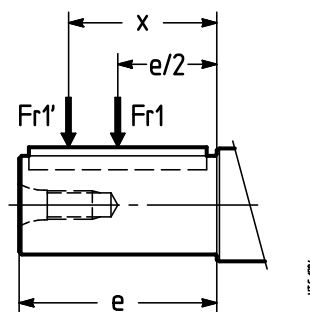
P_1 [kW] est la puissance requise à l'entrée du réducteur;

n_1 [min⁻¹] est la vitesse angulaire;

d [m] est le diamètre primitif.

Les charges radiales admises dans le tableau valent pour les charges agissant dans le milieu du bout d'arbre rapide, soit à une distance de la butée de $0,5 \cdot e$ (e = longueur du bout de l'arbre); dans le cas de charge radiale agissant en position différente du milieu, soit à une distance de la butée différente de $0,5 \cdot e$, il faut recalculer la valeur admissible de la charge radiale selon la formule suivante, en vérifiant en même temps que la valeur maximale F_{r1max} de tableau ne soit pas dépassée.

$$F_{r1}' = F_{r1} \cdot \frac{e/2 + y}{x + y} \text{ [N]}$$



où:

F_{r1}' [N] est la charge radiale admissible agissant à une distance x de la butée;

F_{r1} [N] est la charge radiale admissible agissant au milieu du bout d'arbre rapide (voir tableau ci-dessus);

e [mm] est la longueur du bout d'arbre (voir chap. 8, 10);

y [mm] est donné dans le tableau;

x [mm] c'est la distance d'application de la charge à partir de la butée de l'arbre.

16.1 - Charges radiales F_{r1} [N] sur le bout d'arbre rapide

	y [mm]					
	R I	R 2I	R 3I	R CI	R ICI	R C2I
40	–	–	–	–	–	–
50	–	92	–	62 $i \leq 7,85$ 54 $i \geq 10,3$	44	–
63, 64	92	98	37,5	75 $i \leq 8$ 60 $i \geq 10$	52,5	–
80, 81	110	112	52,5	88 $i \leq 8,33$ 74 $i \geq 10,4$	52,5	–
100	142 $i \leq 3,27$ 136 $i \geq 3,92$	137	63	99 $i \leq 7,85$ 87 $i \geq 9,81$	63	–
125	170 $i \leq 3,62$ 167 $i \geq 4$	166	74	134 $i \leq 8$ 94 $i \geq 10$	74	–
140	166 $i \leq 4,08$ 173 $i \geq 4,5$	166	98	134 $i \leq 9$ 94 $i \geq 10,2$	74	99 $i \leq 32$ 87 $i \geq 37,5$
160	210	207	121	135 $i \leq 8,27$ 110 $i \geq 9,04$	87	134 $i \leq 33,1$ 94 $i \geq 37,5$
180	214	207	121	135 $i \leq 9,33$ 110 $i \geq 10,4$	87	134 $i \leq 33,2$ 94 $i \geq 37,3$
200	265	256	146	163 $i \leq 8,27$ 139 $i \geq 8,93$	102	135 $i \leq 34,2$ 110 $i \geq 35,3$
225	265	256	146	163 $i \leq 9,33$ 139 $i \geq 10,2$	–	135 $i \leq 33,7$ 110 $i \geq 36,2$
250	356 $i \leq 3,62$ 332 $i \geq 4$	317	182	200 $i \leq 10$ 174 $i \geq 11,4$	–	163 $i \leq 33,1$ 139 $i \geq 37,2$
280	356 $i \leq 4,08$ 332 $i \geq 4,5$	317	182	200 $i \leq 11,3$ 174 $i \geq 12,9$	–	163 $i \leq 33,7$ 139 $i \geq 37,5$
320, 321	417	390	222	256 $i \leq 6,27$ 250 $i \geq 7,83$	–	204 $i \leq 31,3$ 174 $i \geq 36,3$
360	417	390	222	256 $i \leq 9,2$ 250 $i \geq 10$	–	204 $i \leq 32,5$ 174 $i \geq 37,3$

Il faut **monter la poulie toujours sur l'épaulement** de l'arbre et éviter que la poulie sorte du bout de l'arbre.

Une charge axiale peut agir en même temps que la **charge radiale**, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau.

En l'absence de charge radiale, une charge axiale (centrée) pas supérieure à 0,5 fois la charge radiale indiquée peut agir.

IMPORTANT: les charges radiales F_{r1} , en fonction du sens de rotation, de la position angulaire de la charge, etc. peuvent être considérablement supérieures à celles reportées au tableau. Nous consulter, en cas de nécessité ou en présence de charges axiales **désaxées**.

16.1 - Charges radiales F_{r1} [N] sur le bout d'arbre rapide

Transmissions par courroies trapézoïdales

Dans le tableau sont indiqués, pour les différentes puissances et polarités du moteur, les poulies moteur, recommandées et les charges radiales résultantes sur les bouts d'arbres du moteur et du réducteur.

Les transmissions ont été calculées avec un facteur de service $\geq 1,4$; pour augmenter le facteur de service à parité de d et numéro de courroies, remplacer la section SPA par SPB, la section SPB par SPC, la section SPC par 8V.

Les charges radiales ont été calculées en base à la formule $\frac{47\,750 \cdot P_1}{d \cdot n_1}$.

La charge radiale F_{r1} , correspondant à la poulie moteur choisie, doit être inférieure ou égale à celle admise par le réducteur.

IMPORTANT: pour le bon fonctionnement de la transmission et pour ne pas surcharger les roulements du moteur et du réducteur, il faut réduire au minimum la porte-à-faux et éviter de tendre exagérément les transmission par courroie. Les poulies avec $d \geq 400$ doivent être équilibrées dynamiquement.

Moteur		Poulie moteur: nombre et section courroie, diamètre primitif d [mm], charge radiale F_{r1} [N]										
P_1 kW	Taille et n. poles	d	F_{r1} \approx	d	F_{r1} \approx	d	F_{r1} \approx	d	F_{r1} \approx	d	F_{r1} \approx	
1,1	80B	2	2 Z 71	265	2 Z 80	236	2 Z 90	212	1 Z 100	190	1 Z 112	170
	90S	4	2 A 90	425	2 A 100	375	2 A 112	335	1 A 125	300	1 A 140	265
	90L	6	2 A 90	670	2 A 100	600	2 A 112	530	2 A 125	475	1 A 140	425
1,5	90S	2	2 A 90	280	2 A 100	250	1 A 112	224	1 A 125	200	1 A 140	180
	90L	4	2 A 90	560	2 A 100	500	2 A 112	450	2 A 125	400	1 A 140	355
	100LA	6	3 A 90	900	3 A 100	800	2 A 112	710	2 A 125	630	2 A 140	560
2,2	90LA	2	2 A 90	425	2 A 100	375	2 A 112	335	2 A 125	300	1 A 140	265
	100LA	4	3 A 90	850	3 A 100	750	3 A 112	670	2 A 125	600	2 A 140	530
	112M	6	3 A 112	1060	3 A 125	950	3 A 140	850	2 A 160	750	2 A 180	670
3	100LA	2	3 A 90	560	3 A 100	500	2 A 112	450	2 A 125	400	2 A 140	355
	100LB	4	3 A 112	900	3 A 125	800	2 A 140	710	2 A 160	630	2 A 180	560
	132S	6	3 SPA 100	1600	3 SPA 112	1400	2 SPA 125	1250	2 SPA 140	1120	2 SPA 160	1000
4	112M	2	3 A 100	670	3 A 112	600	2 A 125	530	2 A 140	475	2 A 160	425
	112M	4	3 A 125	1060	3 A 140	950	3 A 160	850	2 A 180	750	2 A 200	670
	132M	6	3 SPA 112	1900	3 SPA 125	1700	2 SPA 140	1500	2 SPA 160	1320	2 SPA 180	1180
5,5	132S	2	3 SPA 100	950	3 SPA 112	850	2 SPA 125	750	2 SPA 140	670	2 SPA 160	600
	132S	4	3 SPA 112	1700	3 SPA 125	1500	2 SPA 140	1320	2 SPA 160	1180	2 SPA 180	1060
	132MB	6	3 SPA 140	2120	3 SPA 160	1900	2 SPA 180	1700	2 SPA 200	1500	2 SPA 224	1320
7,5 (9,2)	132SB (SC)	2	3 SPA 112	1120	3 SPA 125	1000	2 SPA 140	900	2 SPA 160	800	2 SPA 180	710
	132M (MB)	4	3 SPA 125¹⁾	2000	3 SPA 140	1800	2 SPA 160	1600	2 SPA 180	1400	2 SPA 200	1250
	160M	6	3 SPA 160	2500	3 SPA 180	2240	3 SPA 200	2000	2 SPA 224	1800	2 SPA 250	1600
11	160MR	2	3 SPA 125	1500	3 SPA 140	1320	2 SPA 160	1180	2 SPA 180	1060	2 SPA 200	950
	160M	4	3 SPA 160	2360	3 SPA 180	2120	3 SPA 200	1900	2 SPA 224	1700	2 SPA 250	1500
	160L	6	3 SPA 200	3000	3 SPA 224	2650	3 SPA 250	2360	2 SPA 280	2120	2 SPA 315	1900
15	160M	2	3 SPA 140	1800	3 SPA 160	1600	3 SPA 180	1400	2 SPA 200	1250	2 SPA 224	1120
	160L	4	3 SPA 180	2800	3 SPA 200	2500	3 SPA 224	2240	3 SPA 250	2000	2 SPA 280	1800
	180L	6	4 SPA 200	4000	4 SPA 224	3550	4 SPA 250	3150	3 SPA 280	2800	3 SPA 315	2500
18,5	160L	2	3 SPA 160	2000	3 SPA 180	1800	3 SPA 200	1600	3 SPA 224	1400	2 SPA 250	1250
	180M	4	4 SPA 180	3550	4 SPA 200	3150	4 SPA 224	2800	3 SPA 250	2500	3 SPA 280	2240
	200LR	6	4 SPB 200	5000	4 SPB 224	4500	3 SPB 250	4000	3 SPB 280	3550	3 SPB 315	3150
22	180L	4	4 SPA 200	3750	4 SPA 224	3550	4 SPA 250	3000	3 SPA 280	2650	3 SPA 315	2360
	200L	6	4 SPB 224	5300	4 SPB 250	4750	3 SPB 280	4250	3 SPB 315	3750	3 SPB 355	3550
30	200L	4	4 SPB 224	4500	4 SPB 250	4000	3 SPB 280	3550	3 SPB 315	3150	3 SPB 355	2800
	225M	6	5 SPB 250	6300	5 SPB 280	5600	4 SPB 315	5000	4 SPB 355	4500	4 SPB 400	4000
37	225S	4	5 SPB 224	5600	5 SPB 250	5000	4 SPB 280	4500	4 SPB 315	4000	4 SPB 355	3550
	250M	6	6 SPB 250	8000	6 SPB 280	7100	5 SPB 315	6300	5 SPB 355	5600	5 SPB 400	5000
45	225M	4	5 SPB 250	6000	5 SPB 280	5300	4 SPB 315	4750	4 SPB 355	4250	4 SPB 400	3750
55	250M	4	6 SPB 250	7500	6 SPB 280	6700	5 SPB 315	6000	5 SPB 355	5300	5 SPB 400	4750
75	280S	4	6 SPB 280	9000	5 SPB 315	8000	5 SPB 355	7100	5 SPB 400	6400	-	-
90	280M	4	6 SPB 315	9000	5 SPC 315	9000	5 SPC 355	8000	4 SPC 400	7100	-	-
110	315S	4	6 SPC 315	11000	5 SPC 355	10000	4 SPC 400	8800	-	-	-	-
132	315M	4	6 SPC 355	12000	5 SPC 400	10600	4 SPC 450	10600	-	-	-	-
160	315MC	4	6 SPC 400	13000	6 SPC 450	11500	5 8V 450	11500	-	-	-	-

1) Pas valable pour puissance 9,2 kW: $d \geq 140$ mm.

Note: Largeur de la bande des poulies: **1 Z** 16, **2 Z** 28, **1A** 20, **2 A-2 SPA** 35, **3 A-3 SPA** 50, **4 SPA** 65, **3 SPB** 63, **4 SPB** 82, **5 SPB** 101, **6 SPB** 120, **4 SPC** 110, **5 SPC** 136, **6 SPC** 162, **5 8V** 152.

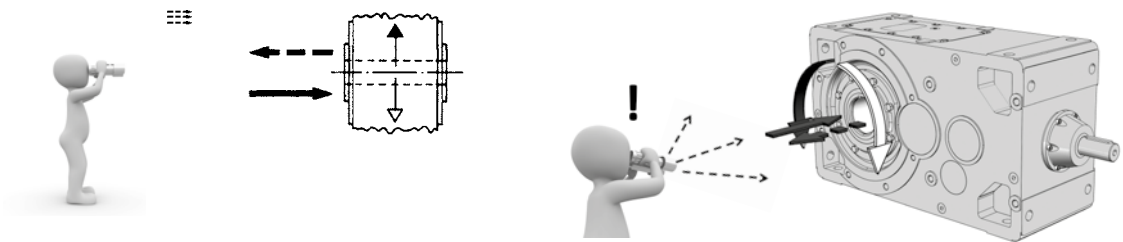
16.2 - Charges axiales F_{a2} [N] ou radiales F_{r2} [N] sur le bout d'arbre lent

Charges axiales F_{a2}

La valeur admissible de F_{a2} se trouve dans la colonne dans laquelle le sens de rotation de l'arbre lent (flèche blanche ou flèche noire) et le sens de la force axiale (flèche entière ou flèche discontinue) correspondent à ceux du réducteur. Le sens de rotation ainsi que le sens de la force sont établis en considérant le réducteur d'un point quelconque (du côté rainure ou du côté opposé rainure, indifféremment), pourvu qu'il soit le même pour la rotation et pour la force (voir la figure ci-dessous).

Notes:

- les flèches blanches et les flèches noires du présent chapitre n'ont aucune corrélation avec ceux qui indiquent les correspondances des sens de rotation pour les exécutions différentes (voir chap. 8, 10, 12, 14);
- Lorsqu'il est possible, se mettre dans les conditions de la colonne avec les valeurs admissibles les plus élevées;
- les valeurs de tableau sont valables pour la charge axiale centrée; en cas de charge axiale desaxée, nous consulter.



Charges radiales F_{r2}

Lorsque l'accouplement entre le moteur et le réducteur est réalisé par une transmission qui produit des charges radiales sur le bout d'arbre, il est nécessaire de vérifier que celles-ci soient inférieures ou égales à celles indiquées aux pages suivantes.

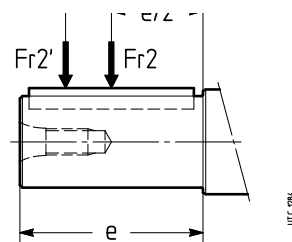
Normalement la charge radiale sur le bout d'arbre atteint des valeurs considérables; en effet on a la tendance à réaliser la transmission entre le réducteur et la machine avec un rapport de réduction élevé (pour épargner sur le réducteur) et avec des petites diamètres (pour épargner sur la transmission ou pour des exigences d'encombrement).

Evidemment la durée et l'usure des roulements (qui influe négativement même sur les engrenages) et la résistance de l'axe lent limitent la charge radiale admissible.

Les charges radiales admissibles indiquées dans les tableaux sont en fonction: du côté arbre lent sur lequel est appliquée la charge radiale en relation à la rainure de référence (voir chap. 6) du produit de la vitesse angulaire n_2 [min⁻¹] pour la durée des roulements L_n [h] requise, du sens de rotation, de la position angulaire φ [°] de la charge et du moment de torsion M_2 [N m] requis.

Les charges radiales admissible indiquées dans les tableaux valent pour les charges agissant en milieu du bout d'arbre lent, soit à une distance de l'épaule de $0,5 \cdot E$ (E = longueur du bout de l'arbre); en cas de charge radiale agissant en position différente du milieu, c'est-à-dire à une distance de la butée différente de $0,5 \cdot E$, il faut recalculer la valeur admissible de la charge radiale selon la formule suivante, en vérifiant en même temps que la valeur maximale F_{r2max} de tableau ne soit pas dépassée:

$$F_{r2}' = F_{r2} \cdot \frac{E/2 + y}{x + y} \quad [N]$$



où:

F_{r2}' [N] c'est la charge radiale admissible agissant à la distance x de l'épaulement;

F_{r2} [N] c'est la charge radiale admissible agissant sur le bout d'arbre rapide dans son milieu (voir tableau pages suivantes);

E [mm] c'est la longueur du bout d'arbre (voir chap. 17);

y [mm] est donné dans le tableau;

x [mm] c'est la distance d'application de la charge à partir de l'épaulement de l'arbre.

	40	50	63, 64	80	81	100	125	140	160	180	200	225 1)	250	280 1)	320, 321	360 1)
y	86	88	95	111	116	134	166	189	205	228	258	287 (279)	318	351 (344)	398	432 (424)
E	30	36	58	58	58	82	97	105	130	130	165	165	200	200	240	240

1) Les valeurs entre parenthèses sont valables pour l'arbre lent intégral (voir chap. 17(2)).

16.2 - Charges axiales F_{a2} [N] ou radiales F_{r2} [N] sur le bout d'arbre lent

Transmissions à chaîne

Ce type de transmission est indiquée normalement pour les vitesses périphériques basses ($v \leq 0,5$ m/s à lubrification périodique, $v \leq 1,5$ m/s à lubrification à goutte) et pour cette raison elle est positionnée entre réducteur et machine. Par rapport aux transmission à engrenages elle a l'avantage d'une majeure élasticité et de permettre des désalignements majeurs et des distances supérieures entre les arbres à connecter.

Par contre elle est moins adéquate avec tous fonctionnements à chocs alternés, spécialement si la vitesse périphérique est élevée (barbotages, rapide formation de jeu) et nécessite d'un entretien spécifique puisqu'elle est sujet à l'usure et à des éventuelles reprises du jeu.

Pour le dimensionnement exact de la transmission à chaîne on considère la documentation spécifique du constructeur; toutefois, approximativement, on peut considérer

$$p \approx 0,5 \cdot D$$

$$d = p \cdot z / \pi$$

où:

- p pas de la chaîne
- D diamètre du bout d'arbre du réducteur
- d diamètre primitif du pignon
- z nombre des dents du pignon

Considérer que le nombre des dents du pignon z , à l'exception des cas particuliers, soit au moins égal à **17** (les nombre de dents classiquement adoptés sont: 17, 19, 21, 23) et moins est le pas, plus silencieuse résulte la transmission.

A titre indicatif, pour une évaluation immédiate de la charge radiale générée par le bout de l'arbre lent du réducteur de la transmission à chaîne, dans les tableaux il y a les valeurs suivantes:

- les valeurs du **diamètre primitif d** du pignon **et la puissance transmissible maximale**, pour deux vitesses du pignon, en fonction du pas p et du nombre des dents z
- la **largueur maximale du pignon b_{max}** , la **masse et la charge maximale de rupture R_R** de la chaîne, en fonction du pas et de la chaîne (simple, double ou triple).

N. dents z	Pas p																							
	1/2" (12,7)		5/8" (15,875)		3/4" (19,05)		1" (25,4)		1 1/4" (31,75)		1 1/2" (38,1)		1 3/4" (44,45)		2" (50,8)									
	d mm	P_{max} kW	d mm	P_{max} kW	d mm	P_{max} kW	d mm	P_{max} kW	d mm	P_{max} kW	d mm	P_{max} kW	d mm	P_{max} kW	d mm	P_{max} kW								
15	60,7	0,27	0,91	75,8	0,4	0,7	91	0,6	1,2	121,3	1,8	3,4	151,7	3,2	6	182	5,1	9,5	212,3	8	15	242,7	12	21
16	64,7	0,29	1	80,9	0,4	0,8	97,1	0,7	1,4	129,4	1,9	3,5	161,8	3,4	6,3	194,1	5,5	10	226,5	8,5	16	258,9	12	23
17	68,8	0,32	1,05	85,9	0,5	0,8	103,1	0,8	1,5	137,5	2	3,7	171,9	3,6	6,8	206,3	5,8	11	240,7	9,1	17	275	13	24
18	72,8	0,34	1,12	91	0,5	0,9	109,2	0,8	1,5	145,6	2,2	4	182	3,8	7,2	218,4	6,2	12	254,8	9,6	18	291,2	14	26
19	76,8	0,36	1,18	96,1	0,5	0,9	115,3	0,9	1,6	153,7	2,3	4,2	192,1	4,1	7,6	230,5	6,6	12	269	10	19	307,4	15	28
20	80,9	0,37	1,26	101,1	0,6	0,9	121,3	0,9	1,7	161,8	2,4	4,4	202,2	4,3	8	242,7	6,9	13	283,1	11	20	323,6	16	29
21	84,9	0,38	1,33	106,2	0,6	1	127,4	1	1,8	169,9	2,5	4,7	212,3	4,6	8,5	254,8	7,3	14	297,3	11	21	339,7	17	36
22	89	0,4	1,41	111,2	0,6	1	133,5	1	1,9	178	2,7	4,9	222,5	4,8	8,9	266,9	7,7	14	311,4	12	22	355,9	17	32
23	93	0,41	1,5	116,3	0,6	1,1	139,5	1,1	2	186,1	2,8	5,2	232,6	5	9,3	279,1	8,1	15	325,6	13	24	372,1	18	34
24	97,1	0,43	1,58	121,3	0,6	1,1	145,6	1,1	2,1	194,1	2,9	5,4	242,7	5,3	9,8	291,2	8,5	16	339,7	13	25	388,3	19	35
25	101,1	0,45	1,65	126,4	0,7	1,1	151,7	1,2	2,2	202,2	3,1	5,7	252,8	5,5	10	303,3	8,8	17	353,9	14	26	404,5	20	37
26	105,2	0,47	1,71	131,4	0,73	1,14	157,7	1,25	2,29	210,3	3,18	5,8	262,9	5,65	10,3	315,5	9,1	17,8	368,1	14,5	27	420,6	20,6	38,5
27	109,2	0,49	1,78	136,5	0,76	1,19	163,8	1,30	2,38	218,4	3,25	5,9	273	5,75	10,6	327,6	9,6	18,5	382,2	15,5	28	436,8	21,2	39,2
28	113,2	0,51	1,9	141,6	0,8	1,3	169,9	1,4	2,6	226,5	3,3	6	283,1	5,9	11	339,7	10	19	396,4	16	29	453	22	42
29	117,3	0,53	1,97	146,6	0,83	1,35	175,9	1,45	2,7	234,6	3,4	6,21	293,2	6,1	11,6	351,9	10,6	19,6	410,5	16,6	29,6	469,2	23	43,5
30	121,3	0,55	2	151,7	0,9	1,4	182	1,5	2,8	242,7	3,5	6,5	303,3	6,3	12	364	11	20	424,7	17	31	485,4	24	45

Type de chaîne

Pas p	b_{max} mm	simple			double			triple		
		masse kg/m	R_R N	b_{max} mm	masse kg/m	R_R N	b_{max} mm	masse kg/m	R_R N	
1/2" (12,7)	24	0,4	14 100	39	1,4	28 200	53	2	42 300	
5/8" (15,875)	27	0,9	22 200	44	1,7	44 400	61	2,5	66 600	
3/4" (19,05)	30	1,2	31 800	52	2,4	63 600	71	3,7	95 400	
1" (25,4)	46	2,7	56 700	79	5,2	113 400	111	8	170 100	
1 1/4" (31,75)	50	3,6	88 500	91	7,2	177 000	128	11	265 500	
1 1/2" (38,1)	65	6,7	127 000	115	13,5	254 000	164	21	381 000	
1 3/4" (44,45)	78	8,3	172 400	140	17	344 800	200	25	517 200	
2" (50,8)	78	10,5	226 800	141	21	453 600	200	32	680 400	

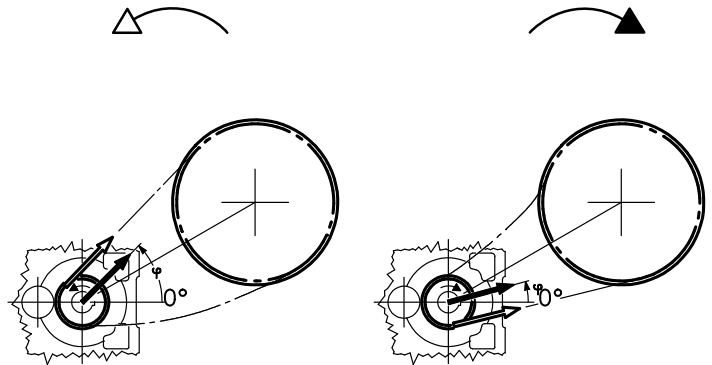
16.2 - Charges axiales F_{a2} [N] ou radiales F_{r2} [N] sur le bout d'arbre lent

Pour les cas de transmissions les plus communs, la charge radiale F_{r2} a la valeur et la position angulaire suivantes:

Rotation

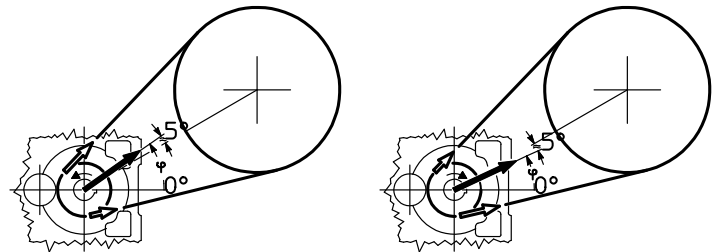
$$F_{r2} = \frac{19\,100 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [N]}$$

pour transmission à chaîne (levage en général); pour courroie dentée substituer 19 100 avec 28 650



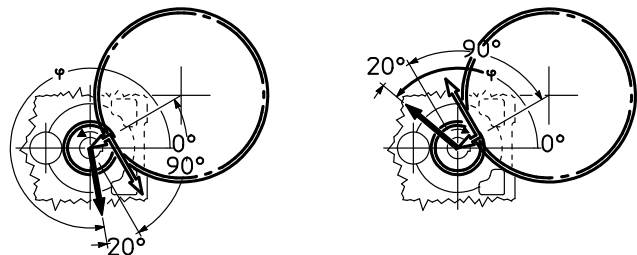
$$F_{r2} = \frac{47\,750 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [N]}$$

pour transmission par courroies trapézoïdales



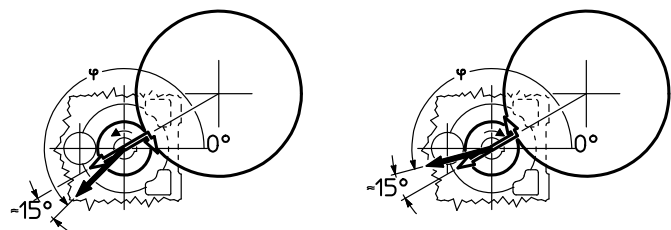
$$F_{r2} = \frac{20\,320 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [N]}$$

pour transmission par engrenage cylindrique droit



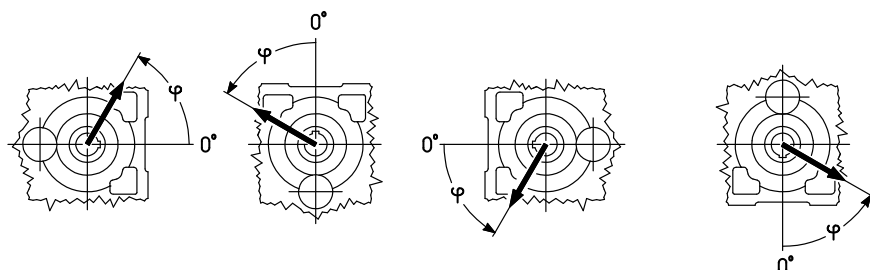
$$F_{r2} = \frac{67\,810 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [N]}$$

pour transmission par roues de friction (caoutchouc sur métal) (gomma su metallo)



où: P_2 [kW] est la puissance requise à la sortie du réducteur, n_2 [min^{-1}] est la vitesse angulaire, d [m] est le diamètre primitif.

IMPORTANT: 0° coïncide avec la demi-droite passant par les axes de la dernière réduction et orientée comme indiqué ci-dessous. C'est pourquoi elle suit la rotation de la carcasse comme figure ci-dessous.



UT.C.314

UT.C.914

16.2 - Charges axiales F_{a2} [N] ou radiales F_{r2} [N] sur le bout d'arbre lent

Charge radiale appliquée du **côté opposé gorge**

Taille **100**

$n_2 \cdot L_h$	N m	$F_{r2}^{(1)(2)}$												$F_{a2}^{(1)}$					
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
355 000	1 250	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	11800	11200	12500	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000
	900	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000
	630	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000
450 000	1 250	12500	12500	12500	11800	11800	11800	11800	12500	11200	10600	11200	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000
	900	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	11800	11200	12500	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000
	630	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	11800	11200	12500	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000
560 000	1 250	12500	12500	12500	10600	10000	10600	10600	11800	10000	9500	10600	12500	12500	12500	12500	11200	4500	9000
	900	12500	12500	12500	12500	12500	11200	11800	12500	11200	10600	11200	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000
	630	12500	12500	12500	12500	12500	12500	11800	12500	11800	11800	12500	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000
710 000	1 250	12500	12500	11200	9500	9000	9500	10000	11200	9000	8500	9500	11800	12500	12500	10600	10000	3750	8500
	900	12500	12500	12500	11800	11200	10600	10600	11800	10000	9500	10600	12500	12500	12500	12500	11800	4500	8500
	630	12500	12500	12500	12500	11800	11200	11200	11800	10600	10600	11200	12500	12500	12500	12500	11800	4500	9000
900 000	1 250	12500	11200	10000	8000	7500	8000	9000	10600	8500	7500	8500	11200	12500	11200	9500	8500	3150	7500
	900	11800	12500	11800	10600	10000	9500	10000	10600	9000	9000	9500	11200	12500	12500	11800	10600	4500	8000
	630	11800	12500	12500	11800	10600	10000	10000	11200	10000	9500	10000	11800	12500	12500	12500	11200	4500	8500
1 120 000	1 250	11200	10000	8000	7100	6300	6700	8500	9500	7500	7100	8000	10600	11200	10000	8500	7100	2500	7100
	900	11200	11800	10600	9500	9000	9000	9000	10000	8500	8000	9000	10600	12500	11800	10600	10000	4000	7500
	630	11200	11800	11800	11200	10000	9500	9500	10000	9000	9000	9500	10600	11800	12500	11800	10600	4500	7500
1 400 000	900	10600	11200	9500	8500	8000	8000	8500	9500	8000	7500	8000	10000	11800	11200	9500	9000	3550	7100
	630	10600	11200	11200	10600	9500	9000	9000	9500	8500	8000	8500	10000	11200	11800	11200	9500	4500	7100
	450	10600	11200	10600	10000	9500	9000	9000	9500	9000	8500	9000	10000	11200	11200	10600	10000	4500	7500
1 800 000	900	10000	10000	8500	7500	7100	7500	7500	8500	7100	6700	7500	9000	11200	10000	8500	7500	3000	6300
	630	10000	10600	10000	9500	8500	8000	8000	9000	7500	7500	8000	9500	10600	11200	10600	9000	4250	6700
	450	9500	10000	10000	9500	9000	8500	8500	9000	8000	8000	8500	9500	10000	10600	10000	9000	4500	6700
2 240 000	900	9500	9000	7500	6700	6000	6700	7100	8000	6300	6000	6700	8500	10000	9000	7500	6700	2500	6000
	630	9000	10000	9000	8500	8000	7500	7500	8000	7100	6700	7500	8500	10000	10600	9500	8500	3750	6300
	450	9000	9500	9500	9000	8000	8000	8000	8500	7500	7500	8000	9000	9500	10000	9500	8500	4500	6300
2 800 000	630	8500	9500	8500	7500	7500	6700	7100	7500	6700	6300	6700	8000	9500	9500	8500	7500	3350	5600
	450	8500	9000	9000	8500	7500	7100	7500	8000	7100	6700	7100	8000	9000	9000	8000	8000	4250	6000
	630	8000	8500	7500	6700	6300	6300	6300	7100	6000	5600	6000	6700	7500	9000	8500	7500	3000	5300
3 550 000	630	8000	8500	8500	8000	7100	6700	6700	7100	6300	6300	6700	7500	8500	9000	8500	7500	3750	5600
	450	8000	8500	8500	8000	7100	6700	6700	7100	6000	5600	6000	6700	7500	8500	9000	8500	3500	5600
	630	7500	7500	6700	6000	5600	5600	6000	6700	5600	5300	5600	6700	7100	8500	7500	6700	2500	5000
4 500 000	450	7500	8000	8000	7100	6700	6300	6300	6700	6000	5600	6300	7100	8000	8500	8000	6700	3350	5000
	630	7100	7100	6300	5300	5000	5300	5300	6000	5000	4750	5300	6700	8000	7100	6300	5600	2240	4500
	450	7100	7500	7100	6700	6300	5600	5600	6300	5600	5300	5600	6700	7500	8000	7500	6300	3000	4750
5 600 000	630	6700	6300	5600	4750	4250	4750	5000	5600	4500	4250	4750	6000	7100	6300	5300	5000	1900	4250
	450	6300	7100	6300	6000	5600	5300	5300	5600	5000	4750	5300	6300	7100	7100	6700	6000	2650	4250
	630	6700	6300	5600	4750	4250	4750	5000	5600	4500	4250	4750	6000	7100	6300	5300	5000	1900	4250
7 100 000	630	6700	6300	5600	4750	4250	4750	5000	5600	4500	4250	4750	6000	7100	6300	5300	5000	1900	4250
	450	6300	7100	6300	6000	5600	5300	5300	5600	5000	4750	5300	6300	7100	7100	6700	6000	2650	4250
	630	6700	6300	5600	4750	4250	4750	5000	5600	4500	4250	4750	6000	7100	6300	5300	5000	1900	4250
max 12 500																		max 4 500	max 9 000

1) Une charge axiale peut agir en même temps que la charge radiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau et vice versa. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter
 2) Pour charges radiales agissant simultanément sur les deux côtés, nous consulter.

16.2 - Charges axiales F_{a2} [N] ou radiales F_{r2} [N] sur le bout d'arbre lent

Charge radiale appliquée du côté gorge •


Taille 100

$n_2 \cdot L_h$	$F_{r2}^{1)2)}$										$F_{a2}^{1)}$										
	min ⁻¹ ·h	N m	0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315	Diagramme de charge		
355 000	1 250	12500	12500	12500	12500	12500	10600	9500	10600	10000	8000	9000	12500	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000	
	900	12500	12500	12500	12500	12500	11800	11200	11800	11800	10000	10600	12500	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000	
	630	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	11800	11800	12500	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000	
450 000	1 250	12500	12500	12500	12500	12500	9500	8500	9500	8500	7100	7500	11200	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000	
	900	12500	12500	12500	12500	12500	11200	10000	10600	10600	9000	9500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000	
	630	12500	12500	12500	12500	12500	11800	11200	11800	11800	10600	11200	12500	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000	
560 000	1 250	11800	12500	12500	12500	11800	8500	7500	8500	7500	6000	6700	10000	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000	
	900	12500	12500	12500	12500	12500	10000	9000	10000	9500	8000	8500	11200	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000	
	630	12500	12500	12500	12500	12500	11200	10000	11200	10600	9500	10000	11800	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000	
710 000	1 250	10600	12500	12500	12500	10600	7500	6700	7500	6700	5300	5600	9000	12500	12500	12500	11200	12500	3750	8500	
	900	11200	12500	12500	12500	11800	9000	8000	9000	8500	7100	7500	10600	12500	12500	12500	11800	12500	4500	8500	
	630	11800	12500	12500	12500	11800	10000	9500	10000	10000	8500	9000	11200	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000	
900 000	1 250	10000	12500	12500	12500	9000	6700	5600	6700	5600	4250	5000	8000	12500	12500	12500	10000	12500	3150	7500	
	900	10600	12500	12500	12500	10600	8000	7500	8000	7500	6300	6700	9500	12500	12500	12500	11200	12500	4500	8000	
	630	11200	12500	12500	12500	11200	9500	8500	9000	9000	8000	8500	10600	12500	12500	12500	11200	12500	4500	8500	
1 120 000	1 250	9000	12500	12500	11200	8000	6000	5000	5600	4750	3550	4000	7100	12500	12500	12500	9000	12500	2500	7100	
	900	10000	12500	12500	12500	10000	7500	6700	7500	6700	5600	6300	8500	12500	12500	12500	10000	12500	4000	7500	
	630	10000	12500	12500	12500	10600	8500	8000	8500	8000	7100	7500	9500	12500	12500	12500	10600	12500	4500	7500	
1 400 000	450	10600	11800	12500	11800	10600	9000	8500	9000	9000	8000	8500	10000	11800	12500	12500	10600	12500	4500	8000	
	900	9000	12500	12500	11200	9500	6700	6000	6700	6000	5000	5300	8000	11800	12500	12500	9500	12500	3550	7100	
	630	9500	11800	12500	11800	9500	8000	7100	7500	7500	6300	6700	9000	11800	12500	12500	10000	12500	4500	7100	
1 800 000	450	10000	11200	11800	11200	10000	8500	8000	8500	8500	7500	8000	9500	11200	12500	11800	10000	12500	4500	7500	
	900	8000	11800	11800	10600	8000	6000	5000	5600	5300	4250	4750	7100	11200	12500	11800	8500	12500	3000	6300	
	630	8500	11200	12500	11200	9000	7100	6300	7100	6700	5600	6300	8000	11200	12500	11800	9000	12500	4250	6700	
2 240 000	450	9000	10600	11200	10600	9000	7500	7100	7500	7500	6700	7100	8500	10600	11800	11200	9500	12500	4500	6700	
	900	7500	10600	11200	9500	7100	5300	4500	5300	4750	3550	4000	6300	10600	12500	10600	8000	12500	2500	6000	
	630	8000	10600	11800	10600	8500	6300	5600	6300	6000	5000	5600	7500	10600	12500	11200	8500	12500	3750	6300	
2 800 000	450	8500	10000	10600	10000	8500	7100	6700	7100	7100	6300	6300	8000	10000	11200	10600	8500	12500	4500	6300	
	900	7500	10000	10600	9500	7500	6000	5300	5600	5600	4500	5000	6700	9500	11800	10600	8000	12500	3350	5600	
	630	8000	9500	10000	9500	8000	6700	6000	6300	6300	5600	6000	7500	9500	10600	10000	8000	12500	4250	6000	
3 550 000	450	7100	9500	10000	9000	7100	5300	4750	5300	5000	4000	4500	6300	9000	11200	10000	7100	12500	3000	5300	
	900	6300	8500	9000	8000	6700	4750	4250	4750	4250	3550	3750	5600	8500	10000	9000	6700	12500	2500	5000	
	630	6700	8500	9000	8500	6700	5600	5000	5300	5300	4500	4750	6300	8000	9500	9000	7100	12500	3350	5000	
4 500 000	450	6300	8000	8500	8000	6300	5000	4500	5000	4750	4000	4250	5600	8000	9000	8500	6300	12500	3000	4750	
	900	6000	8000	8500	7500	6000	4250	3750	4250	3750	3000	3350	5000	8000	9500	8500	6300	12500	2240	4500	
	630	6300	8000	8500	8000	6300	5000	4500	5000	4750	4000	4250	5600	8000	9000	8500	6300	12500	3000	4750	
5 600 000	450	5300	7500	8000	6700	5000	3750	3150	3750	3350	2500	2800	4500	7500	9000	7500	5600	12500	1900	4250	
	900	5600	7500	8000	7500	6000	4500	4000	4500	4250	3550	4000	5300	7500	8500	8000	6000	12500	2650	4250	
	630	5600	7500	8000	7500	6000	4500	4000	4500	4250	3550	4000	5300	7500	8500	8000	6000	12500	2650	4250	
max 12 500																		max 4 500		max 9 000	

1) Une charge axiale peut agir en même temps que la charge radiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau et vice versa. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter
 2) Pour charges radiales agissant simultanément sur les deux côtés, nous consulter.

Page blanche.

17 – Accessoires et exécutions spéciales

Guide rapide	322
(1) Arbre lent (tailles 40 ... 360).....	323
(2) Arbre lent intégral (tailles 100 ... 360).....	324
(3) Arbre lent creux majoré (tailles 40, 50, 64, 100).....	324
(4) Arbre lent creux avec trous frontaux (tailles 250 ... 360).....	325
(5) Arbre lent creux différencié (tailles 64 ... 360).....	325
(6) Arbre lent creux avec frette de serrage (tailles 40 ... 360).....	326
(7) Protection pour arbre lent creux avec frette de serrage (tailles 140 ... 360).....	328
(8) Bride (tailles 40 ... 360).....	329
(9) Dispositif antidévireur (tailles 50 ... 360).....	330
(10) Boulon de réaction à rondelles élastiques (tailles 40 ... 360).....	331
(11) Kit de réaction à rondelles élastiques (tailles 40 ... 125).....	332
(12) Boulon de réaction à rondelles élastiques et étrier (tailles 63 ... 225).....	333
(13) Bras de réaction rigide avec étrier ou élastique avec étrier (tailles 63 ... 225).....	334
(14) Bras de réaction (tailles 40 ... 81).....	335
(15) Refroidissement artificiel par ventilateur (tailles 125 ... 360).....	336
(16) Refroidissement artificiel par serpentin (tailles 125 ... 360).....	338
(17) Refroidissement artificiel par échangeur de chaleur intérieur (tailles 140 ... 360).....	338
(18) Trou supplémentaire carcasse diamètre majoré pour le refroidissement de l'huile par circuit extérieur (tailles 160 ... 360).....	339
(19) Pompe de lubrification des roulements (tailles 100 ... 360).....	340
(20) Rondelle arbre lent creux (tailles 40 ... 360).....	340
(21) Rondelle arbre lent creux avec anneaux ou douille de blocage (tailles 40 ... 360).....	340
(22) Protection de l'arbre lent creux (tailles 40 ... 360).....	340
(23) Exécution pour agitateurs, aérateurs, ventilateurs (tailles 125 ... 360).....	341
(24) Peinture spéciale (tailles 40 ... 360).....	342
(25) Résistance de rechauffage (tailles 125 ... 360).....	344
(26) Etanchéité arbres rapides et lents (tailles 125 ... 360).....	345
(27) Bouchon magnétique (tailles 125 ... 360).....	346
(28) Bouchon de vidange de l'huile (tailles 125 ... 360).....	346
(29) Unité autonome de refroidissement.....	347
(30) Capteur de température de l'huile (tailles 125 ... 360).....	349
(31) Capteur de température de l'huile avec boîte à bornes et transducteur ampérométrique 4 ÷ 20 mA (tailles 125 ... 360).....	350
(32) Sonde de température roulement (tailles 125 ... 360).....	351
(33) Sonde de température roulement avec boîte à bornes et transducteur ampérométrique 4 ÷ 20 mA (tailles 125 ... 360).....	352
(34) Thermostat bimétallique (tailles 100 ... 360).....	353
(35) Capteur de niveau huile avec flotteur (tailles 125 ... 360).....	353
(36) Capteur optique de présence huile (tailles 125 ... 360).....	353
(37)  Réducteurs exécution ATEX II 2 GD et 3 GD (tailles 40 ... 360).....	354
(38) Adapteur NEMA C-Face (taille mot. IEC 63 ... 225).....	355
Divers	357

ATTENTION. la présence simultanée sur un même réducteur de deux ou plusieurs accessoires ou exécutions spéciales n'est pas toujours possible : demandez-nous une vérification.

Guide rapide

Réf.	Description	Taille	Désignation
(1)	Arbre lent	40 ... 360 40 ... 360	arbre lent normal arbre lent à double sortie
(2)	Arbre lent intégral	100 ... 360	arbre lent intégral côté opposé gorge arbre lent intégral côté gorge arbre lent intégral à double sortie
(3)	Arbre lent creux majoré	40, 50, 64, 100	arbre lent creux majoré
(4)	Arbre lent creux avec trous frontaux	250 ... 360	arbre lent creux avec trous frontaux
(5)	Arbre lent creux différencié	64 ... 360	arbre lent creux différencié
(6)	Arbre lent creux avec frette de serrage	40 ... 125 140 ... 360 140 ... 360	arbre lent creux avec frette de serrage arbre lent creux avec frette de serrage côté machine arbre lent creux avec frette de serrage côté opposé machine
(7)	Protection pour arbre lent creux avec unité de blocage	140 ... 360	protectoin pour frette de serrage
(8)	Bride	40 ... 360 63 ... 81	bride B5 bride B5 type B
(9)	Dispositif antidévireur	50 ... 360	dispositif antidévireur rotation libre flèche blanche dispositif antidévireur rotation libre flèche noire
(10)	Boulon de réaction à rondelles élastiques	40 ... 360	boulon de réaction à rondelles élastiques
(11)	Kit de réaction à rondelles élastiques	40 ... 125	kit de réaction à rondelles élastiques
(12)	Boulon de réaction à rondelles élastiques et étrier	63 ... 225	boulon de réaction à rondelles élastiques et étrier
(13)	Bras de réaction rigide avec étrier ou élastique avec étrier	63 ... 225	bras de réaction rigide avec étrier bras de réaction élastique et étrier
(14)	Bras de réaction	40 ... 81	bras de réaction
(15)	Refroidissement artificiel par ventilateur	125 ... 360	refroidissement artificiel par ventilateur refroidissement artificiel par ventilateur pos. 1 refroidissement artificiel par ventilateur pos. 2 refroidissement artificiel par ventilateur pos. 1 et 2
(16)	Refroidissement artificiel par serpentín	125 ... 360	refroidissement artificiel par serpentín refroidissement artificiel par serpentín et soupape thermostatique
(17)	Refroidissement artificiel par échangeur intérieur	140 ... 360	refroidissement artificiel par échangeur intérieur
(18)	Trou supplémentaire carcasse diamètre surdimensionné pour le refroidissement de l'huile par circuit extérieur	160 ... 360	trou supplémentaire carcasse diamètre surdimensionné
(19)	Pompe de lubrification des roulements	100 ... 360 100 ... 360	pompe de lubrification des roulements dispositif de lubrification de l'arbre rapide
(20)	Rondelle arbre lent creux	40 ... 360	rosetta albero lento cavo
(21)	Rondelle arbre lent creux avec anneaux ou douille de blocage	40 ... 360	rondelle arbre lent creux avec anneaux ou douille de blocage
(22)	Protection arbre lent creux	40 ... 360	protection arbre lent creux
(23)	Exécutions pour agitateurs, aérateurs et ventilateurs	125 ... 360	exécution pour agitateurs
(24)	Peinture optionale	40 ... 360	peinture optionale 1HRAL 5010 peinture optionale 2HRAL 5010 peinture optionale 3HRAL 5010 peinture optionale 2IRAL 5010 peinture optionale 2LRAL 5010
(25)	Résistances de réchauffage	125 ... 360	résistances de réchauffage
(26)	Étanchéités arbre rapides et lents	125 ... 360	
(27)	Bouchon magnétique de vidange de l'huile	125 ... 360	bouchon magnétique de vidange de l'huile
(28)	Robinet vidange huile	125 ... 360	robinet de vidange huile
(29)	Unité autonome de refroidissement	-	unité autonome de refroidissement huile-air UR O/A ... unité autonome de refroidissement huile-eau UR O/W ... unité autonome de refroidissement huile-air UR O/A ... et lubrification forcée roulements et/ou engranages ... unité autonome de refroidissement huile-eau UR O/W ... et lubrification forcée des roulements et/ou engranages ...
(30)	Sonde de température de l'huile	125 ... 360	sonde de température de l'huile
(31)	Sonde de température de l'huile avec boîte à bornes et transducteur ampérométrique	200 ... 360	sonde de température huile avec transducteur ampérométrique
(32)	Sonde de température des roulements	200 ... 360	sonde de température des roulements
(33)	Sonde température des roulements avec boîte à bornes et transducteur ampérométrique	200 ... 360	sonde temp. roulement avec transducteur ampérométrique
(34)	Thermostat bimétallique	100 ... 360	thermostat bimétallique
(35)	Capteur de niveau huile avec flotteur	125 ... 360	capteur de niveau huile avec flotteur
(36)	Senseur optique de présence de l'huile	125 ... 360	senseur optique de présence de l'huile
(37)	Réducteurs exécution ATEX II 2 GD et 3 GD	40 ... 360 40 ... 360 125 ... 360	exécution ATEX II 3 GD T4 exécution ATEX II 2 GD T4 contrôle mensuel exécution ATEX II 2 GD T4 contrôle trimestriel
(38)	Adaptateur NEMA C-Face	IEC 63 ... 225	MPN ... (voir tableau)

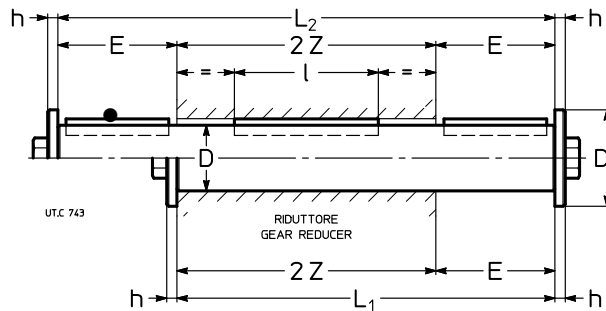
(1) Arbre lent (tailles 40 ... 360)

L'accessoire est fourni monté sur le réducteur. La position de montage standard pour l'arbre lent normal est avec le bout sur le côté opposé rainure. Pour la position de montage opposée, si possible, (quelque fois dans les motoréducteurs à axes parallèles MR 2I 40 ... 81 et MR 3I 40 ... 125 l'arbre lent ne peut pas sortir du côté moteur: nous consulter), préciser après la désignation «**montage côté rainure**».

Le diamètre extérieur de l'élément ou de l'entretoise en butée contre le réducteur doit être $(1,25 \pm 1,4) \cdot D$; tolérance du trou **D** H7 ... K7.

Autres dimensions au chap. 6 «Bout d'arbre rapide et lent».

Description supplémentaire à la désignation pour la commande: **arbre lent normal** ou **à double sortie**.



● Position de la rainure de référence (voir chap. 16) pour la vérification de la charge radiale.

Taille	D ø	E	D ₁ ø	h	L ₁	L ₂	l	2 Z	Vis UNI 5737-88	kg	
										Normal	Double sortie
40	19 h7	30	28	4	122	152	50	92	M 6x20	0,3	0,4
50	24 h7	36 ³⁾	35	5	142	178	63	106	M 8x25	0,6	0,7
63	30 h7	58 ³⁾	47	5	184	242	63	126	M 10x30	1	1,3
64	32 h7	58 ³⁾	47	5	184	242	70	126	M 10x30	1,2	1,5
80	38 h7	58	47	5	208	266	90	150	M 10x30	1,9	2,4
81	40 h7	58	47	5	208	266	90	150	M 10x30	2,1	2,7
100	48 h7	82	57	6	262	344	110	180	M 12x40	3,7	4,9
125	60 h7	97 ¹⁾	82	8	317	422	140	220	M 16x45	7	9,4
140	70 h7	105	82	8	355	460	180	250	M 16x45	11	14
160	80 h7	130	102	10	402	532	200	272	M 20x60	18	24
180	90 h7	130	102	10	430	560	200	300	M 20x60	21	28
200	100 j6	165	135	12	499	664	250	334	M 24x60	36	46
225	110 j6	165	135	12	525	690	250	360	M 24x60	39	51
250	125 j6	200 ²⁾	160	16	612	812	320	412	M 30x70	62	83
280	140 j6	200	160	16	644	844	320	444	M 30x70	82	106
320,321	160 j6	240	205	20	748	988	400	508	M 36x90	125	165
360	180 j6	240	205	20	786	1026	400	546	M 36x90	166	216

1) Valeur **non** normalisée; avec arbre lent à double sortie, E = 101.

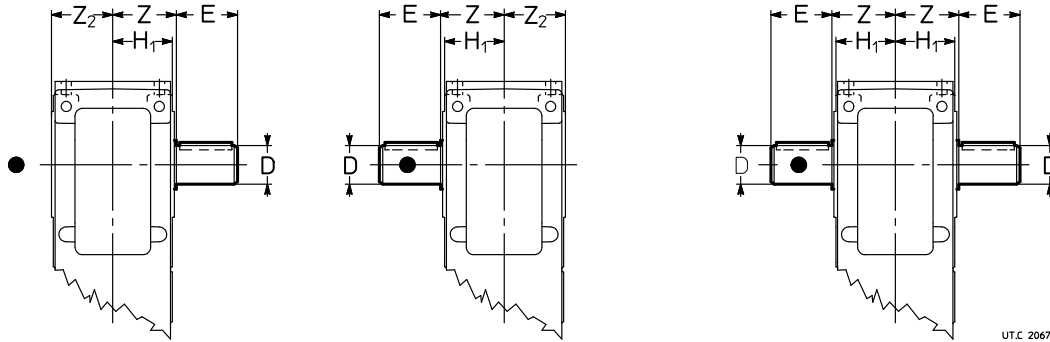
2) Valeur **non** normalisée.

3) Pour MR 3I la cote E augmente de 1.

(2) Arbre lent intégral (tailles 100 ... 360)

Les réducteurs et motoréducteurs tailles 100 ... 360¹⁾ peuvent être fournis d'arbre lent intégral sortant du côté opposé rainure, côté rainure ou à double sortie. Pour les tailles 225, 280, et 360 l'exécution prévoit des roulements surdimensionnés pour permettre d'avoir des élevées charges radiales indiquées au chap. 16. Pour les réducteurs et les motoréducteurs 3l 100, 125 (sauf le modèle 4 "long"), l'exécution "arbre lent intégré **côté gorge** et à double sortie" n'est pas possible..

1) En alternative à l'arbre lent intégral (pas à double sortie), pour les tailles 64 ... 81 il est possible de fournir l'arbre lent normal bloqué axialement; le blocage est réalisé avec circlip et la dimension E (voir chap. 17 (1)) augmente de 8 mm: nous consulter.



● Position de la rainure de référence (voir chap. 8, 10, 12, 14).

Taille	D ∅ k6	E	Z	Z ₂	H ₁
100	48	82	90	88	84,5
125	60	105	110	108	103,5
140	70	105	125	122	103,5
160	80	130	136	133	128,5
180	90	130	150	148	128,5
200	100	165	167	165	158
225	110	165	180	177	158
250	125	200 ¹⁾	206	204	195
280	140	200	222	219	195
320, 321	160	240	254	251	241
360	180	240	273	270	241

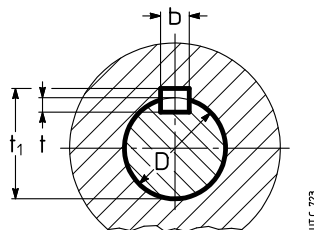
1) Valeur **pas** unifiée.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **arbre lent intégral côté opposé rainure** ou **côté rainure** ou **à double sortie**.

(3) Arbre lent creux majoré (tailles 40, 50, 64, 100)

Les réducteurs et motoréducteurs tailles 40, 50, 64 et 100 peuvent être livrés avec arbre lent creux majoré; pour les dimensions voir le tableau suivant; rondelle arbre lent creux pas disponible.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **arbre lent creux majoré**.



Taille	D ∅ H7	Clavette b × h × l*	Rainure		
			b	t	t₁
40	20	6 × 6 × 50	6	4,5 ¹⁾	22,2 ²⁾
50	25	8 × 7 × 63	8	4,5 ¹⁾	27,7 ¹⁾
64	35 ²⁾	10 × 8 × 90	10	6,5 ¹⁾	36,8 ¹⁾
100	50	14 × 9 × 125	14	6,5 ¹⁾	52,8 ¹⁾

* Longueur recommandée.

1) Valeurs **pas** unifiées.

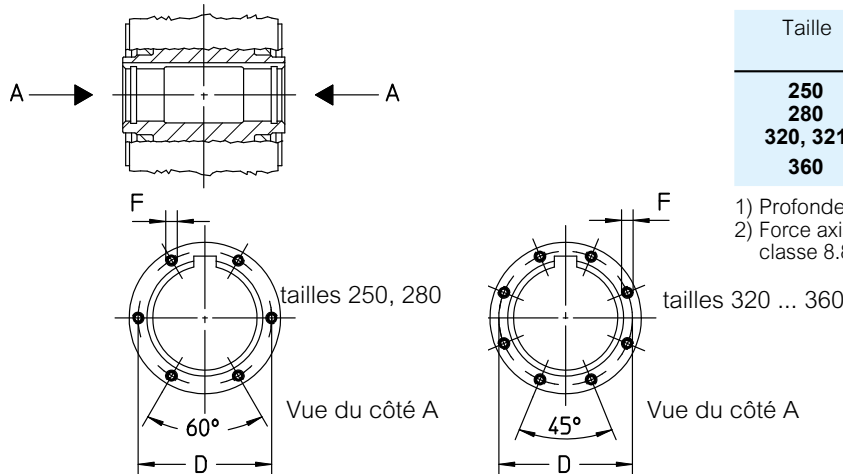
2) Sans gorge pour circlip.

(4) Arbre lent creux avec trous frontaux (tailles 250 ... 360)

Arbre lent creux, tailles 250 ... 360, complet de trous taraudés en tête. Les dimensions des trous taraudés et la force axiale maximale dérivant des vis correspondant en classe 8.8 sont indiquées dans le tableau.

ATTENTION. Cette force axiale pourrait être insuffisante à garantir le démontage du réducteur du pivot machine. En effet, en fonction des tolérances d'accouplement préchoisies pour réaliser le pivot machine et de l'état de l'accouplement même – conséquence de l'environnement d'installation et du type de service (ex.: cycles alternes, avec surcharges, etc.) – l'extraction du réducteur du pivot de la machine pourrait nécessiter une force supérieure à celle disponible chez le taraudage indiqué qui dans ce cas là seraient endommagées irrémédiablement. Dans ces cas là, l'adoption du système d'extraction par la rondelle de l'arbre lent creux est préférable (voir chap. 17 (20)).

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **arbre lent creux avec trous frontaux.**



Taille	D Ø	F ¹⁾	α [°]	F _{a max} ²⁾ [kN]
250	144	M8 nr.6	60	99
280	162	M10 nr.6	60	157
320, 321	182	M10 nr.8	45	209
360	212	M12 nr.8	45	306

1) Profondeur du taraudage 2·F.

2) Force axiale totale maximale correspondant aux vis classe 8.8.

(5) Arbre lent creux différencié (tailles 64 ... 360)

Les réducteurs et motoréducteurs tailles 64 ... 360 peuvent même être fournis à arbre lent différencié toujours avec rainure clavette; cette exécution **facilite** le montage et le démontage et **augmente considérablement** la rigidité et la résistance à la flexion/torsion du bout d'arbre de la machine.

Le trou avec Ø D₂ est toujours **côté opposé gorge**.

Important: le diamètre du pivot machine en butée contre le réducteur doit être au moins (1,18 ÷ 1,25) · D.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **arbre lent creux différencié.**



Pivot machine pour calage avec clavette

Pivot machine pour calage avec clavette et douille de blocage

Taille	D Ø	D ₂ Ø	D ₃ Ø H7/h6	E 1)	E ₁	E ₂ 1)	E ₃	l	m	n	r
	H7/j6, k6										
64	32	35	27	110	63	28	10	70	28	6	1,5
80	38	40	32	134	75	35	12	90	30	6	1,5
81	40	42	34	134	72	38	12	90	30	6	1,5
100	48	52	41	162	92	41	14	110	35	7	2
125	60	65	52	201	118	47	16	140	40	7	2
140	70	75	62	228	135	52	16	180	35	8	2
160	80	85	70	250	147	57	21	200	36	8	3
180	90	100	80	274	162	63	21	200	50	9	3
200	100	110	88	308	188	66	25	250	42	10	3
225	110	120	98	331	195	75	25	250	55	10	3,5
	H7/h6, j6										
250	125	135	110	380	228	84	32	320	40	11	4
280	140	150	125	410	238	94	32	320	60	12	4
320, 321	160	170	140	471	276	107	43	400	45	13	5
360	180	195	160	506	293	116	43	400	72	14	5

● Position de la gorge de référence (voir chap. 8, 10, 12, 14).

1) En présence de l'«Etanchéité à labyrinthe et graisseur arbre lent» (chap. 17 (26)) il faut augmenter la cote E (E₂) de la quantité A indiquée dans le tableau au chap. 17 (26).

(6) Arbre lent creux avec frette de serrage (tailles 40 ... 360)

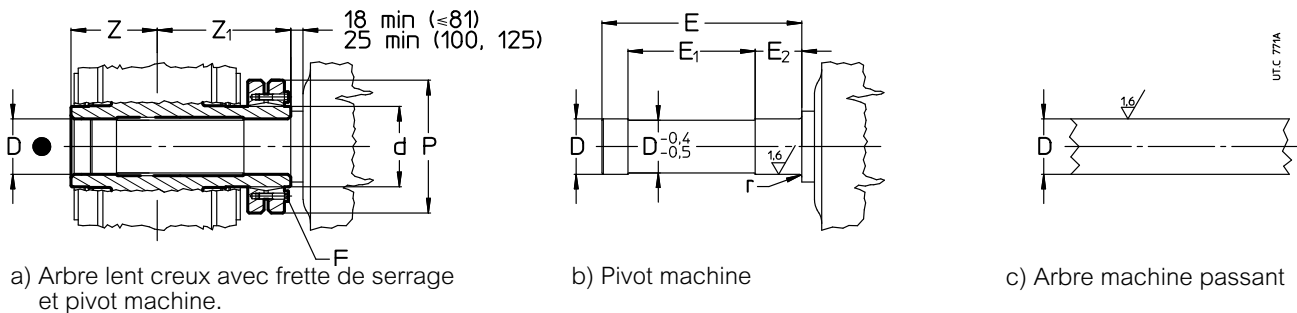
Tailles 40 ... 125

Les réducteurs et motoréducteurs tailles 40 ... 125 peuvent être dotés d'arbre lent creux avec frette de serrage (voir fig. a) – **toujours côté opposé gorge** ou bien côté opposé moteur pour motoréducteurs à axes parallèles – et protection fixe de protection côté gorge (exclu le côté entrée des réducteurs et motoréducteurs à axes parallèles tailles 40, 50 et MR 3I 63).

Cette exécution augmente considérablement la rigidité du calage, **réduit** les déformations du bout d'arbre machine (cote **D** élevée), permet des connexions aussi avec des arbres passants (seulement pour les axes orthogonaux ou modèle long voir fig. c) et, si interposée entre réducteur et machine, **évite** la nécessité de protections contre les accidents du travail sur l'unité même.

Pour le pivot machine sur lequel doit être calé l'arbre lent creux du réducteur (voir fig. b)), on recommande les dimensions indiquées dans le tableau.

Important: le diamètre du pivot machine en butée contre le réducteur doit être au moins $(1,12 \div 1,18) \cdot D$. Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **arbre lent creux avec unité de blocage**.



a) Arbre lent creux avec frette de serrage et pivot machine.

b) Pivot machine

c) Arbre machine passant

Taille	D Ø H7/j6, h6 ¹⁾	E 4)	E ₁	E ₂ 4)	F UNI 5737-88 cl. 10.9	M N m 2)	d	P	r	Z	Z ₁	M _{2SD} N m 3)
40	20	99,5	65	25	M5 n.6	4	24	50	0,5	46	69	280
50	25	116,5	77	30	M5 n.7	4	30	60	0,5	53	79	400
63	30	135,5	86	34	M6 n.5	12	38	72	0,5	63	91	960
64	35	140	86	36	M6 n.7	12	44	80	1,5	63	93	1 400
80, 81	40	166	103	39,5	M6 n.8	12	50	90	1,5	75	107	1 800
100	50	197	122	46,5	M8 n.6	30	62	110	2,5	90	125	3 000
125	65	239	148	55	M8 n.8	30	80	145	2,5	110	148	5 200

1) Possible aussi la tolérance g6 pour le bout d'arbre opposé à l'unité de blocage.

2) Moment de serrage.

3) Valeurs max concernant l'unité de blocage.

4) En présence de l' «Étanchéité à labyrinthe et graisseur arbre lent» (chap. 17 (26)) il faut augmenter la cote E (E₂) de la quantité A indiquée dans le tableau au chap. 17 (26).

● Position de la gorge de référence (voir chap. 8, 10, 12, 14).

Pour exécution avec étanchéité à labyrinthe sur l'arbre lent, les dimensions E, E₁, E₂ changent: nous consulter.

Pour tailles 80 ... 125 et train d'engrenages CI et ICI, il est possible d'obtenir la frette de serrage coté opposé machine en sélectionnant une position de montage et une exécution adéquates (sens de rotation). La protection de la frette de serrage est fournie comme standard, voir page 328.

Tailles 140 ... 360: côté machine

Les réducteurs et motoréducteurs tailles 140 ... 360 peuvent être fournis avec arbre lent creux **différencié** avec frette de serrage **côté machine** – c'est à dire **côté opposé gorge**, ou bien côté opposé moteur pour motoréducteurs à axes parallèles - et protection fixe côté gorge.

Cette exécution **simplifie** le montage et le démontage, **augmente notablement** la rigidité du calage, **réduit** les déformations du bout d'arbre machine, évite tous problèmes éventuels d'interférence entre bride moteur et frette de serrage (pour axes parallèles) et **évite** éventuellement la nécessité de protections contre les accidents du travail sur l'unité même. De plus, puisque la déformation de la zone de calage est supérieure ($d - D_2 < d - D$) et l'action de frottement est exécutée sur un diamètre supérieur ($D_2 > D$), le moment de torsion maximum qui peut être transmis augmente de $18 \div 25\%$ par rapport à la solution avec frette de serrage côté opposé machine.

Pour une fixation axiale supplémentaire et pour simplifier ultérieurement les opérations de montage et démontage (voir chap. 18), il est possible d'utiliser la rondelle de l'arbre lent creux avec circlip et vis pour la fixation axiale (sur demande).

Pour le bout d'arbre machine sur lequel doit être calé l'arbre lent creux différencié du réducteur, il est possible d'adopter soit la solution avec bout d'arbre «long» soit celle avec bout d'arbre «court»: dimensions indiquées dans le tableau (pour les autres dimensions voir chap. 18).

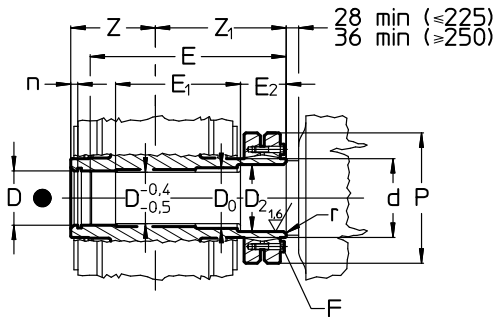
Dans le premier cas (fig. c), en étant le pivot machine «long» comme guide, les opérations d'insertion sont facilitées. L'éventuelle adoption de la douille de blocage avec rondelle de l'arbre lent creux (fig. d), en réduisant au minimum l'oxydation par contact, simplifie notablement les opérations de démontage en fournissant au même temps une aide partielle à la transmission du moment de torsion.

Dans le deuxième cas (fig. e), la dimension axiale réduite du pivot machine «court, limite au minimum l'encombrement de montage et de démontage.

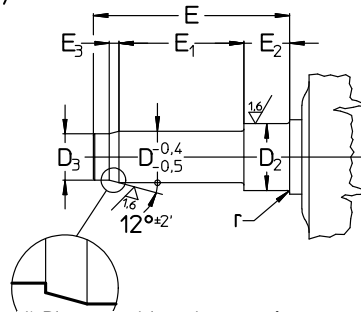
Dans tous les deux cas la rigidité et la résistance à la flexion/torsion du bout d'arbre machine ne changent pas, en étant la seule surface à travers laquelle il y a la transmission du moment de torsion, celle du diamètre D_2 .

Important: le diamètre du pivot de la machine en butée contre le réducteur doit être au moins de $(1,18 \div 1,25) \cdot D$.

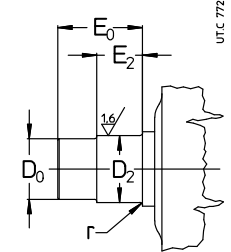
Description supplémentaire à la désignation pour la commande: arbre lent creux avec frette de serrage côté machine.



c) Arbre lent creux différencié avec frette de serrage et bout d'arbre «long» de la machine



d) Pivot machine «long» même pour la douille de blocage



e) Pivot machine «court»

Taille	D Ø	D ₂ Ø	D ₃ Ø H7/h6	D ₀ Ø H7/h6	E	E ₀	E ₁	E ₂	E ₃	F	M N m 1)	d Ø	P Ø	n	r	Z	Z ₁	M _{2SD} N m 2)
										UNI 5737-88 cl. 10.9	1)							
140	70	75	62	72	273	99	180	52	16	M 8 n. 10	30	90	155	8	2	125	170	9 700
160	80	85	70	82	307	114	199	62	21	M 10 n. 9	60	105	185	8	3	136	193	14 500
180	90	100	80	95	335	124	221	65	21	M 10 n. 12	60	120	215	9	3	150	211	22 500
200	100	110	88	105	377	135	251	72	25	M 12 n. 10	100	130	230	10	3	167	236	32 500
225	110	120	98	115	404	150	265	78	25	M 12 n. 12	100	140	265	10	3,5	180	253	45 400
250	125	135	110	130	461	165	307	86	32	M 16 n. 8	250	160	290	11	4	206	287	62 900
280	140	150	125	145	506	185	324	104	32	M 16 n. 10	250	180	330	12	4	222	318	85 600
320, 321	160	170	140	165	567	203	375	104	43	M 16 n. 12	250	200	350	13	5	254	350	121 900
360	180	195	160	190	621	231	400	124	43	M 16 n. 15	250	230	370	14	5	273	388	172 000

1) Moment de serrage.

2) Valeurs maximum concernant la frette de serrage; en cas de pivot machine «court» (fig. e), nous consulter.

● Position de la gorge de référence (voir chap. 6).

Pour exécution avec étanchéité à labyrinthe sur l'arbre lent, les dimensions E, E₁, E₂ changent: nous consulter.

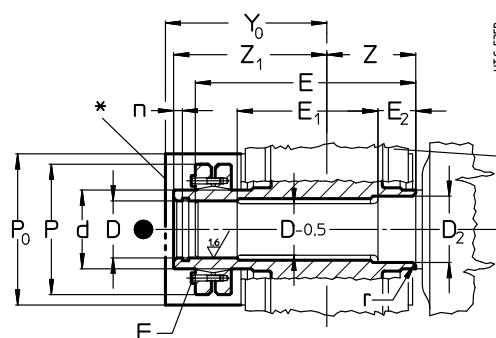
Tailles 140 ... 360: côté opposé machine

Les réducteurs et motoréducteurs tailles 140 ... 360 peuvent être fournis avec arbre lent creux **différencié** avec frette de serrage **côté opposé machine**, c'est-à-dire **côté gorge** (voir fig. f).

Par rapport à l'exécution côté machine, cette exécution améliore l'accessibilité à la frette de serrage, mais elle résulte plus coûteuse avec une rigidité torsionnelle inférieure et avec des limites dans la taille moteur maximum admissible pour MR 21 ... UP2 ... ; la frette de serrage transmet un moment de torsion inférieur et normalement nécessite de protection contre les accidents (au soin de l'Acheteur; sur demande voir «Protection pour arbre creux avec frette de serrage»).

Important: le diamètre du pivot machine en butée contre le réducteur doit être au moins $(1,18 \div 1,25) \cdot D$.

Description supplémentaire à la désignation pour la commande: arbre lent creux avec frette de serrage côté opposé machine.



Zone de l'arbre lent creux protégée contre l'oxydation de contact.

f) Arbre lent creux différencié avec frette de serrage et pivot machine.

● Position de la gorge de référence (voir chap. 8, 10, 12, 14).

* Protection pour l'arbre lent creux avec frette de serrage (sur demande).

Taille	MR 21 ... UP2 ... max taille moteur (voir chap. 12)	D ∅	D ₂ ∅	E 3)	E ₁	E ₂ 3)	F UNI 5737-88 cl. 10.9	M N m 1)	n	d ∅	P ∅	r	Z	Z ₁	Y ₀	P ₀	M ₂ N m 2)
		H7/j6, k6															
140	132, 160 B5R	70	75	294,5	192,5	52	M 8 n. 10	30	8	90	155	2	125	191,5	222	234	8 000
160	180	80	85	329	208	57	M 10 n. 9	60	8	105	185	3	136	215	234	234	12 000
180	180, 200 B5R	90	100	363	228	63	M 10 n. 12	60	9	120	215	3	150	239	256	234	18 000
200	225	100	110	402	260	66	M 12 n. 10	100	10	130	230	3	167	261	282	254	26 000
225	225, 250 B5R	110	120	428	277	75	M 12 n. 12	100	10	140	265	3,5	180	277	298	283	36 600
		H7/h6, j6															
250	280	125	135	493	318	84	M 16 n. 8	250	11	160	290	4	206	319	345	315	51 600
280	280, 315S B5R	140	150	543	337	94	M 16 n. 10	250	12	180	330	4	222	355	381	345	71 500
320, 321	315	160	170	607	388	107	M 16 n. 12	250	13	200	350	5	254	390	405	393	102 000
360	315	180	195	668	414	116	M 16 n. 15	250	14	230	370	5	273	435	466	394	143 000

1) Moment de serrage.

2) Valeurs maximum concernant la frette de serrage.

3) En présence de l'«Etanchéité à labyrinthe et graisseur arbre lent» (chap. 17 (26)) il faut augmenter la cote E (E₂) de la quantité A indiquée dans le tableau au chap. 17 (26).

(7) Protection pour arbre lent creux avec frette de serrage

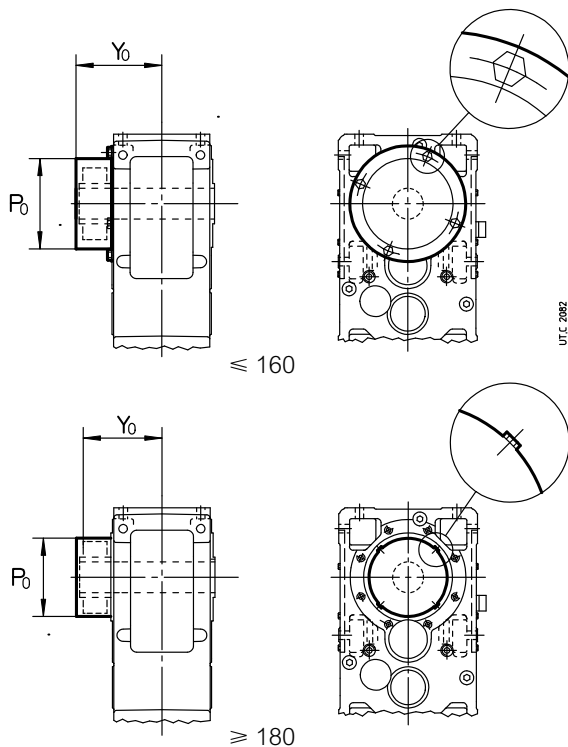
Protection pour la prévention des accidents, en tôle d'acier, pour les réducteurs dotés d'arbre lent creux avec frette de serrage sur le côté opposé machine (côté gorge). Fournie standard lorsque l'on commande l'option arbre lent avec frette de serrage. Pour tous détails, voir ci-dessous.

Tailles 140 ... 360

Pour les dimensions et le schéma de montage voir «Arbre lent creux avec frette de serrage coté opposé machine».

L'accessoire **n'est pas fournible** pour:

- tous les réducteurs **R I**;
- tous les réducteurs et les motoréducteurs dans les positions de montage verticales **V5** et **V6 avec frette de serrage positionnée en haut**;
- **quelques combinaisons** de **motoréducteurs** à axes **parallèles** (UP2...) indiquées dans le **tableau** (pour toutes autres combinaisons motoréducteur l'accessoire est fournible).



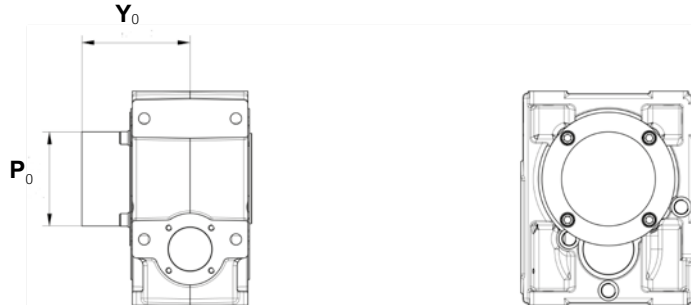
Taille	Taille moteur B5 pas compatible avec l'accessoire
MR 21, 31 UP2...	
140	≧ 100
160	≧ 160
180	≧ 200
200	≧ 250
225	≧ 250
250	315
280	315

Pour les dimensions P₀ et Y₀ voir chap. 17 (6).

Tailles 80 ... 125

En cas des trains d'engrenages CI et ICI pour les encombrements voir le tableau à la droite.

Pour les autres tailles et les autres trains d'engrenages contacter Rossi.



Taille MR CI, ICI	Y ₀	P ₀
80, 81	123	114
100	155	134
125	182	184

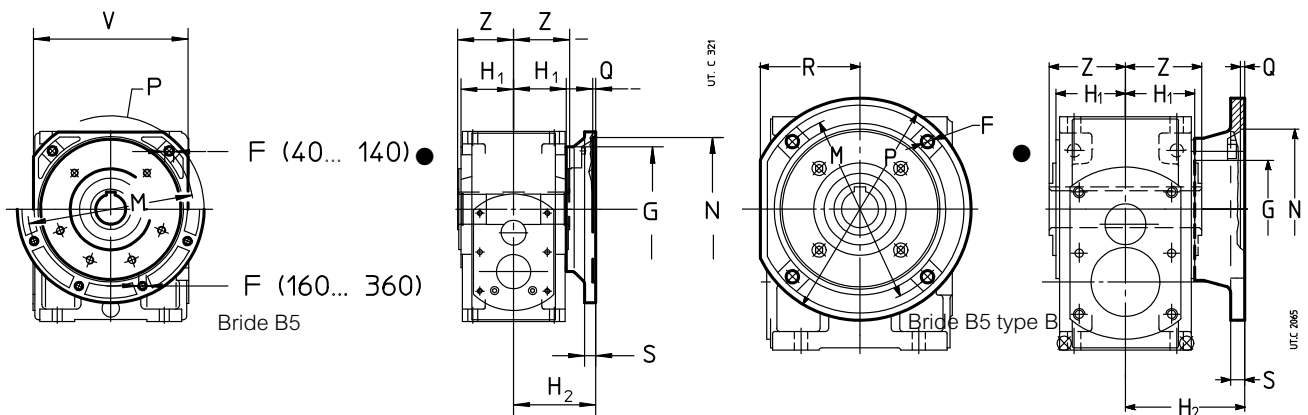
(8) Bride (tailles 40 ... 360)

Tous les réducteurs et motoréducteurs peuvent être fournis avec bride B5 avec trous traversants et centrage «trou».

Pour les tailles 63 ... 81, il est disponible en deux variantes avec des dimensions d'accouplement différentes: **bride B5** et **bride B5 type B**. L'accessoire est fourni monté sur le réducteur. Sauf indications contraires, la position de montage est sur le côté opposé gorge (opposé entrée, pour axes parallèles: pour ces derniers, tailles 40 ... 125, c'est l'unique possible; pour tailles supérieures nous consulter). Pour la position de montage côté gorge (seulement pour axes orthogonaux), préciser après la désignation «**montage côté gorge**». Il est recommandé d'appliquer, soit dans les vis soit dans les plans d'union, des adhésifs type Loctite.

Pour la valeur des cotes H₁ et Z voir les chap. 8, 10, 12 et 14.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **bride B5** ou **bride B5 type B** (voir tableau).



● Position de la gorge de référence (voir chap. 16) pour la vérification de la charge radiale.

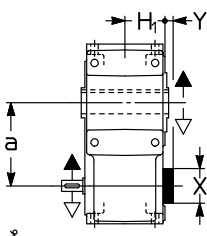
Taille	F Ø	G Ø	H ₂ h12	M Ø	N Ø H7	P Ø	Q	R	S	V □	Masse kg	Désignation
40	9,5	60	80	115	95	140	4	-	11	110	0,8	Flange B5
50	9,5	70	80	130	110	160	4,5	-	12	122	1	Flange B5
63, 64	11,5	80	100	165	130	200	4,5	-	14	152	2	Flange B5
63, 64	14	80	107	176	152	210	6	100	14	-	2,9	Flange B5 Typ B
80, 81	14	110	112	215	180	250	5	-	16	196	3,2	Flange B5
80, 81	14	110	129	230	170	280	6	121	16	-	5,8	Flange B5 Typ B
100	14	130	132	265	230	300	5	-	18	248	5,5	Flange B5
125	18	180	154	300	250	350	6	-	20	290	8,5	Flange B5
140	18	230	165	350	300	400	6	-	22	350	13	Flange B5
160	18 ^ø	230	191	400	350	450	6	-	22	-	15	Flange B5
180	18 ^ø	250	191	400	350	450	6	-	22	-	20	Flange B5
200	18 ^ø	300	231	500	450	550	6	-	25	-	25	Flange B5
225	22 ^ø	350	231	500	450	550	6	-	25	-	31	Flange B5
250, 280	27 ^ø	450	280	600	550	660	7	-	30	-	50	Flange B5
320 ... 360	33 ^ø	550	345	740	680	800	7	-	37	-	80	Flange B5

(9) Dispositif antidéviereur (tailles 50 ... 360)

Pour les tailles indiquées dans le tableau, les **réducteurs** à axes parallèles avec $i_N \geq 10$, à axes orthogonaux avec $i_N \geq 12,5$ ($i_N \geq 10$ pour taille 50; $i_N \geq 11,2$ pour tailles 160, 200, 250, 320, 321) et les **motoréducteurs** à axes parallèles et orthogonaux, peuvent être fournis avec dispositif antidéviereur; les exécutions et les positions sont celles indiquées ci-dessous. Pour la valeur des dimensions **a**, **C**, **H**, **H₁**, **H₀** voir chap. 8, 10, 12 et 14.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **dispositif antidéviereur rotation libre flèche blanche** ou **flèche noire**.

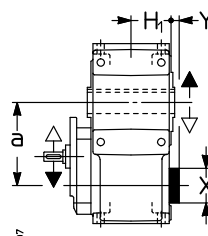
2I¹⁾ 63 ... 360



UT. C 306

UP2A

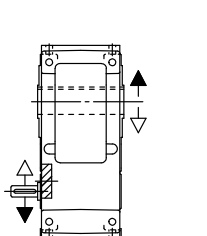
3I 63 ... 125



UT. C 307

UP2A

3I 140 ... 360²⁾



UT. C 351

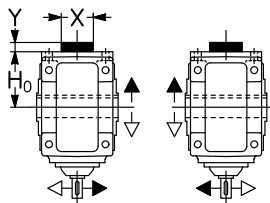
UP2A

Taille	2I, 3I, 4I	
	X Ø	Y
63, 64	47	7
80, 81	52	7
100	62	7
125, 140	72	10
160, 180	90	10
200, 225	110	10
250, 280	130	7
320 ... 360	170	7

1) Aussi MR 4I tailles 63 ... 125.

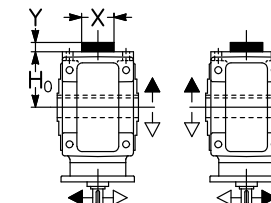
2) Le dispositif antidéviereur ne sort pas de la cote H₁. Egalement disponible pour exécution UP2D, UP4A et UP4D.

CI¹⁾ 50 ... 100



U03A U03Asin

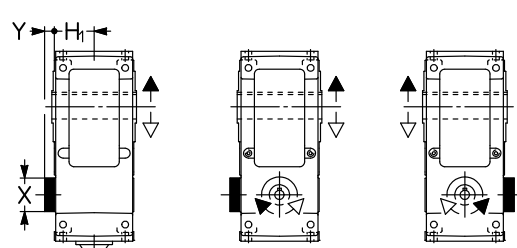
ICI 50 ... 200



U03A U03Asin

UT. C 305

C2I 140 ... 360



U02A

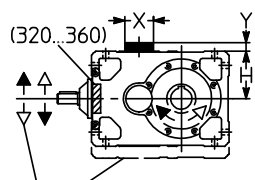
U02V
U02H
U02R

U02V sin
U02H sin
U02R sin

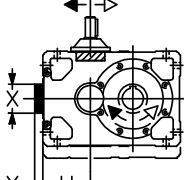
UT. C 307

1) Aussi MR C3I tailles 50 ... 125.

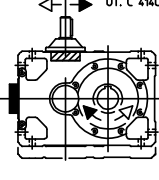
CI 125 ... 360



U02A sin U02A
(140, 180,
225, 280, 360)



U02V



U02V sin

UT. C 414C

Taille	CI, ICI, C3I		C2I	
	X Ø	Y	X Ø	Y
50 ... 64	47	4	—	—
80, 81	52	4	—	—
100	62	4	—	—
125, 140	122	16	72	10
160, 180	155	21	90	10
200, 225	190	21	110	10
250, 280	238	26	130	7
320 ... 360	- ²⁾	- ²⁾	170	7

2) Le dispositif antidéviereur est monté entre les roulements de l'arbre rapide.

Capacité de charge du dispositif antidéviereur

Moment de torsion M_{N2} [N m] du dispositif antidéviereur lorsqu'il est inférieur à M_{N2} du réducteur (chap. 9, 11, 13). Surcharge maximale admissible $1,7 \cdot M_{N2}$.

Taille	Train d'engrenages (i_N)		
	M_{N2} [N m]		
	3I (28) C2I (20)	2I (10) 3I (31,5) C2I (22,4)	3I (35,5) C2I (25)
140	2 800	3 150	3 550
180	5 600	6 300	7 100
225	11 200	12 500	14 000
280	21 200	23 600	26 500
321, 360	42 500	47 500	53 000

(10) Boulon de réaction à rondelles élastiques (tailles 40 ... 360)

Système de réaction pour la fixation pendulaire.

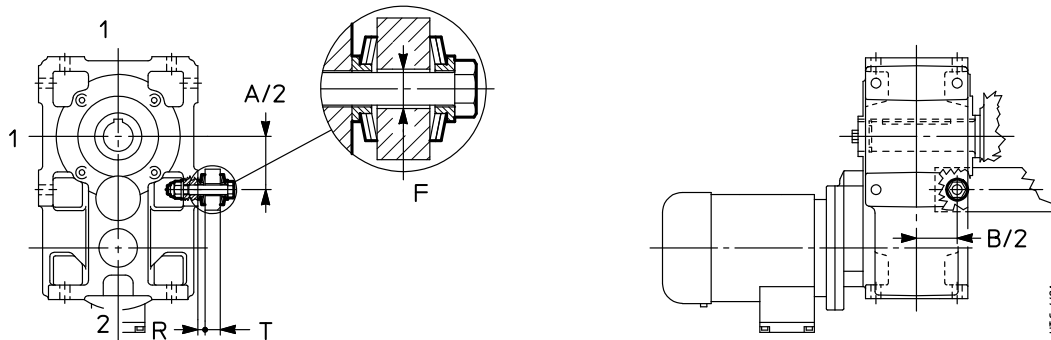
Voir éclaircissements techniques au chap. 18.

Pour les valeurs des cotes **A**, **A₁**, **B** voir les chap. 8, 10, 12 et 14.

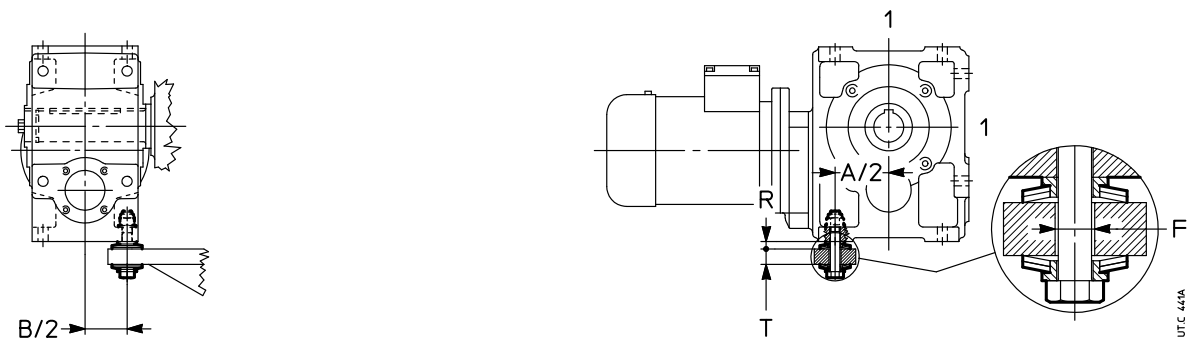
Pour les trains d'engrenages CI, ICI, C3I appliquer ce système **préférentiellement** sur les côtés **1**; pour les trains d'engrenages 2I, 3I, 4I **ne pas appliquer** sur le côté **2**.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **boulon de réaction à rondelles élastiques**.

2I ≤ 125 ; 3I ≤ 125 ; 4I

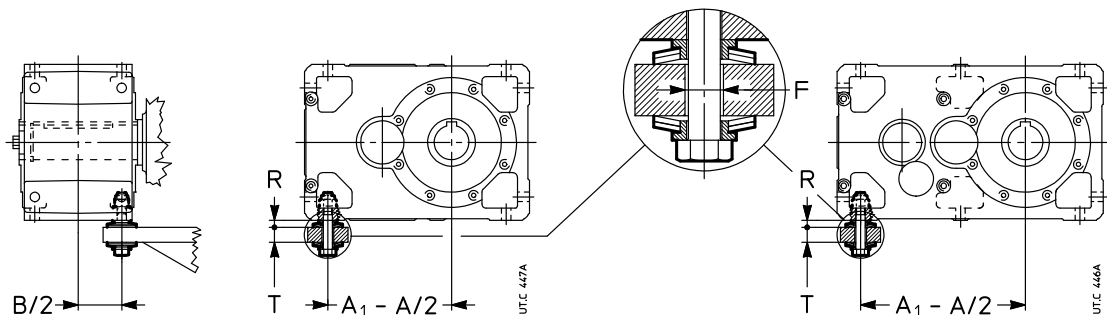


CI ≤ 100 ; ICI ≤ 125 ; C3I



CI ≥ 125

2I ≥ 140 ; 3I ≥ 140 ; C2I



Taille	Vis	Rondelles élastiques		T	F ∅	R 1)	M ₂ ≤ 2) N m
	UNI 5737-88	DIN 2093					
40	M 6 × 40	A18	n.2	8 ± 10	8	4,9	63
50	M 8 × 55	A25	n.2	10 ± 14	11	6,5	140
63, 64	M 12 × 70*	A35,5	n.2	14 ± 17	20	8,8	224
80, 81	M 12 × 90	A35,5	n.3	18 ± 25	20	10,8	400
100	M 16 × 110	A50	n.2	25 ± 32	20	13,1	630
125, 140	M 16 × 110	A50	n.2	25 ± 32	20	13,1	1000 ³⁾
160, 180	M 20 × 130	A63	n.3	25 ± 38	24	17,9	–
200, 225	M 24 × 160	A80	n.2	29 ± 48	30	20,7	–
250, 280	M 30 × 200	A100	n.2	37 ± 60	36	26,2	–
320 ... 360	M 36 × 260	A100	n.3	45 ± 75	42	32,2	–

* Vis modifiée.

1) Valeur théorique: tolérance 0 ± -1.

2) Pour des M₂ supérieures, employer 2 boulons de réactions ou le système avec étrier (voir la page suivante).

3) La limite de 1 000 N m s'applique à la seule taille 125 dans tous les trains d'engrenages, exclu le train d'engrenages CI.

(11) Kit de réaction à rondelles élastiques (tailles 40 ... 125)

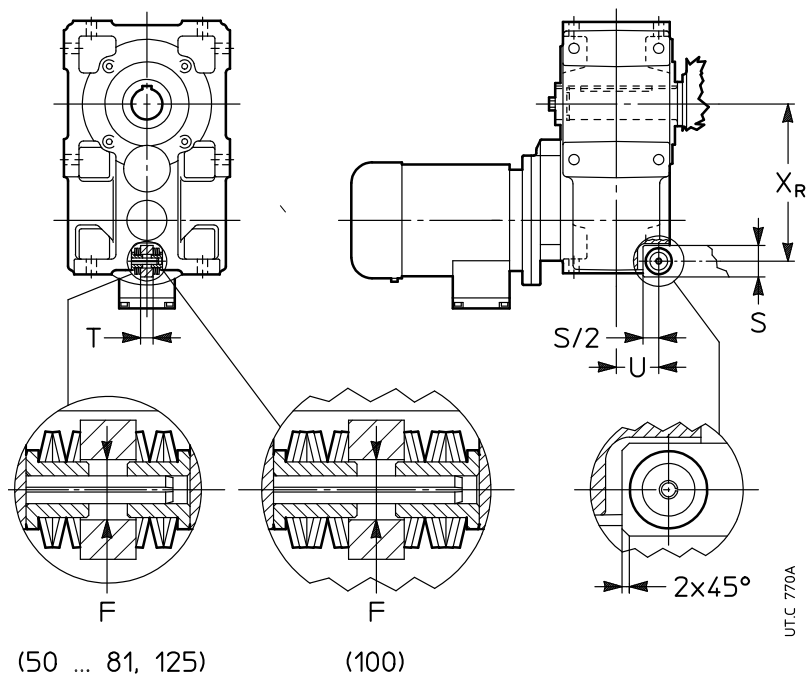
Système de réaction pour la fixation pendulaire.

Voir éclaircissements techniques au chap. 18.

Pour les valeurs des cotes **A**, **A**, **B** voir chap. 8, 10, 12 et 14.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **kit de réaction à rondelles élastiques**.

$2l \leq 125$; $3l \leq 125$; $4l$



Taille	Rondelle élastique DIN 2093	F	T h11	S	x_R	U	$M_2 \leq$ N m
40	A18 n.3	10	10	22	106	32,5	–
50	A25 n.3	13	12	30	130	37,5	–
63	A25 n.3	13	15	35	163	50	–
64	A25 n.3	13	15	35	165	50	350 ²⁾
80, 81	A35,5 n.3	19	20	40	199	54	–
100	A35,5 n.6	19	25	50 ¹⁾	246 ³⁾	66	–
125	A50 n.3	26	30	60	306 ³⁾	82	2 600 ²⁾

1) $S/2 = 22,5$ mm.

2) Pour position de montage B3 et B8.

3) Pour modèle long la cote x_R vaut: 302 (tailles 80, 81), 351 (taille 100), 439 (taille 125).

(12) Boulon de réaction à rondelles élastiques et étrier (tailles 63 ... 225)

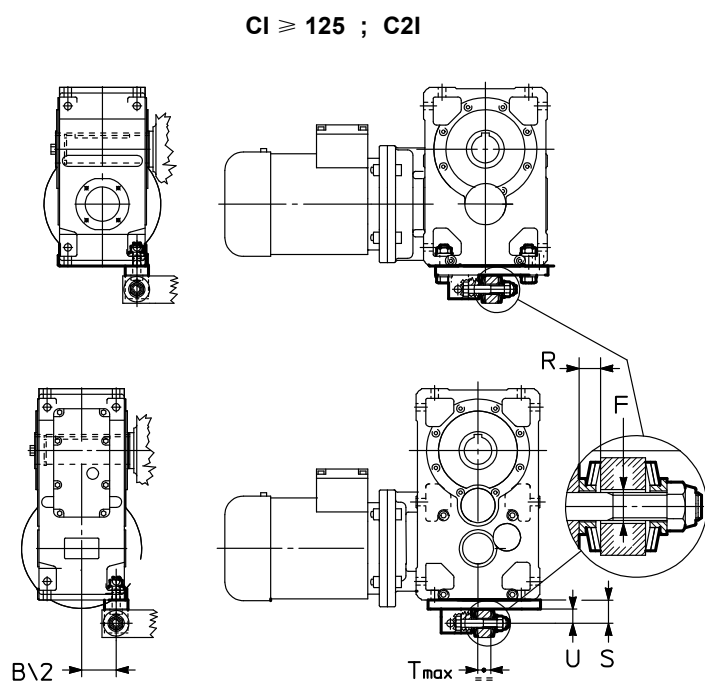
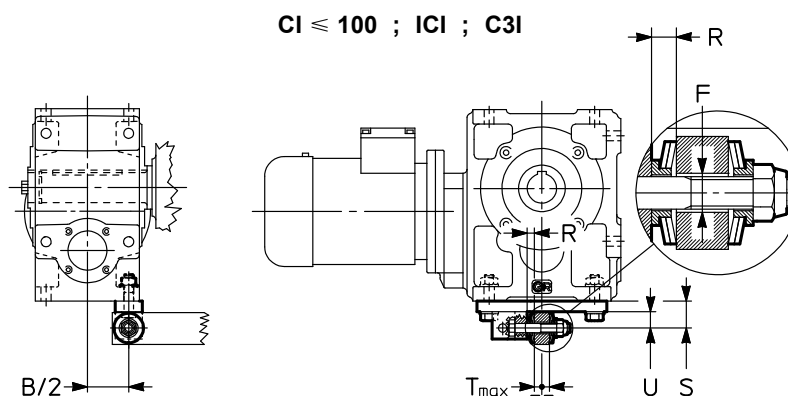
Système de réaction pour la fixation pendulaire.

Voir éclaircissements techniques au chap. 18.

Pour les valeurs des cotes **A**, **A₁**, **B** voir chap. 8, 10, 12 et 14.

Ce système peut être appliqué en cas de nécessité (raisons d'encombrement, sollicitations plus petites ou autre) sur le côté **court** plus loin de l'axe lent de tous les réducteurs tailles 63 ... 225.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **boulon de réaction à rondelles élastiques et étrier**.



Taille	Vis UNI 5737-88	Rondelles él. DIN 2093	T	F Ø	S	U	R 1)	B/2
63, 64	M 12 × 70*	A 35,5 n.1	14 + 17	20	38	23	6,8	45
80, 81	M 12 × 90	A 35,5 n.2	18 + 25	20	38	23	8,8	53
100	M 16 × 110	A 50 n.2	25 + 32	20	50	30	13,1	65,5
125, 140	M 16 × 110	A 50 n.2	25 + 32	20	50	30	13,1	81
160, 180	M 20 × 130	A 63 n.3	23 + 38	24	65	40	17,9	100,5
200, 225	M 24 × 160	A 80 n.2	29 + 48	30	80	48	20,7	125

* Vis modifiée.

1) Valeur théorique après le serrage: tolérance 0 + -1.

(13) Bras de réaction rigide avec étrier ou élastique avec étrier (tailles 63 ... 225)

Système de réaction pour la fixation pendulaire.

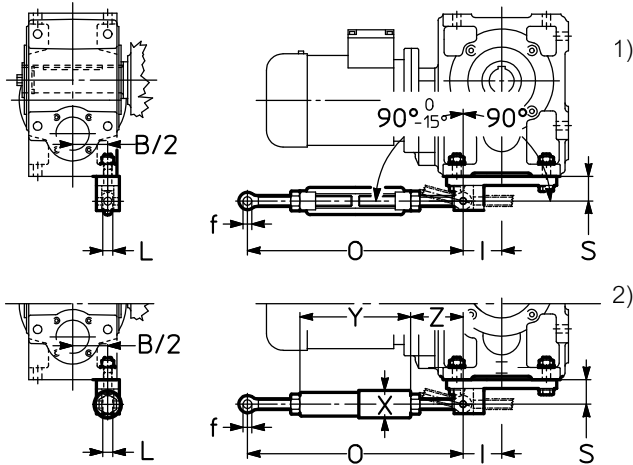
Voir éclaircissements techniques au chap. 18.

Pour les valeurs des cotes **A**, **A₁**, **B** voir chap. 8, 10, 12 et 14.

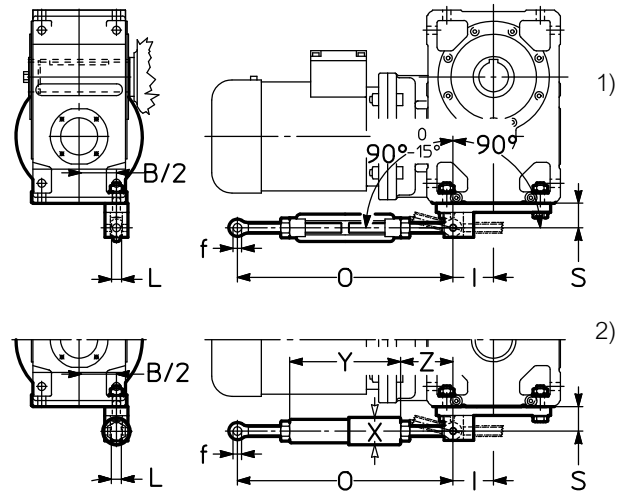
Ce système peut être appliqué en cas de nécessité (raisons d'encombrement, sollicitations plus petites ou autre) sur le côté **court** plus loin de l'axe lent de tous les réducteurs tailles 63 ... 225.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **bras de réaction rigide avec étrier** ou **élastique avec étrier**.

CI ≤ 100 ; ICI ; C3I

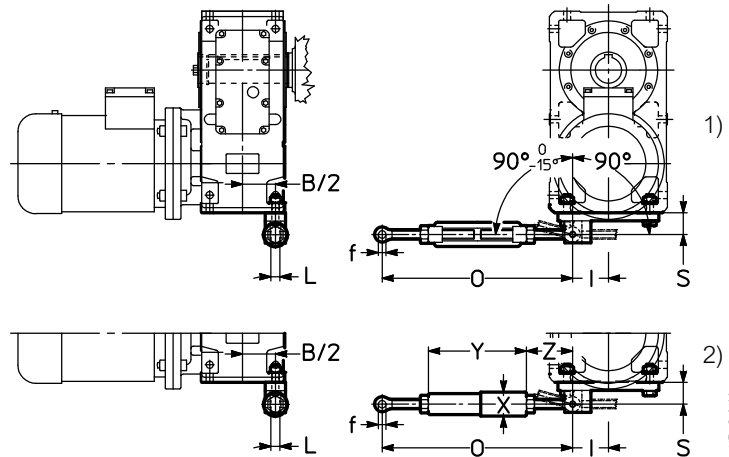
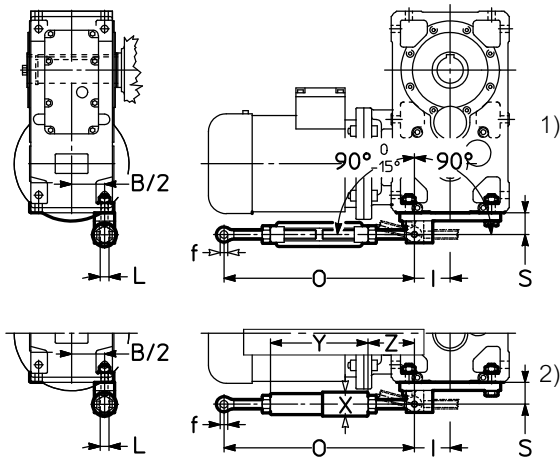


CI ≥ 125



C2I

2I ≥ 140 ; 3I ≥ 140



1) Bras de réaction rigide avec étrier.

2) Bras de réaction élastique avec étrier (pas fournible pour tailles 63 ... 81).

Taille	f ∅	O	S	L	X ∅	Y	Z ≈	I	B/2
63, 64	12	280 ÷ 350	38	14	—	—	—	50	45
80, 81	12	280 ÷ 350	38	14	—	—	—	56	53
100	16	410 ÷ 510	50	17	52	242	84	74	65,5
125, 140	16	410 ÷ 510	50	17	52	242	84	74	81
160, 180	22	580 ÷ 680	65	24	64	285	147	92	100,5
200, 225	28	580 ÷ 680	80	30	88	305	137	113	125

UT. C 2408

(14) Bras de réaction (tailles 40 ... 81)

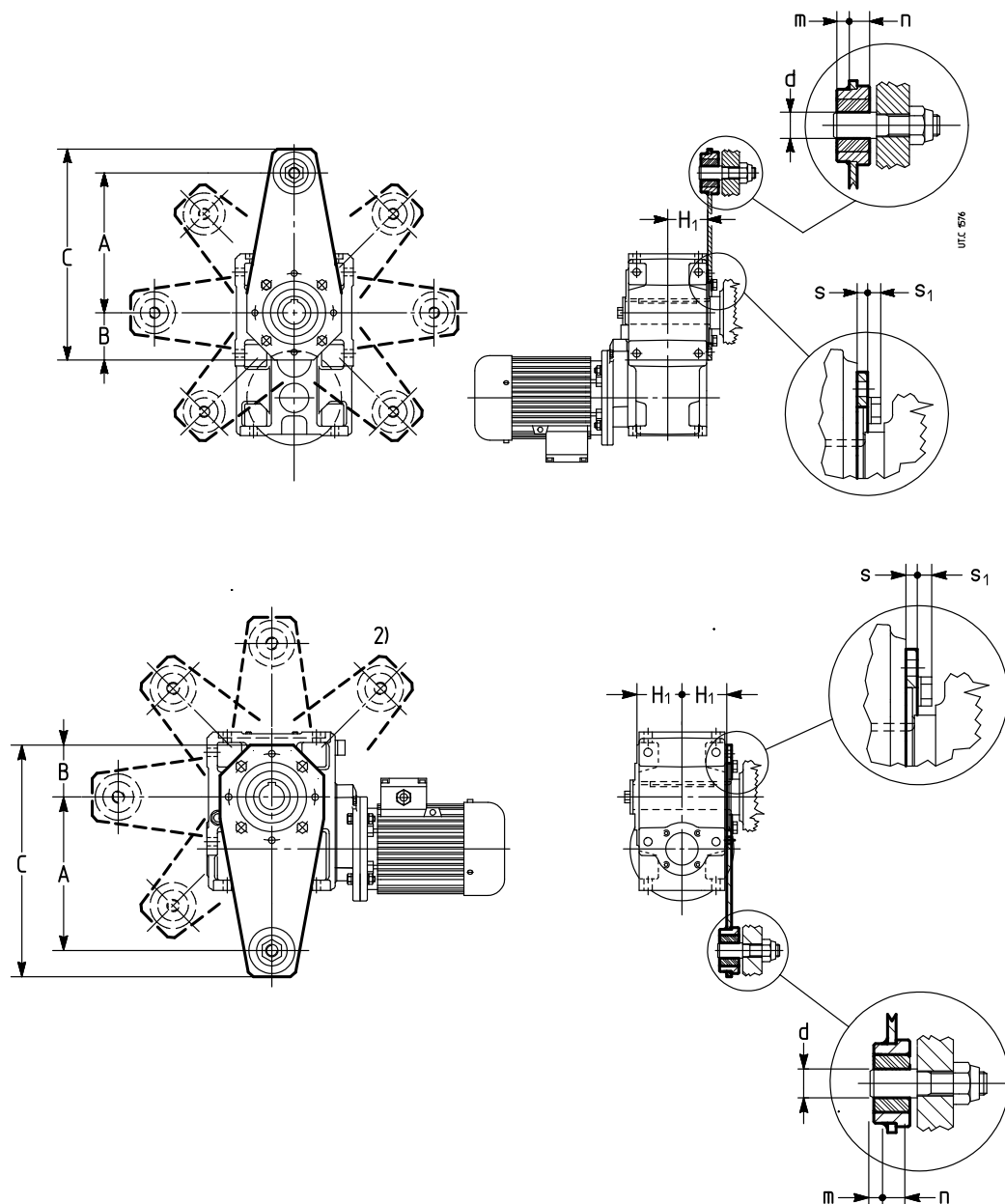
Système de réaction pour la fixation pendulaire.

Voir éclaircissements techniques au chap. 18.

Pour les valeurs de cotes **A**, **A₁**, **B** voir chap. 8, 10, 12 et 14.

L'accessoire, comprenant les vis de fixation au réducteur, est fourni démonté. En fonction de l'encombrement du moteur, le montage en direction du moteur pourrait être impossible.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **bras de réaction**.



Taille	A	B	C	d Ø H11	H ₁ h12	m	n Ø	s	s ₁ ≈	M ₂ ≤ N m
40	100	45	157	8 ¹⁾	41,5	5	9	4	4,7	135
50	150	52,5	230	10	49	7	13	6	5,6	280
63, 64	200	60	294	20	58,5	9,5	15,5	6	7,5	335
80, 81	250	80	364	20	69,5	9,5	15,5	6	9,2	670

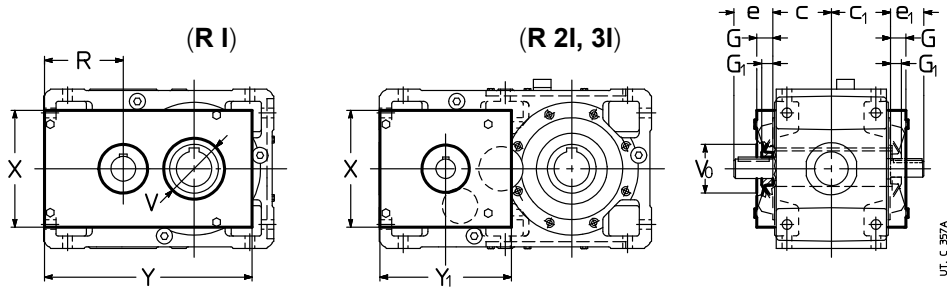
1) Douille à amortir en matière plastique pas présente.

2) Position pas possible pour MR ICI.

(15) Refroidissement artificiel par ventilateur (tailles 125 ... 360)

Les réducteurs à **axes parallèles** de taille et train d'engrenages indiqués dans le tableau peuvent être avec **un** ou **deux** ventilateurs. Pour la valeur des cotes **e**, **e₁**, et **c**, **c₁** voir chap. 8.

Même les motoréducteurs MR 2I 140 ... 360 et MR 3I 140 ... 360 **UP...D** peuvent être fournis avec **un** ventilateur.



Taille		G	G ₁	R	V ₀ ∅	V ∅ 3)	X	Y	Y ₁
R I ⁴⁾	R 2I ⁴⁾ , R 3I ⁴⁾	1)							
125	140	34	25 ⁵⁾	148	90	90	212	379	247
140	–	51	39	148	90	100	240	420	–
160	160, 180	38	25 ⁶⁾	178	110 ⁶⁾	115	264	469	297
180	–	54	39	178	110	130	296	487	–
200	200, 225	44	32	223	130	140	326	585	357
225	–	44	32	223	140	160	326	610	–
250	250, 280	52	40 ²⁾	278	160	175	426	740	447
280	–	52	40	278	175	200	426	770	–
320, 321	320 ... 360	63	50 ²⁾	353	200	220	554	951	557
360	–	63	50	353	220	260	554	991	–

1) Les vis sortent de la cote **G** de 6 mm.

2) Pour R 3I cote G₁ = 32 (250, 280), 40 (320 ... 360).

3) Seulement pour le **deuxième** ventilateur en pos. 2 ou, sur demande, dans les autres cas.

4) Avec la bride B5 côté ventilateur cette exécution n'est pas possible; s'il est nécessaire, nous consulter.

5) Pour R 2I 140 pos. 2 cote G₁= 15.

6) Pour R 3I 160 et 180 avec $i \geq 72$ et/ou pos. 2 cote G₁=15 et cote V₀=90.

Pour les réducteurs **R I**, le refroidissement artificiel avec ventilateur résulte dans quelques cas incompatible avec les autres exécutions spéciales et accessoires, selon le schéma indiqué dans le tableau suivant; s'il est nécessaire, nous consulter.

Exécution spéciale	UP...A, UP...L Un ventil. en pos. 1		Un ventil. en pos. 2		UP...D Un ventil. en pos. 1		Deux ventilateurs UT. C. 2110	
	Côté gorge •	Côté opposé gorge	Côté gorge •	Côté opposé gorge	Côté gorge •	Côté opposé gorge	Côté gorge •	Côté opposé gorge
(1) Arbre lent normal ¹⁾	–	✓	✓	–	–	✓	–	✓
(2) Arbre lent intégral ¹⁾	–	✓	✓	–	–	✓	–	✓
(6) Arbre lent creux avec unité de blocage	–	✓	✓	–	–	✓	–	–
(8) Bride	–	✓	–	–	–	–	–	–

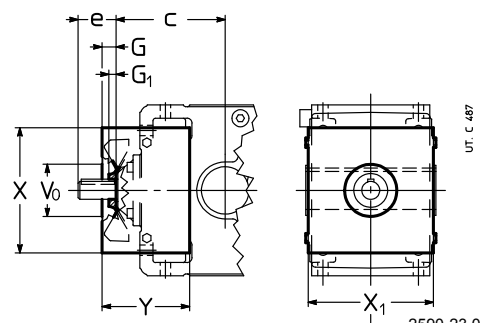
– Exécution ou accessoire pas possible.

✓ Exécution ou accessoire possible.

1) Arbre lent à **double sortie** pas possible.

Les réducteurs à **axes orthogonaux** de taille et train d'engrenages indiqués dans le tableau peuvent être fournis avec **un** ventilateur. Pour la valeur des cotes **e** et **c** voir chap. 10.

Même les motoréducteurs MR CI 125 ... 280, MR C2I 160 ... 360 ... **D** ..., ... **H** ..., ... **R** ... peuvent être fournis avec **un** ventilateur



Taille CI			G	G ₁	V ₀ ∅	X	X ₁	Y
125	R	$i_N \leq 8$ $i_N \geq 9$	25	15	90	212	212	140
	MR		25	15	90	212	212	127
140	R	$i_N \leq 9$ $i_N \geq 10$	25	15	90	212	212	140
	MR		25	15	90	212	212	127
160	R	$i_N \leq 8$ $i_N \geq 9$	34	20	110	264	264	209
	MR		29	15	110	264	264	184
180	R	$i_N \leq 9$ $i_N \geq 10$	34	20	110	264	264	209
	MR		29	15	110	264	264	184
200	R	$9 \leq i_N \leq 8$	41	20	150	326	326	255
		$i_N \leq 16$	41	20	130	326	326	232
		$i_N \geq 18$	41	15	130	326	326	232
MR	$i_N \leq 14$	41	20	130	326	326	232	
	$i_N \geq 16$	41	15	130	326	326	232	
225	R	$10 \leq i_N \leq 9$	41	20	150	326	326	255
		$i_N \leq 16$	41	20	130	326	326	232
		$i_N \geq 18$	41	15	130	326	326	232
MR	$i_N \leq 16$	41	20	130	326	326	232	
	$i_N \geq 18$	41	15	130	326	326	232	
250	R	$11,2 \leq i_N \leq 10$	47	25	175	426	404	317
		$i_N \leq 16$	46	25	150	426	404	293
		$i_N \geq 18$	46	20	150	426	404	293
MR	$i_N \leq 14$	46	25	150	426	404	293	
	$i_N \geq 16$	46	20	150	426	404	293	
280	R	$12,5 \leq i_N \leq 11,2$	47	25	175	426	404	317
		$i_N \leq 16$	46	25	150	426	404	293
		$i_N \geq 18$	46	20	150	426	404	293
MR	$i_N \leq 16$	46	25	150	426	404	293	
	$i_N \geq 18$	46	20	150	426	404	293	
320 ... 360	R		57	32	220	554	500	392

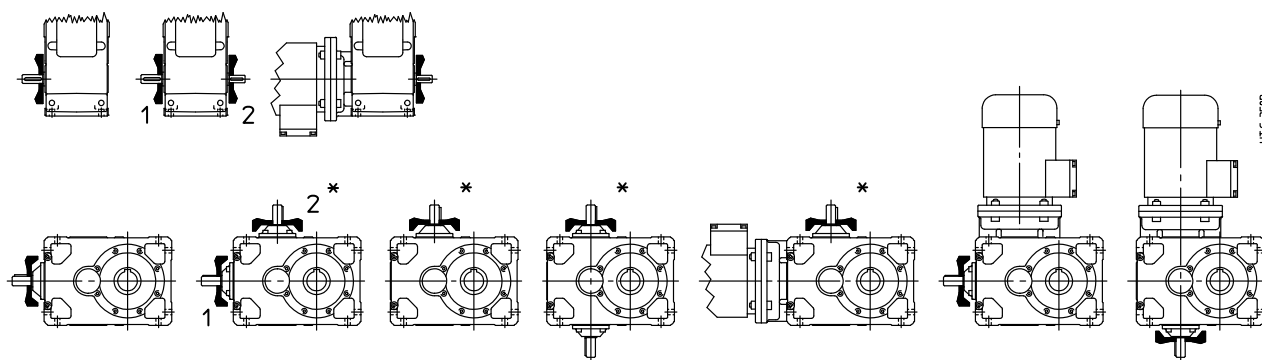
Taille C2I			G	G ₁	V ₀ ∅	X	X ₁	Y
160	R	$i_N \leq 31,5$ $i_N \geq 35,5$	25	15	110	264	264	184
	MR		25	15	110	264	264	173
180	R	$i_N \leq 31,5$ $i_N \geq 35,5$	25	15	110	264	264	184
	MR		25	15	110	264	264	173
200	R	$i_N \leq 31,5$ $i_N \geq 35,5$	34	20	130	326	326	232
	MR		41	15	130	326	326	222
225	R	$i_N \leq 31,5$ $i_N \geq 35,5$	34	20	130	326	326	232
	MR		41	15	130	326	326	222
250	R	$35,5 \leq i_N \leq 31,5$	43	20	150	426	404	293
		$i_N \leq 63$	41	20	150	426	404	268
		$i_N \geq 71$	41	15	150	426	404	268
MR	$i_N \leq 63$	41	20	150	426	404	268	
	$i_N \geq 71$	41	15	150	426	404	268	
280	R	$35,5 \leq i_N \leq 31,5$	43	20	150	426	404	293
		$i_N \leq 63$	41	20	150	426	404	268
		$i_N \geq 71$	41	15	150	426	404	268
MR	$i_N \leq 63$	41	20	150	426	404	268	
	$i_N \geq 71$	41	15	150	426	404	268	
320 321 360	R	$35,5 \leq i_N \leq 31,5$	55	32	220	554	500	365
		$i_N \leq 63$	46	25	185	554	500	333
		$i_N \geq 71$	46	20	185	554	500	333
MR	$31,5 \leq i_N \leq 28$	55	32	220	554	500	365	
	$i_N \leq 63$ $i_N \geq 71$	46	25	185	554	500	333	

1) Les vis sortent de la cote **X₁** de 6 mm par côté.

1) Les vis sortent de la cote **X₁** de 6 mm par côté.

Dans l'exécution à arbre rapide à double sortie, tous les deux bouts d'arbre sont **accessibles** même lorsqu'il y a le ventilateur: toute protection contre les accidents du travail doit être faite aux soins de l'Acheteur (2006/42/CE).

Les exécutions et la position sont indiquées ci-dessous.



* Position du ventilateur pas possible pour train d'engrenages C2I.

** Pas possible pour MR CI tailles 140, 180, 225, 280.

La température de l'air de refroidissement ne doit pas dépasser la température ambiante.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **refroidissement artificiel par ventilateur**; pour l'exécution à arbre rapide à double sortie, préciser si pos. **1** ou **2** ou – seulement pour les parallèles – **1** et **2**.

Egalement disponible le refroidissement artificiel par unité autonome de refroidissement avec échangeur de chaleur (voir chap. 17 (29)); nous consulter, s'il est nécessaire.

(16) Refroidissement artificiel par serpentín (tailles 125 ... 360)

Tous réducteurs et motoréducteurs tailles 125 ... 360, avec l'exclusion du train d'engrenages ICI et des positions de montage V... avec côté rainure vers le bas, peuvent être fournis avec serpentín d'alliage de cuivre pour le refroidissement à l'eau.

Sur demande, disponible même le serpentín d'acier inoxydable (AISI 316) ou de cupronickel; nous consulter.

Caractéristiques de l'eau de refroidissement:

- durété basse;
- température max 20 °C;
- capacité 10 ÷ 20 dm³/min;
- pression 0,2 ÷ 0,4 MPa (2 ÷ 4 bar).

Pour la connexion il suffit avoir un tube métallique lis du diamètre extérieur **d** indiqué dans le tableau.

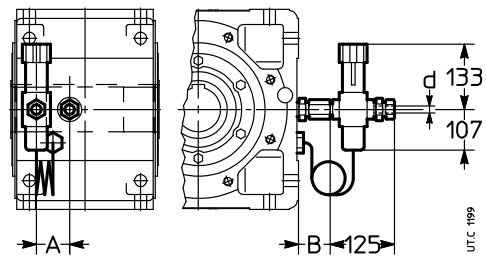
La perte de charge dans le serpentín, en fonction du débit et de la pression de l'eau, c'est de 0,6 ÷ 0,8 bar pour le diamètre d Ø16 et 0,8 ÷ 1 bar pour le diamètre Ø d 12.

Sur demande il est disponible la **soupape thermostatique** qui, de façon automatique et sans nécessité d'alimentation auxiliaire, permet la circulation de l'eau quand l'huile du réducteur atteint la température imposée; le senseur de la soupape est complète de puisard. Le montage et le tarage, réglable du 50 ÷ 90 °C, sont de responsabilité de l'acheteur. Pour température ambiante inférieure à 0 °C, nous consulter.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **refroidissement artificiel par serpentín ou refroidissement artificiel par serpentín et soupape thermostatique.**

Taille	A ¹⁾ ≈	B ¹⁾ ≈	d Ø	Ms N m
125 ... 180	40	40	10	30
200 ... 280	50	40	12	30
320 ... 360	60	45	16	35

1) Valeurs indicatives valables pour positions de montage B3 et exécution U ... A. Pour les autres positions de montage et/ou exécutions: nous consulter.



(17) Refroidissement artificiel par échangeur de chaleur intérieur (tailles 140 ... 360)

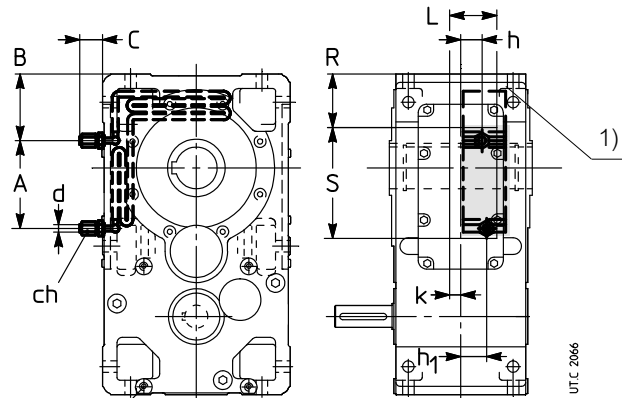
Les réducteurs et motoréducteurs suivants:

- tailles 140 ... 360;
- positions de montage B3, B6, B7, B8;
- à axes parallèles 2I, 3I;
- à axes orthogonaux C2I en exécution UO2A, ...H, ...V, ...R (exclues les versions sin).

peuvent être fournis avec échangeur de chaleur **intérieur** et **extractible**, d'aluminium à ailettes, monté sur le couvercle d'inspection du réducteur (pour faciliter les opérations d'entretien) pour le refroidissement à l'eau de l'huile de lubrification.



Echangeur de chaleur intérieur, sur le capot d'inspection du réducteur



* 1) Zone libre pour la fixation des tubes et pour l'encombrement des dispositifs de fixation du serpentín.

Dans le cas de motoréducteurs MR en position de montage UO2V ... UO2H l'échangeur de chaleur ne sera complètement extraíble.

Dans le tableau est indiquée la valeur du facteur thermique f_{t_b} en fonction de la taille et de la position de montage.

Taille	f_{t_b}			A	B	C	ch	d	h	h_1	K	L	R	S
	B3	B6, B7	B8, V5, V6	≈	≈			∅						
140	1,7	1,9	1,8	30	81,5	54	22	12	32	19	16	68	60	130
160	2,12	2,36	2,24	0	102	54	22	12	20	46	16	86	77	177
180	2	2,24	2,12	0	102	54	22	12	21	47	15	86	77	177
200	2,24	2,5	2,36	190	152	25	22	12	41	41	14	75	105	263
225	2,12	2,36	2,12	190	152	25	22	12	41	41	14	75	105	263
250	2,36	2,65	2,5	180,5	170,5	25	22	12	50,5	50,5	18	100	125	311
280	2,24	2,5	2,36	180,5	170,5	25	22	12	54	54	15	100	125	311
320, 321	2,12	2,36	2,24	60	255	34	30	16	66	66	2	129	177	302
360	2	2,24	2,12	60	255	34	30	16	66	66	2	129	177	302

Caractéristiques de l'eau de refroidissement:

- dureté basse $\leq 12^\circ$ F (dégrés français);
- température max 20° C;
- capacité $10 \div 20$ dm³/min;
- pression $0,2 \div 0,4$ MPa ($2 \div 4$ bar).

Pour la connexion il suffit avoir un tube métallique lis du diamètre extérieur **d** indiqué dans le tableau, en maintenant fixe le raccord par une deuxième clé hexagonale, pendant le serrage du tube sur le raccord même.

La perte de charge dans l'échangeur intérieur, en fonction de la portée et de la pression de l'eau, est de $1,4 \div 1,8$ bar pour diamètre $\varnothing d$ 16 et $1,8 \div 2$ bar pour $\varnothing d$ 12.

Sur demande et après vérification technique de réalisation technique, il est disponible la **soupape thermostatique** qui, de façon automatique et sans nécessité d'alimentation auxiliaire, permet la circulation de l'eau quand l'huile du réducteur atteint la température imposée; le senseur de la soupape est complète de puisard, le montage et le tarage, réglable du $50 \div 90^\circ$ C, sont de responsabilité de l'Acheteur.

Pour température ambiante inférieure à 0° C, nous consulter.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **refroidissement artificiel par échangeur de chaleur intérieur**.

(18) Trou supplémentaire carcasse diamètre majoré pour le refroidissement de l'huile par circuit extérieur (tailles 160 ... 360)

En présence d'un système de refroidissement de l'huile par un circuit extérieur centralisé (ex.: applications pour papier) il faut prévoir sur la carcasse réducteur un trou supplémentaire de dimensions adéquates pour permettre le débit du lubrifiant par gravité.

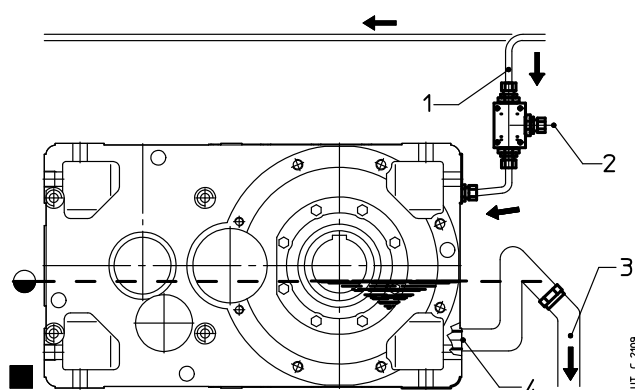
La régulation du débit de l'huile en entrée au réducteur doit être exécutée pendant l'installation, aux soins de l'Acheteur.

La quantité de chaleur dissipée par le système dépend du débit de l'huile et de la différence de température de l'huile entre entrée et sortie du réducteur.

Disponible seulement pour les positions de montage B3 et B8 et tailles 160 ... 360.

Trou taraudé **G 2"** pour tailles 160 ... 225; **G 2 1/2"** pour tailles 250 ... 360.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **trou supplémentaire de la carcasse du diamètre majoré**.



Légende:

- 1 Entrée de l'huile.
- 2 Soupape de régulation fin de portée.
- 3 Sortie de l'huile, vers le réservoir de refroidissement centralisé.
- 4 Trou supplémentaire du carter à diamètre majoré.

(19) Pompe de lubrification de roulements (tailles 100 ... 360)

Pompe à pistons (commandé par came de l'axe lent) ou **dispositif de lubrification de l'axe rapide** (seulement R 2I tailles 100 ... 280 et position de montage V5), pour la lubrification des roulements pas à bain d'huile.

Dans le tableau suivant son indiqués les cas où il faut prévoir la pompe de lubrification des roulements ou le dispositif de lubrification de l'arbre rapide (voir également Ø aux chap. 8, 10, 12, 14) pour la vitesse en entrée comprise entre le champ $n_1 = 1\ 400 \div 1\ 800\ \text{min}^{-1}$. Pour les autres vitesses, nous consulter.

En général, lorsque la maximale fiabilité du système soit requise, en présence de cycles de charge particulièrement lourds ou conditions ambiantes difficiles, il faut évaluer la possibilité d'installer la pompe de lubrification des roulements; nous consulter.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **pompe de lubrification des roulements** ou **dispositif**

Train d'engrenages	Position de montage	Présence de pompe de lubrification ou de dispositif de lubrification $n_1 = 1\ 400 \div 1\ 800\ \text{min}^{-1}$					
		Taille réducteur					
		100	125	140 ... 180	200, 225	250, 280	320 ... 360
R I	V5, V6	1)	1)	1)	1)	1)	1)
R 2I	V5	D ²⁾	D ²⁾	D ²⁾	D ²⁾	P	P
	V6	-	-	-	-	-	P
R 3I	V5	-	-	P	P	P	P
R CI	V5, V6	-	-	-	P	P	P
	B3, B6, B8 con	-	P	P	P	P	P
R C2I	V5, V6	-	-	-	-	-	P
	B3, B6 con	-	-	P	P	P	P
MR CI	B3, B6, B8 con	-	P	P	P	P	-
MR C2I	B3, B6 con	-	-	P	P	P	P

- = Pompe de lubrification roulements ou dispositif de lubrification de l'arbre rapide pas nécessaires.

D = Dispositif de lubrification.

P = Pompe de lubrification.

1) Nous consulter.

2) Sur demande, pompe de lubrification.

(20) Rondelle arbre lent creux (tailles 40 ... 360)

Tous les réducteurs et les motoréducteurs peuvent être fournis avec rondelle, circlip (exclues les tailles 40 ... 63), vis pour la fixation axiale et protection (exclu côté d'entrée réducteurs et motoréducteurs à axes parallèles tailles 40, 50 et motoréducteurs 3I 63), voir chap. 18.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **rondelle arbre lent creux**.

(21) Rondelle arbre lent creux avec anneaux ou douille de blocage (tailles 40 ... 360)

Tous réducteurs et motoréducteurs (exclu MR 3I 40 ... 63) peuvent être fournis de rondelle, circlips (exclues les tailles 40 ... 63), anneaux de blocage (tailles 40 ... 63) ou douille de blocage (tailles 64 ... 360), vis pour la fixation axiale et protection (exclu côté en entrée des réducteurs et motoréducteurs à axes parallèles tailles 40, 50); voir chap. 18 «Arbre lent creux».

ATTENTION. Dans des applications avec des **élevateurs**, la douille de blocage n'est pas suffisant à garantir un calage stable de l'arbre lent creux avec le pivot de la machine, même quand la vis de fixation axiale soit fixée avec de l'adhésif bloquant. Dans ces cas là, il faut utiliser le calage avec l'arbre creux et l'**unité de blocage**. Ça sera valable, en général, même dans le cas où il y aura une fréquence de démarrage élevée et de freinage avec inversion du mouvement et quand le rapport des inerties J/J_0 soit très haut (> 5).

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **rondelle arbre lent creux avec anneaux ou douille de blocage**.

(22) Protection de l'arbre lent creux (tailles 40 ... 360)

Tous réducteurs et motoréducteurs, tailles 40 ... 360, peuvent être fournis de la seule protection de la zone pas utilisée de l'arbre lent creux (voir chap. 18 «Arbre lent creux»).

ATTENTION. La protection n'est pas fournible:

- du côté entrée des réducteurs et motoréducteurs à axes parallèles tailles 40, 50 et motoréducteurs 3I 63;
- en présence de l'arbre lent normal;
- sur les tailles 180 ... 360 pas équipées de la nécessaire prédisposition (ex.: montage pas possible pour les livraisons «aftermarket»).

La protection n'est pas fournible en présence de:

- double étanchéité arbre lent (tailles 64 ... 160);
- étanchéité à labyrinthe et graisseur;

En cas de nécessité, nous consulter.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **protection arbre lent creux**.

(23) Exécution pour agitateurs, aérateurs, ventilateurs (tailles 125 ... 360)

Cette exécution a été étudiée pour l'actionnement des aérateurs, agitateurs et ventilateurs avec des valeurs élevées des moments de flexion (environ $\geq 0,4 \cdot M_2$).

En plus de la carcasse **monobloc**, rigide et précise, d'une fixation **universelle** «symétrique», d'un système de calage **breveté** pour les tailles de moteur 200 ... 315 qui facilite le montage et le démontage et évite l'oxydation de contact, aux roulements à rouleaux coniques, les caractéristiques fondamentales de cette exécution – **fiable, compacte et économique** – sont:

- moyen allongé pour améliorer la capacité de support des charges radiales et axiales (roulements à rouleaux conique) et réduire les porte-à-faux;
- bouts d'arbre lent généreusement dimensionnés;
- double étanchéité arbre lent avec piste de contact chromée;
- protection, avec couche de graisse, des anneaux ressorts par l'emploi d'un disque-labyrinthe ayant la fonction de centrifugeur pour les ventilateurs, et de bavette garde-boue pour les aérateurs;
- lubrification à huile du roulement côté bout d'arbre lent; à bain d'huile quand il est inférieur (V5), par pompe quand il est supérieur (V6) (supplément de prix); vidange complète de l'**huile** par bouchon de vidange supplémentaire en acier inox. L'ensemble assure une **fiabilité maximum** (engrenages-roulements) de fonctionnement et un **entretien minimum**

Sur demande:

- capot de protection du moteur (protégé de série IP 55) contre les chutes d'eau;



☉) Pompe lubrification roulements.

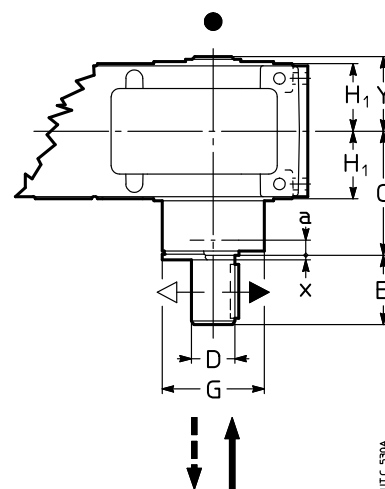
- peinture spéciale;
- indication à distance de niveau et/ou température huile avec signal de seuil (tailles ≥ 160);

Les combinaisons avec chiffre **2** sont à préférer (sens de rotation - sens de la charge axiale) puisque elles permettent de supporter la valeur supérieure des deux charges axiales F_{a2} prévues (voir le tableau suivant).

Pas possible pour les trains d'engrenages ICI et C3I; pour CI et C2I, exécutions ...sin pas possibles.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **exécution pour agitateurs**.

IMPORTANT. Pour la sélection de la taille du réducteur ou motoréducteur et pour les vérifications des charges radiales et axiales (et donc de la nécessité de cette exécution) il faut **nous consulter chaque fois: un programme de calcul spécifique** nous permet une réponse fiable et rapide.



- Position de la gorge de référence (voir chap. 8,10, 12, 14): utile pour l'identification au catalogue de l'exécution du réducteur et de la position de montage.

Taille	a	C	D Ø m6	E	G Ø	x ≈	Y	Δm kg	F_{a2}				
									↓	↑	↓	↑	
	1)					2)							
125	55	220	70	105	140	3	108	12	1	2	2	1	
140	62	235	70	105	159	3	122	20	1	2	2	1	
160	68	270	90	130	183	4	133	28	2	1	1	2	
180	72	275	90	130	226	4	148	38	2	1	1	2	
200	76	327	110	165	248	4	164	55	1	2	2	1	
225	76	340	110	165	248	4	177	65	1	2	2	1	
250	97	402	140	200	310	5	203	105	2	1	1	2	
280	97	418	140	200	310	5	218	120	2	1	1	2	
320, 321	110	505	180	240	388	6	250	215	1	2	2	1	
360	110	523	180	240	388	6	268	250	1	2	2	1	

Pour la dimension H_1 voir chap. 8, 10, 12 et 14. Autres dimensions au chap. 6 «Bout d'arbre rapide et lent».

1) Position du centre de pression du roulement.

2) Epaisseur du disque de protection.

(24) Peinture spéciale (tailles 40 ... 360)

Les réducteurs et motoréducteurs peuvent être fournis avec des cycles spéciaux de peinture selon le tableau suivant. Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **peinture spéciale ...** (voir le code indiqué dans le tableau; ex.: «**peinture spéciale 2HRAL5010**»).

Champ d'utilisation	Caractéristiques	Classe de corrosivité ISO 12944-2	Classes de durabilité ISO 12944-2	Description	Epaisseur final sur les partie usinées µm	Code
Applications en environnements agressifs	Bonne résistance aux agents atmosphériques et agressifs	C4	Basse	Fond époxy bicomposant Email polyuréthanique bicomposant à l'eau et résines acryliques de polyuréthane	150	1HRAL5010 (bleu)
			Moyenne	Fond époxy bicomposant (× 2) Email polyuréthanique bicomposant à l'eau et résines acryliques de polyuréthane	200	2HRAL5010 (bleu)
			Haute	Fond époxy bicomposant (× 4) Email polyuréthanique bicomposant à l'eau et résines acryliques de polyuréthane	300	3HRAL5010 (bleu)
Applications à l'ouvert dans un environnement marin 1)	Résistance optimale aux agents atmosphériques et agressifs. Applications à l'ouvert dans un environnement marin	C 5 - M	Moyenne	Sablage Fond antirouille bicomposant aux phosphates de zinc Fond époxy bicomposant Email polyuréthanique bicomposant à l'eau et résines acryliques de polyuréthane	300	2IRAL5010 (bleu)
			Haute	Sablage Fond antirouille bicomposant aux phosphates de zinc Scellage avec mastic de polyuréthane Fond époxy bicomposant Email époxy bicomposant et résines acryliques de polyuréthane	400	2KRAL5010 (bleu)
Applications à l'ouvert dans un environnement chimiquement agressif et dans des zones industrielles à humidité élevée 1)	Résistance optimale aux agents atmosphériques et agressifs. Applications à l'ouvert dans un environnement chimiquement agressif (fertilisants, etc.)	C 5 - I	Moyenne	Sablage Fond antirouille bicomposant aux phosphates de zinc Fond époxy bicomposant Email bicomposant à l'eau avec résines époxy	300	2LRAL5010 (bleu)
			Haute	Sablage Fond antirouille bicomposant aux phosphates de zinc Scellage avec mastic de polyuréthane Fond époxy bicomposant Email bicomposant à l'eau avec résines époxy	400	2YRAL5010 (bleu)

1) Pour tailles 40 ... 63 nous consulter.
Cycle de peinture des motoréducteurs n'inclue pas de sablage.

Autres couleurs sont disponibles sur demande, ci-dessous suivent les codes RAL préférables:

1000, 1003, 1004, 1013, 1014, 1015, 1016, 1018, 1021, 1023, 1028,

2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2009, 2010,

3000, 3001, 3002, 3003, 3005, 3007, 3011, 3016, 3020,

4003,

5000, 5001, 5002, 5003, 5005, 5007, 5008, 5009, 5011, 5012, 5013, 5015, 5017, 5018, 5019, 5021, 5022, 5023, 5024,

6000, 6001, 6003, 6004, 6005, 6010, 6011, 6012, 6017, 6018, 6019, 6020, 6021, 6024, 6025, 6026, 6027, 6028, 6029, 6032, 6033, 6037,

7000, 7001, 7004, 7006, 7011, 7012, 7015, 7016, 7021, 7022, 7023, 7024, 7030, 7031, 7032, 7033, 7034, 7035, 7036, 7037, 7038, 7040, 7042, 7043, 7044, 7046, 7048,

8012, 8014,

9001, 9002, 9003, 9005, 9011, 9017, 9006, 9007, 9010, 9016, 9018, 9023

(25) Résistance de rechauffage (tailles 125 ... 360)

Résistance de pré-échauffement de l'huile pour démarrage à température basse.

Avec cette exécution il faut requérir toujours également l'exécution «Senseur de température huile».

Le pilotage de la résistance de rechauffage doit s'effectuer par l'appareil de contrôle (aux soins du client ex.: PLC ou de fourniture Rossi ex.: dispositif de signalisation à 2 seuils CT03 ou à trois seuils CT10) agissant sur un appareillage adéquat de déclenchement de l'alimentation jusqu'à atteindre la température de l'huile pré-déterminée.

IMPORTANT. Les données indiquées dans le tableau se réfèrent aux **positions de montage B3 et B8**; pour les autres positions de montage, nous consulter.

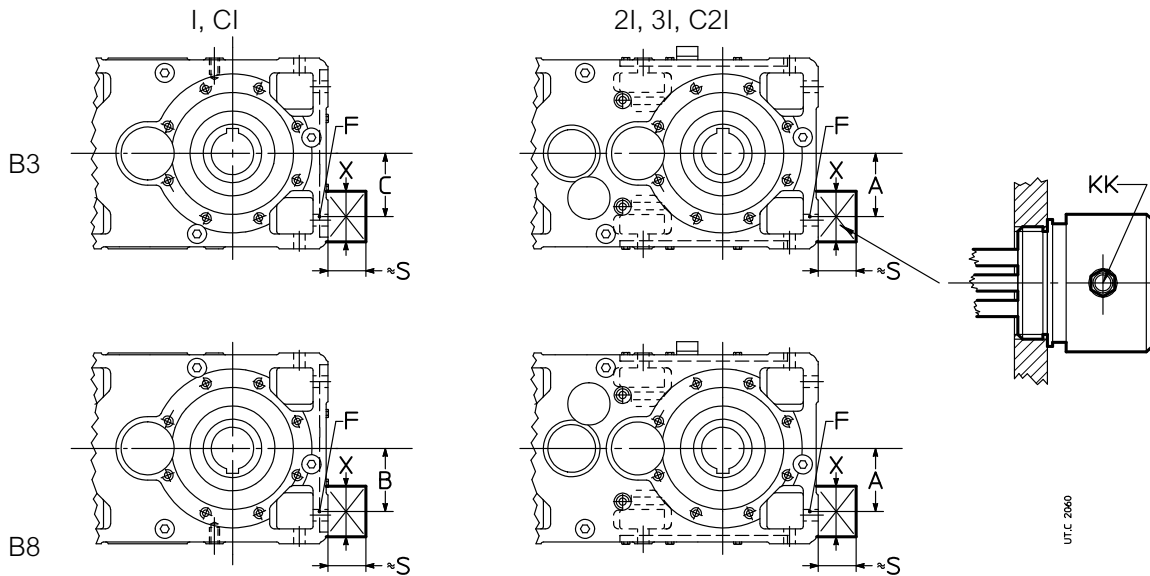
L'exécution peut être incompatible avec toutes autres exécutions (ex.: pompe intérieure, ...) nous consulter.

Pas possible pour train d'engrenages IC1 et C3I.

Caractéristiques:

- puissance spécifique 2W/cm²;
- alimentation monophasée 230 V 50-60 Hz ou triphasée Δ 230 Y 400 V 50-60 Hz (voir le tableau);
- résistances en acier inoxydable AISI 321;
- boîte à bornes métallique; goulotte presse-étoupe protection IP 65;
- montage horizontal à immersion à bain d'huile;
- température huile max 90°C;
- attaque taraudé en laiton;
- disponible également en exécution antidéflagrante ATEX II 2G EExd IIC T4: nous consulter.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **résistance de rechauffage**.

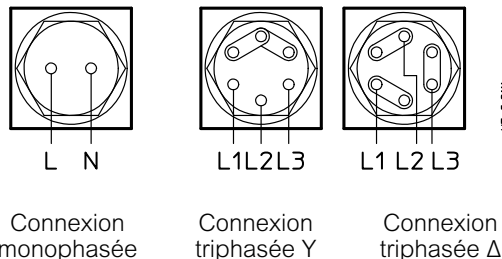


Taille	A	B	C	F	L ¹⁾ ≈	S ≈	X ≈	P W	KK	Alimentation
125	85	85	85	G 1"	215	85	85	300	Pg 11	1~ 230 V 50-60 Hz
140	100	85	100	G 1" 1/4	240					
160	125	114	114					G 1" 1/2	360	
180		100	125	G 2"	310	1500	2100			
200	150	146	146					G 2"	310	1500
225		140	155	G 2"	310	1500	2100			
250	200	170	170					G 2"	310	1500
280		170	235	G 2"	310	1500	2100			
320, 321	250	235	235					G 2"	310	1500
360		222	318	G 2"	310	1500	2100			

1) Longueur max de la résistance.

2) Pour 2I, 3I et C2I 160 Lmax = 220/500 W.

Schémas de connexion



(26) Etanchéité arbres rapides et lents (tailles 125 ... 360)

Dans le tableau suivant sont indiqués les types d'étanchéité disponibles (standard et sur demande) pour tailles 125 ... 360, sur l'arbre rapide et lent; pour taille ≤ 100 , nous consulter.

Type d'étanch.	Schéma	
Standard		
Double étanchéité arbre rapide Environnement assez sale et/ou à l'ouvert		
Double étanchéité arbre lent Environnement assez sale et/ou à l'ouvert		Description additionnelle à la désignation pour la commande: double étanchéité arbre rapide. double étanchéité arbre lent.
Etanchéité à labyrinthe et graisseur arbre rapide («taconite») Environnement très sale (ex.: industrie minière)		Pas toujours disponible dans l'exécution orthogonale avec ventilateur. Nous consulter.
Etanchéité à labyrinthe et graisseur arbre lent («taconite») Environnement très sale (ex.: industrie minière) 1)		Description additionnelle à la désignation pour la commande: étanchéité à labyrinthe et graisseur arbre rapide.

Taille	C		
	A	B	C
		Ø	nr.1
125	5	138	M6
140	5	155	M6
160	6	178	M8
180	6	175	M8
200	8	195	M8
225	8	195	M8
250	8	242	M8
280	9	242	M8
320, 321	9	310	M8
360	9	310	M8

UT. C 2407

Note: pour la cote Z voir chap. 8,10,12 et 14.

Description additionnelle à la désignation pour la commande:
étanchéité à labyrinthe et graisseur arbre lent.

1) Le disque du labyrinthe sort de la dimension A par rapport à l'épaulement de l'arbre; la longueur utile du bout de l'arbre lent est égal à E - A (pour la dimension E voir chap. 17 (1) et (2)).

Notes.

- De série mélange acrylonitrilique des anneaux ressorts; sur demande anneaux ressorts de mélange fluoré (ex.: pour les hautes températures, pour les environnements agressifs ou pour les élevées vitesses de rotation, etc.); spécifier dans la désignation: **étanchéité de mélange fluoré**.
- La **double étanchéité de l'arbre rapide** est généralement **déconseillée** puisque l'échauffement plus fort localisé réduit la durée de l'étanchéité; pour les motoréducteurs l'exécution est fournie seulement sur l'éventuel bout d'arbre rapide à double sortie; pour les réducteurs l'exécution est fournie selon le schéma indiqué dans le tableau suivant.

Taille	Double étanchéité de l'arbre rapide											
	R I		R 2I		R 3I		R CI		R ICI		R C2I	
	bout d'arbre normal	à double sortie	bout d'arbre normal	à double sortie	bout d'arbre normal	à double sortie	bout d'arbre normal	à double sortie	bout d'arbre normal	à double sortie	bout d'arbre normal	à double sortie
125	●	●	●	●	-	●	●	●	-	●	-	-
140	-	-	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●
160	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●
180	-	-	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●
200, 225	-	-	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●
250, 280	-	-	●	●	●	●	●	●	-	-	●	●
320 ... 360	●	●	●	●	-	●	●	●	-	-	●	●

- Exécution possible.
- Exécution pas possible; en cas de nécessité, nous consulter.

- En cas de **double étanchéité**, la bague d'étanchéité extérieure peut être montée au contraire (par exemple en présence de jets d'eau); spécifier dans la désignation: **bague d'étanchéité extérieure montée au contraire**.
- L'exécution **étanchéité à labyrinthe et graisseur arbre rapide** est fournie seulement après évaluation technique de possibilité de réalisation du cas spécifique par Rossi: nous consulter.
- L'**arbre creux avec unité de blocage** (voir chap. 17 (6)) peut être fourni avec **étanchéité à labyrinthe** seulement du **côté opposé** de l'unité de blocage; dans ce cas là, il faut prévoir la «**protection de l'arbre lent creux avec unité de blocage**» (voir chap. 17 (7)); pour les cas où cette exécution n'est pas fournie, nous consulter.
- Pour la description supplémentaire à la **désignation** pour la commande, voir le tableau à la page précédente.

(27) Bouchon magnétique (tailles 125 ... 360)

Pour réduire la contamination du lubrifiant et augmenter les intervals d'entretien et substitution de l'huile, les réducteurs et motoréducteurs taille ≥ 125 peuvent être fournis de bouchon magnétique.

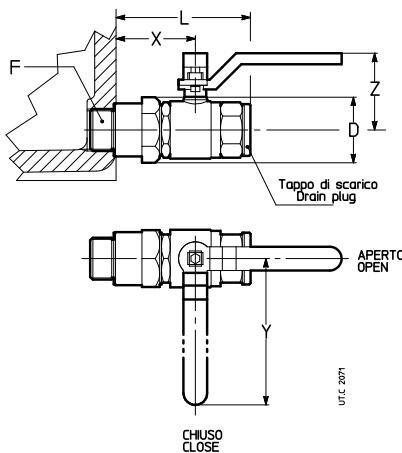
En présence du bouchon de vidange de l'huile (28) le bouchon magnétique de vidange de l'huile est monté dans un deuxième trou de vidange sur la carcasse et pas dans le bouchon.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **bouchon magnétique de vidange de l'huile**.

(28) Bouchon de vidange de l'huile (tailles 125 ... 360)

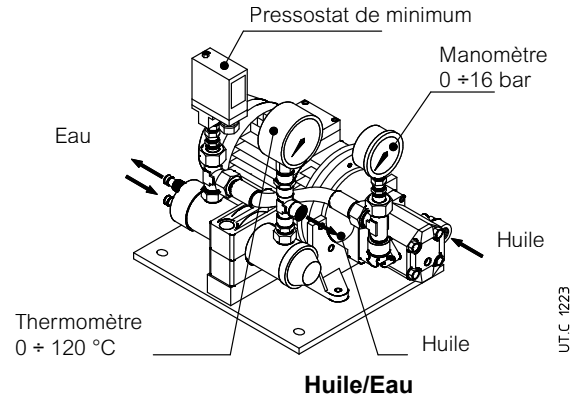
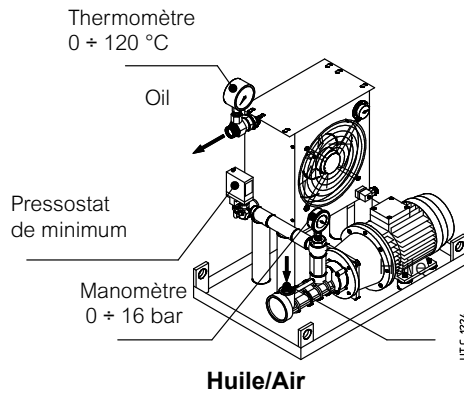
Les réducteurs et les motoréducteurs taille ≥ 125 peuvent être fournis avec bouchon de vidange de l'huile (accessoire fourni monté).

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **bouchon de vidange de l'huile**.



Taille	F	D Ø	L ≈	X	Y	Z
125, 140	G 1/2"	31	80	50	80	40
160 ÷ 280	G 3/4"	40	90	56	112	55
320 ÷ 360	G 1"	46	106	66	115	60

(29) Unité autonome de refroidissement



Dispositif auxiliaire de refroidissement pour les cas où les autres systèmes de refroidissement artificiel ne soient plus suffisant pour la dissipation de l'énergie thermique produite par le réducteur pendant le fonctionnement (voir chap. 4).

Formé par:

- un **échangeur de chaleur huile/air** (O/A; avec thermostat à poignée réglable 0 ÷ 90 °C) ou **huile/eau** (O/W);
- une **motopompe**: pompe à vis avec étanchéités à vis en gomme fluorée (pompe à engrenages pour UR O/W4 ÷ UR O/W 21); moteur à 4 pôles B3/B5 (triphasés Δ230 Y400 V 50 Hz); connexion moteur-pompe avec accouplement;
- un **motoventilateur** (O/A) (alimentation triphasée Δ230 Y400 V 50 Hz ou monophasée 230 V 50, 60 Hz, voir tableau à la page suivante); moteur à 2 pôles (UR O/A 5 et 7) et moteur à 4 pôles (UR O/A 10 ... 46);
- un **manomètre analogique** (0 ÷ 16 bar) monté entre pompe et échangeur;
- un **thermomètre analogique** (0 ÷ 120 °C) monté en sortie de l'échangeur;
- un **pressostat de minimum** (avec contacts d'échange) monté entre pompe et échangeur;
- un **châssis** de support avec plaque d'identification.

Les suivants accessoires peuvent être fournis séparément, avec montage aux soins de l'Acheteur pour satisfaire toutes les exigences de fonctionnalité et sécurité:

- **senseur température huile Pt100**;
- **dispositif de signalisation à deux seuils CT03** (nécessaire également le senseur de température de l'huile Pt100) pour le montage selon DIN EN 50022;
- **dispositif de signalisation à trois seuils CT10** (nécessaire également le senseur de température de l'huile Pt100) pour le montage selon DIN EN 50022;
- **thermostat bimétallique**;
- **Indicateur de flux**;
- **filtre** (avec détecteur optique-électrique d'obstruction différentielle et une ou deux cartouches filtrantes M60).

Les connexions par des tubes flexibles (type SAE 100 R1, longueur maximale 2 m) entre réducteur et unité de refroidissement et le montage des accessoires et des dispositifs de signalisation sont aux soins de l'Acheteur.

Puissance d'échange requise à l'unité autonome de refroidissements:

$$P_s \geq (P_1 - P_{t_N} \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_4 \cdot f_5) \cdot (1 - \eta) \cdot K_1$$

où:

- P_s** puissance nominale de l'unité [kW], c'est-à-dire la puissance asportable avec l'huile chaude à environ 80 °C et l'air de refroidissement à 40 °C (O/A) ou l'eau de refroidissement à 20 °C (O/W) avec les débits indiqués (voir tab.);
- P_1** puissance à l'entrée du réducteur [kW] (si on n'a aucune certitude sur la puissance absorbée, adopter la puissance installée).
- P_{t_N}** puissance thermique nominale du réducteur [kW] (voir chap. 4);
- f_1** facteur thermique en fonction de la vitesse en entrée (voir chap. 4);
- f_2** facteur thermique en fonction de la température ambiante (voir chap. 4);
- f_3** facteur thermique en fonction de la position de montage (voir chap. 4);
- f_4** facteur thermique en fonction de l'altitude (voir chap. 4); pour UR O/A il faut déclasser également la puissance de l'échangeur: multiplier P_s par 0,85 (par 1 000 ÷ 2 500 m s.n.m.) ou par 0,71 (par 2 500 ÷ 5 000 m s.n.m.);
- f_5** facteur thermique en fonction de la vitesse de l'air sur la carcasse (voir chap. 22);
- η** rendement du réducteur (voir chap. 6);
- $K_1 = 1,18$** considère la diminution de l'échangeur causée par la saleté présente sur la surface extérieure

Désignation	Ps kW	Echangeur	Motopompe huile		Motoventilateur		Connexions de l'huile		Capacité échang. dm ³	Masse kg	
			moteur 3~ kW	portée dm ³ /min	moteur kW	portée m ³ /h	aspiration	refoulement			
UR O/A 5	5	AP 300E	1,5	30	0,12	1~	900	1" (1"1/4) ²⁾	1" (1"1/4) ²⁾	2	60
UR O/A 7	7	AP 300/2E	1,5	30	0,12	1~	1300			3,6	65
UR O/A 10	10	AP 430E	1,5	30	0,21	3~	2750			3,6	70
UR O/A 13	13	AP 430/2E	1,5	30	0,18	3~	2700			5,5	75
UR O/A 16	16	AP 580 EB	2,2	56	0,18	3~	3500			15	96
UR O/A 21	21	AP 680 EB	2,2	56	0,69	3~	6300			16	118
UR O/A 26	26	AP 730 EB	3	80	0,69	3~	7450	1" 1/4	1" 1/2 (1") ¹⁾	16	127
UR O/A 30	30	AP 730 EB	3	80	0,69	3~	7450			16	127
UR O/A 40	40	AP 830 EB	2,2	56	0,81	3~	9500			20	140
UR O/A 46	46	AP 830 EB	3	80	0,81	3~	9500			20	140
										20	140

Désignation	Ps kW	Echangeur	Motopompe huile		Eau		Connexions de l'huile		Capacité échang. dm ³	Masse kg
			moteur 3~ kW	portée dm ³ /min	portée dm ³ /min	connex.	aspiration	refoulement		
UR O/W 4	4	T60CB1	0,37	16	≥ 8 (≤ 30)	Ø 12	G 1/2"	G 1/2"	0,4	13
UR O/W 6	6	T60CB2	0,37	16	≥ 10 (≤ 30)	Ø 12	G 1/2"	G 1/2"	0,6	15
UR O/W 9	9	T80CB2	0,55	16	≥ 16 (≤ 30)	Ø 12	G 1/2"	G 1/2"	1	18
UR O/W 13	13	MS84P2	1,1	30	≥ 25 (≤ 45)	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"	1	31
UR O/W 21	21	MS134P1	1,5	30	≥ 40 (≤ 110)	G 1"	G 3/4"	G 3/4"	3	44
UR O/W 31	31	MS134P1	2,2	56	≥ 50 (≤ 110)	G 1"	G 1"1/4	G 1"1/4	3	55
UR O/W 50	50	MS134P2	3	80	≥ 80 (≤ 110)	G 1"	G 1"1/4	G 1"1/4	4,5	70

Modalité de démarrage et accessoires nécessaires

Réf.	Système de lubrification réducteur	Modalité de démarrage réducteur	T _{amb} °C	Accessoires nécessaires	Type d'huile requis	Description et notes
A1	Lubrification par barbotage	Sans pré-échauffement de l'huile	0 ± 25	Pt100 + CT10	Huile minérale ou huile synthétique (préférable)	Démarrage du réducteur et successif démarrage de la motopompe à huile chaud. La motopompe est pilotée par le système de signalisation à trois seuils de la température de l'huile (Pt100 + CT10). Régler le dispositif à trois seuils CT10 avec: - seuil d'intervention à 60 °C (démarrage de la motopompe); - seuil de remise à l'état initial à 40 °C; - seuil de sécurité à 90 °C.
A2	Lubrification par barbotage	Sans pré-échauffement de l'huile	> 25	-	Huile synthétique à b. de polyalphaolef.	Démarrage simultané de réducteur et motopompe Filtre de l'huile pas possible ⁴⁾ .
B1	Lubrification forcée (roulements et/ou engrenages)	Avec pré-échauffement de l'huile	0 ± 25	Pt100 + CT03 Pt100 + CT10 Rés. réchauffage	Huile minérale ou huile synthétique (préférable)	Démarrage simultané de réducteur et motopompe après pré-échauffement de l'huile ³⁾ La résistance est pilotée par le système de signalisation à deux seuils de la température de l'huile (Pt100 + CT03). La motopompe et le moteur du réducteur sont pilotés par l'ultérieur système de signalisation à trois seuils de la température de l'huile (Pt100 + CT10). Régler le dispositif à deux seuils CT03 avec: - seuil d'intervention à 50 °C (desalinitation de la résistance); - seuil de remise à l'état initial à 30 °C; Régler le dispositif à trois seuils CT10 avec: - seuil d'intervention à 30 °C (démarrage motopompe et réducteur); - seuil de remise à l'état initial à 10 °C; - seuil de sécurité à 90 °C.
B2	Lubrification forcée (roulements et/ou engrenages)	Sans pré-échauffement de l'huile	> 25	-	Huile synth. à b de polyalph.	Démarrage simultané de réducteur et motopompe ³⁾ Filtre de l'huile pas possible ⁴⁾ .

1) Connexion pour le refoulement de UR O/A 16.

2) Connexion pour le refoulement en présence du filtre.

3) Il faut retarder le démarrage du réducteur par rapport à celui de la motopompe au moins de 1 min.

4) La présence du filtre de l'huile nécessite que le démarrage de l'unité de refroidissement soit donné avec de d'huile déjà chaud: se référer aux cas A1 ou B1.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande:

unité autonome de refroidissement huile-air UR O/A ... ou bien **unité autonome de refroidissement huile-eau UR O/W ...**, éventuellement intégrée, quand elle est requise par l'application, avec la description: «**Lubrification forcée ...**» et l'indication des roulements et/ou des engrenages à lubrifier.

Pour dimensions, accessoires et ultérieurs détails techniques voir la documentation spécifique.

(30) Senseur de température de l'huile (tailles 125 ... 360)

Senseur pour la mesure à distance de la température de l'huile; l'installation au lieu du bouchon de vidange, ou dans un trou opportunément prédisposé aux soins de l'Acheteur. La sonde de température est réalisée par une thermorésistance Pt100 avec les caractéristiques suivantes:

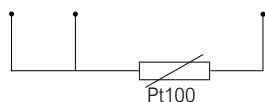
- fil de platine avec 100 Ω à 0 °C selon EN 60751;
- précision classe B selon EN 60751;
- champ de température de fonctionnement -40 °C + 200 °C;
- courant max 3 mA;
- connexion à 3 fils selon IEC 751 (voir Fig. ci-dessous);
- sonde en acier inoxydable AISI 316; diamètre 6 mm;
- câble long 1 m avec bout d'arbre libre.

Pour la connection du senseur au correspondant dispositif de signalisation CT03 ou CT10 (sur demande, nous consulter) utiliser un câble protégé de section $\geq 1,5 \text{ mm}^2$ séparé des câbles de puissance.

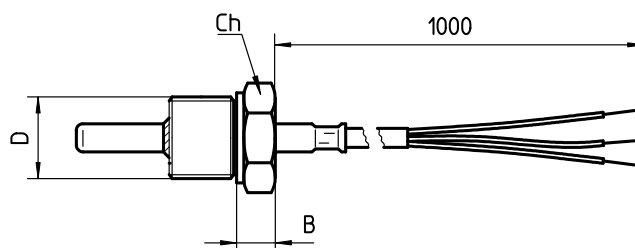
En cas de réducteur fourni complet d'huile et accessoire sonde de température huile, pour le montage de la sonde même il faut orienter le réducteur pour positionner sur l'épaule le trou de la sonde; s'il n'est pas possible, il faut prévoir la sonde équipée avec puisard prémonté dans la fabrique, dont la position doit être concordée avec Rossi; nous consulter.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **sonde de température huile.**

Rouge Red Rouge Red Blanc White



Taille	B	Ch (clé)	D
125, 140	8	22	G 1/2"
160 ... 280	10	32	G 3/4"
320 ... 360	15	36	G 1"



UTC 2003

(31) Capteur de température de l'huile avec boîte à bornes et transducteur ampérométrique 4 ± 20 mA (tailles 125 ... 360)

Senseur pour le contrôle à distance de la température de l'huile, avec boîte à bornes et transducteur ampérométrique; installation au lieu du bouchon de vidange, aux soins de l'acheteur. La sonde de température est réalisée avec une thermorésistance Pt100 avec les caractéristiques suivantes:

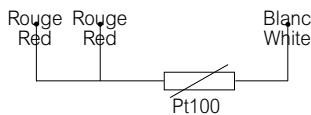
- fil de platine avec 100 Ω à 0 °C selon EN 60751;
- précision classe B selon EN 60751;
- champ de température de fonctionnement -40 °C + 200 °C;
- connexion à 3 fils selon IEC 751 (voir fig. ci-dessous);
- sonde en acier inoxydable AISI 316; diamètre 6 mm;
- transducteur ampérométrique avec signal de sortie 4 ± 20 mA;
- boîte à bornes en aluminium (fournie sans goulotte presse-étoupe);
- degré de protection IP65;
- entrée câbles G 1/2".

Pour la connexion du capteur au dispositif de signalisation correspondant, utiliser un câble protégé de section > 1,5 mm² séparé des câbles de puissance.

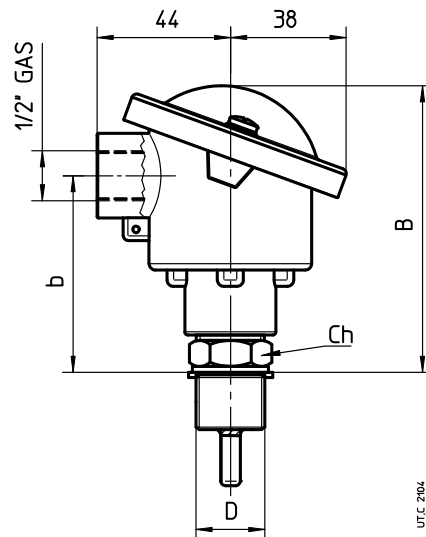
ATTENTION. Accessoire disponible seulement après évaluation technique donnée par Rossi: nous consulter.

En cas de réducteur fourni complet d'huile et accessoire sonde de température huile, pour le montage de la sonde même il faut orienter le réducteur pour positionner sur l'épaulement le trou de la sonde; s'il n'est pas possible, il faut prévoir la sonde équipée avec puisard prémonté dans la fabrique, dont la position doit être concordée avec Rossi; nous consulter.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **capteur de température de l'huile avec transducteur ampérométrique.**



Taille	B	Ch (clé)	b	D
125, 140	90	24	60	G 1/2"
160 ... 280	92	32	62	G 3/4"
320 ... 360	97	36	67	G 1"



(32) Sonde de température roulement (tailles 125 ... 360)

Sonde pour le contrôle à distance de la température du roulement; installation (aux soins de l'Acheteur) dans un trou taraudé opportunément prédisposé près d'un roulement à concorder **à la commande** (pour les cas plus communs, pour faciliter l'identification du roulement à contrôler on peut se référer au schéma indiqué ci-dessous).

La sonde de température est réalisée avec une thermorésistance Pt100 avec les caractéristique suivantes:

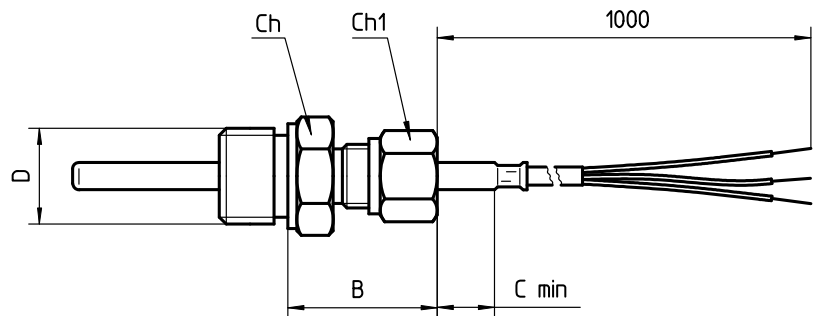
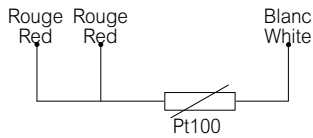
- fil de platine avec 100 Ω à 0° C selon EN 60751;
- précision classe B selon EN 60751;
- champ température de fonctionnement -40 °C ÷ 200 °C;
- courant max 40 mA;
- connexion à 3 fils selon IEC 751 (voir Fig. ci-dessous);
- sonde à tête plate en acier inoxydable AISI 316; diamètre 6 mm;
- raccord glissant en acier inoxydable.

Pas fournible pour train d'engrenages IC1 et C3I.

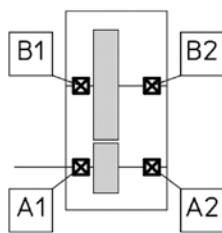
Pour motoréducteurs, positions A1 et A2 pas fournibles.

Pour la connexion de la sonde au dispositif de signalisation, il faut utiliser le câble protégé de section $\geq 1,5 \text{ mm}^2$ séparé des câbles de puissance.

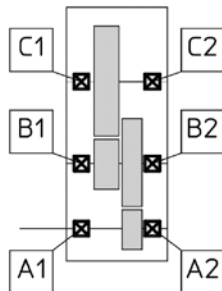
Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **senseur de température roulement**.



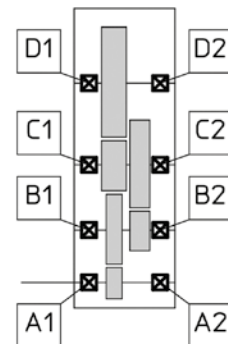
Taille	C _{min}	B	Ch	Ch1	D
125 ... 360	5	32	24 (clé)	17 (clé)	G 1/2"



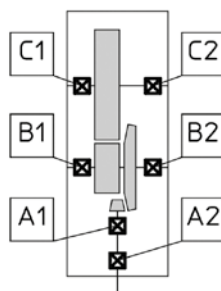
I ... UP2A



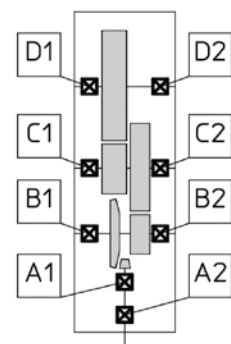
2I ... UP2A



3I ... UP2A



CI ... UO2A (UO2V)



C2I ... UO2A (UO2V)

UTC 2105

UT. C 2112

(33) Sonde de température roulement avec boîte à bornes et transducteur ampérométrique 4 ÷ 20 mA (tailles 125 ... 360)

Sonde pour le contrôle à distance de la température du roulement, avec boîte à bornes et transducteur ampérométrique; installation (aux soins de l'Acheteur) dans un trou taraudé opportunément prédiposé près d'un roulement **à concorder à la commande** (pour les cas les plus communs, pour faciliter l'identification du roulement à contrôler, on peut se référer au schéma indiqué au n. (32)).

La sonde de température est réalisée avec une thermorésistance Pt100 avec les caractéristiques suivantes:

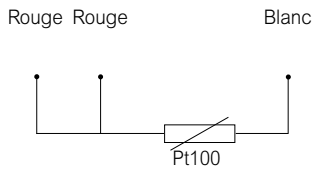
- fil de platine avec 100 Ω à 0° C selon EN 60751;
- précision classe B selon EN 60751;
- champ de température de fonctionnement -40 °C ÷ 200 °C;
- connexion à 3 fils selon IEC 751 (voir ci-dessous);
- transducteur ampérométrique avec signal de sortie 4 ÷ 20 mA;
- boîte à bornes en alluminium (fournie sans goulotte presse-étoupe);
- degré de protection IP65;
- entrée câbles G 1/2";
- sonde à tête plate en acier inoxydable AISI 316; diamètre 6 mm;
- raccord **glissant** en acier inoxydable.

Pour la connection du senseur au correspondant dispositif de signalisation, utiliser un câble protégé de section ≥ 1,5 mm² séparé des câbles de puissance.

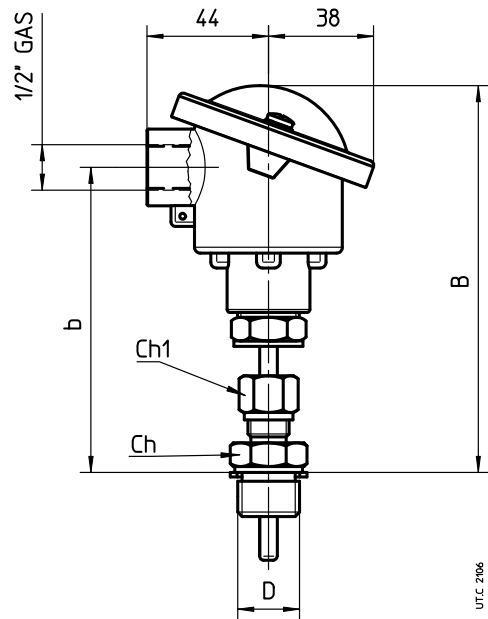
Pas disponible pour train d'engrenages ICI et C3I.

Pour motoréducteurs, positions A1 et A2 pas fournibles.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **senseur de température du roulement avec transducteur ampérométrique.**



Taille	B	b	Ch (clé)	Ch1 (clé)	D
125 ... 360	134	104	24	17	G 1/2"



(34) Thermostat bimétallique (tailles 100 ... 360)

Les réducteurs et motoréducteurs taille ≥ 100 peuvent être fournis avec thermostat bimétallique pour le contrôle de la température maximum admissible pour l'huile.

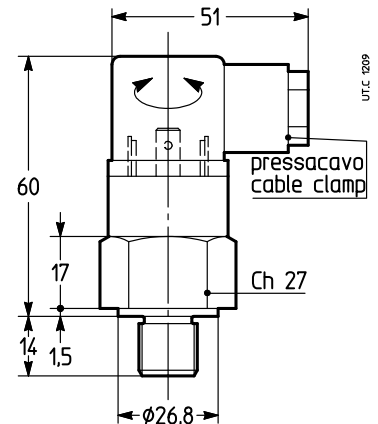
Caractéristiques du thermostat:

- contact NC avec courant maximum 10 A 240 V c.a. (5 A - 24 V c.c.);
- entrée câbles G 1/2";
- presse-étoupe Pg 09 DIN 43650;
- protection IP65;
- température d'intervention $90\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ (sur demande sont fournibles des autres températures d'intervention);
- différentiel thermique 15 °C .

Montage dans un trou taraudé (position à définir en fonction de la position de montage et de la fixation: nous consulter) et à bain d'huile, aux soins de l'Acheteur.

ATTENTION. Accessoire disponible seulement après évaluation technique donnée par Rossi: nous consulter.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **thermostat bimétallique**.



(35) Capteur de niveau huile avec flotteur (tailles 125 ... 360)

Sonde pour mesurer à distance le niveau de l'huile avec des contacts reed positionnés à l'intérieur du tube de glissement, actionnés par le champ magnétique généré par les aimants contenus dans le flotteur, se déplaçant sur le tube même.

Le flotteur et le tuyau sont inclus dans une colonne creuse faite de matériel amagnétique, connectée à la carcasse du réducteur par le principe des vases communicants.

Caractéristiques des connexions :

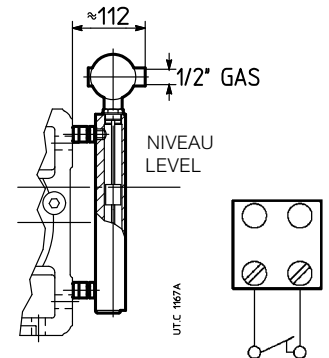
- connexion à 2 fils;
- tension maximale: 350 V;
- courant maximum: 1,5 A;
- 1 entrée câbles 1/2" UNI 6125 – IP65;
- attaque G 1" en laiton.

Le capteur est fourni déjà taré ; lorsque le niveau de l'huile descend de 5 mm, il entre en fonction et le contact s'ouvre.

Il est nécessaire, pendant le remplissage de l'huile dans le réducteur, de vérifier que l'appareil est correctement taré. Si pendant cette opération on aurait une erreur de tarage, consulter Rossi.

ATTENTION. Accessoire disponible seulement après évaluation technique donnée par Rossi: nous consulter.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **sonde de niveau huile avec flotteur**.



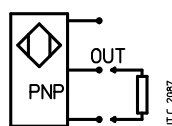
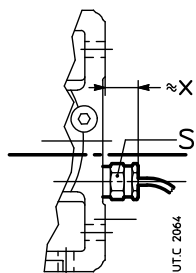
(36) Senseur optique de présence huile (tailles 125 ... 360)

Senseur optique à infra-rouge, sans parties mobiles, pour le contrôle (à réducteur arrêté) de la présence huile jusqu'à niveau (ex.: contrôle avant du démarrage de la machine ou du système).

Caractéristiques:

- corp du senseur d'acier inoxydable;
- température de fonctionnement $-40\text{ °C} + 125\text{ °C}$;
- alimentation à c.c. $12 \div 28\text{ V}$ (autres types sur demande; nous consulter);
- sortie PNP (autres types sur demande; nous consulter), max 100 mA;
- attaque mâle G 3/8", G 1/2", G 3/4", G 1", selon la taille du réducteur.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **senseur optique de présence huile**



Taille	S	x
125 ... 140	27	40
160 ... 360	36	45

(37) Réducteurs exécution ATEX II 2 GD et 3 GD (tailles 40 ... 360)

Pour permettre l'utilisation en zones avec atmosphères potentiellement explosives, les réducteurs et les motoréducteurs à axes parallèles et orthogonaux peuvent être fournis conformes à la directive communautaire ATEX 94/9/CE – catégorie **2 GD** (pour fonctionnement en zones 1 (gas), 21 (poudres): présence d'atmosphère explosive **probable**) et **3 GD** (pour fonctionnement en zones 2 (gas), 22 (poudres): présence d'atmosphère explosive **improbable**) – avec température superficielle T 135 °C (T4).

Les variantes principales de ce produit sont:

- bagues d'étanchéité en gomme fluorée;
- bouchons métalliques; bouchon de remplissage avec filtre et soupape;
- plaque spéciale avec marque ATEX et données des limites d'application;
- protection extérieure avec email **conductif** polyurethane bicomposant à l'eau, **couleur grise** RAL 7040, classe de corrosivité C3 ISO 12944-2;
- manuel «Instructions d'installation ATEX».

Pour la catégorie **2 GD**¹⁾, en fonction de l'**interval minimum** de contrôle, aussi:

2 GD contrôle mensuel:

- doubles bagues d'étanchéité arbre lent.

2 GD contrôle trimestriel (tailles 125 ... 360):

- doubles bagues d'étanchéité arbre lent;
- senseur température huile;
- éventuels capteurs température des roulements.

Cette solution est recommandée si le réducteur soit difficilement accessible ou lorsqu'on veut diminuer la fréquence des contrôles.

Température ambiante de fonctionnement: -20 ÷ +40 °C (0 ÷ +40 °C pour les réducteurs équipés avec pompe de lubrification roulements).

Les «**Instructions d'installation et entretien réducteurs ATEX**» (plus éventuelle documentation additionnelle) **sont partie intégrante de la fourniture de chaque réducteur**; toutes indications doivent être soigneusement appliquées. Si nécessaire, nous consulter.

Attention. Ci-dessous suivent les cas où l'exécution ATEX du réducteur resulte incompatible avec les autres accessoires et exécutions spéciales:

Accessoire ou exécution spéciale	Réducteur en exécution ATEX II	
	2 GD	3 GD
Arbre lent creux avec unité de blocage (6)	●	●
Peinture spéciale selon les cycles 3H..., 2L..., 2L... (24)	○	○
Résistance (25)	○	○
Etanchéité à labyrinthe et graisseur (26)	●	●
Unité autonome de refroidissement (29)	-	-
Sondes de température de l'huile (30) (31)	○	○
Sondes de température du roulement (32) (33)	○	○
Thermostat bimétallique (34)	-	-
Sonde de niveau huile avec flotteur (35)	2)	●
Adaptateur NEMA C-Face (38)	●	●
Protection arbre lent creux (20) (22) pour tailles 63 ... 160	-	-

- Pas fournible.

● Fournible.

○ Fournible mais en exécution ATEX cohérent avec l'exécution ATEX du réducteur et adéquate à la zone d'utilisation.

1) La présence de la pompe de lubrification des roulements impose un ou plus de sondes de température roulements supplémentaires.

2) Accessoire disponible seulement en catégorie 2 G (zone 1).

Choix de la taille du réducteur

Pour la détermination de la taille du réducteur il faut procéder comme indiqué au chap. 5, en tenant compte des indications suivantes:

- **vitesse en entrée maximum** $n_1 \leq 1\,500 \text{ min}^{-1}$; pour les autres vitesses en entrée, nous consulter.
- **facteur de service requis** déterminé selon chap. 3, multiplié par le facteur correctif $f_{s\text{ATEX}}$ du tableau 1 et de toute façon **jamais inférieur à 1**; en présence d'arbre creux avec unité de blocage (6) vérifier aussi que le pic maximum de moment de torsion est toujours inférieur à $M_{2SD} / f_{s\text{ATEX}}$ (pour valeurs de M_{2SD} voir chap. 17 (6));
- puissance thermique P_t vérifiée comme indiquée au chap. 4 en base à la puissance thermique nominale P_{tN} multipliée par les facteurs thermiques $f_{t1}^{(1)} \dots f_{t4}$ et par le facteur correctif $f_{t\text{ATEX}}$ du tableau 1.

Tableau 1 - Facteurs correctifs pour l'exécution ATEX du facteur de service requis et de la puissance thermique

Catégorie	$f_{s\text{ATEX}}$	$f_{t\text{ATEX}}$
2 GD	1,18	0,8 (0,71 pour I et CI)
3 GD	1,06	0,9 (0,8 pour I et CI)

1) Dans la détermination du facteur f_t , il faut considérer un valeur de f_{t1a} (voir page 28) **jamais supérieure à 1**.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande²⁾:

exécution ATEX ATEX II ...

... 3 GD T4	tailles 40 ... 360
... 2 GD T4 contrôle mensuel	tailles 40 ... 360
... 2 GD T4 contrôle trimestriel	tailles 125 ... 360

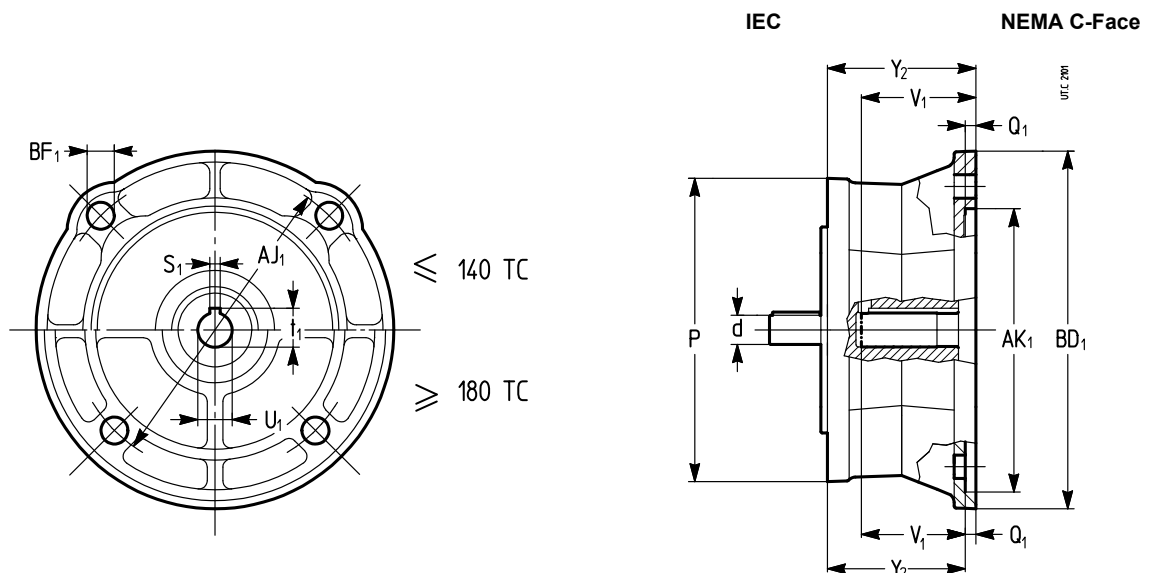
2) Cette désignation, en cas de motoréducteur, se réfère seulement à la partie du réducteur.

(38) Adapteur NEMA C-Face (tailles mot. IEC 63 ... 225)

Accessoire pour la transformation des dimensions d'accouplement moteur, en entrée du motoréducteur, de IEC à NEMA C-Face; disponible pour les combinaisons de la taille du moteur IEC-NEMA indiquées dans le tableau; autres combinaisons sur demande; nous consulter. Fourni monté sur le réducteur.

Pour la **vérification du moment fléchissant maximum de la bride MR** (voir chap. 6) il faut additionner à la cote HF (chap. 6) la valeur de Y_2 [mm] et à la masse du moteur NEMA [kg] la valeur de la masse de l'adapteur [kg].

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **MPN ...** (voir tableau).



Côté IEC		Côté NEMA C-Face											Code désignation	
d × P Ø Ø	Taille moteur IEC	Taille moteur NEMA	U ₁ Ø	V ₁	S ₁	t ₁	BF ₁ Ø	AJ ₁ Ø	AK ₁ Ø	BD ₁ Ø	Q ₁	Y ₂		kg
			1) mm in	mm in	2) mm in	mm in	mm in	mm in	3) mm in	mm in	mm in	mm in	kg lb	
11 × 140	63B5	56C	15,9 0,625	52,3 2,06	4,8 0,188	18,0 0,709	10,9 0,43	149,2 5,875	114,3 4,5	165,1 6,5	5,1 0,2	68,6 2,7	3,1 6,9	MPN 63 B5 - 56 C
14 × 140	71B5A	56C	15,9 0,625	52,3 2,06	4,8 0,188	18,0 0,709	10,9 0,43	149,2 5,875	114,3 4,5	165,1 6,5	5,1 0,2	68,6 2,7	3,1 6,9	MPN 71 B5A - 56 C
14 × 160	71B5	56C	15,9 0,625	52,3 2,06	4,8 0,188	18,0 0,709	10,9 0,43	149,2 5,875	114,3 4,5	165,1 6,5	5,1 0,2	68,6 2,7	3,4 7,5	MPN 71 B5 - 56 C
19 × 160	80B5A	56C	15,9 0,625	52,3 2,06	4,8 0,188	18,0 0,709	10,9 0,43	149,2 5,875	114,3 4,5	165,1 6,5	5,1 0,2	68,6 2,7	3,4 7,6	MPN 80 B5A - 56 C
19 × 200	80B5	56C	15,9 0,625	52,3 2,06	4,8 0,188	18,0 0,709	10,9 0,43	149,2 5,875	114,3 4,5	165,1 6,5	5,1 0,2	68,6 2,7	4,4 9,6	MPN 80 B5 - 56 C
19 × 160	80B5A	140TC	22,2 0,875	53,8 2,12	4,8 0,188	24,5 0,964	10,9 0,43	149,2 5,875	114,3 4,5	165,1 6,5	5,1 0,2	68,6 2,7	3,4 7,4	MPN 80 B5A - 140 TC
24 × 200	90B5	56C	15,9 0,625	52,3 2,06	4,8 0,188	18,0 0,709	10,9 0,43	149,2 5,875	114,3 4,5	165,1 6,5	5,1 0,2	68,6 2,7	4,4 9,8	MPN 90 B5 - 56 C
19 × 200	90B5R	140TC	22,2 0,875	53,8 2,12	4,8 0,188	24,5 0,964	10,9 0,43	149,2 5,875	114,3 4,5	165,1 6,5	5,1 0,2	68,6 2,7	4,3 9,4	MPN 90 B5R - 140 TC
24 × 200	90B5	140TC	22,2 0,875	53,8 2,12	4,8 0,188	24,5 0,964	10,9 0,43	149,2 5,875	114,3 4,5	165,1 6,5	5,1 0,2	68,6 2,7	4,4 9,6	MPN 90 B5 - 140 TC
19 × 200	90B5R	180TC	28,6 1,125	66,5 2,62	6,4 0,25	31,5 1,241	14,2 0,56	184,2 7,25	215,9 8,5	228,6 9	5,6 0,22	85,1 3,35	7,7 16,9	MPN 90 B5R - 180 TC
24 × 200	90B5	180TC	28,6 1,125	66,5 2,62	6,4 0,25	31,5 1,241	14,2 0,56	184,2 7,25	215,9 8,5	228,6 9	5,6 0,22	85,1 3,35	7,8 17,1	MPN 90 B5 - 180 TC
28 × 250	100B5	180TC	28,6 1,125	66,5 2,62	6,4 0,25	31,5 1,241	14,2 0,56	184,2 7,25	215,9 8,5	228,6 9	5,6 0,22	85,1 3,35	9,3 20,5	MPN 100 B5 - 180 TC
24 × 200	100B5R	210TC	34,9 1,375	79,2 3,12	7,9 0,312	38,6 1,518	14,2 0,56	184,2 7,25	215,9 8,5	228,6 9	5,6 0,22	102,5 4,04	9,2 20,3	MPN 100 B5R - 210 TC
28 × 250	100B5	210TC	34,9 1,375	79,2 3,12	7,9 0,312	38,6 1,518	14,2 0,56	184,2 7,25	215,9 8,5	228,6 9	5,6 0,22	102,5 4,04	10,8 23,9	MPN 100 B5 - 210 TC
38 × 300	132B5	210TC	34,9 1,374	79,2 3,12	7,9 0,311	38,6 1,520	14,5 0,57	184,2 7,25	215,9 8,5	228,6 9	5,5 0,22	102,5 4,04	13,6 29,98	MPN 132 B5 - 210TC
28 × 250	132B5R	250TC	41,3 1,625	95,3 3,75	9,5 0,375	45,6 1,796	14,2 0,56	184,2 7,25	215,9 8,5	254,0 10	5,6 0,22	120,5 4,74	13,8 30,4	MPN 132 B5R - 250 TC
38 × 300	132B5	250TC	41,3 1,626	95,3 3,75	9,5 0,374	45,6 1,795	14,5 0,57	184,2 7,25	215,9 8,5	254,0 10	5,5 0,22	120,5 4,74	17,2 37,8	MPN 132 B5 - 250TC
42 × 350	160B5	250TC	41,3 1,626	95,3 3,75	9,5 0,375	45,6 1,795	14,5 0,57	184,2 7,25	215,9 8,5	254,0 10	5,5 0,22	120,5 4,74	19,9 43,8	MPN 160 B5 - 250TC
48 × 350	180B5	280TC	47,6 1,874	111,1 4,37	12,7 0,5	53,2 2,094	14,5 0,57	228,6 9	266,7 10,5	285,8 11,25	5,5 0,22	139,5 5,49	24,5 54	MPN 180 B5 - 280TC
48 × 350	180B5	320TC	54,0 2,126	127,0 5	12,7 0,5	59,7 2,350	18,0 0,71	279,4 11	317,5 12,5	355,6 14	5,5 0,22	155,5 6,12	37,8 83,25	MPN 180 B5 - 320TC
55 × 400	200B5	320TC	54,0 2,126	127,0 5	12,7 0,5	59,7 2,350	18,0 0,71	279,4 11	317,5 12,5	355,6 14	5,5 0,22	155,5 6,12	42,1 92,8	MPN 200 B5 - 320TC
60 × 450	225B5	320TC	54,0 2,126	127,0 5	12,7 0,5	59,7 2,350	18,0 0,71	279,4 11	317,5 12,5	355,6 14	5,5 0,22	155,5 6,12	47,0 103,6	MPN 225 B5 - 320TC

1) Tolérance 0/+0,025 mm (0/+0,0010 in).

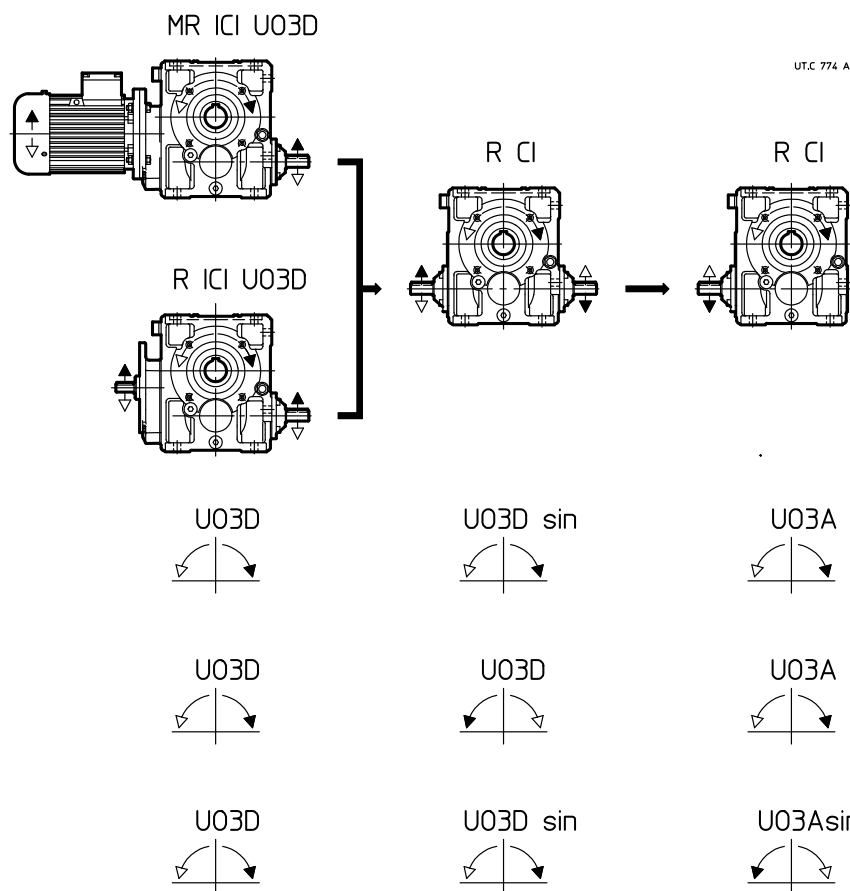
2) Tolérance 0/+0,051 mm (0/+0,0020 in).

3) Tolérance -0,018/+0,025 mm (-0,0007/+0,0010 in).

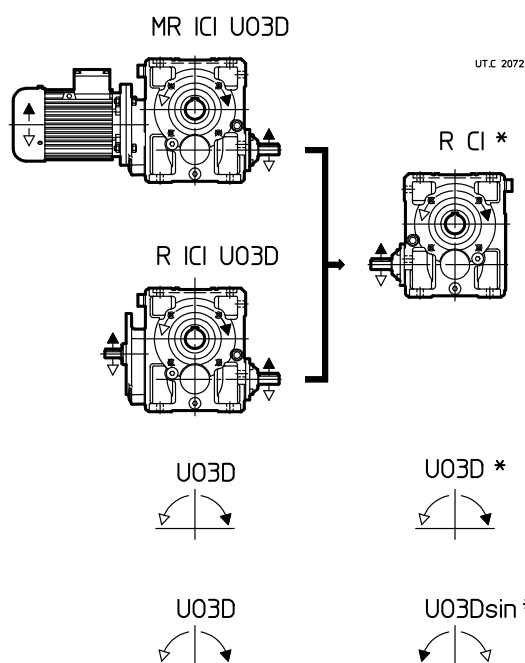
Divers

– Actionnements multiples synchrones:

les réducteurs et motoréducteurs à train d'engrenages ICI tailles 50 ... 100 peuvent être employés pour actionnements multiples avec des réducteurs de la même taille, ayant tous le même rapport de transmission (voir aussi chap.10).



Sur demande, les réducteurs R CI peuvent être fournis également pour tailles 125 ... 200. Dans ce cas là, après avoir défini la taille et le rapport du réducteur ou motoréducteur initial ICI, les réducteurs R CI doivent être choisis avec cette même taille et rapport de transmission donnée de ce du réducteur initial divisé par le rapport de transmission du pré-engrenage cylindrique; les performances restent celles du réducteur ou motoréducteur ICI initial.



* Réducteurs R ICI ... avec exécution U03 ... sans pré-engrenage cylindrique

– Exécutions (sens de rotation), dimensions et positions de montage des réducteurs R CI 125 ... 200 U03A ... U03Esin peuvent être calculées de celles des réducteurs homologues R ICI (voir chap. 10).

– Nous consulter, en cas de nécessité.

– Motoréducteurs avec:

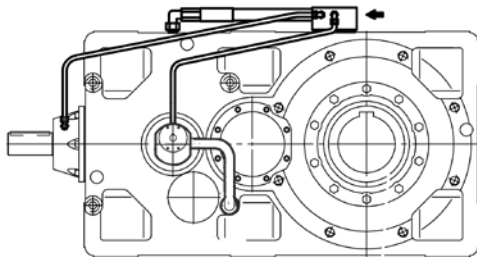
- **moteur frein** (même monophasé) avec **frein de sécurité et/ou stationnement** c.c. (tailles 63 ... 132) avec des encombrements presque égaux au moteur normal et moment frein $M_f \geq M_N$, économie maximum;
- **moteur à double polarité** (normal, frein, avec frein de sécurité et/ou stationnement, avec volant) à 2.4, 2.6, 2.8, 2.12, 4.6, 4.8, 6.8 pôles;
- moteur: à courant continu; monophasé; antidéflagrant; avec deuxième bout d'arbre; avec protection, tension et fréquence spéciales; avec protection contre les surcharges et l'échauffement;
- **moteur sans ventilateur** avec refroidissement extérieur **par convection naturelle** (tailles 63 ... 112); exécution normalement utilisée pour environnement textile;
- **moteur pour trains de rouleaux** avec ailettes de refroidissement par convection naturelle, aucune partie en plastique, dimensionnement électromagnétique et système d'isolation spécifique pour actionnement avec convertisseur de fréquence et possibilité de moment de torsion nominal constant dans tout le champ des fréquences d'utilisation;



– Exécution avec **2^{ème} motorisation** avec vitesse égale (sens de rotation **identiques** ou différents) ou **réduite** (sens de rotation identiques, connexion avec roue libre) (voir photo); pour tailles 320 ... 360 la 2^{ème} motorisation est réalisée avec motoréducteur à axes orthogonaux connecté au bout d'arbre de la roue conique;



- Carcasse avec bride B14 **sur les deux côtés** (train d'engrenages 2I, 3I et 4I tailles 63 ... 125 modèle 2);
- Centrage en entrée (h8) pou R CI, R C2I;
- Motoréducteurs modèle long tailles **250 ... 360**;
- Motoréducteurs avec intercalage groupe compact embrayage frein ou bien accouplement hydraulique frein;
- Calage avec clavette, douille en bronze et bague d'arrêt pour trains d'engrenages CI, C2I ou pour taille moteur ≤ 200 ;
- Accouplements semi-élastiques et hydrodynamiques;
- Exécution pour MR 2I avec arbre lent **traversant**;
- Prédiposition pour lubrification forcée des roulements et/ou refroidissement par huile et échangeur de chaleur;
- Réducteurs (exclus R I) et motoréducteurs avec **limiteur mécanique du moment de torsion** en sortie taille réducteur



UT.C 2097

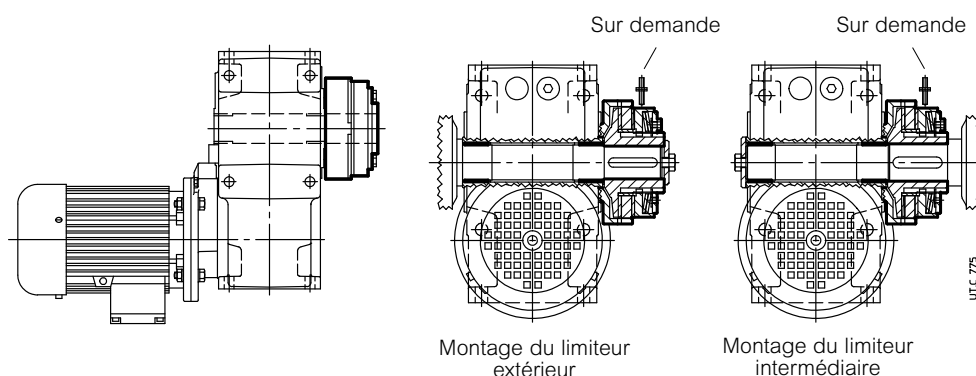
50 ... 125 (exclues les tailles 64, 81).

Exécution du réducteur avec limiteur mécanique de moment de torsion à **friction** (surfaces de frottement sans amiante), compact, avec un moment de torsion transmissible élevée – jusqu'à **1 600 N m** – et haut niveau de qualité.

Cet appareil protège la transmission contre les surcharges accidentelles en annulant les effets du moment d'inertie des masses en amont et, le limiteur se trouvant en sortie, de celles en aval;

Ce système permet également la **fixation pendulaire**, avec le limiteur tant **externe** (accès plus aisé), qu'**intermédiaire** (sécurité accrue contre les accidents).

Sur demande détecteur de glissement. Pour plus de détails voir la **documentation spécifique**.



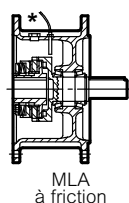
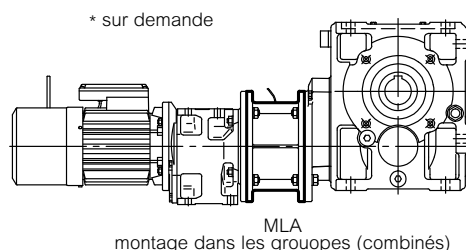
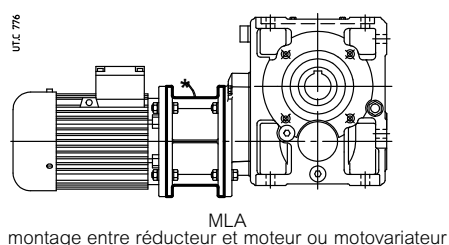
– **Module MLA limiteur mécanique de moment de torsion à l'entrée**, tailles moteur **80 ... 200**.

Module limiteur mécanique de moment de torsion à intercaler entre le réducteur et le moteur normalisé IEC en B5 (ou motovariateur à courroie ou épicycloïdal) ou, dans les **groupes**, entre le réducteur coaxial initial et le réducteur final tailles **63 ... 280**.

Exécution axialement très compacte; palier avec roulements – à deux rangées de billes à contact oblique (tailles moteur < 112) ou à rouleaux coniques montés en «O» – lubrifiés à vie.

Cet appareil protège la transmission contre les surcharges accidentelles en annulant les effets du moment d'inertie des masses en amont et en aval.

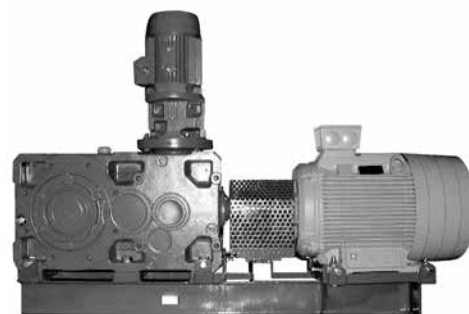
Le type LA est à friction (surfaces de frottement sans amiante). Lorsque le moment de torsion transmis tend à dépasser le moment de tarage, il se produit le «patinage» de la transmission qui **reste** toutefois en prise avec un moment égal à celui de tarage du limiteur; le patinage cesse lorsque la charge se stabilise de nouveau; en cas de surcharges de brève durée, la machine peut reprendre le fonctionnement normal (après ralentissement ou arrêt) sans nécessiter aucune manœuvre de remise en marche.



* sur demande

– Etanchéité spéciale mécanique pas glissante pour MR 2I, 3I taille ≥ 160 , pour un seul sens de rotation (brevet déposé).

– Groupes de commande complets de support - moteur, accouplement, éventuel frein, deuxième motorisation - pour fixation pendulaire (voir cap. 32).



18 – Installation et entretien

Sécurité	362
Généralités	362
Pivot machine	363
Montage d'organes sur les bouts d'arbre	363
Arbre lent creux.....	364
Lubrification.....	365
Montage et démontage du moteur.....	366
Systèmes de fixation pendulaire	368
Dimensions des vis de fixation des pattes du réducteur	372
Moments de serrage	372

Sécurité

IMPORTANT: les réducteurs et motoréducteurs fournis par Rossi S.p.A. sont **composants** destinés à être incorporés en appareils ou systèmes finis et **leur mise en service est interdite tant que l'appareil ou le système dans lequel le composant a été incorporé n'a pas été déclaré conforme:**

– à la **Directive Machines 2006/42/CE** et mises à jour suivantes; en particulier, les éventuelles protections contre les accidents pour les bouts d'arbre inutilisés et pour le capot ventilateur éventuellement accessibles (ou autre), sont à la charge de l'acheteur;

– à la **Directive «Compatibilité électromagnétique (EMC)» 2004/108/CE** et mises à jour suivantes.

Attention! Il est recommandé de respecter scrupuleusement toutes les instructions de ce manuel, celles concernant l'installation, les dispositions de loi en vigueur sur la sécurité et les normes applicables en matière d'installation correcte. En cas de dangers pour personnes ou choses dus à chutes et saillies du réducteur ou parties du réducteur, il faut prévoir de sécurités adéquates contre:

- le desserrage ou la rupture des vis de fixation;
- la rotation ou le défilage du réducteur du bout d'arbre machine, causés par des ruptures accidentelles de la liaison de réaction;
- la rupture accidentelle du pivot machine.

En cas de fonctionnement anormal (augm. de température, vibrations ou bruit inhabituel, etc.) arrêter immédiatement la machine.

Installation

Une mauvaise installation, une utilisation impropre, le démontage des protections, la déconnexion des dispositifs de protection, le défaut de contrôles et d'entretien, les connexions impropres, peuvent causer de graves dommages aux personnes ou aux choses. Par conséquent, le composant doit être transporté, installé, mis en service, géré, inspecté, soumis à entretien et réparé **exclusivement par un personnel responsable qualifié, spécifiquement instruit** et avec l'expérience nécessaire pour reconnaître les éventuels **risques** connectés aux produit présents en évitant toutes émergences possibles.

Les réducteurs et les motoréducteurs de ce manuel sont utilisés normalement dans des **milieux industriels**: des **protections supplémentaires** éventuellement nécessaires doivent être adoptées et garanties par le responsable de l'installation.

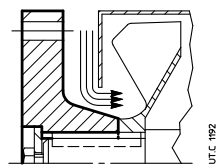
Attention! Les composants en exécution spéciale ou avec des variations de construction peuvent différer dans les détails par rapport à ceux décrits et peuvent nécessiter des informations complémentaires. **Attention!** Pour l'installation, l'utilisation et l'entretien du **moteur électrique** ou de l'éventuel motovariateur et/ou appareil électrique d'alimentation (convertisseur de fréquence, soft-start etc.), et/ou accessoires éventuels (unité autonome de refroidissement, etc.), consulter la documentation spécifique jointe. Si nécessaire, la demander.

Entretien

Tout type d'opération sur le réducteur ou sur les composants connectés doit s'effectuer à machine arrêtée: déconnecter le moteur (ainsi que les équipements auxiliaires) de l'alimentation, le réducteur de la charge, s'assurer que les systèmes de sécurité soient activés contre tous démarrages accidentels et, le cas échéant, prévoir des dispositifs mécaniques de blocage (à enlever avant la mise en service). **Attention!** Attendre que le réducteur ou le motoréducteur se soit refroidi avant de commencer toute opération, parce-que les réducteurs pourraient avoir des **surfaces chaudes** pendant le fonctionnement. Ultime documentation technique (ex.: catalogues) est à disposition sur notre website www.rossi.com.

Généralités

S'assurer que la structure sur laquelle le réducteur ou le motoréducteur est fixe, plane, nivelée et suffisamment dimensionnée pour garantir la stabilité de la fixation et l'absence de vibrations, compte tenu de toutes les forces transmises par les masses, par le moment de torsion, par les charges radiales et axiales. Placer le réducteur ou le motoréducteur de façon à assurer un bon passage d'air pour le refroidissement soit du réducteur que du moteur (surtout côté ventilateur tant du réducteur que du moteur). Quand le réducteur est équipé avec ventilateur il faut prévoir et vérifier



qu'il y a un espace adéquat pour l'aspiration de l'air de refroidissement, aussi après avoir monté la protection de l'accouplement; si nécessaire, émousser le moyeu de l'accouplement. A éviter: tout étranglement sur le passage de l'air; de placer des sources de chaleur car elles peuvent influencer la température de l'air de refroidissement comme du réducteur par irradiation; re-circulation insuffisante de l'air; toutes applications compromettant une bonne évacuation de la chaleur. Monter le réducteur de manière qu'il ne subisse aucune vibration. En cas de charges externes employer, si nécessaire, des broches et des cales positives. Pour l'accouplement réducteur-machine et/ou réducteur et éventuelle bride **B5**, il est recommandé d'utiliser des **adhésifs** type **LOCTITE** pour les vis de fixation (ainsi que sur les plans de contact pour l'accouplement à bride).

Pour toute installation à ciel ouvert ou en ambiance agressive, appliquer sur le réducteur ou motoréducteur une couche de peinture anticorrosive et ajouter éventuellement de la graisse hydrofuge pour le protéger (spécialement sur les portées roulantes des bagues d'étanchéité et dans les zones d'accès aux bouts d'arbre). Protéger, le mieux possible, le réducteur ou le motoréducteur de toute exposition au soleil et des intempéries avec les artifices opportuns: cette dernière protection **devient nécessaire** lorsque l'axe lent ou rapide est vertical ou lorsque le moteur est de type vertical doté d'un ventilateur en haut. Pour fonctionnement à température ambiante supérieure à 40 °C ou inférieure à 0 °C nous consulter. Avant de connecter le motoréducteur, s'assurer que la tension du moteur correspond à celle d'alimentation. Si le sens de rotation ne correspond pas au désiré inverser deux phases de la ligne d'alimentation. Adopter le démarrage étoile-triangle lorsque le démarrage s'effectue à vide (ou en charge très réduite) et pour les démarrages doux, à faibles courants de démarrage, lorsque les sollicitations doivent être plus faibles.

Si on prévoit des surcharges de longue durée, des chocs ou des risques de blocage, installer des protections moteurs, des limiteurs électroniques du moment de torsion, des accouplements hydrauliques, de sécurité, des unités de contrôle ou tout autre dispositif similaire. **En général il faut protéger toujours le moteur électrique avec interrupteur magnétothermique adéquat;** toutefois, pour tous service avec haut nombre de démarrages, il faut avoir la protection du moteur avec des **sondes thermiques** (incorporées dans le moteur); l'interrupteur magnétothermique n'est pas adéquat puisqu'il devrait être taré à des valeurs supérieures au courant nominal du moteur. **Connecter toujours les éventuelles sondes thermiques aux circuits auxiliaires de sécurité.** Limiter les points de tension dus aux contacteurs par l'emploi des varistors.

Attention ! La durée des roulements et le bon fonctionnement des arbres et des joints dépendent aussi de la précision de l'alignement entre les arbres. L'alignement du réducteur avec le moteur et la machine entraînée doit être parfait (le cas échéant, caler) en intercalant si possible des accouplements élastiques. Si une fuite accidentelle du lubrifiant peut provoquer des graves dommages, il faut augmenter la fréquence des inspections et/ou adopter les mesures opportunes (ex.: indication à distance du niveau de l'huile, lubrifiant pour l'industrie alimentaire, etc.).

Pivot machine

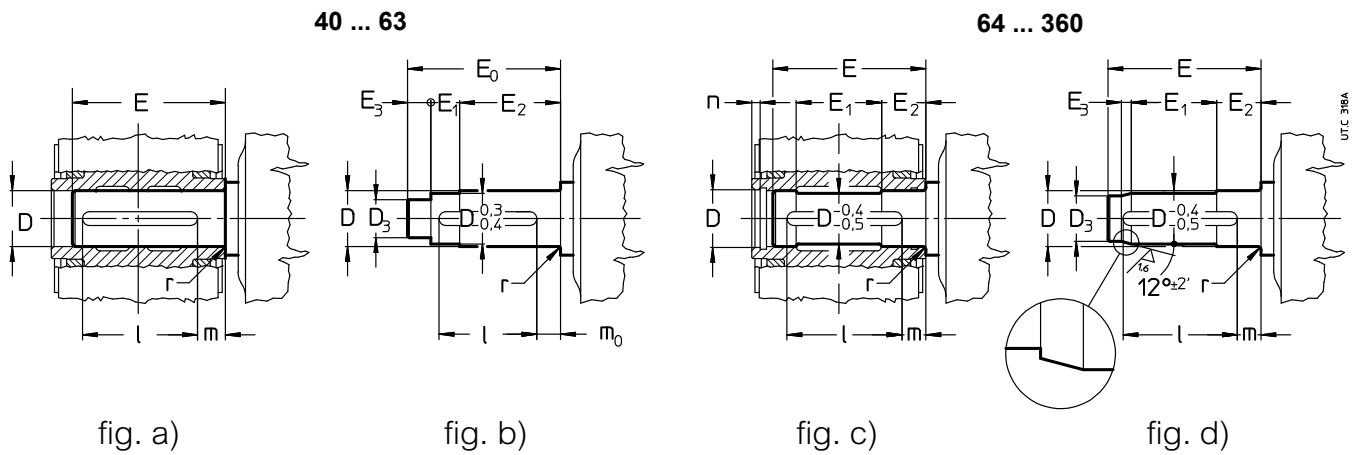
Pour le pivot machine sur lequel est calé l'arbre creux du réducteur, respecter les dimensions reportées dans le tableau et indiquées dans les figures ci-dessous.

Tailles 40, 63: calage avec clavette (fig. a) ou calage avec clavette et anneaux de blocage (fig. b).

Tailles 64 ... 360: calage avec clavette (fig. c) ou calage avec clavette et douille de blocage (fig. d); voir aussi chap. 17.

En cas de bout d'arbre machine cylindrique avec diamètre unique D (figg. a, c) il est conseillé pour la siége D côté introduction, la tolérance h6, j6 (taille < 225) ou g6, h6 (taille ≥ 250), pour faciliter le montage.

Important: le diamètre du pivot de la machine en butée contre le réducteur doit être au moins $(1,18 \pm 1,25) \cdot D$.



	D Ø	D ₃ Ø H7/h6	E 2)	E ₀	E ₁	E ₂ 2)	E ₃	l	m	m ₀	n	r
	H7/j6, k6											
40	19	15	76,5	81	14	53	14	50	21	14	–	1,5
50	24	19	90,5	95	21	60	14	63	21,5	15	–	1,5
63	30 ¹⁾	25	107,5	112,5	19,5	72	21	63	31,5	25	–	1,5
64	32	27	110	–	57	34	10	70	28	–	6	1,5
80	38 ¹⁾	32	134	–	71	39,5	12	90	30	–	6	1,5
81	40	34	134	–	71	39,5	12	90	30	–	6	1,5
100	48	41	162	–	87	46,5	14	110	35	–	7	2
125	60	52	201	–	110	55	16	140	40	–	7	2
140	70 ¹⁾	62	228	–	124	63	16	180	35	–	8	2
160	80	70	250	–	136	68	21	200	36	–	8	3
180	90	80	274	–	150	75	21	200	50	–	9	3
200	100	88	308	–	174	80	25	250	42	–	10	3
225	110	98	331	–	180	90	25	250	55	–	10	3,5
	H7/h6, j6											
250	125	110	380	–	212	100	32	320	40	–	11	4
280	140	125	410	–	220	112	32	320	60	–	12	4
320, 321	160 ¹⁾	140	471	–	258	125	43	400	45	–	13	5

1) Profondeur de la rainure non unifiée (voir chap. 6, tableau «Arbres lents creux», cote t).
 2) En présence de l'«Étanchéité à labyrinthe et graisseur de l'arbre lent» (chap. 17 (26)) il faut augmenter la cote E (E₂) de la quantité A indiquée dans le tableau au chap. 17 (26).

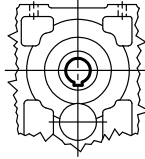
Montage d'organes sur les bouts d'arbre

Il est recommandé d'usiner les perçages des pièces à caler sur les bouts d'arbre selon la tolérance H7; pour les bouts d'arbre rapide avec D ≥ 55 mm, la tolérance peut être G7, à condition que la charge soit légère et uniforme; pour les bouts d'arbre lent, à moins que la charge ne soit légère et uniforme, la tolérance doit être K7. Autres données selon le tableau "Bout d'arbre rapide et lent" (chap. 6). Avant de procéder avec le montage nettoyer bien et lubrifier les surfaces de contact pour éviter le danger de grippage et l'oxydation de contact.

Le montage et le démontage s'effectuent à l'aide de **tirants** et **d'extracteurs** en utilisant le trou taraudé en tête du bout d'arbre; pour les accouplements H7/m6 et K7/j6 il est conseillé d'effectuer le montage à chaud en portant la pièce à caler à une température de 80 ± 100 °C.

Arbre lent creux

Pour le démontage de l'arbre lent creux (c'est la première opération à exécuter pour démonter le réducteur), il faut orienter la rainure de la clavette vers l'axe intermédiaire comme indiqué dans la figure à côté et pousser l'arbre sur le côté gorge de référence (voir chap. 6).



Pour le pivot des machines sur lequel doit être calé l'arbre creux du réducteur, on recommande les tolérances h6, j6 ou bien k6 selon les exigences. Autres données selon les indications contenues au paragraphe «Bout d'arbre lent et rapide» (chap. 6) et «Pivot machine» (chap. 18).

Pour faciliter le **montage et le démontage** des réducteurs tailles 64 ... 360 (avec rainure pour circlip), procéder comme indiqué dans les fig. a, b respectivement (exclu MR 3I 100 avec taille moteur 112 et 3I 125 avec taille moeur 132; nous consulter).

Pour MR 3I 64 ... 81 il faut monter dans l'arbre creux du réducteur (côté opposé moteur) la rondelle avec vis et le circlip et après monter sur le bout d'arbre machine.

Pour la fixation axiale on peut adopter le système représenté dans les fig. c, d. Pour les tailles 64 ... 360, quand le pivot machine est sans épaulement, on peut positionner un épaisseur entre le circlip et le pivot même (moitié inférieure de la figure d).

En utilisant les **anneaux de blocage** (tailles 40 ... 63, fig. e), ou la **douille de blocage** (tailles 64 ... 360, fig. f) on peut avoir un montage et un démontage plus faciles et précis dans l'élimination du jeu entre clavette et rainure, système à friction **compatible** avec ATEX.

Les anneaux ou la douille de blocage doivent être introduits après le montage (pour MR 3I 64 ... 81 il faut insérer la douille sur le bout d'arbre machine ou dans l'arbre creux avant le montage; prêter attention à orienter la rainure clavette); le pivot machine doit être comme indiqué à la page précédente (chap. 17 (6) dans le cas d'arbre lent creux, différencié, avec unité de blocage). Ne pas utiliser bisulfure de molybdène ou lubrifiants équivalents pour la lubrification des surfaces en contact. Pour le **montage de la vis** il est recommandé d'utiliser un **adhésif** type LOCTITE 601. Pour tous montages **verticaux au plafond**, nous consulter.

Dans le cas de fixation axiale par anneaux ou douille de blocage – surtout en présence de cycles de travail lourdes, avec de fréquentes inversions du mouvement – vérifier, après quelques heures de fonctionnement, le moment de serrage de la vis et éventuellement réappliquer l'adhésif.

Sur demande on peut fournir (chap. 17(20)) la **rondelle** de montage, démontage (exclues tailles 40 ... 63) et la **fixation axiale** du réducteur avec ou sans les **bagues** ou la **douille de blocage** (dimensions indiquées dans le tableau) et la **protection** de l'arbre lent creux. Les parties à contact avec l'éventuelle bague élastique doivent être à arête vive.

En cas de dangers pour personnes ou choses dus à chutes et saillies du réducteur ou parties du réducteur, il faut **prévoir de sécurités adéquates** contre:

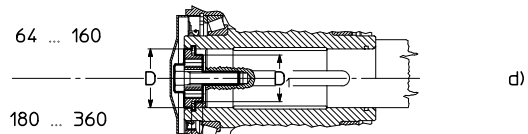
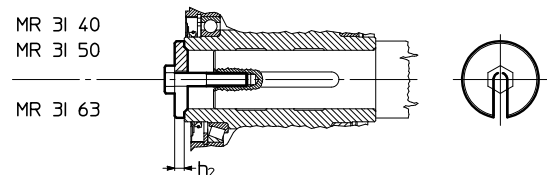
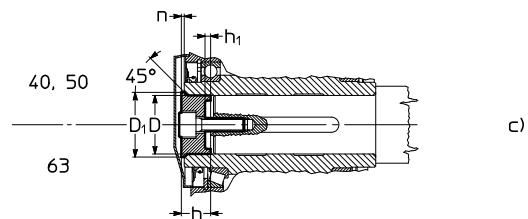
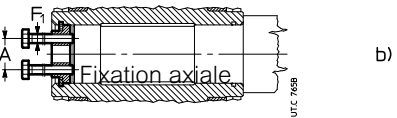
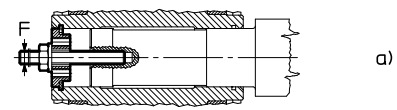
- la rotation ou le défilage du réducteur du bout d'arbre machine, causés par des ruptures accidentelles de la liaison de réaction;
- la rupture accidentelle du pivot machine.

Taille	63	64	80	81	100	125	140	160
s_{max}	2	3	6	6	7	9	9	11

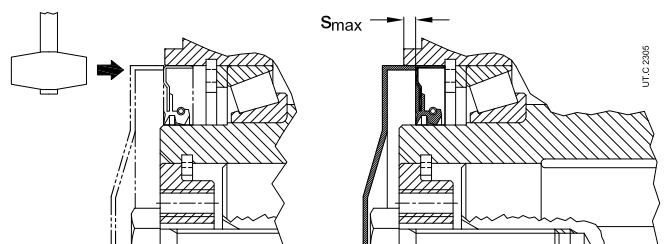
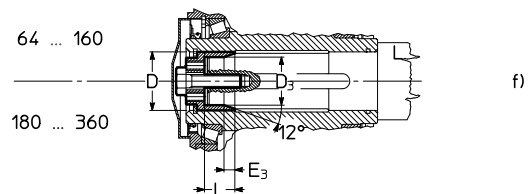
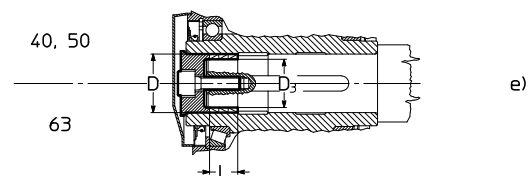
Pour les tailles 63 ... 160, la protection arbre lent creux doit être insérée dans la siège de la bague d'étanchéité qui, pour cette raison, doit être poussée vers l'intérieur du réducteur jusqu'à la profondeur maximale indiquée dans le tableau.

Utilisez la protection comme un outil et martelez-la soigneusement le long de la périphérie (voir la figure ci-dessus). **Cet accessoire n'est pas disponible pour les réducteurs ATEX.**

Montage a) et démontage b)



Calage avec clavette et anneaux de blocage e), avec clavette et douille de blocage f).



Taille	A	D Ø	D ₁ Ø	D ₂ Ø	E ₃ ≈	F	F ₁	h	h ₁	h ₂	L	n	Vis de fixation axiale	
													UNI 5737-88	Ms ¹⁾ N m
40	–	19	22,5	15 ⁴⁾	–	M8	–	14,8	2,8	4	12,6 ⁴⁾	1,1	M8×25 ²⁾	29
50	–	24	27,5	19 ⁴⁾	–	M8	–	14,8	2,8	4	12,6 ⁴⁾	1,2	M8×25 ²⁾	35
63	–	30	34	25 ⁴⁾	–	M10	–	18,5	3,7	5	18,9 ⁴⁾	1,4	M10×30 ²⁾	43
64	18	32	23	27	9	M10	M6 ⁵⁾	10	–	–	19	6	M10×35	43
80	18	38	27	32	11	M10	M6 ⁵⁾	12	–	–	23	6	M10×35 ³⁾	51
81	18	40	28	34	11	M10	M6	12	–	–	23	6	M10×35 ³⁾	53
100	23	48	35	41	13	M12	M8	14	–	–	28	7	M12×45 ³⁾	92
125	30	60	45	52	15	M14	M12	16	–	–	35	7	M14×45 ³⁾	170
140	36	70	54	62	15	M16	M12	19	–	–	40	8	M16×50	210
160	45	80	63	70	20	M20	M12	19	–	–	45	8	M20×60	340
180	49	90	72	80	20	M20	M16	23	–	–	49	9	M20×60 ³⁾	430
200	56	100	81	88	24	M24	M16	23	–	–	52	10	M24×70	660
225	64	110	89	98	24	M24	M16	24	–	–	60	10	M24×70 ³⁾	830
250	72	125	102,5	110	30	M30	M20	28	–	–	67	11	M30×90	1 350
280	87	140	117	125	30	M30	M20	30	–	–	76	12	M30×90 ³⁾	1 660
320, 321	97	160	133,5	140	41	M36	M24	33	–	–	86	13	M36×110	2 570
360	117	180	153	160	41	M36	M24	36	–	–	95	14	M36×110 ³⁾	3 150

- 1) Moment de serrage pour les bagues ou la douille de blocage.
- 2) UNI 5931-84. Pour MR 3I: M 8 × 35 et M 10 × 40 UNI 5737-88.
- 3) Pour la douille de blocage: M 10 × 35, M 12 × 45, M 14 × 45, classe 10.9; M 20 × 65, M 24 × 80 et M 30 × 100 UNI 5737-88 classe 10.9; M 36 × 120 UNI 5931-84 classe 10.9.
- 4) Douille de blocage pas possible pour MR 3I.
- 5) On ne peut pas l'utiliser pour le démontage MR 3I.

Lubrification

La lubrification des engrenages est à bain d'huile à l'exception de la première réduction des réducteurs à axes parallèles avec train d'engrenages **3I** et les premières deux réductions des motoréducteurs **4I** tailles ≤ 125 en position de montage V5 qui sont lubrifiées à graisse «à vie» (SHELL Gadus S5). Les roulements sont également lubrifiés à bain d'huile, ou par barbotage, à l'exception des roulements supérieurs qui sont lubrifiés par pompe (voir chap. 19) ou à graisse «à vie» (avec ou sans bague NILOS selon la vitesse).

Tailles 40 ... 81

Les réducteurs sont fournis **complets d'huile synthétique** (KLÜBER Klübersynth GH 6-220, MOBIL Glygoyle 220, SHELL Omala S4 WE 220), pour lubrification – si pollution externe inexistante – «à vie». Température ambiante 0 ÷ 40 °C avec des pointes jusqu'à -20 °C et +50 °C.

Important: contrôler la position de montage en se rappelant qu'un réducteur, dans une position de montage différent de celle indiquée en plaque moteur pourrait nécessiter une adjonction - par le trou adéquat - de la différence entre les deux quantités de lubrifiant indiquées aux chap. 8, 10, 12 et 14.

Tailles 100 ... 360

Les réducteurs sont fournis **sans huile**; avant leur mise en route utiliser de l'huile minérale et remplir jusqu'au niveau¹⁾, **huile minérale** ayant la gradation de viscosité ISO indiquée dans le tableau. Normalement, la première plage de vitesse concerne le train d'engrenages **I**, la deuxième le train d'engrenages **2I** et **CI**, la troisième le train d'engrenages **3I**, **4I**, **C2I**, **ICI** et **C3I**, la quatrième les **groupes**.

Pour augmenter l'intervalle de lubrification («longue durée»), le champ de la température ambiante et/ou réduire la température de l'huile, utiliser **l'huile synthétique** à base de polyalphaoléfinés avec le degré de viscosité ISO indiqué au tableau.

- 1) Les quantités de lubrifiant indiquées aux chap. 8, 10, 12, 14 sont approximatives pour l'approvisionnement. La quantité exacte d'huile pour chaque réducteur est définie par le niveau

Degré de viscosité ISO

Valeur moyenne [cSt] de la viscosité cinématique à 40 °C.

Vitesse n ₂ min ⁻¹	Température ambiante ¹⁾ [°C]		
	huile minérale 0 ÷ 20	huile minérale 10 ÷ 40	huile synthétique 0 ÷ 40
> 224	150	150	150
224 ÷ 22,4	150	220	220
22,4 ÷ 5,6	220	320	320
< 5,6	320	460	460

- 1) On admet des pointes de température ambiante de 10 °C (20 °C pour l'huile synthétique) en moins ou 10 °C en plus.

Si le service est continu, il faut employer de l'huile synthétique dans les cas suivants:

- R ICI, MR C3I 100, 125 et MR ICI 100 ... 200 position de montage B6;
- R I 100 avec n₂ ≥ 375 min⁻¹;
- R CI 100 avec n₂ ≥ 150 min⁻¹;
- R 2I et MR 2I 125 avec i_N ≤ 12,5, position de montage B7, n₁ ≥ 950 min⁻¹;
- MR ICI 200 avec moteur taille 225;

Tableau liste des huiles

Producteur	huile synthétique PAO	huile minérale
	ISO VG 150 ... 460	ISO VG 150 ... 460
AGIP	Blasia SX	Blasia
ARAL	Degol PAS	Degol BG
BP	Energyn EPX	Energol GR XP
CASTROL	Alphasyn EP	Alpha SP
FUCHS	Renolin Unisys CLP	Renolin CLP
KLÜBER	Klübersynth GEM4	Klüberoil GEM1
MOBIL	Mobil SHC Gear	Mobilgear 600 XP
SHELL	Omala S4 GX / S4 GXV	Omala S2 G / S2 GV
CHEVRON	Pinnacle	Meropa
TOTAL	Carter SH	Carter EP

– réducteurs et motoréducteurs de taille et position de montage marquée par Ψ (voir chap. 8, 10, 12, 14) et à axes orthogonaux avec arbre rapide à double sortie.

En cas d'absence de pollution provenant de l'extérieur, l'intervalle de lubrification²⁾ est, de façon indicative, celui qui

Température de l'huile [°C]	Intervalle de lubrification [h]	
	huile minérale	huile synthétique
≤ 65	8 000	25 000
65 ÷ 80	4 000	18 000
80 ÷ 95	2 000	12 500
95 ÷ 110 ¹⁾	–	9 000

1) Valeurs admises seulement pour les service non continus.

2) Valeurs pas valables pour les réducteurs conformes à la directive ATEX; pour valeurs voir manuel ATEX.

figure au tableau,

en cas de fortes surcharges, diviser les valeurs indiquées par deux.

Indépendamment des heures de fonctionnement:

– substituer l'huile minérale au moins chaque 3 années;

– substituer ou régénérer l'huile synthétique au moins chaque 5 - 8 ans, selon la taille du réducteur et les conditions de service et ambiantes.

Ne pas mélanger des huiles synthétiques de marques différentes; procéder à un nettoyage soigné lors de la vidange si on veut utiliser une huile différente.

Groupes motoréducteurs

La lubrification est indépendante et par conséquent se reporter aux instructions de chaque réducteur.

Bagues d'étanchéité

La durée dépend de beaucoup de facteurs comme la vitesse de frottement, la température, les conditions ambiantes, etc.; à titre orientatif elle peut varier de 3 150 à 25 000 h.

Bouchon de remplissage

Pour les réducteurs tailles 100 ... 360, avant de dévisser le bouchon de remplissage à clapet (symbole \ominus) attendre le refroidissement du réducteur et ouvrir avec précaution.

Montage et démontage du moteur

Motoréducteurs avec moteur calé dans l'arbre creux rapide du réducteur

Motoréducteurs à axes parallèles MR 2I, MR 3I 140 ... 360

Motoréducteurs à axes orthogonaux MR CI, MR C2I

– s'assurer que le moteur a les accouplements usinés en classe précise (IEC 60072-1);

– nettoyer soigneusement les surfaces d'accouplement;

– contrôler que la tolérance d'accouplement (de poussée) trou / bout d'arbre soit G7/j6 pour $D \leq 28$ mm, F7/k6 pour $D \geq 38$ mm;

– lubrifier les surfaces d'accouplement contre l'oxydation de contact;

– si l'on prévoit une clavette surbaissée, il faut substituer la clavette du moteur avec celle fournie avec le réducteur; si nécessaire, adapter la longueur à la rainure de l'arbre moteur; contrôler la clavette de façon à avoir un jeu 0,1 - 0,2 mm entre son sommet et le fond de la rainure du trou; si la rainure de l'arbre est sans épaulement, défoncer la clavette.

En présence de la **bague de blocage** (motoréducteurs à axes parallèles 2I, 3I avec moteurs taille ≥ 200) pour le montage procéder comme il suit:

– orienter la bague de blocage de façon que la tête de la vis de serrage se présente alignée avec un des frous d'accès présents sur la bride du réducteur, ayant préventivement enlevé les bouchons de serrage correspondants;

– ne pas modifier la position axiale de la bague de blocage fournie de fabrique puisque cette position c'est la position optimale pour atteindre l'effet de serrage maximum;

– introduire le moteur jusqu'à l'épaulement;

– serrer les vis ou les écrous de fixation du moteur à la bride du réducteur;

– compléter avec clé dynamométrique le serrage jusqu'à atteindre le moment de serrage indiqué dans le tableau. Pendant cette opération il faut prêter attention à ne pas modifier la position axiale de la bague de blocage;

– revisser les bouchons des trous d'accès à la bride du réducteur.

Taille réducteur		Vis	Ms
2I	3I	UNI 5931	N m
160 ... 225	200 ... 280	M12× 45 cl. 12.9	143
250... 360	320 ... 360	M12× 45 cl. 12.9 $\varnothing d \leq 75$	143
		M14× 50 cl. 8.8 $\varnothing d = 80$	135

Pour le démontage procéder comme suit:

– agissant sur le bout postérieur de l'arbre moteur, si possible, ou en déconnectant le réducteur de la machine et agissant sur l'arbre lent du réducteur (avec moteur frein il faut maintenir débloqué le frein), aligner le trou de passage clé avec la vis de serrage de la bague de blocage;

– desserrer la vis de serrage de la bague de blocage (ayant soin de ne pas modifier la position axiale de la bague de blocage);

– dévisser les vis ou les écrous de fixation du moteur à la bride du réducteur;

– démonter le moteur.

Motoréducteurs avec pignon cylindrique calé directement sur le bout d'arbre moteur

Motoréducteurs à axes parallèles MR 3I 40 ... 125, MR 4I

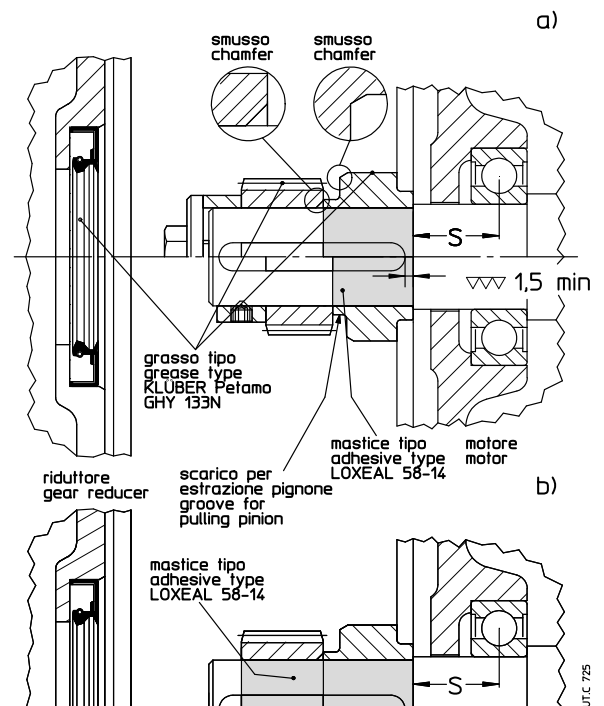
Motoréducteurs à axes orthogonaux MR ICI, MR C3I

Motoréducteurs coaxiaux, accouplés aux réducteurs à axes parallèles et orthogonaux (combinés).

- s'assurer que le moteur a les accouplements usinés en classe précise (IEC 60072-1);
- nettoyer soigneusement les surfaces d'accouplement;
- contrôler que la tolérance de l'accouplement (de poussée) trou/bout d'arbre, qui doit être K6/j6 pour $D \leq 28$ mm, J6/k6 pour $D \geq 38$ mm;
- si l'on prévoit une clavette surbaissée, substituer la clavette du moteur avec celle fournie avec le réducteur, si nécessaire, adapter la longueur à la rainure de l'arbre moteur contrôler la clavette, de façon à avoir un jeu de 0,1 - 0,2 mm entre son sommet et le fond de la rainure du trou; si la rainure de l'arbre est sans épaulement, défoncer la clavette.
- s'assurer que les moteurs aient les roulements e des porte-à-faux (cote S) selon le tableau suivant;

Taille moteur	Capacité de charge dynamique min		Cote max 'S'
	Antérieure	Postérieure	
63	4 500	3 350	16
71	6 300	4 750	18
80	9 000	6 700	20
90	13 200	10 000	22,5
100	20 000	15 000	25
112	25 000	19 000	28
132	35 500	26 500	33,5
160	47 500	33 500	37,5
180	63 000	45 000	40
200	80 000	56 000	45
225	100 000	71 000	47,5

- monter sur l'arbre moteur, comme suit:
- l'**épaisseur** pré-échauffé à **65 °C** ayant soin d'appliquer la portion de l'arbre moteur intéressée avec **adhésif LOXEAL 58-14** et en s'assurant que entre la rainure clavette et l'épaulement de l'arbre moteur il y a un trait cylindrique de au moins 1,5 mm; prêter attention à **ne pas endommager la surface extérieure** de l'épaisseur;
- s'assurant que entre **la clavette** dans la rainure, il y a un trait cylindrique rectifié au moins de 0,9 fois la largeur du pignon;
- le pignon pré-échauffé à **80 ÷ 100 °C**;
- le **système de fixation axiale** où prévu (écrou de blocage en tête avec fond et épaisseur ou bague avec une ou plus de vis, fig. a); pour les cas prévus **sans fixation axiale** (fig. b), appliquer de l'**adhésif type LOXEAL 58-14** également la portion de l'arbre moteur sous le **pignon**;
- en cas de système de fixation axiale avec bague et vis, s'assurer que ces parties ne sortent pas de la surface extérieure de l'épaisseur: serrer à fond la vis et si nécessaire empreinter l'arbre moteur par une pointe;
- lubrifier avec graisse (type KLÜBER Petamo GHY 133N) la denture du pignon, la siège roulante de la bague d'étanchéité et la bague d'étanchéité même, et effectuer - avec beaucoup de soin - le montage, **prêtant particulièrement attention à ne pas endommager le lèvres de la bague d'étanchéité à cause du choc accidentel avec la denture du pignon.**



Systèmes de fixation pendulaire

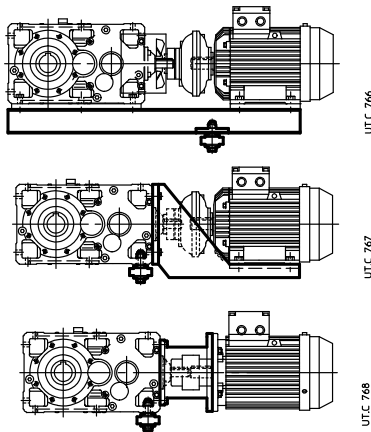
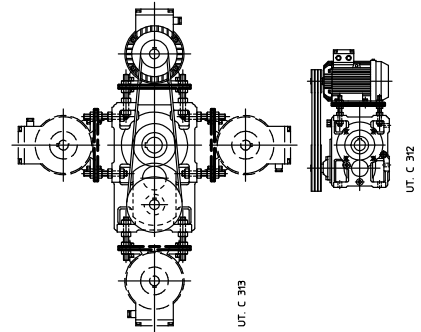
La forme et la robustesse de la carcasse permettent d'intéressants systèmes de fixation pendulaire (pour les différents systèmes de réaction fournis, voir chap. 17 «Systèmes de fixation pendulaire»), par ex. aussi motoréducteur avec transmission par courroie, avec accouplement hydraulique; support de l'arbre lent, etc.

On trouvera ci-après quelques systèmes de fixation pendulaire avec toutes les indications pour en faciliter le choix et l'installation.

IMPORTANT. En cas de fixation pendulaire, le motoréducteur doit être supporté radialement et axialement (aussi pour positions de montage B3 ... B8) par le pivot machine et ancoré uniquement contre la rotation au moyen d'une liaison **libre axialement** et avec des **jeux d'accouplement** suffisants pour permettre les petites oscillations qui se manifestent toujours sans pour cela produire des charges supplémentaires dangereuses pour le motoréducteur. Lubrifier par des produits adéquats les articulations et les parties sujettes à glissement; pour le serrage des vis il est recommandé l'utilisation d'un adhésif type LOCTITE 601.

En cas de fixation pendulaire avec liaison élastique, pour les tailles 140 ... 360 C21, 21, 31 en position de montage B3 ou B8, s'assurer que l'oscillation de la carcasse, pendant le fonctionnement, ne surpasse pas - vers le haut - la position horizontale.

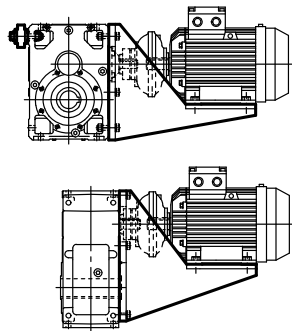
Système de réaction pour les tailles ≤ 125 (chap. 17), avec **boulon à rondelles élastiques**, semi-élastique et



UTC 766

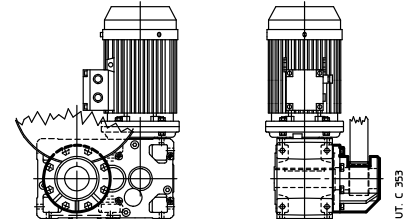
UTC 767

UTC 768



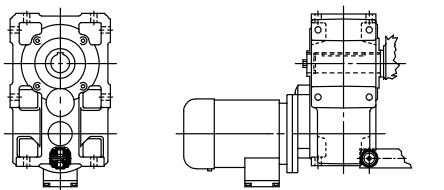
UTC 349A

UTC 349B



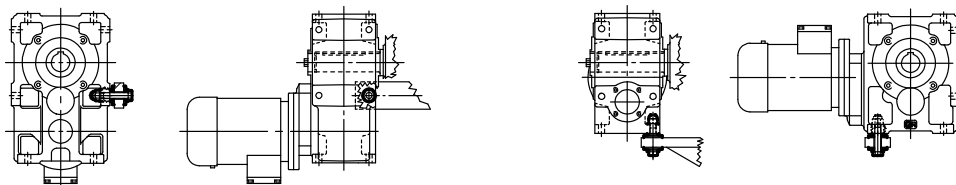
UTC 353

Système de réaction pour 21, 31, 41 tailles ≤ 125 (chap. 17), semi-élastique et économique avec **logement de réaction** et **rondelles élastiques**.



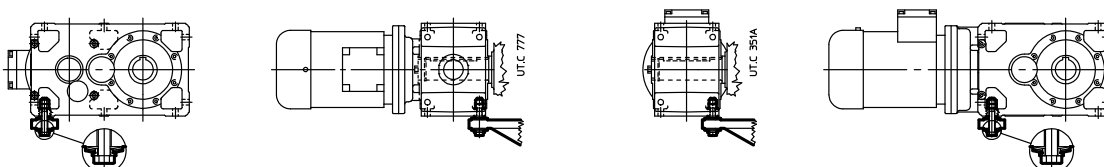
UTC 769

économique, apte pour des valeurs de moments de torsion pas élevées



UTC 769

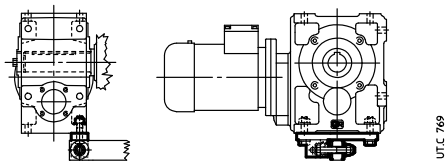
Système de réaction pour les tailles ≥ 140 (≥ 125 pour CI; chap. 17), avec **boulon à rondelles élastiques** économique. Il est possible d'installer des dispositifs de sécurité contre les surcharges accidentelles.



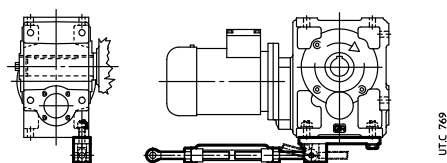
UTC 777

UTC 351A

Système de réaction (chap. 17), semi-élastique à **rondelles élastiques et étrier**.

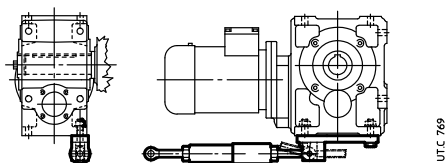


Système de réaction **rigide avec bras de réaction** (chap. 17), pour ancrage à distance variable. Pour le sens de rotation opposé à celui indiqué, déplacer le bras de réaction de 180°.



Système de réaction comme le précédent (chap. 17), mais **élastique**; il est possible d'installer des dispositifs de sécurité contre toutes surcharges accidentelles.

Indépendamment du sens de rotation, le bras de réaction élastique peut être tourné de 180°.

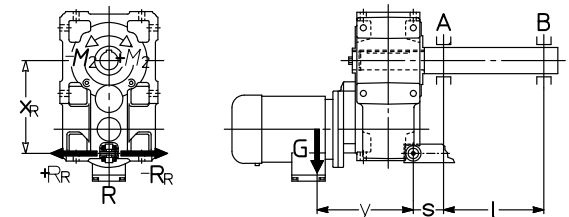
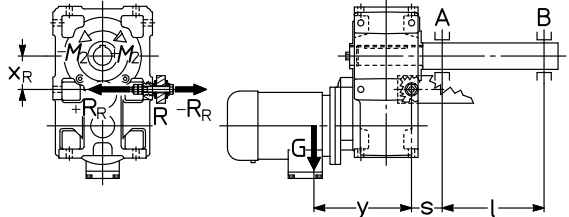
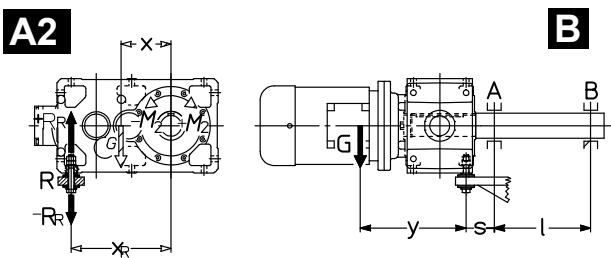
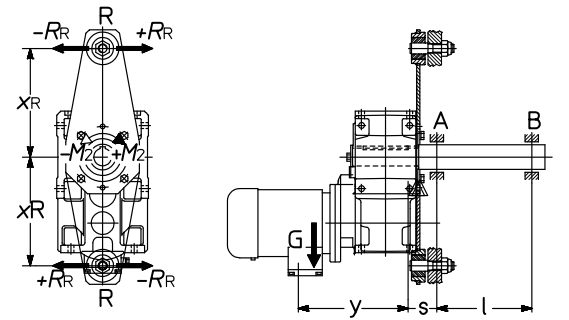
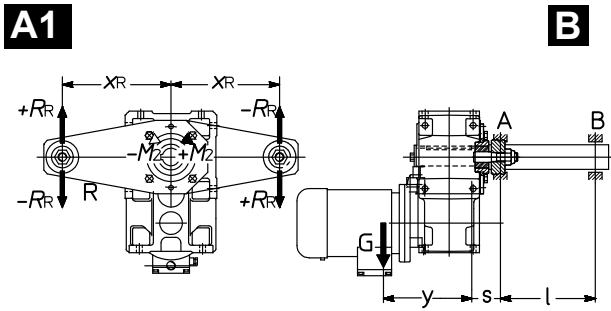


Système de réaction élastique avec **tampons élastiques** (les dessins sont indicatifs, mais les tampons doivent être positionnés à contact avec la carcasse du réducteur). Il est possible d'installer des dispositifs de sécurité contre les surcharges accidentelles.

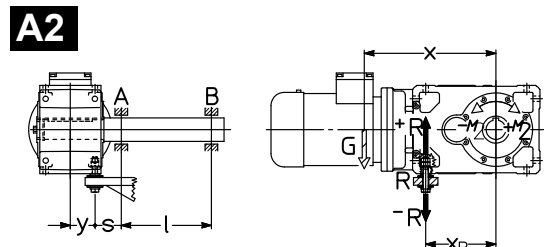
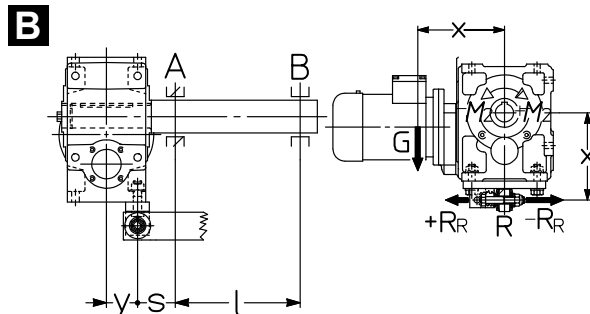
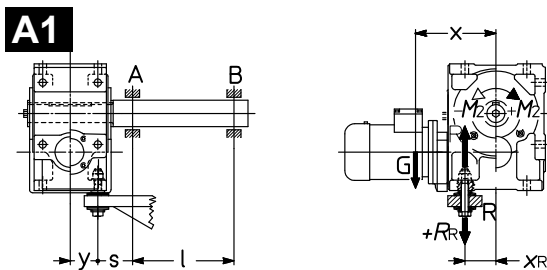
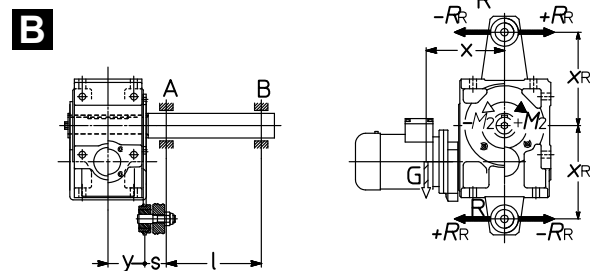
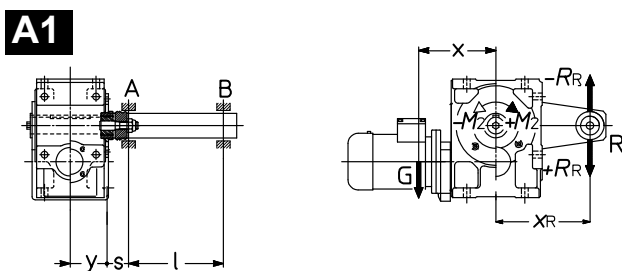


Pour les cas les plus courants, où la force poids G est parallèle ou orthogonale à la réaction R_p comme indiqué dans le schéma, le calcul des réactions des liaisons s'effectue de la façon suivante (vérifier la condition la plus défavorable), valable aussi pour le modèle long:

Axes parallèles



Axes orthogonaux



UTC 309A

- G [N]: force poids approximativement égale, numériquement, à la masse du motoréducteur · 10 (chap. 12 et 14);
- M_2 [N m]: moment de torsion en sortie à considérer avec le signe + ou - en fonction du sens de rotation indiqué dans la figure;
- x [m]: pour les motoréducteurs à axes parallèles cote x = 0 (schéma A1 et B) ou bien x = 0,67 · a (schéma A2) (chap. 12); pour les motoréducteurs à axes orthogonaux cote x = G + 0,2 · Y (schémas A1 et B) ou bien x = a + G + 0,2 · Y (schéma A2) (chap. 14);
- y [m]: pour les motoréducteurs à axes parallèles cote y = 0,5 · B + G + 0,2 · Y (chap. 12); pour les motoréducteurs à axes orthogonaux cote y = 0,5 · B (chap. 14);
- x_R [m]: voir chap. 12, 14, 17;
- l, s [m]: la cote doit être la plus basse possible.

1) réaction R_R du support R:

$$R_R = (1 / x_R) \cdot [G \cdot x + (\pm M_2)]$$

2) moment fléchissant M_{fA} dans la section du roulement A:

$$\mathbf{A1 A2} \quad M_{fA} = [G \cdot (y + s)] - [(\pm R_R) \cdot s] \quad [\text{N m}]$$

$$\mathbf{B} \quad M_{fA} = \sqrt{[G \cdot (y + s)]^2 + [R_R \cdot s]^2} \quad [\text{N m}]$$

3) réaction radiale R_A du roulement A:

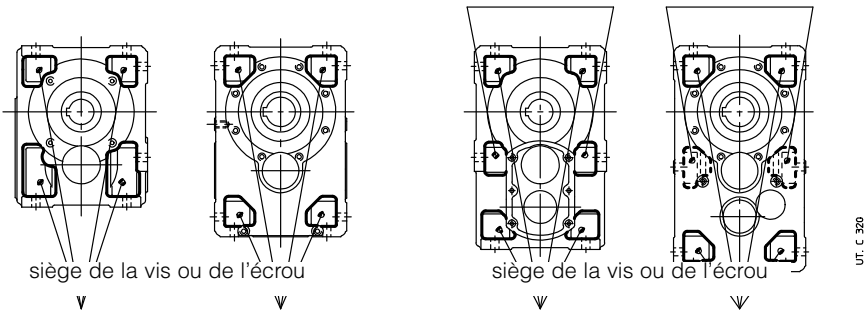
$$\mathbf{A1 A2} \quad R_A = \frac{1}{l} \{ [G \cdot (y + s + l)] - [(\pm R_R) \cdot (s + l)] \} \quad [\text{N}]$$

$$\mathbf{B} \quad R_A = \frac{1}{l} \sqrt{[G \cdot (y + s + l)]^2 + [R_R \cdot (s + l)]^2} \quad [\text{N}]$$

4) réaction radiale R_B du roulement B:

$$R_B = \frac{M_{fA}}{l}$$

Dimensions des vis de fixation des pattes du réducteur



Taille réducteur	Vis UNI 5737-88 (l max)
40	M 6 × 22
50	M 8 × 30
63, 64	M 10 × 35
80, 81	M 12 × 40
100	M 14 × 50
125, 140	M 16 × 55
160, 180	M 20 × 70
200, 225	M 24 × 90
250, 280	M 30 × 110
320 ... 360	M 36 × 130

Moments de serrage

Sauf indication contraire, normalement il suffit d'adopter les vis en classe 8.8.

Avant de serrer les vis, s'assurer que les éventuels centrages des brides soient insérés l'un dans l'autre.

Les vis doivent être serrées diagonalement avec le moment de serrage maximum.

Avant de procéder au serrage, dégraisser soigneusement les vis; en cas de fortes vibrations, de cycles lourdes de travail, avec de fréquentes inversions de mouvement, il faut ré-appliquer sur le taraudage un adhésif adéquat frein-taraudage type Loxeal 23-18 ou équivalent.

Tableau des moments de serrage pour les vis de fixation axiale (bagues ou douille de blocage) et de la frette de serrage¹⁾

Taille réducteur	40	50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
Vis de fixation axiale UNI 5737-88 cl 8.8	M8 ²⁾	M8 ²⁾	M10 ²⁾	M10	M10 ³⁾	M10 ³⁾	M12 ³⁾	M14 ³⁾	M16	M20	M20 ³⁾	M24	M24 ³⁾	M30	M30 ³⁾	M36	M36 ⁴⁾
Ms [N m] pour bagues ou douille	29	35	43	43	51	53	92	170	210	340	430	660	830	1350	1660	2570	3150
Vis unité de bloc. UNI 5737-88 classe 10.9	M5	M5	M6	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M16	M16
Ms [N m] pour unité de bloc.	4	4	12	12	12	12	30	30	30	60	60	100	100	250	250	250	250

1) Les vis de la frette de serrage doivent être serrées graduellement et uniformément, avec séquence continue (pas diagonalement) et en plus de phases jusqu'à atteindre le moment de serrage maximum indiqué en tableau.

2) UNI 5931-84 cl. 8.8 (exclu MR 3I).

3) UNI 5737-88 cl. 10.9.

4) UNI 5931-84 cl.10.9.

Tableau des moments de serrage pour les vis de fixation (pattes, brides)

Vis	Ms [N m] UNI 5737-88, UNI 5931-84		
	cl. 8.8	cl. 10.9	cl. 12.9
M4	2,9	4	–
M5	6	8,5	10
M6	11	15	20
M8	25	35	40
M10	50	70	85
M12	85	120	145
M14	135	190	230
M16	205	290	350
M18	280	400	480
M20	400	560	680
M22	550	770	930
M24	710	1000	1200
M27	1000	1400	1700
M30	1380	1950	2350
M33	2000	2800	3400
M36	2500	3550	4200

Tableau des moments de serrage pour les bouchons

Taille réducteur	Dimension taraudage	Ms [N m]
40, 50	G 1/4"	7
63 ... 81	M16 × 1,5	14
100 ... 140	G 1/2"	14
160 ... 280	G 3/4"	14
320 ... 360	G 1"	25

G série 400 - 401

Index de séction

19 – Caractéristiques générales tailles 400 - 401	373
20 – Désignation	377
21 – Facteur de service f_s	381
22 – Puissance thermique P_t [kW]	385
23 – Sélection	389
24 – Détails de la construction et du fonctionnement	393
25 – Tableaux de sélection réducteurs à axes parallèles	399
26 – Dimensions, exécutions, positions de montage réducteurs à axes parallèles	401
27 – Tableaux de sélection réducteurs à axes orthogonaux	409
28 – Dimensions, exécutions, positions de montage réducteurs à axes orthogonaux	411
29 - Charges radiales	417
30 – Accessoires et exécutions spéciales	425
31 – Installation et entretien	449

Fixation de type universel: aptitude au montage horizontal ou vertical

Carcasse monobloc en fonte rigide et précise; grande capacité d'huile

Arbre lent creux de série

Prédisposition pour la fixation à cloche moteur

Prédisposition pour dispositif antidévireur

Possibilité d'arbre rapide à double sortie

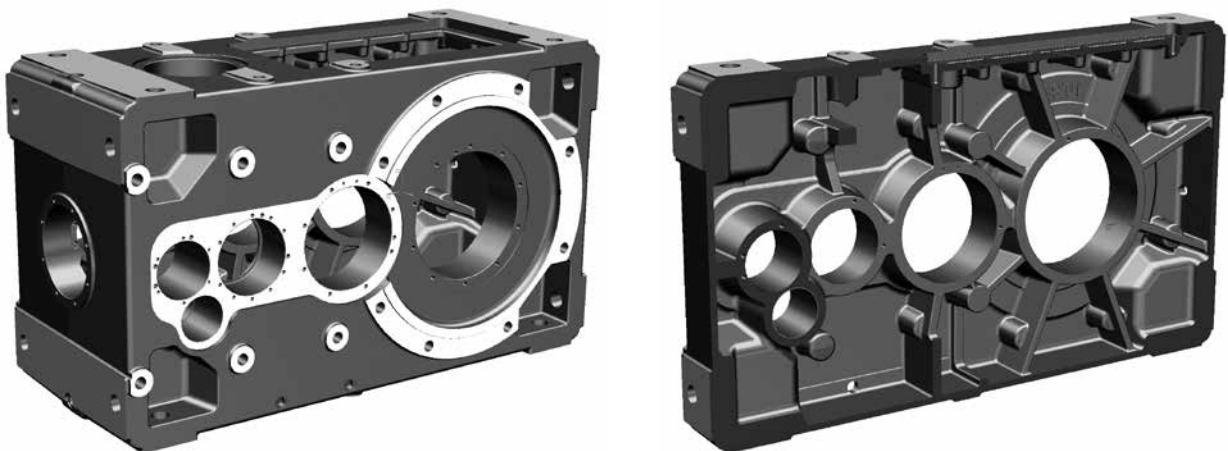
Possibilité d'arbre lent intégral à une seule sortie ou à double sortie, creux avec unité de blocage,

Deux tailles: normale (400) et renforcée (401)

Particularités de la construction

Les caractéristiques principales sont:

- fixation **universelle** à **pattes** intégrales à la carcasse sur les 4 côtés et avec **bride B14** sur les 2 côtés; le dessin et la robustesse de la carcasse permettent des intéressants systèmes de fixation pendulaire, d'accouplement moteur à pattes (voir chap. 13) et de fixation pour les dispositifs auxiliaires;
- réducteur dimensionné en tous détails pour recevoir des moteurs de taille importante, transmettre des **moments de torsion élevés** nominaux et maximums et pour supporter des **charges élevées sur le bout d'arbre** lent et rapide;
- arbre **lent creux de série** en acier avec rainure de clavette et gorges du circlip d'extraction; arbre lent normal (sortant à droite ou à gauche) ou de double sortie (voir chap. 12);
- bout d'arbre rapide cylindrique avec clavette;
- possibilité de **deuxième bout de l'arbre rapide** (exclu C3I);
- modularité poussée au niveau des composants et du produit fini;
- dimensions normalisées et conformité aux normes;
- carcasse **monobloc** en **fonte sphéroïdale** (400-15 UNI ISO 1083); nervures de renforcement et grande capacité de lubrifiant;
- roulements à rouleaux tonneaux pour les axes lents et intermédiaires, à rouleaux coniques **couplés** plus un roulement à rouleaux tonneaux pour les axes rapides 2I, C2I, C3I et intermédiaires pour trains d'engrenage C2I, à rouleaux coniques plus un à rouleaux cylindriques pour les axes rapides, train d'engrenages 3I;
- lubrification à bain d'huile; huile synthétique ou minérale (chap. 13) avec bouchon de remplissage avec soupape, vidange et niveau; étanchéité;
- lubrification supplémentaire des roulements par des conduits appropriés ou par pompe;
- refroidissement naturel ou artificiel (par ventilateur, serpentin ou unité autonome de refroidissement avec échangeur de chaleur, voir chap. 12);
- peinture: protection extérieure avec émail polyuréthanique bicomposant à l'eau résistant aux agents atmosphériques et agressifs (classe de corrosivité C3 ISO 12944-2); finitions possibles seulement avec des produits bicomposant après dégraissage et sablage à sec; couleur bleue RAL 5010 DIN 1843, autres couleurs et/ou cycles de peinture sur demande voir chap. 12); protection intérieure avec peinture synthétique avec bonne tenue aux huiles minérales ou synthétique à base de polyalpholéfines;
- exécutions spéciales: dispositif antidévireur (toujours prédisposé), systèmes de fixation pendulaire, arbre lent intégral à une seule ou double sortie, arbre lent **creux** avec frette de serrage, peintures spéciales, etc. (chap. 12).



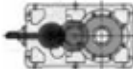


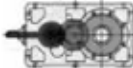



Train d'engrenages

- à 2, 3, 4 engrenages cylindriques (axes parallèles);
- à 1 engrenage conique et 2, 3 cylindriques (axes orthogonaux);
- 1 taille double (normale et renforcée)
- rapports de transmission nominaux selon la série R 20 pour trains d'engrenages 2I ($i_N = 10 \dots 25$); 3I ($i_N = 25 \dots 125$, exclu $i_N = 112$), et C2I ($i_N = 20 \dots 125$, exclu $i_N = 112$); selon la série R 10 pour trains d'engrenages 4I ($i_N = 125 \dots 315$) et C3I ($i_N = 125 \dots 315$);
- engrenages cémentés/trempés en acier 16 CrNi4 ou 20 MnCr5 (selon la taille) et 18 NiCrMo5 UNI 7846-78 cémentés/trempés;
- engrenages cylindriques à denture hélicoïdale avec profil **rectifié**;
- engrenages coniques à denture spiroïdale GLEASON avec profil **rectifié**;
- capacité de charge du train d'engrenages calculée à la rupture et à la piqûre.

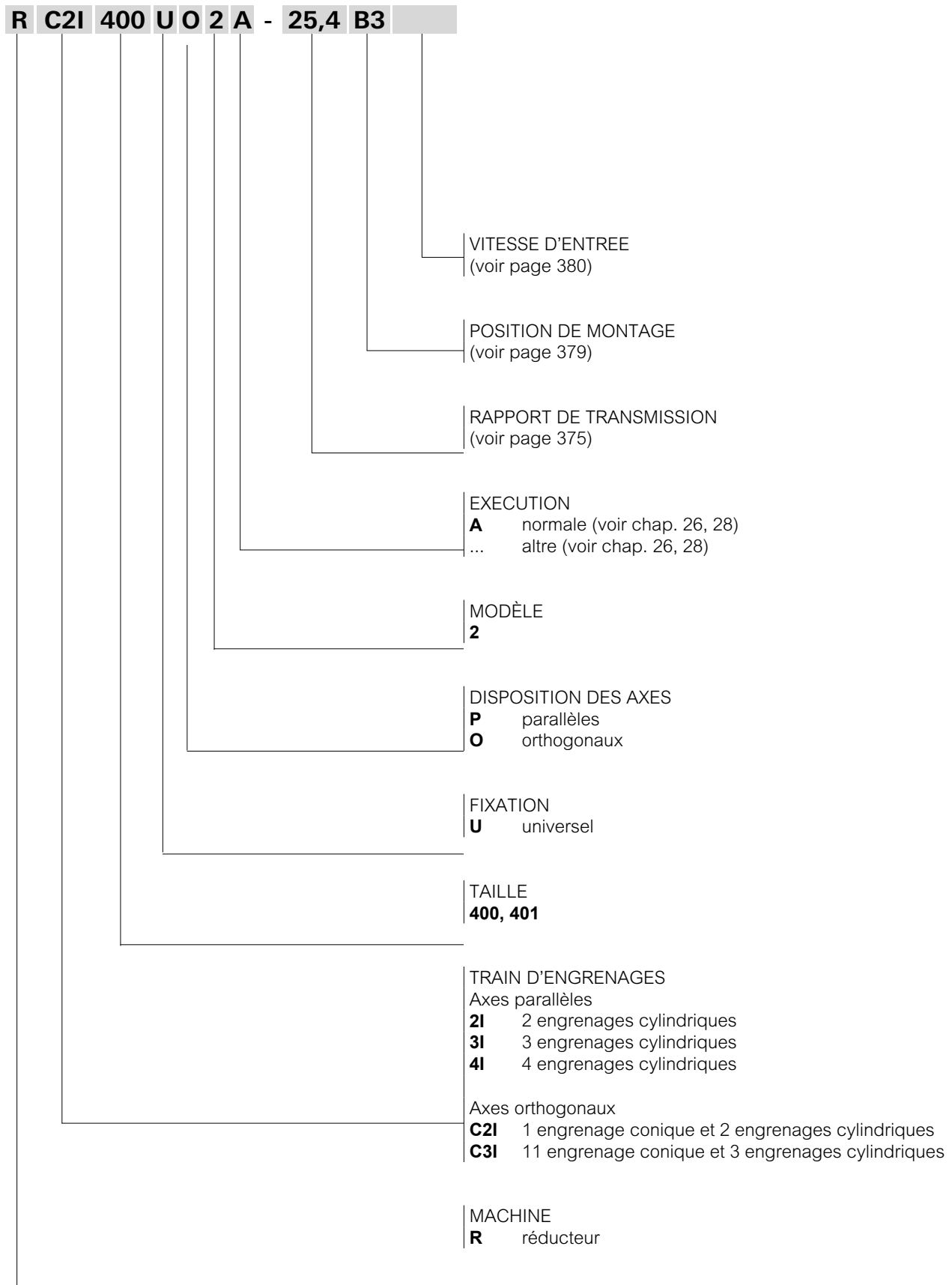
Normes spécifiques

- rapports de transmission nominaux et dimensions principales selon les normes UNI 2016 (DIN 323-74, NF X 01.001, BS 2045-65, ISO 3-73);
- profil de la denture selon UNI 6587-69 (DIN 867-86, NF E 23.011, BS 436.2-70, ISO 53-74);
- hauteurs d'axe selon UNI 2946-68 (DIN 747-76, NF E 01.051, BS 5186-75, ISO 496-73);
- trous de fixation série moyenne selon UNI 1728-83 (DIN 69-71, NF E 27.040, BS 4186-67, ISO/R 273);
- bouts d'arbre cylindriques selon UNI ISO 775-88 (DIN 748, NF E 22.051, BS 4506-70, ISO/R 775) avec trou taraudé en tête selon UNI 9321 (DIN 332 Bl. 2-70, NF E 22.056) correspondance d-D exclue;
- clavettes UNI 6604-69 (DIN 6885 Bl. 1-68, NF E 27.656 et 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R 773-69);
- positions de montage dérivées de CEI 2-14 (DIN EN 60034-7, IEC 34.7);
- capacité de charge vérifiée selon UNI 8862, DIN 3990, AFNOR E 23-015, ISO 6336; vérification de la capacité thermique.

Taille	I	2I	3I	4I	CI	ICI	C2I	C3I
$M_{N2} - F_{r2}$								
140 5,15 kN m - 28 kN				—				—
160 7,75 N m - 35,5 kN				—				—
180 10,9 kN m - 45 kN				—				—
200 15,5 kN m - 56 kN				—				—
225 21,8 kN m - 71 kN				—		—		—
250 31,5 kN m - 90 kN				—		—		—
280 43,7 kN m - 112 kN				—		—		—
321 54,5 kN m - 140 kN				—		—		—
321 69 kN m - 140 kN				—		—		—
360 87,5 kN m - 180 kN				—		—		—
400 90 kN m - 200 kN	—				—	—		
401 103 kN m - 200 kN	—				—	—		

20 - Désignation

Code de désignation

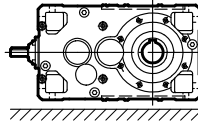


Note: Pour environnement ATEX voir les détails à page 447.

Position de montage réducteur

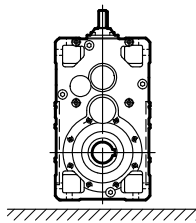
Les positions de montage des réducteurs et des motoréducteurs sont indiquées aux chap. 26, 28 (Par souci de simplicité, la désignation de la position de montage se réfère uniquement au montage à pattes, même si les réducteurs sont à fixation universelle.). Voici des exemples de désignations de positions de montage significatives.

1. Position de montage **normale B3**; en absence d'exigences spécifiques, **il faut privilégier l'adoption de la position de montage B3** en étant la plus favorable en termes techniques et économiques (simplification maximum du système de lubrification, barbotage inférieur de l'huile, échauffement inférieur du réducteur, disponibilité plus grande des produits de stockage).

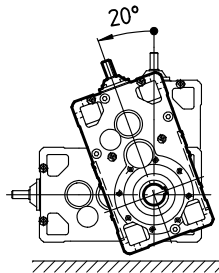


2. Positions de montage **spéciales**

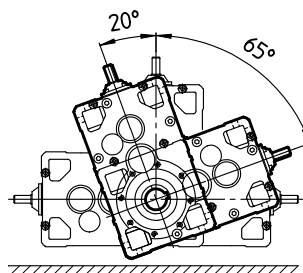
- 2a. Position de montage du catalogue (voir chap. 26, 28), **unique et fixe**, différente de B3; ex: Position de montage **B6**



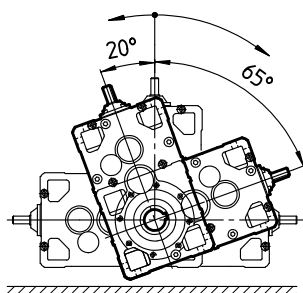
- 2b. Position de montage **inclinée et fixe**; ex.: position de montage **B6 - 20° B3**



- 2c. Position de montage **fixe mais définie dans un angle prédéfini**; ex: position de montage entre **B6 - 20° B3 / B6 - 65° B8**



- 2d. Position de montage **basculante** (réducteur oscillant pendant le fonctionnement); ex: position de montage **B6 - 20° B3 / B6 - 65° B8 basculante**



UT. C 2088

Vitesse en entrée

Compléter la désignation avec l'indication de la vitesse en entrée n_1 , dans les cas suivants:

- $n_1 > 1800 \text{ min}^{-1}$ ou $n_1 \leq 355 \text{ min}^{-1}$;
- pour les cas marqués par les symboles (\blacktriangle , Ψ , B) (chap. 26, 28);
- lorsque le refroidissement artificiel est nécessaire.

Exemple:

R 2I 400 UP2A/17,6 **position de montage V5**, $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$

R C2I 401 UO2A/51,3 **position de montage B3**, $n_1 = 2000 \div 600 \text{ min}^{-1}$

Accessoires et exécution spéciales

Lorsque le réducteur est requis selon une exécution différente de celles indiquées ci-dessus, le préciser en toutes lettres (chap. 35).

21 - Facteur de service *fs*

Le facteur de service f_s tient compte des diverses conditions de fonctionnement (nature de la charge, durée, fréquence de démarrage, vitesse n_2 , autres considérations) auxquelles peut être soumis le réducteur et dont il faut tenir compte dans les calculs de sélection et de vérification du réducteur même.

Les puissances et les moments de torsion indiqués dans le catalogue sont nominaux (c.à.d. valables pour $f_s = 1$).

Le **facteur de service minimum requis** est donnée par la relation suivante:

$$f_s \text{ requis} \geq f_{s1} \cdot f_{s2} \cdot f_{s3} \cdot f_{s4} \cdot f_{s5}$$

où $f_{s1} \dots f_{s5}$ sont indiqués dans les tableaux suivants.

Facteur de service f_{s1} en fonction de la **nature de la charge et de la durée de fonctionnement**

Nature de la charge ¹⁾ de la machine entraînée		f_{s1}				
		Durée de fonctionnement [h/d] ≤				
Réf.	Description	2	4	8	16	24
a	Uniforme	1	1	1	1,18	1,32
b	Surcharges modérées (1,6 fois la charge normale)	1,12	1,18	1,25	1,5	1,7
c	Surcharges fortes (2,5 fois la charge normale)	1,4	1,5	1,7	2	2,24

Facteur de service f_{s2} en fonction de la **nature de la charge et de la fréquence de démarrage**

Nature de la charge ¹⁾ de la machine entraînée		f_{s2}					
		Fréquence de démarrage z [dém./h]					
Réf.	Description	1	2	4	8	16	32
a	Uniforme	1	1,06	1,12	1,18	1,25	1,5
b	Surcharges modérées (1,6 fois la charge normale)	1	1	1,06	1,12	1,18	1,4
c	Surcharges fortes (2,5 fois la charge normale)	1	1	1	1,06	1,12	1,32

Facteur de service f_{s3} en fonction du **type de moteur**

Type de moteur Description	f_{s3}
Electrique, turbine	1
Electrique triphasé, frein	1,06 ⁴⁾
A combustionne pluricylindrique	1,25
interne monocylindrique	1,5

Facteur de service f_{s4} en fonction du **dégré de fiabilité**

Dégré de fiabilité ⁵⁾	f_{s4}
Normal	1
Moyen	1,25
Élevé	1,4

Facteur de service f_{s5} en fonction de la **vitesse angulaire de sortie n_2**

Vitesse de sortie n_2 [min ⁻¹]	f_{s5}
> 560	1,32
560 ÷ 355	1,25
355 ÷ 224	1,18
224 ÷ 140	1,12
140 ÷ 90	1,06
≤ 90	1

Précisions et considérations sur le facteur de service

Les valeurs de f_s indiquées ci-dessus sont valables pour:

- durée maximale des surcharges 15 s, des démarrages 3 s; si ces temps sont supérieurs et/ou avec eff et de choc considérable, nous consulter;
- un nombre entier de cycles de surcharges (ou de démarrage) complétés **pas exactement** en 1, 2, 3 ou en 4 tours de l'arbre lent; si **exactement**, considérer que la surcharge agit continuellement;

L'utilisation de moteurs dont le moment de démarrage n'est pas supérieur au moment nominal (démarrage en étoiletriangler, certains types à courant continu et monophasés), de systèmes déterminés d'accouplement du réducteur au moteur et à la machine entraînée (accouplements élastiques, centrifuges, hydrauliques, de sécurité, embrayages, transmissions par courroie) influencent favorablement le facteur de service et permettent de le réduire dans certains cas de fonctionnement lourd; nous consulter, le cas échéant.

1) Pour une indication sur la nature de la charge de la machine entraînée selon l'application, voir tableau à la page suivante.

4) Pour démarrages Y-Δ, fonctionnements avec convertisseur de fréquence ou avec des dispositifs «soft start», $f_{s3} = 1$.

5) Degrés de fiabilité supérieure au normal sont requis par exemple en présence de: diffi culté considérable d'entretien, grande importance du réducteur dans le cycle de production, sécurité pour les personnes, etc.

Classification de la nature de la charge en fonction de l'application

Application	Réf. charge *	Application	Réf. charge *	Application	Réf. charge *
Agitateurs et mélangeurs pour liquides: – à densité constante – à densité variable, avec solides en suspension, à viscosité élevée bétonnières, malaxeurs, unités de dissolution à turbine	a b c	Industrie du bois chargeurs mécaniques, empileurs de palettes convoyeurs pour: – planches, copeaux, déchets – troncs machines-outils (raboteuses, fraiseuses, tronçonneuses, découpeuses, tenonneuses, scies, chanfreineuses, profileuses, ponçuses, calibreuses, calandres, etc.): – commande avance – commande coupe écorseuses: – mécaniques et hydro – à tambour	a, b b c	– tôles, lingots, billetes rouleaux d'entraînement transversaux, tréfileuses, bobineuses, retourneurs de pièces, équipements d'entraînement sur chenilles, planeuses à rouleaux, plieuses de tôles à rouleaux poussoirs, unités de désincrustation, soudeuses pour tubes, cylindres de laminage, laminoirs, presses d'estampage, tronçonneuses pour billettes, marteaux-pilons, poinçonneuses, emboutisseuses, taraudeuses, machines à dresser trains de rouleaux	b b, c
Alimentateurs et unités de dosage rotatives (à rouleaux, à tables, à secteurs) à bande, à vis, à écailles alternatifs, à secousses	a a, b c	Industrie du pétrole filtres, presses pour paraffine, refroidisseurs équipements de forage Rotary, équipements de pompage	b c	Moulins rotatifs (à barres, à cylindres, à galets ou à boulets) à bocards, à pendules, à cônes, centrifuges, à ondes de choc, à roulement (boulets ou rouleaux)	b c
Compresseurs centrifuges (à un seul étage, pluricellulaires) rotatifs (à palettes, à lobes, à vis) axiaux alternatifs: – multicylindre – monocylindre	a b b b c	Industrie textile calandres, cardes, effilocheuses, sécheurs, machines à pluche, continus à filer, encolleuses, machines à imperméabiliser, machines à savonner, laveuses, machines à repasser, ensoupleuses, bancs d'étirage à sec, métiers Jacquard, ourdissoirs, roqueteuses, métiers à tricoter, machines à teindre, renvideurs, retordeurs, laineuses, tondeuses	b c	Pompes rotatives (à engrenages, à vis, à lobes, à palettes) et axiales centrifuges: – liquides à densité constante – liquides à densité variable ou à haute viscosité: dosage alternatives: – à simple effet (≥ 3 cylindres), à double effet (≥ 2 cylindres) – à simple effet (≤ 2 cylindres), à double effet monocylindriques	a b b b c
Elévateurs à bande, à déchargement centrifuge ou gravitationnel, cric à vis, escaliers roulants à godets, à balançoirs, roues élévatrices, monte-charge, skips ascenseurs, échafaudages levants, installations de remontées mécaniques (téléphériques, télésièges, skilifts, télécabines, etc.)	a, b b a, b	Machines de traitement de l'argile malaxeurs, extrudeuses, débourbeurs à palettes presses (pour matériaux de construction et carreaux de céramique)	b c	Tambours rotatifs sécheurs, refroidisseurs, fours rotatifs, laveuses tonneaux de désablage, fours à ciment	a c a
Extracteurs et dragues enrouleurs de câble, tapis, pompes, treuils (de manœuvre, auxiliaires), engins pour travaux de remblai, roues d'égouttage têtes porte-fraise, désintégateurs, extracteurs (à godet, avec roues, à aubes, à fraise) engins: – sur rails – sur chenilles	b c b c	Machines de traitement du caoutchouc et du plastique extrudeuses pour: – plastique – caoutchouc mélangeurs, préchauffeurs, calandres, raffineurs, tréfileuses, laminoirs broyeurs, masticateurs	b c b c	Transporteurs à bande (plastique, caoutchouc, métal) pour: – matériaux en vrac fins – matériaux gros en vrac ou colis à courroies, à écailles, à godets, à tabliers, à balançoirs, à rouleaux, à vis, à chaînes, convoyeurs aériens, chaîne de montage à éléments de raclage (tabliers, palettes, chaînes, Redler, etc.), à chaînes sur sol, d'accumulation alternatifs, à secousses automoteurs	a b b b c
Broyeurs et granulateurs canne à sucre, caoutchouc, plastique minéraux, pierres	b c	Machines de conditionnement et d'empilage machines de conditionnement (emballages film et carton), rubaneuses, cercleurs, étiqueteuses palettiseurs, dépalettiseurs, empileurs, désempileurs, robot de palettisation	a b	Traitement des eaux biodisques vis de déshydratation, racleurs de boues, grilles rotatives, épaisseurs de boues, filtres à vide, digesteurs anaérobies aérateurs, broyeurs rotatifs	a b c
Grues, treuils et élévateurs translation (pont, chariot, fourche) ¹⁾ rotation du bras levage ²⁾	b b a, b	Machines-outils pour métaux aléseuses, limeuses, raboteuses, machines à brocher, fraiseuses à engrenages, centres d'usinage, etc.: – commandes de base (taille et avance) – commande auxiliaires (magasin outils, tapis rognures, aménagement pièces)	a b	Tamis et cribles lavage à air, prises d'eau mobiles rotatifs (pierres, graviers, céréales) tamis vibrants, cribles	a b c
Industrie alimentaire bassines de cuisson (pour céréales et malt), cuves de macération coupe-jambon, pétrisseuses, hachoirs, cisailles (pour betteraves), centrifugeurs, épilateurs, silos de vinification, laveuses de bouteilles (caisses, paniers, etc.), rinceuses, remplisseuses, machines de bouchage et capsulages, tréfileuses, machines de remplissage et de vidage des caisses	a b c	Mécanismes indexeurs, coulisses oscillantes, croix de Malte, parallélogrammes articulés à manivelles (bielle et manivelle), excentriques (came et poussoir ou bien came et culbuteur)	a b c	Ventilateurs et souffleries à petits diamètres (centrifuges, axiaux) à grands diamètres (mines, briqueteries, etc.), tours de refroidissement (tirage induit ou forcé), turboventilateurs, ventilateurs à pistons rotatifs	a b c
Industrie du papier enrouleuses, dérouleuses, cylindres aspirants, sécheurs, machines à gaufrer, machines de blanchiment, presses à manchon, rouleaux de glaçage, rouleaux pour papier, extracteurs pulpes agitateurs, mélangeurs, extrudeuses, alimentateurs de chips, calandres, rouleaux-sécheurs et tendeurs de feutre, effilocheuses, laveuses, épaisseurs coupeuses, déchiqueteuses, supercalandres, secoue-feutres, polisseuses, presses	a b c	Métallurgie cisailles pour: – ébarber, appointer, abouter	b c		

* L'indication de la nature de la charge est susceptible d'être modifiée sur la base de la connaissance précise du service.

1) Le facteur de service normalement requis pour la translation du pont correspond à fs > 1,6 et pour les grues de place (manutention des conteneurs) à fs > 2.

2) Pour la sélection de fs selon les normes F.E.M./I-10.1987, nous consulter.

Page blanche

22 - Puissance thermique P_t [kW]

La puissance thermique nominale PtN, indiquée en rouge dans le tableau, c'est la puissance qui peut être appliquée à l'entrée du réducteur sans que la température de l'huile dépasse environ 95 °C1), en présence des conditions opérationnelles suivantes:

- vitesse en entrée $n_1 = 1\,500 \text{ min}^{-1}$;
- position de montage B3;
- service continu S1;
- température ambiante maximale 20 °C (dans le tableau on a indiqué aussi les valeurs référées à 40 °C);
- altitude maximale 1 000 m s.n.m.;
- vitesse de l'air $\geq 1,25 \text{ m/s}$ (valeur typique en présence d'un moteur autoventilé).

Puissance thermique nominale PtN

Taille	T _{amb}	Pt _N [kW]		
		2I	3I, C2I	4I, C3I
400, 401	20 °C	315	236	180
	40 °C	236	180	132

Vérifier toujours que la puissance appliquée P_1 soit inférieure ou égale à la puissance thermique nominale du réducteur PtN multipliée par les coefficients correctifs f_1, f_2, f_3, f_4, f_5 (indiqués dans les tableaux suivants) qui considèrent toutes conditions opératives:

$$P_1 \leq Pt_N \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_4 \cdot f_5$$

Lorsque la puissance appliquée n'est pas constante et on connaît le cycle exacte de la charge, il est possible - ou bien il est toujours conseillé calculer la puissance appliquée équivalente, selon la formule:

$$P_{1th} = \frac{1}{\eta} \cdot \sqrt[3]{\frac{P_{21}^3 \cdot t_1 + P_{22}^3 \cdot t_2 + \dots + P_{2i}^3 \cdot t_i + \dots + P_{2n}^3 \cdot t_n}{t_c}}$$

où:

η est le rendement du réducteur (voir chap. 6);

P_{2i} [kW] est la puissance requise à l'arbre lent du réducteur dans l'intervalle de temps t_i [s];

$t_c = t_1 + t_2 + \dots + t_i + \dots + t_n$ est la durée totale du cycle de la charge [s].

Dans ces cas là, choisir un facteur f_2 de la colonne du service continu S1.

Lorsque la vérification thermique ne fût pas satisfaite, aussi en ayant à disposition des systèmes artificiels de refroidissement, il est possible d'installer une **unité autonome de refroidissement avec échangeur de chaleur** (voir chap. 12.(29)); nous consulter.

Il n'est pas nécessaire de tenir compte de la puissance thermique lorsque la durée maximale du service continu est de 1 ÷ 3 h (des petites tailles de réducteurs aux grandes) suivie d'un temps de repos (2 ÷ 4 h environ) suffisant à rétablir presque la température ambiante dans le réducteur. Pour toutes températures ambiantes maximales dépassant 40 °C ou inférieures à 0 °C nous consulter.

1) Correspondent à une température moyenne de la surface extérieure de la carcasse d'environ 85 °C; localement cette température peut aussi être égale à celle de l'huile.

3) Si on a en même temps le refroidissement artificiel par serpentin, multiplier les valeurs par 1,8.

4) Pour positions, dimensions et vérification de l'exécution voir chap. 30.

5) Valeur valable pour ventilateur électrique adéquat (installation par l'Acheteur).

6) Avec ventilateur axial, les valeurs doivent être multipliées par 1,12. Nous consulter.

7) (Temps de fonctionnement en charge / 60) · 100 [%].

Facteur thermique f_{t1} ($= f_{t1a} \cdot f_{t1b}$) en fonction du **système de refroidissement** et de la **vitesse en entrée n_1** ,

Système de refroidissement				f_{t1a}, f_{t1b}				
				vitesse en entrée n_1 [min ⁻¹]				
				750	1 000	1 200	1 500	1 800
f_{t1a}	Convection naturelle	train	2I	1,18	1,12	1,06	1	0,85
		d'engr.	3I, 4I, C2I, C3I	1,06	1,06	1,03	1	0,95
f_{t1b}	Ventilation forcée ^{3) 4) 6)}	avec 1 ventil. radial (axes parallèles)		1,12	1,18	1,25	1,32	1,4
		avec 2 ventil. radiaux (axes parallèles) avec 1 ventil. radial (axes orthogonaux)		1,25	1,4	1,6	1,8 ⁵⁾	2
	Avec serpentin à l'eau ⁴⁾		2					
	Avec échangeur de chaleur ⁴⁾		voir chap. 30					

Facteur thermique f_{t2} en fonction de la **température ambiante** et du **service**

Température maximale ambiante [°C]	Service continu S1	f_{t2}			
		Service à charge intermittente S3 ... S6			
		Facteur de marche [%] pour 60 min de fonctionnement ⁷⁾			
		60	40	25	15
50	0,6	0,71	0,8	0,95	1
40	0,75	0,9	1	1,12	1,25
30	0,9	1,06	1,18	1,32	1,5
20	1	1,18	1,32	1,5	1,7
10	1,12	1,32	1,5	1,7	1,9

Facteur thermique f_{t4} en fonction de l'**altitude d'installation**

Altitude s.n.m. [m]	f_{t4}
$\leq 1\ 000$	1
1 000 ÷ 2 000	0,95
2 000 ÷ 3 000	0,9
3 000 ÷ 4 000	0,85
$\geq 4\ 000$	0,8

Facteur thermique f_{t3} en fonction de la **position de montage** (voir aussi chap. 08, 10): où il n'est pas spécifié $f_{t3} = 1$

Train d'engrenages	f_{t3}					
	position de montage					
		B3, B8	B6	B7	V5	V6
2I		1	0,9	0,8	0,8	0,9
3I		1	0,9	0,8	0,8	0,9
4I		1	0,9	0,8	0,8	0,9
C2I	UO2A, UO2N sin UO2V, UO2L sin	1	0,9	0,8	0,9 roue lente en haut 0,8 roue lente en bas	
	UO2H, UO2M sin	0,9	0,8	0,71	0,8 roue lente en haut 0,71 roue lente en bas	
C3I		1	0,9	0,8	0,9 roue lente en bas 0,8 roue lente en haut	

Facteur thermique f_{t5} en fonction de la vitesse de l'air sur la carcasse

Vitesse de l'air m/s	Environnement d'installation	f_{t5}
< 0,63	très étroit ou sans mouvements d'air ou avec réducteur protégé	nous consulter
0,63	étroit avec mouvement d'air limité	0,71
1	ample mais sans ventilation	0,9
1,25	ample et avec ventilation légère (ex.: présence de moteur autoventilé)	1
2,5	ouvert et ventilé	1,18
4	forts mouvements d'air	1,32

Page blanche

23 - Sélection

23.1 - Considérations pour la sélection

Puissance du moteur

En considérant le rendement du réducteur et des autres transmissions éventuelles, la puissance du moteur doit être la plus proche possible de la puissance requise par la machine entraînée. Par conséquent elle doit être déterminée le plus exactement possible

La puissance requise par la machine peut être calculée en tenant compte des puissance dues au travail à effectuer, aux frottements (frottements de glissement au départ, de glissement ou de roulement) et à l'inertie (spécialement lorsque la masse et/ou l'accélération ou la décélération sont importantes); elle peut être également déterminée expérimentalement par essais, par comparaison avec des applications existantes, par relevés de courant et de puissance électrique.

Un surdimensionnement du moteur engendre: un courant supérieur au démarrage, et donc des fusibles et des conducteurs plus grands; un coût d'exploitation supérieur car il influe négativement sur le facteur de puissance ($\cos\varphi$) et le rendement; une sollicitation supérieure des organes de transmission avec un danger de rupture car normalement ceux-ci sont dimensionnés par rapport à la puissance requise par la machine et non à celle du moteur.

Dans ce cas, nous avons besoin de la description détaillée du service: temps et fréquence/h du cycle de travail, toutes accélérations et décélérations voulues, inerties, charges dues à frottements et au travail. En l'absence de ces données, nous devons disposer de tous les éléments nous aidant à les obtenir.

Vitesse en entrée n_1

La vitesse maximale en entrée pour les réducteurs, valable pour **service continu S1**, est indiquée dans le tableau suivant en fonction du train d'engrenages et de la taille du réducteur; toutefois, en relation au rapport de transmission spécifique, cette limite pourrait ne pas être réalisable: dans ces cas là, dans les tableaux de sélection (voir chap. 25, 27), la performance de P_{N2} n'est pas indiquée et la valeur de M_{N2} reste valable seulement pour la méthode de sélection B (voir 23.2).

Pour service intermittent ou pour toutes exigences particulières des vitesses supérieures sont possibles, mais inférieures aux valeurs n_{1peak} ; nous consulter.

La vitesse de pic est admise pour max 5 s continus suivis par un adéquat période de repos ou à basse vitesse pour le refroidissement du réducteur, spécialement dans la zone du bout de l'arbre rapide.

Pour n_1 variable, faire la sélection en base à n_{1max} , en la vérifiant aussi en base à n_{1min} .

Lorsque, entre le moteur et le réducteur, il y a une transmission par courroie, il est bon avant de choisir, d'examiner différentes vitesses en entrée n_1 pour trouver la meilleure solution sur le plan technique et économique.

Considérer toujours – sauf toutes exigences différentes – de n'entrer jamais à vitesse supérieure à 1 800 min^{-1} , au contraire exploiter la transmission et entrer préférablement à une vitesse inférieure à 900 min^{-1} .

Taille	Train d'engrenages											
	2I			3I		4I		C2I			C3I	
	i_N	n_{1max} min^{-1}	$n_{1pointe}$ min^{-1}	n_{1max} min^{-1}	$n_{1pointe}$ min^{-1}	n_{1max} min^{-1}	$n_{1pointe}$ min^{-1}	i_N	n_{1max} min^{-1}	$n_{1pointe}$ min^{-1}	n_{1max} min^{-1}	$n_{1pointe}$ min^{-1}
400, 401	$\leq 11,2$	1 600	2 120	1 800	2 240	1 800	2 360	≤ 25	1 500	2 240	1 800	2 360
	$\geq 12,5$	1 800	2 120					≥ 28	1 800	2 240		

23.2 - Détermination de la taille du réducteur

Charge constante

- Remplir le questionnaire pour la sélection indiqué à la page 392; en particulier, il faut disposer de la puissance P_2 requise à la sortie du réducteur, des vitesses angulaires n_2 et n_1 , des conditions de fonctionnement (nature de la charge, durée de fonctionnement h/d, fréquence de démarrage z , autres considérations) en se référant au chap. 21.
- Déterminer le facteur de service fs requis en fonction des conditions de fonctionnement (chap. 21).
- Choisir la taille du réducteur (en même temps le train d'engrenages et le rapport de transmission i) en fonction de n_2 , n_1 et d'une puissance P_{N2} égale ou supérieure à $P_2 \cdot fs$ (chap. 25 et 27).
- Calculer la puissance P_1 requise à l'entrée du réducteur selon la formule P_2 / η , où $\eta = 0,97 \div 0,94$ est le rendement du réducteur (chap. 24).

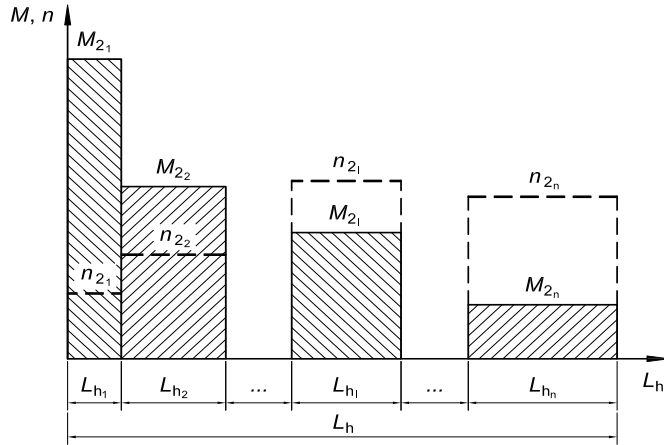
Lorsque, pour des raisons de normalisation du moteur, la puissance P_1 appliquée à l'entrée du réducteur se révèle supérieure à la puissance requise, s'assurer que la puissance supplémentaire appliquée ne sera jamais requise et que la fréquence de démarrage z soit assez basse pour ne pas influencer le facteur de service (chap. 23 (3)).

Sinon pour la sélection, multiplier la P_{N2} par le rapport P_1 appliquée / P_1 requise.

Les calculs peuvent être effectués en fonction des moments de torsion plutôt que des puissances: c'est même préférable pour des valeurs basses de n_2 .

Charge variable

- Remplir le questionnaire pour la sélection indiqué à la page 392; en particulier, il faut disposer du moment de torsion M_2 et de la vitesse angulaire n_2 requis à l'axe lent du réducteur et des conditions de fonctionnement (nature de la charge, durée de fonctionnement requise, fréquence de démarrage z, autres considérations) en se référant au chap. 21.
- En présence de moment de torsion requis M_2 et de vitesse angulaire n_2 variables dans le temps selon un cycle de charge connu, il faut calculer le moment de torsion équivalent M_{2eq} et la vitesse angulaire équivalente n_{2eq} selon les formules suivantes:



$$M_{2eq} = \sqrt[p]{\frac{M_{21}^p \cdot n_{21} \cdot L_{h1} + M_{22}^p \cdot n_{22} \cdot L_{h2} + \dots + M_{2i}^p \cdot n_{2i} \cdot L_{hi} + \dots + M_{2n}^p \cdot n_{2n} \cdot L_{hn}}{n_{2eq} \cdot L_h}}$$

$$n_{2eq} = \frac{n_{21} \cdot L_{h1} + n_{22} \cdot L_{h2} + \dots + n_{2i} \cdot L_{hi} + \dots + n_{2n} \cdot L_{hn}}{L_h}$$

où:

- M_{2eq} [N m] est le moment de torsion équivalent du cycle de la charge
- M_{2i} [N m] est le moment de torsion requis (constant) du niveau de la charge i
- n_{2eq} [min^{-1}] est la vitesse équivalente du cycle de la charge
- n_{2i} [min^{-1}] est la vitesse de l'arbre lent (constante) du niveau de la charge i
- t_i [min] est la durée de l'intervalle i
- t_c [min] est la durée totale du cycle ($t_1 + \dots + t_i + \dots + t_n$)
- $p = 6,61$ pour une durée de fonctionnement ≤ 8 h/d
- $p = 3,33$ pour une durée de fonctionnement > 8 h/d

23.3 - Vérifications

- Vérifier Les éventuelles charges radiales F_{r1} , F_{r2} et axiales F_{a2} selon les instructions et les valeurs du chap. 29.
- Si l'on dispose du diagramme de charge et/ou si l'on a des surcharges – dues à des démarrages en pleine charge (surtout pour des inerties élevées et de bas rapports de transmission), des freinages, des chocs, des réducteurs où l'axe lent devient moteur par suite des inerties de la machine entraînée, à d'autres causes statiques ou dynamiques – vérifier que le pic maximum du moment de torsion (chap. 24) reste toujours inférieur à $2 \cdot M_{N2}$, si supérieur ou pas évaluable, installer – dans les cas susmentionnés – des dispositifs de sécurité pour **ne pas dépasser jamais $2 \cdot M_{N2}$** .
- Vérifier pour chaque intervalle i de l'éventuel cycle de charge que le moment de torsion requis M_{2i} soit inférieur à $2 \cdot M_{N2}$ et jamais supérieur à M_{N2} valable pour $n_1 \leq 90 \text{ min}^{-1}$ (voir chap. 25 et 27) et que la vitesse en entrée (correspondant à la vitesse de l'arbre lent n_{2i}) soit $n_{1i} \leq n_{1max}$ (voir chap. 23.1);
- Vérifier la nécessité éventuelle du refroidissement artificiel (chap. 22 et 30).
- Vérifier que la vitesse en entrée soit inférieure ou égale à n_{1max} (voir chap. 23.1);
- Pour les réducteurs avec dispositif antidévoreur, ayant des i_N déterminés ou des valeurs basses de f_s , vérifier la capacité de charge maximum du dispositif antidévoreur (chap. 30).

23.4 - Questionnaire pour la sélection

Remplir soigneusement le questionnaire à la page suivante pour disposer de toutes les données et les informations nécessaires pour une correcte sélection du réducteur.

Joindre toutes spécifications techniques concernant le réducteur en excluant tous les aspects de la machine ou de l'installation.

Si possible, joindre au questionnaire tous dessins, photos et/ou toutes autres informations utiles à faciliter la sélection meilleure du point de vue technique et économique.

1 Conditions d'emploi

Zone d'application/Secteur industriel

Type de machine à actionner

machine nouvelle
 machine exist., en fonctionnement réducteur actuellement employé

Température ambiante [°C]
 min normale max

Altitude [m s.l.m.]

Ambiante:
 normal (industriel) à l'intérieur
 normal (industriel) à l'extérieur
 poussiéreux
 corrosif / humide

Position du réducteur:
 environnement étroit avec mouvem. limité de l'air ($v_{air} < 0,63$ m/s)
 environnement ample avec mouvem. libre de l'air ($v_{air} \geq 1,25$ m/s)
 environn. ouvert, protégé des intemp. et de toutes exposition au soleil

2 Données de charge

Vitesse requise arbre lent [min^{-1}]
 min nominale max

Moment de torsion requis à l'arbre lent [N m]
 min nominale max

Puissance requise à l'arbre lent [kW]
 min nominale max

Vitesse entrée (réducteurs) [min^{-1}]
 min nominale max

Nature de la charge:
 uniforme
 surcharges modérées
 surcharges élevées

Fréquence de démarrage [dém./h]

Moment d'inertie de la machine [kg m^2]
 min normal max

Durée de fonctionnement [h/d]

Durée totale [h]

Type de service (S1 ... S10)

Cycle de charge joint
 oui
 non

3 Moteur

Type de moteur:
 asynchrone triphasé (c.a.)
 asynchrone triphasé avec conv. fréq.
 à c.c. avec convertisseur
 à explosion (monocylindre)
 à explosion (multicylindre)

Puissance P_1 [kW]
 min nominale max

Vitesse nominale n_1 [min^{-1}]
 min nominale max

Alimentation moteur c.a.:
 tension [V] fréquence [Hz]

Taille moteur IEC (moteur c.a.)

Type de branchement moteur c.a.:
 direct
 Y / Δ
 soft starter / conv. de fréq.

Frein électromagnétique
 de stationnement
 de travail
 de sécurité

Moment de freinage [N m]

Moment de démarrage [N m]

Moment d'inertie [kg m^2]

Exécution moteur électrique (c.a. et c.c.):
 avec servoventilateur
 avec codeur:
 avec dynamo tachymètre

Connexion avec le réducteur:
 avec accouplement
 par courroies trapézoïdales

section	nr.	d_m [mm]	d_1 [mm]
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

 par courroie dentée

section	nr.	d_m [mm]
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Eventuelle limitation à l'encombr. de la transmission

4 Réducteur

Position de montage

Sens de rotation arbre lent
 flèche blanche
 flèche noire
 flèche blanche et noire

Dispositif antidéviateur (si présent)
 rotation libre flèche blanche
 rotation libre flèche noire

Type de refroidissement admis
 avec ventilateur
 avec serpentin
 par échangeur intérieur
 avec unité UR O/A
 avec unité UR OW

Type de connexion à la machine
 montage pendulaire
 avec accoupl. élast. / semiélast.
 avec joint universel à cardan
 par courroie dentée

passo	d_m	d_1	ψ
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

 à chaîne

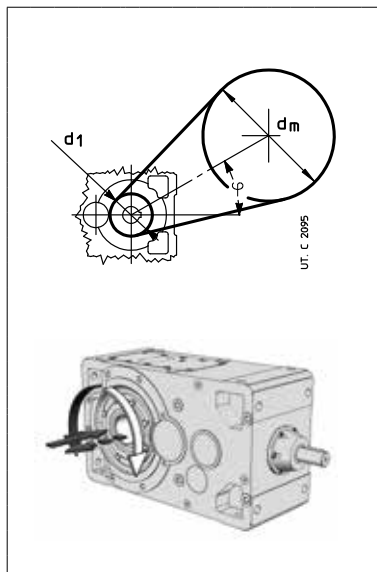
pas	nr.	z_2	z_3	cote [mm]	ψ
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

 à engrenage cylindrique à dents droits

pas	nr.	z_2	z_3	cote [mm]	ψ
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Eventuelle charge axiale F_a [N]

Eventuelle limitation à l'encombr. de la transmission



24 - Détails de la construction et du fonctionnement

Niveaux sonores L_{WA} et L_{pA}

Valeurs normales de production de niveau de puissance sonore L_{WA} [dB(A)]¹⁾ et niveau moyen de pression sonore L_{pA} [dB(A)]²⁾ à charge nominale et vitesse en entrée $n_1 = 1\ 500$ ³⁾ min⁻¹. Tolérance +3 dB(A).

A disposition, si nécessaire, des réducteurs avec niveaux sonores limités (normalement inférieurs de 3 dB(A) aux valeurs indiquées dans le tableau): nous consulter.

Dans le cas de réducteur à refroidissement artificiel par ventilateur, additionner aux valeurs indiquées au tableau 3 dB(A) pour 1 ventilateur et 5 dB(A) pour 2 ventilateurs.

Taille	Réducteurs à axes parallèles								Réducteurs à axes orthogonaux			
	R 2I		R 3I		R 4I		R C2I		R C3I			
	$i_N \leq 12,5$ L_{WA} L_{pA}	$i_N \geq 14$ L_{WA} L_{pA}	$i_N \leq 63$ L_{WA} L_{pA}	$i_N \geq 71$ L_{WA} L_{pA}	$i_N \leq 160$ L_{WA} L_{pA}	$i_N \geq 200$ L_{WA} L_{pA}	$i_N \leq 63$ L_{WA} L_{pA}	$i_N \geq 71$ L_{WA} L_{pA}	L_{WA}	L_{pA}		
400, 401	105 93	102 90	101 89	98 86	95 83	92 80	98 86	96 84	92 80			

1) Selon ISO/CD 8579.

2) Moyenne des valeurs mesurées à 1 m de la surface extérieure du réducteur en champ libre et sur surface réfl échissante.

3) Dans le champ de vitesse n , 750 ÷ 1 800 min⁻¹, additionner aux valeurs de tableau: -3 dB(A) pour 750 min⁻¹; -2 dB(A) pour 1000 min⁻¹; -1 dB(A) pour $n_1 = 1\ 200$ min⁻¹; +2 dB(A) pour $n_1 = 1\ 800$ min⁻¹.

Rendement

La valeur du rendement indiquée dans le tableau est indicatif et se réfère aux conditions nominales de fonctionnement (moment de torsion, vitesse, température); il faut considérer que la valeur de rendement peut diminuer considérablement pour les valeurs de $M_2 \ll M_{N2}$.

Rendement nominal	Réducteurs à axes parallèles			Réducteurs à axes orthogonaux	
	R 2I	R 3I	R 4I	R C2I	R C3I
η	0,970	0,955	0,940	0,955	0,940

Surcharges

Lorsque le réducteur est soumis à des surcharges statiques et dynamiques élevées, il est nécessaire de contrôler que la valeur de ces surcharges reste toujours inférieure à $2 \cdot M_{N2}$ (voir chap. 25, 27).

Il se produit normalement des surcharges en cas de:

- démarrages en pleine charge (surtout pour des inerties élevées et de bas rapports de transmission), freinages, chocs;
- réducteurs où l'axe lent devient moteur par suite des inerties de la machine entraînée;
- puissance appliquée supérieure à la puissance requise; autres causes statiques ou dynamiques.

Nous exposerons ci-après quelques considérations générales sur ces surcharges et donnerons, pour quelques cas typiques, des formules aidant à les évaluer.

S'il n'est pas possible d'évaluer les surcharges, prévoir des dispositifs de sécurité de façon à ne jamais dépasser $2 \cdot M_{N2}$.

Moment de torsion au démarrage

Lorsque le démarrage se fait en pleine charge (surtout pour des inerties élevées et de bas rapports de transmission), s'assurer que M_{2max} soit supérieur ou égal au moment de torsion au démarrage, que l'on peut calculer selon la formule:

$$M_2 \text{ démarrage} = \left(\frac{M \text{ démarrage}}{M_N} \cdot M_2 \text{ disponible} - M_2 \text{ requis} \right) \frac{J}{J + J_0} + M_2 \text{ requis}$$

où:

M démarrage et M_N sont respectivement le moment de démarrage et nominal du moteur;

M_2 requis est le moment de torsion absorbé par la machine suite au travail et aux frottements;

M_2 disponible est le moment de torsion de sortie dû à la puissance nominale du moteur;

J_0 est le moment d'inertie (de masse) du moteur;

J est le moment d'inertie (de masse) extérieur (réducteur, accouplements, machine entraînée) en kg m², se rapportant à l'arbre de moteur.

REMARQUE: si on veut s'assurer que le moment de torsion au démarrage est suffisamment élevé pour le démarrage, considérer les éventuels frottements au départ dans l'évaluation de M_2 requis.

Arrêts de machines à énergie cinétique élevée (moment d'inertie élevées avec vitesses élevées) avec moteur frein

Vérifier la sollicitation de freinage par le formule:

$$\left(\frac{Mf}{\eta} \cdot i + M_2 \text{ requis} \right) \frac{J}{J + J_0} - M_2 \text{ requis} \leq 2 \cdot M_{N2}$$

où:

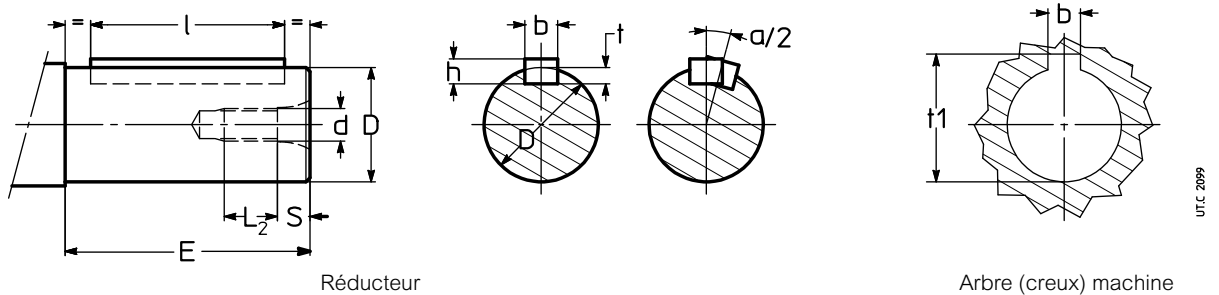
Mf est le moment de freinage appliqué sur l'arbre rapide; pour les autres symboles voir ci-dessus et chap. 19.

Moment d'inertie (de masse) J_1 [kg m²]

Le moment d'inertie se réfère à l'axe rapide du réducteur, en exécution standard; celui rapporté à l'axe lent est donné par le rapport: $J_2 = J_1 \cdot i^2$.

Taille réducteur	Moment d'inertie de masse J_1 [kg m ²]												
	2I		3I		4I		C2I				C3I		
	$i_N \leq 12,5$	$i_N \geq 14$	$i_N \leq 56$	$i_N \geq 63$	$i_N \leq 160$	$i_N \geq 200$	$i_N \leq 31,5$	$i_N 35,5 \dots 63$	$i_N 71 \dots 90$	$i_N \geq 100$	$i_N \leq 125$	$i_N 160 \dots 200$	$i_N \geq 250$
400, 401	0,554	0,343	0,121	0,050	0,048	0,011	0,402	0,226	0,107	0,083	0,041	0,027	0,013

Bout d'arbre rapide et lent



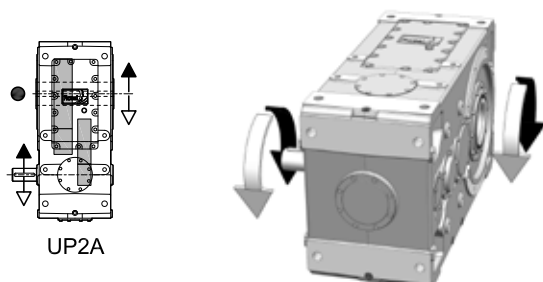
D Ø	Bout d'arbre					Clavette			Rainure		
	E	d Ø	S	L ₂	a/2 arc min 1)	b h9	x h11	x l	b h9 moyeu N9 arbre	t arbre	t ₁ moyeu
38 k6	80	M10	7,6	18,4	3,27	10	x 8	x 70	10	5	41,3
48 k6	110	M12	9,5	22,5	3,08	14	x 9	x 90	14	5,5	51,8
55 m6	110	M12	9,5	22,5	2,75	16	x 10	x 90	16	6	59,3
65 m6	140	M16	12,7	27,3	2,33	18	x 11	x 110	18	7	69,4
70 m6	140	M16	12,7	27,3	2,55	20	x 12	x 125	20	7,5	74,9
80 m6	170	M20	16	34	2,23	22	x 14	x 140	22	9	85,4
90 m6	170	M20	16	34	1,99	25	x 14	x 140	25	9	95,4
110 m6	210	M24	19	41	1,63	28	x 16	x 180	28	10	116,4
190 m6	280	M36	27	54	1,12	45	x 25	x 250	45	15	200,4
200 m6	280	M36	27	54	1,07	45	x 25	x 250	45	15	210,4

1) Desalignement angulaire maximum des clavettes sur les arbres à double sortie.

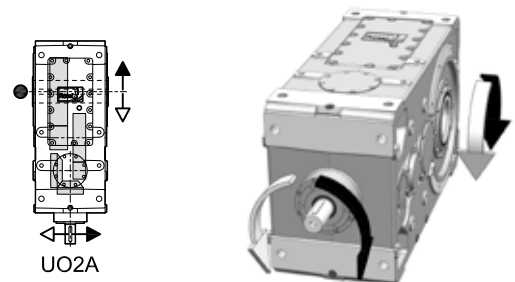
Sens de rotation

La correspondance entre les sens de rotation de l'arbre rapide du réducteur et l'arbre lent est indiquée aux chap. 26, 28 et est en fonction de l'exécution et du train d'engrenages. Pour l'interprétation du sens des flèches se référer aux schémas suivants.

Réducteur à **axes parallèles**:
R 2I 400, 401 UP2A



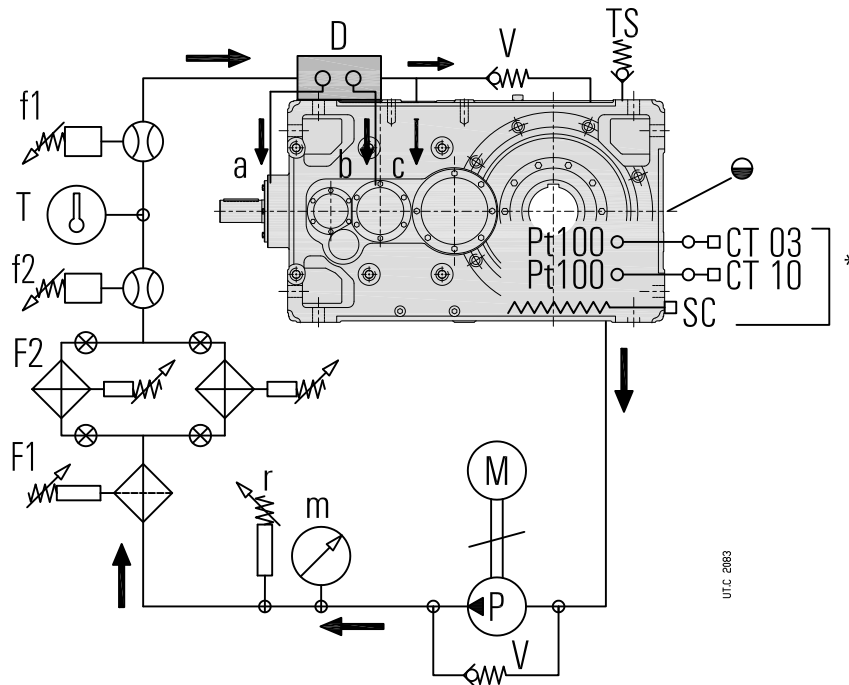
Réducteur à **axes orthogonaux**:
R C2I 400, 401 UO2A



- Position de la roue lente (voir chap. 26 et 28) pour la vérification de la charge radiale.

Lubrification forcée des roulements et/ou engrenages avec motopompe

Les roulements et/ou les engrenages à lubrifier de force sont définis par Rossi S.p.A. en fonction du réducteur et de l'application.



De série

a, b, c	Conduits engrenage/roulements
m	Manomètre (0 ÷ 16 bar)
M	Motopompe (chap. 12(29))
P	Pompe (chap. 12(29))
T	Thermomètre 0 ÷ 120 °C
V	Soupape de sécurité
r	Pressostat de minimum
TS	Bouchon de remplissage
D	Distributeur de portée
	Niveau huile indicatif

Sur demande

Pt100*	Senseur température huile (fourni séparé)*
f1	Indicateur de flux électrique: montage vertical
f2	Indicateur de flux visible
F1	Filtre
F2	Filtre d'échange
CT03N*, CT10N*	Dispositifs de signalisation à 2 et 3 seuils (fournis séparés); alimentatio 230 V 50 Hz*
SC*	Pré-échauffeur huile*

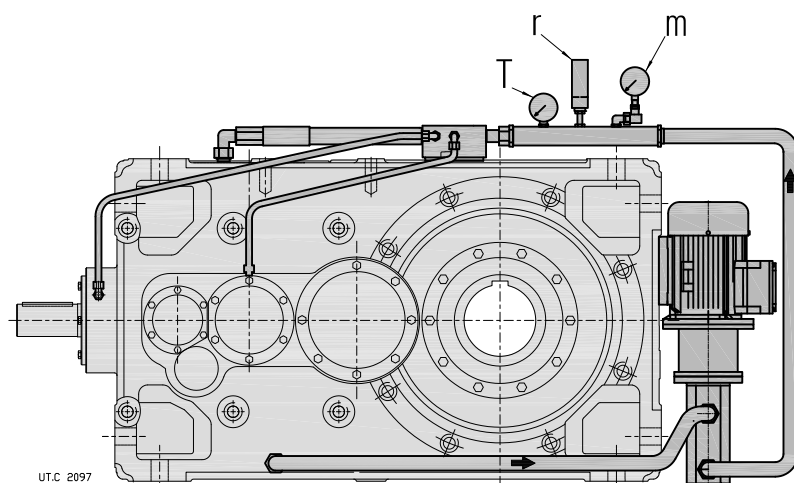
* Sur demande, mais nécessaire pour le démarrage du réducteur avec $T_{\text{environnement}} (= T_{\text{huile}}) \leq 25 \text{ °C}$: pré-échauffer l'huile par le pré-échauffeur.

Démarrages à basse température ($T_{\text{huile}} = T_{\text{environnement}} \leq 25 \text{ °C}$) du réducteur avec lubrification forcée

Prévoir toujours le pré-échauffeur huile et les dispositifs de signalisation à deux seuils CT03N + Pt100 et à trois seuils CT10N + Pt100.

- **CT03N** (dispositif à 2 seuils) et senseur correspondant de température Pt100, pour piloter le pré-échauffeur; régler le seuil d'intervention à 50 °C (pour disalimenter le pré-échauffeur) et le seuil de remise à 30 °C.
- **CT10N** (dispositif à 3 seuils) et correspondant senseur de température Pt100 pour donner l'approbation au démarrage de la motopompe et du moteur du réducteur; on conseille de retarder le démarrage du moteur du réducteur d'au moins 1 min par rapport au démarrage de la motopompe pour avoir l'huile déjà en circulation: la motopompe doit rester en fonction en même temps au réducteur; régler le seuil d'intervention à 30 °C pour le démarrage du réducteur et de la motopompe, le seuil de remise à 0 °C (10 °C si présent l'unité autonome de refroidissement avec échangeur de chaleur) et le seuil de sécurité à 90 °C.

Pour le démarrage avec $T_{\text{huile}} (= T_{\text{environnement}}) \leq 0 \text{ °C}$ il faut adapter le tarage des dispositifs CT03N et CT10N en fonction de la température réelle.

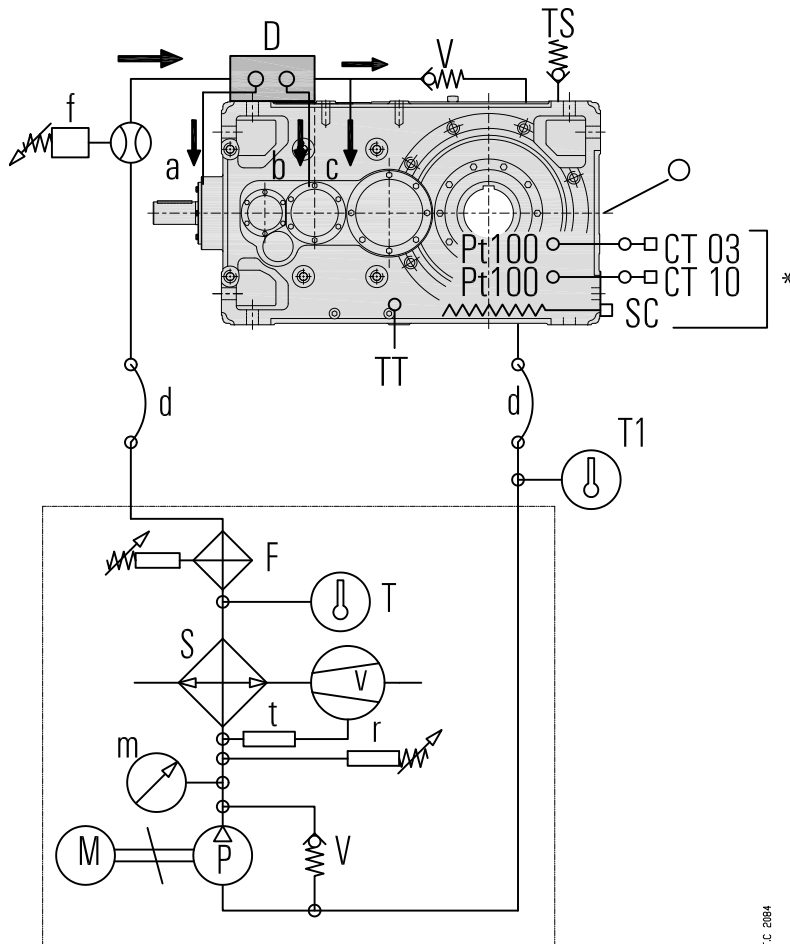


Exemple schématique de lubrification forcée à motopompe:

la position exacte de la motopompe dépend de la taille du réducteur, du train d'engrenages, de la position de montage et des encombrements disponibles: pour ce motif, sur demande, on fournit un dessin de la solution spécifique; les tubations sont réalisées normalement avec des tubes flexibles en aspiration et en mandée et avec des tubes rigides entre le distributeur de portée et les roulements.

Lubrification forcée des roulements et/ou engrenages avec unité autonome de refroidissement huile/air ou huile/eau: schéma hydraulique

Les roulements et/ou les engrenages à lubrifier de force sont définis par Rossi S.p.A. en fonction du réducteur et de l'application.



De série

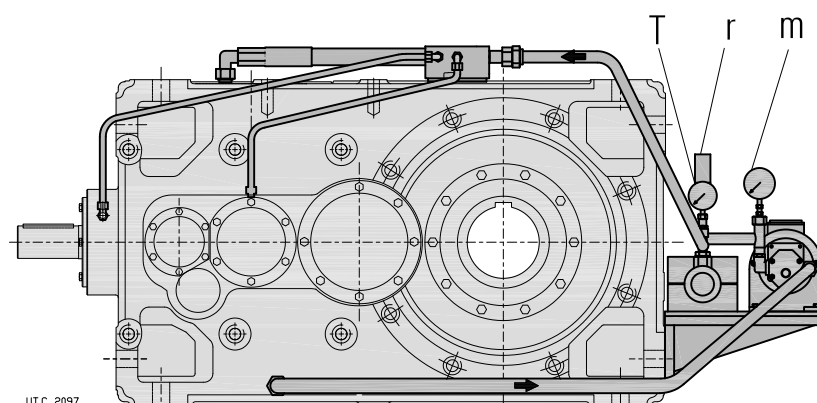
a, b, c	Conduits engrenages/roulements
d	Connexion flexible (aux soins du Client)
m	Manomètre (0 ÷ 16 bar)
M	Motopompe (chap. 12(29))
P	Pompe (chap. 12(29))
S	Echangeur huile/air ou huile/eau
v	Motoventilateur (UR O/A...)
t	Thermostat ventilateur 0 ÷ 90°C (UR O/A)
T	Thermomètre 0 ÷ 120 °C
V	Soupape de sécurité
r	Pressostat de minimum
TS	Bouchon de remplissage
D	Distributeur de portée
	Niveau huile indicatif

Sur demande

Pt100*	Senseur de température de l'huile (fourni séparé)*
f	Indicateur de flux (fourni séparé)
F	Filter avec indicateur électrique de saturation (avec UR O/A... fourni séparé)
CT03N*, CT10N*	Dispositif de contrôle (fourni séparé)*
T1	Thermomètre 0 ÷ 120 °C
TT	Thermostat bimétallique
SC*	Scaldiglia olio*

* Sur demande, mais nécessaire pour le démarrage du réducteur avec $T_{\text{environnement}} (= T_{\text{huile}}) \leq 25 \text{ °C}$: pré-chauffer l'huile avec la résistance de réchauffage.

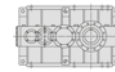
Pour les démarrages à basse température: voir la page précédente.



Exemple schématique de la lubrification forcée avec l'unité de refroidissement: la position exacte de l'unité de refroidissement dépend de la taille du réducteur, du train d'engrenages, de la position de montage et des encombrements disponibles; pour ce motif, sur demande, on fournit un dessin de la solution spécifique; les tubations sont réalisées normalement avec des tubes flexibles en aspiration et en mandée et avec des tubes rigides entre le distributeur de portée et les roulements.

Page blanche

25 - Tableaux de sélection réducteurs à axes parallèles



Train d'engr.	i_N	i	Taille réducteur														
			P_{N2} [kW] - n_{N2} [min ⁻¹]														
			M_{N2} [kN m]														
			$n_1 = 1\ 800$ min ⁻¹			$n_1 = 1\ 500$ min ⁻¹			$n_1 = 1\ 200$ min ⁻¹			$n_1 = 1\ 000$ min ⁻¹			$n_1 = 90$ min ⁻¹		
			400	401	n_{N2}	400	401	n_{N2}	400	401	n_{N2}	400	401	n_{N2}	400	401	n_{N2}
2I	10	9,86	1480▲ 77,3	1710▲ 89,3	180	1260	1450	150	1020	1170	118	863	994	100	86	98,4	9
	11,2	11,2	1300▲ 77,3	1500▲ 89,3	160	1110	1280	132	894	1030	106	760	875	90	75,7	86,6	8
	12,5	12,4	1200	1380	140	1020	1170	118	823	948	95	699	804	80	68,3	78,1	7,1
	14	14,1	1050	1210	132	897	1030	106	724	834	85	615	707	71	60,1	68,8	6,3
	16	16,3	888	1020	112	756	870	95	611	702	75	519	596	63	50,7	57,9	5,6
	18	17,6	835	960	100	711	816	85	574	659	67	487	559	56	46,7	53,4	5
	20	20,3	724	833	90	617	709	75	498	572	60	423	485	50	40,6	46,3	4,5
	22,4	22,5*	617	711	80	525	605	67	424	489	53	360	415	45	34,6	39,8	4
			73,7	84,9		75,3	86,7		76	87,6		77,4	89,2		82,5	95	
3I	25	25,2	626	720	71	533	612	60	430	493	47,5	365	418	40	33,6	38,5	3,55
	28	28,7	551	633	63	469	538	53	378	434	42,5	321	368	35,5	29,6	33,9	3,15
	31,5	31,6	509	585	56	433	497	47,5	350	401	37,5	297	339	31,5	26,9	30,8	2,8
	35,5	35,9	448	515	50	381	437	42,5	308	353	33,5	261	299	28	23,6	27,1	2,5
	40	41,3	378	433	45	322	368	37,5	260	297	30	220	252	25	19,9	22,8	2,24
	45	45,2	353	404	40	300	343	33,5	242	276	26,5	203	232	22,4	18,3	20,9	2
	50	52,1	306	350	35,5	260	297	30	210	240	23,6	176	201	20	15,8	18,1	1,8
	56	57,4	283	323	31,5	239	274	26,5	192	219	21,2	160	182	18	14,4	16,4	1,6
	63	66,2	245	281	28	208	237	23,6	166	190	19	139	158	16	12,5	14,2	1,4
	71	70,6	234	267	25	195	223	21,2	156	178	17	130	148	14	11,7	13,4	1,25
	80	81,3	203	232	22,4	169	193	19	135	154	15	113	129	12,5	10,1	11,6	1,12
	90	88,2	187	214	20	156	178	17	125	142	13,2	104	119	11,2	9,35	10,7	1
100	102	162	185	18	135	154	15	108	124	11,8	90,1	103	10	8,11	9,27	0,9	
			87,5	100		87,5	100		87,5	100		87,5	100		87,5	100	
4I	125	125	135	155	14	113	129	11,8	90,1	103	9,5	75,1	85,9	8	6,76	7,74	0,71
	160	159	106	122	11,2	88,6	101	9,5	70,9	81,2	7,5	59,1	67,6	6,3	5,32	6,09	0,56
	200	191	88,8	102	9	74	84,6	7,5	59,2	67,7	6	49,3	56,4	5	4,44	5,08	0,45
	250	243	69,8	79,9	7,1	58,2	66,6	6	46,6	53,3	4,75	38,8	44,4	4	3,49	4	0,355
	315	299	56,8	65	5,6	47,3	54,2	4,75	37,9	43,3	3,75	31,6	36,1	3,15	2,84	3,25	0,28
			90	103		90	103		90	103		90	103		90	103	

▲ Il faut avoir une lubrification forcée avec motopompe et éventuel échangeur de chaleur (voir chap. 24 et 30).

* Rapport de transmission **fini**.

26 - Dimensions, exécutions, positions de montage réducteurs à axes parallèles

26.1 - Réducteurs R 2I

Dimensions	402
Exécutions (sens de rotation)	402
Positions de montage, position des bouchons, quantité d'huile	403

26.2 - Réducteurs R 3I

Dimensions	404
Exécutions (sens de rotation)	404
Positions de montage, position des bouchons, quantité d'huile	405

26.3 - Réducteurs R 4I

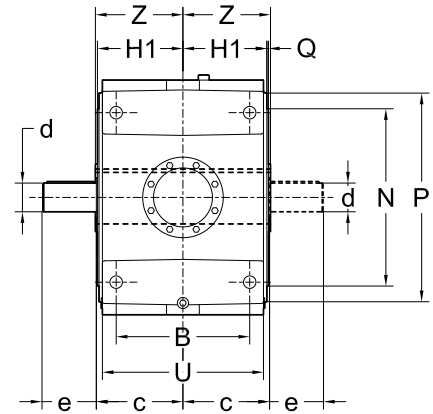
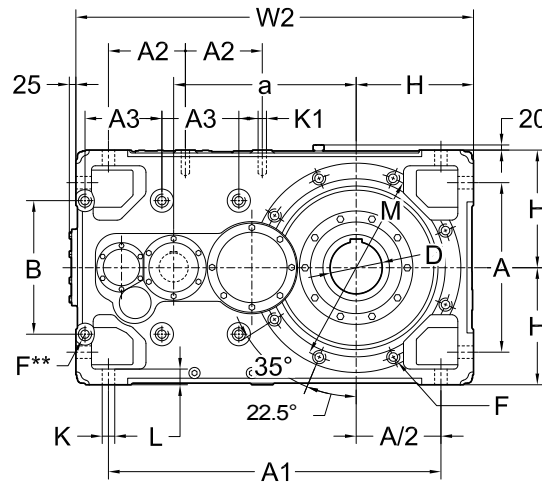
Dimensions	406
Exécutions (sens de rotation)	406
Positions de montage, position des bouchons, quantité d'huile	407

26.1 - Réducteurs R 21

Dimensions



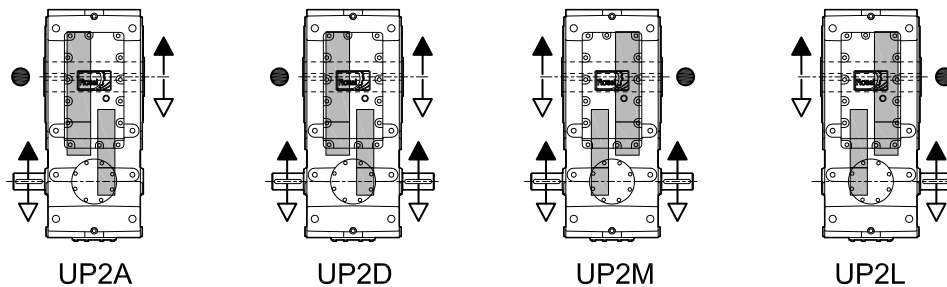
UT.C 024



UT.C 025

Taille	a	A	A ₁	A ₂	A ₃	B	c	D	d	e	F	H	H ₁	K	K ₁	L	M	N	P	Q	U	W ₂	Z	kg
								∅ H7	∅ m6		1)	h11		∅	1)			h6				2)		
400, 401	700	650	1275	295	295	512	330	200	$i_n \leq 11,2$ 110 210	M36	450	322	48	M36	65	740	680	800	6	618	1525	330	2250	
									$i_n \geq 12,5$ 90 170															

Exécutions (sens de rotation)



UT.C 026

** Plan usiné et n. 6 trous taraudés (aussi sur le côté opposé pas en vue).

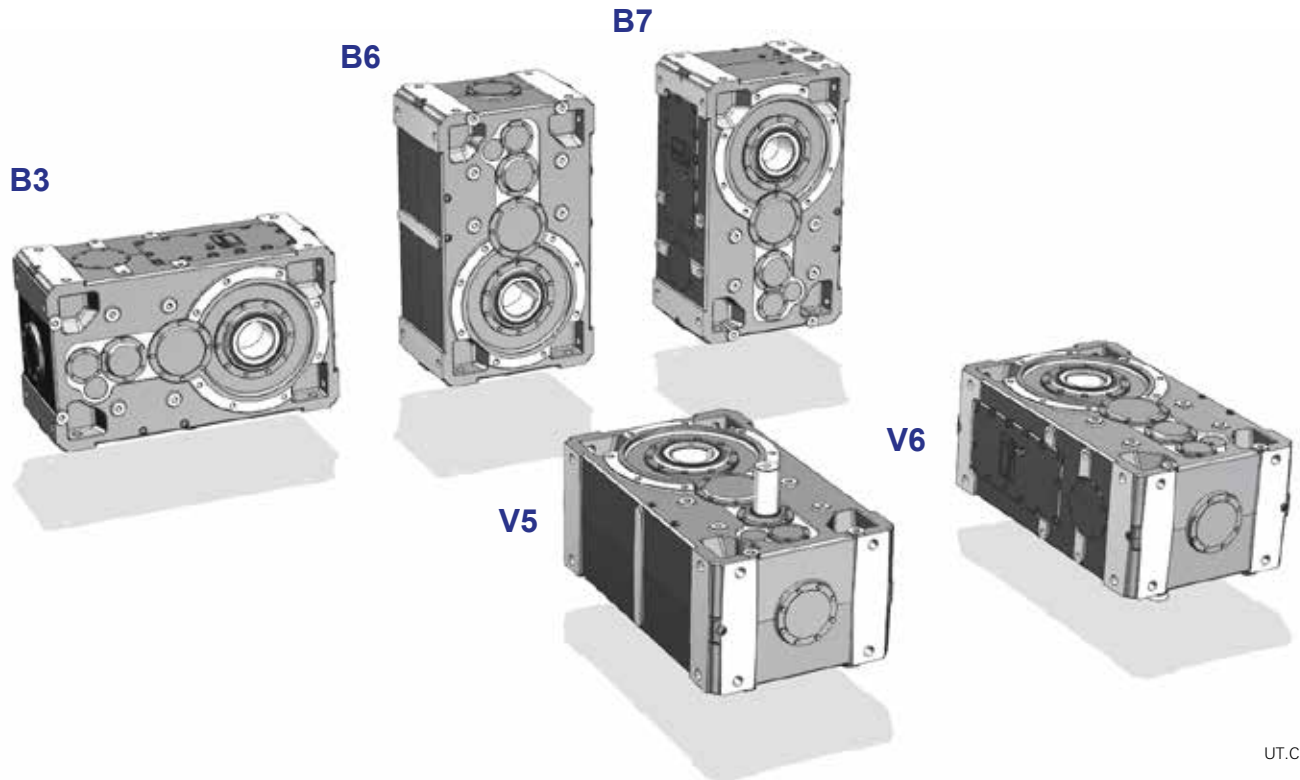
1) Longueur utile du filetage $1,7 \cdot F$.

2) Pour positions de montage B6, B7, V5, V6 la cote **W₂** augmente de 20 pour l'encombrement du bouchon de remplissage.

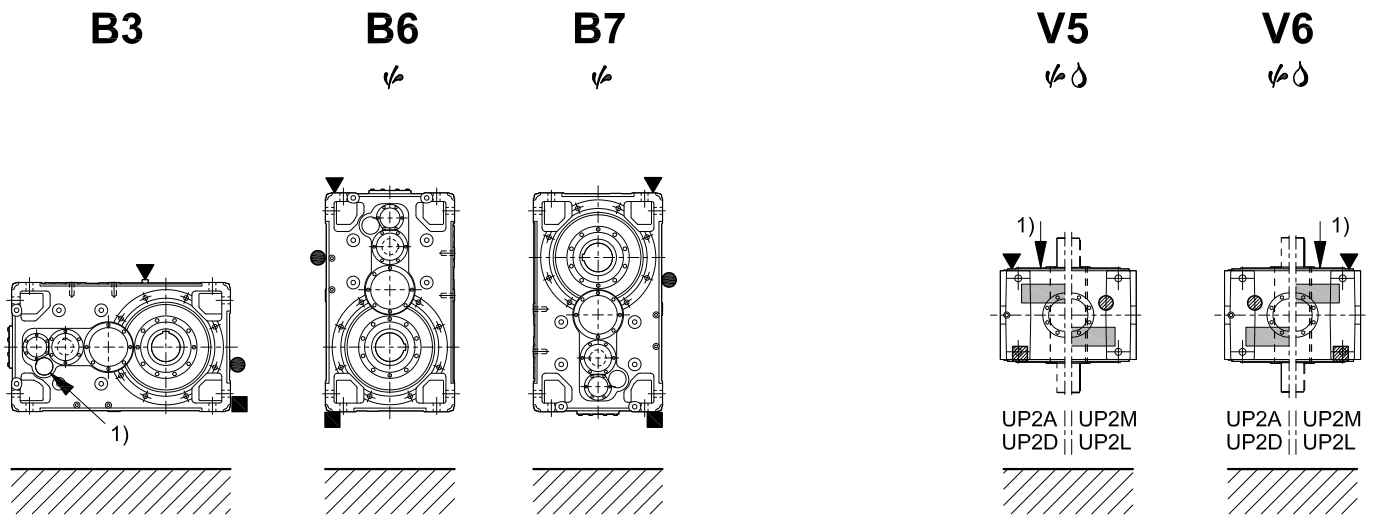
● Position de la roue lente pour la vérification de la charge radiale.

26.1 - Réducteurs R 2I

Positions de montage, position des bouchons, quantité de l'huile



UT.C 027



UT.C 028

Taille	Quantité de l'huile [l]				
	B3	B6	B7	V5, V6	
				avec arbre lent inférieur	avec arbre lent supérieur
400, 401	180	230	224	315	325

▽ Eventuel élevé barbotage d'huile: pour le facteur correctif f_{t3} de la puissance thermique nominale P_{tN} voir chap. 22.

⚙ Eventuelle pompe de lubrification des roulements; en cas de nécessité nous consulter.

1) Position de l'axe intermédiaire pour l'individuation de la position de montage; pour les positions de montage V5 et V6 on peut utiliser la **position de la roue lente** (voir aussi «Exécutions» a la page précédente).

▽ Bouchon de remplissage huile

● Bouchon de niveau huile

■ Bouchon de vidange huile

▽ Bouchon de remplissage

◻ Bouchon de niveau huile côté opposé (pas en vue)

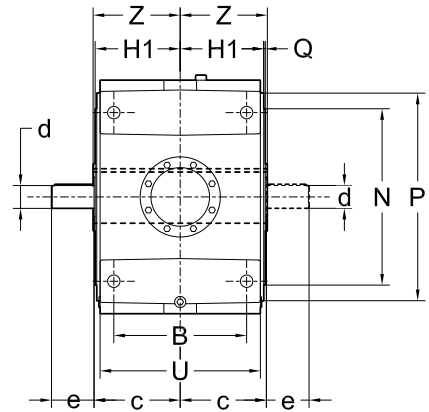
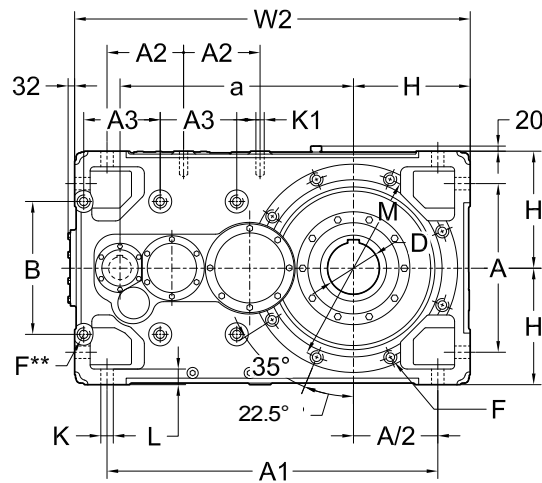
◌ Bouchon de vidange huile côté opposé (pas en vue)

26.2 - Réducteurs R 3l

Dimensions



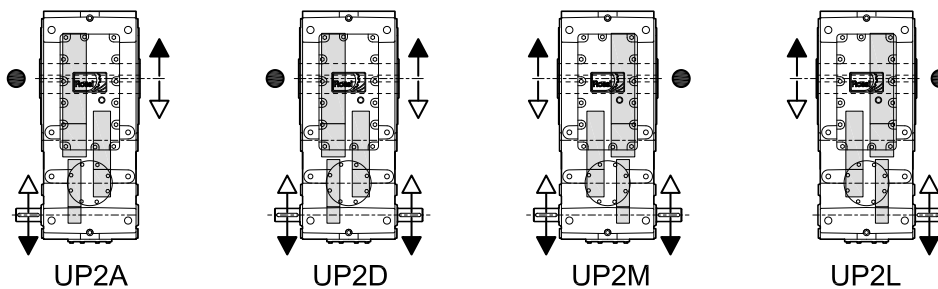
UT.C 029



UT.C 030

Taille	a	A	A ₁	A ₂	A ₃	B	c	D	d	e	F	H	H ₁	K	K ₁	L	M	N	P	Q	U	W ₂	Z	kg
								∅ H7	∅ m6		1)	h11		∅	1)			h6				2)		
400, 401	900	650	1275	295	295	512	325	200	80 i _N ≤ 50 65 i _N ≥ 56 140	170	M36	450	322	48	M36	65	740	680	800	6	618	1525	330	2300

Exécutions (sens de rotation)



UT.C 031

** Plan usiné et n. 6 trous taraudés (aussi sur le côté opposé pas en vue).

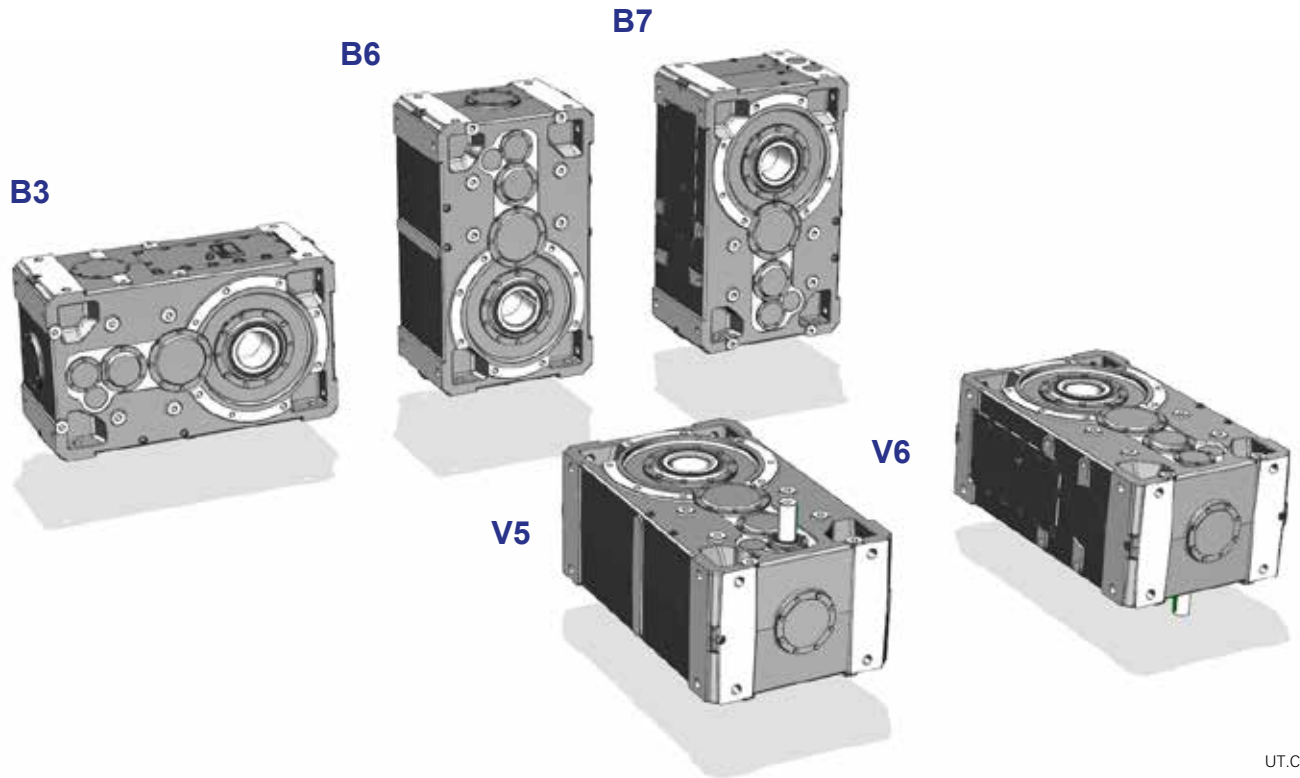
1) Longueur utile du filetage 1,7 · F.

2) Pour les positions de montage B6, B7, V5, V6 la cote **W₂** augmente de 20 pour l'encombrement du bouchon de remplissage.

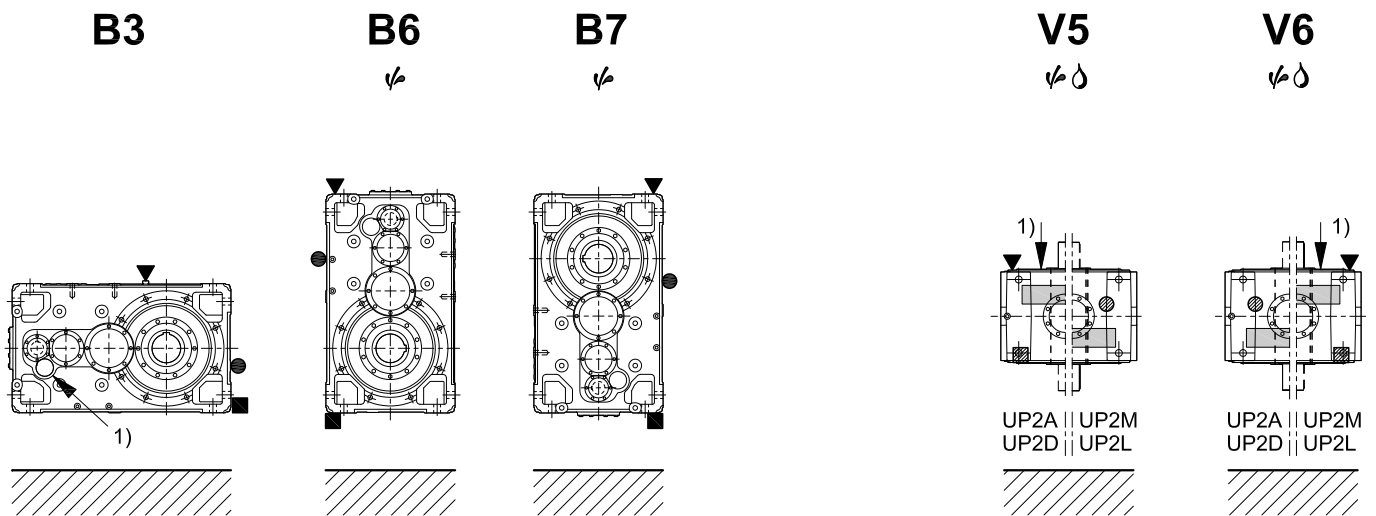
● Position de la roue lente pour la vérification de la charge radiale.

26.2 - Réducteurs R 3l

Positions de montage, position des bouchons, quantité de l'huile



UT.C 032



UT.C 033

Taille	Quantité de l'huile [l]				
	B3	B6	B7	V5, V6	
				avec arbre lent inférieur	avec arbre lent supérieur
400, 401	180	230	224	315	325

- ↗ Eventuel élevé barbotage de l'huile: pour le facteur correctif f_3 de la puissance thermique nominale P_{Tn} voir chap. 22.
- ⚙ Eventuelle pompe de lubrification des roulements: en cas de nécessité, nous consulter.
- 1) Position de l'axe intermédiaire pour l'identification de la position de montage; pour les positions de montage V5 et V6 on peut utiliser aussi la **position de la roue lente** (voir aussi «Exécutions» à la page précédente).

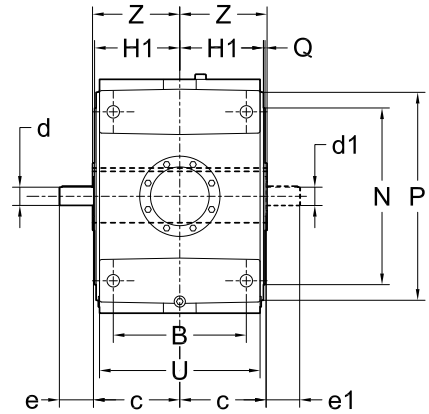
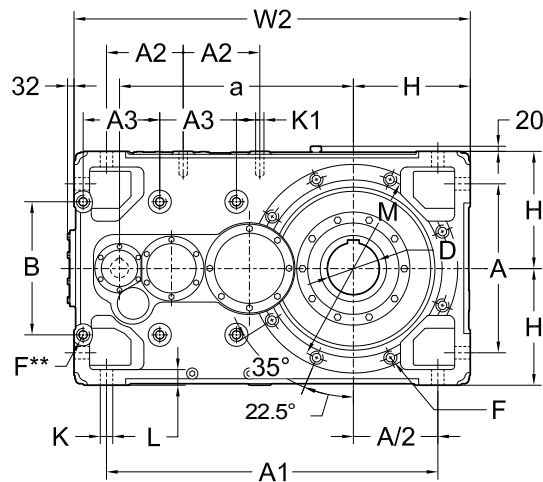
- ▼ Bouchon de remplissage huile
- Bouchon de niveau huile
- Bouchon de vidange huile
- ▽ Bouchon de remplissage
- ▨ Bouchon de niveau huile côté opposé (pas en vue)
- ⊗ Bouchon de vidange huile côté opposé (pas en vue)

26.3 - Réducteurs R 41

Dimensions



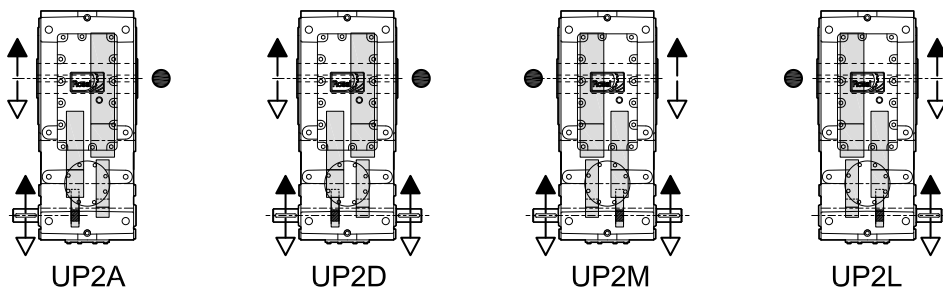
UT.C 034



UT.C 035

Taille	a	A	A ₁	A ₂	A ₃	B	c	D	d	e	d ₁	e ₁	F	H	H ₁	K	K ₁	L	M	N	P	Q	U	W ₂	Z	kg
								∅ H7	∅ m6		∅ m6		1)	h11		∅	1)			h6				2)		
400, 401	900	650	1275	295	295	512	325	200	55 110 48 110		48	110	M36	450	322	48	M36	65	740	680	800	6	618	1525	330	2280

Exécutions (sens de rotation)



UT.C 036

** Plan usiné et n. 6 trous taraudés (aussi sur le côté opposé pas en vue).

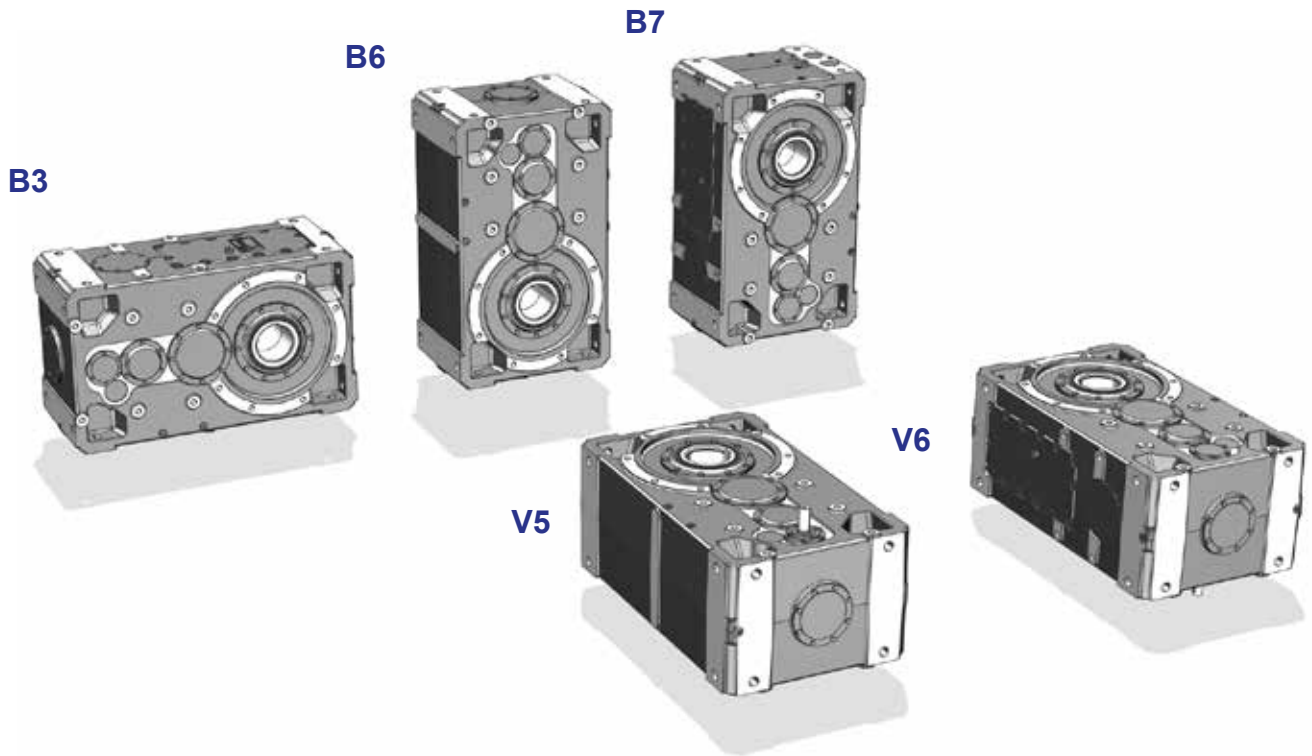
1) Longueur utile du filetage 1,7 · F.

2) Pour positions de montage B6, B7, V5, V6 la cote **W₂** augmente de 20 pour l'encombrement du bouchon de remplissage.

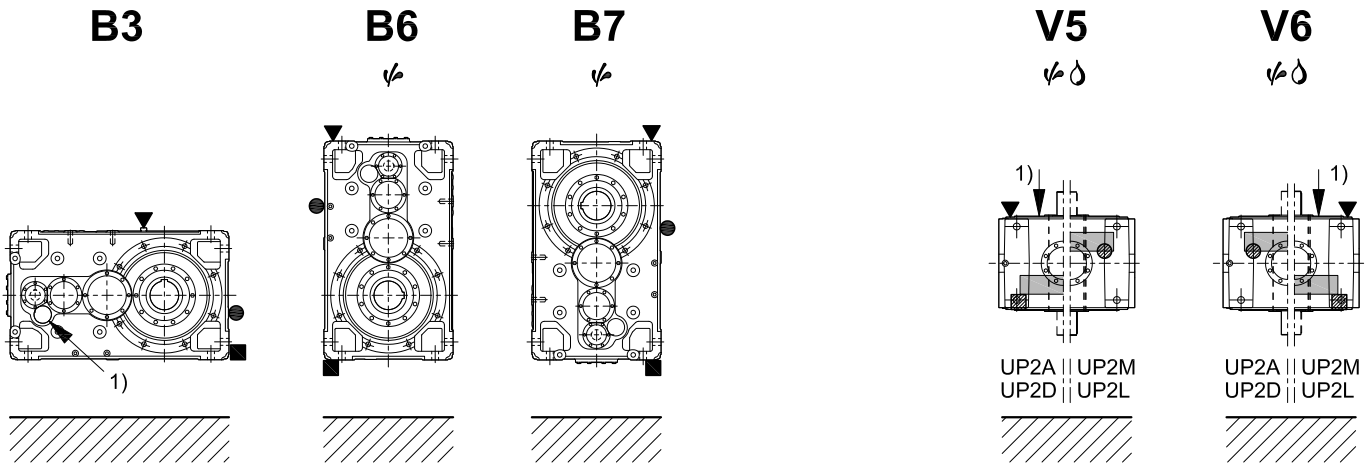
● Position de la roue lente pour la vérification de la charge radiale.

26.3 - Réducteurs R 4l

Position de montage, position des bouchons



UT.C 037



UT.C 038

Tailles	Quantité d'huile [l]				
	B3	B6	B7	V5, V6	
				arbre lent dessous	arbre lent dessus
400, 401	180	230	224	315	325

↕ Eventuel élevé barbotage de l'huile: pour le facteur correctif f_{t3} de la puissance thermique nominale P_{tN} voir chap. 22.

🚰 Eventuelle pompe de lubrification des roulements: en cas de nécessité, nous consulter.

1) Position de l'axe intermédiaire pour l'identification de la position de montage; pour les positions de montage V5 et V6 on peut utiliser aussi la **position de la roue lente** (voir aussi «Exécutions» à la page précédente).

▼ Bouchon de remplissage huile

● Bouchon de niveau huile

■ Bouchon de vidange huile

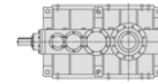
▽ Bouchon de remplissage

▨ Bouchon de niveau huile côté opposé (pas en vue)

⊗ Bouchon de vidange huile côté opposé (pas en vue)

Page blanche

27 - Tableaux de sélection réducteurs à axes orthogonaux



Train d'engr.	i_N	i	Taille réducteur														
			P_{N2} [kW] - n_{N2} [min ⁻¹]														
			M_{N2} [kN m]														
			$n_1 = 1\ 800$ min ⁻¹			$n_1 = 1\ 500$ min ⁻¹			$n_1 = 1\ 200$ min ⁻¹			$n_1 = 1\ 000$ min ⁻¹			$n_1 = 90$ min ⁻¹		
400	401	n_{N2}	400	401	n_{N2}	400	401	n_{N2}	400	401	n_{N2}	400	401	n_{N2}			
C2I	20	19,7	784▲ 82,1	902▲ 94,4	90	667▲ 83,8	767▲ 96,3	75	539 84,6	619 97,2	60	457 86,1	525 98,8	50	43 90	49,2 103	4,5
	22,4	22,4	690▲ 82,1	794▲ 94,4	80	587▲ 83,8	675▲ 96,3	67	474 84,6	544 97,2	53	402 86,1	462 98,8	45	37,8 90	43,3 103	4
	25	25,8	582▲ 79,8	669▲ 91,6	71	495▲ 81,5	568▲ 93,5	60	400 82,2	459 94,3	47,5	339 83,7	389 95,9	40	31,9 87,5	36,5 100	3,55
	28	28	547▲ 81,3	627▲ 93,3	63	465 83	533 95,1	53	375 83,7	430 95,9	42,5	318 85,2	364 97,6	35,5	29,4 87,5	33,6 100	3,15
	31,5	32,3	474▲ 81,3	544▲ 93,3	56	404 83	463 95,1	47,5	326 83,7	373 95,9	37,5	276 85,2	316 97,6	31,5	25,5 87,5	29,2 100	2,8
	35,5	35,3	442▲ 82,8	507▲ 94,9	50	376 84,5	431 96,8	42,5	304 85,3	347 97,6	33,5	257 86,8	294 99,2	28	23,4 87,5	26,7 100	2,5
	40	40,7	384▲ 82,8	440▲ 94,9	45	326 84,5	374 96,8	37,5	264 85,3	302 97,6	30	223 86,8	256 99,2	25	20,3 87,5	23,2 100	2,24
	45	44,5	357 84,4	409 96,6	40	304 86,1	347 98,5	33,5	245 86,9	280 99,3	26,5	206 87,5	235 100	22,4	18,5 87,5	21,2 100	2
	50	51,3	310 84,4	355 96,6	35,5	264 86,1	301 98,5	30	213 86,9	243 99,3	23,6	179 87,5	204 100	20	16,1 87,5	18,4 100	1,8
	56	56,5	287 86	328 98,4	31,5	243 87,5	278 100	26,5	195 87,5	223 100	21,2	162 87,5	185 100	18	14,6 87,5	16,7 100	1,6
	63	65,1	249 86	285 98,4	28	211 87,5	241 100	23,6	169 87,5	193 100	19	141 87,5	161 100	16	12,7 87,5	14,5 100	1,4
	71	70,6	234 87,5	267 100	25	195 87,5	223 100	21,2	156 87,5	178 100	17	130 87,5	148 100	14	11,7 87,5	13,4 100	1,25
	80	81,3	203 87,5	232 100	22,4	169 87,5	193 100	19	135 87,5	154 100	15	113 87,5	129 100	12,5	10,1 87,5	11,6 100	1,12
	90	88,2	187 87,5	214 100	20	156 87,5	178 100	17	125 87,5	142 100	13,2	104 87,5	119 100	11,2	9,35 87,5	10,7 100	1
	100	102	162 87,5	185 100	18	135 87,5	154 100	15	108 87,5	124 100	11,8	90,1 87,5	103 100	10	8,11 87,5	9,27 100	0,9
C3I	125	130	127 87,5	145 100	14	106 87,5	121 100	11,8	84,5 87,5	96,6 100	9,5	70,4 87,5	80,5 100	8	6,34 87,5	7,24 100	0,71
	160	164	100 87,5	115 100	11,2	83,7 87,5	95,7 100	9,5	67 87,5	76,5 100	7,5	55,8 87,5	63,8 100	6,3	5,02 87,5	5,74 100	0,56
	200	209	79 87,5	90,3 100	9	65,9 87,5	75,3 100	7,5	52,7 87,5	60,2 100	6	43,9 87,5	50,2 100	5	3,95 87,5	4,52 100	0,45
	250	265	62,3 87,5	71,2 100	7,1	51,9 87,5	59,4 100	6	41,6 87,5	47,5 100	4,75	34,6 87,5	39,6 100	4	3,12 87,5	3,56 100	0,355
	315	325	50,7 87,5	57,9 100	5,6	42,2 87,5	48,3 100	4,75	33,8 87,5	38,6 100	3,75	28,2 87,5	32,2 100	3,15	2,53 87,5	2,9 100	0,28

▲ Il faut avoir une lubrification forcée avec motopompe et éventuel échangeur de chaleur (voir chap. 24 et 30).

28 - Dimensions, exécutions, positions de montage réducteurs à axes orthogonaux

28.1 - Réducteurs R C2I

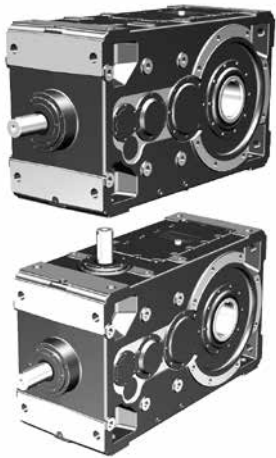
Dimensions.....	412
Exécutions (sens de rotation).....	412
Positions de montage, position des bouchons, quantité d'huile.....	413

28.2 - Réducteurs R C3I

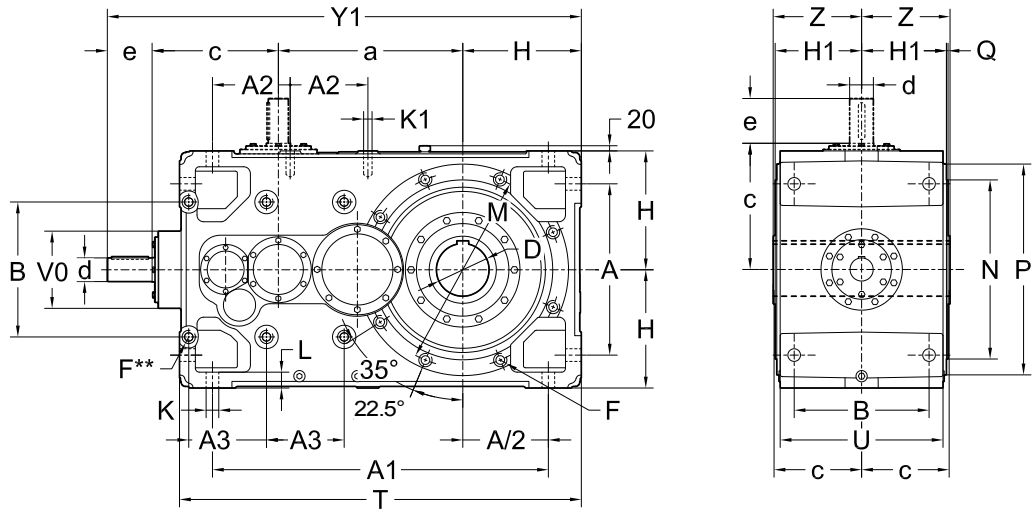
Dimensions.....	414
Exécutions (sens de rotation).....	414
Position des bouchons, position de bouchons, quantité d'huile.....	415

28.1 - Réducteurs R C2I

Dimensions



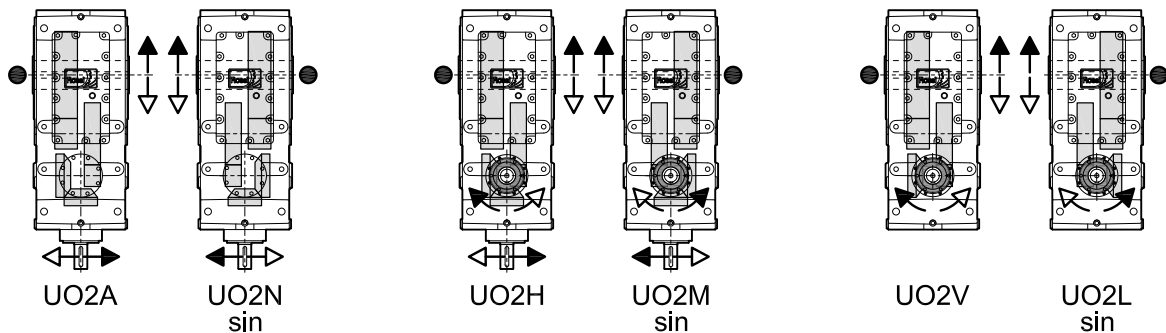
UT.C 040



UT.C 041

Taille	a	A	A ₁	A ₂	A ₃	B	c	D	d	e	Y ₁	F	H	H ₁	K	K ₁	L	M	N	P	Q	T	U	V ₀	Z	kg
								∅ H7	∅ m6		2)	1)	h11		∅	1)			h6			2)				
400, 401	700	650	1275	295	295	512	480	200	90	170	1800	M36	450	322	48	M36	65	740	680	800	6	1525	618	293	330	2470
									$i_N \leq 40$																	
									$i_N \geq 45$																	
									70	140	1770															

Exécutions (sens de rotation)



UT.C 042

** Plan usiné et n. 6 trous taraudés (aussi sur le côté opposé pas en vue).

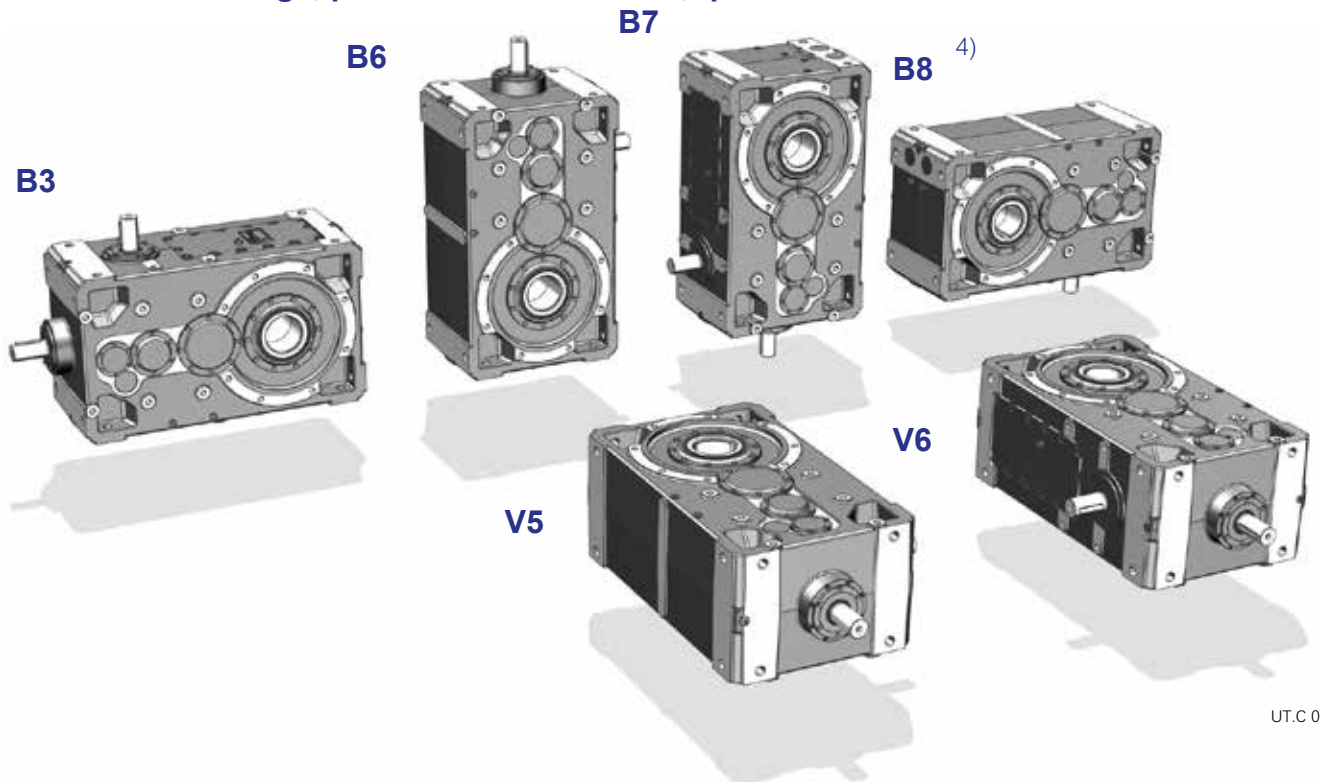
1) Longueur utile du filetage $1,7 \cdot F$.

2) Pour positions de montage B6, B7, V5, V6 la cote Y_1 et T augmentent de 20 pour l'encombrement du bouchon de remplissage.

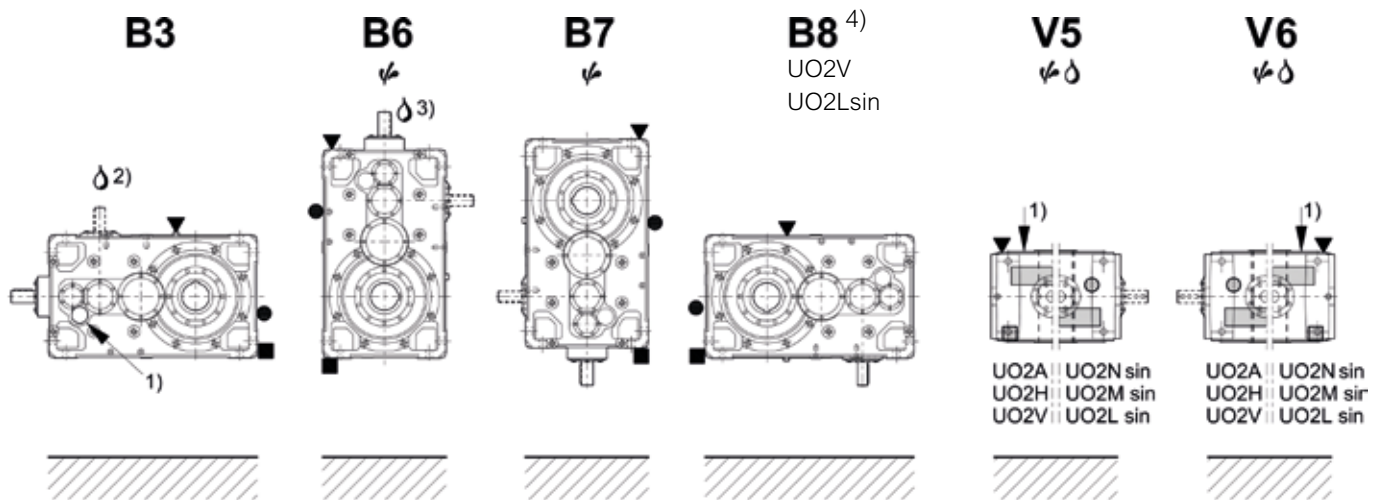
• Position de la roue lente pour la vérification de la charge radiale.

28.1 - Réducteurs R C2I

Positions de montage, position des bouchons, quantité de l'huile



UT.C 043



UT.C 044

Taille	Quantité d'huile [l]					
	B3	B6	B7	B8	V5, V6	
					roue lente dessous	roue lente dessus
400, 401	180	230	224	180	315	325

↗ Eventuel élevé barbotage d'huile: pour le facteur correctif ft_3 de la puissance thermique nominale P_{tN} voir chap. 22.

⚙ Eventuelle pompe de lubrification des roulements: en cas de nécessité, nous consulter.

1) Position de l'axe intermédiaire pour l'identification de la position de montage; pour les positions de montage V5 et V6 on peut utiliser aussi la **position de la roue lente** (voir aussi «Exécutions» à la page précédente).

2) ⚙ pour les exécutions UO2H, UO2M sin, UO2V, UO2L sin.

3) ⚙ pour les exécutions UO2A, UO2N sin, UO2H, UO2M sin.

▼ Bouchon de remplissage huile

● Bouchon de niveau huile

■ Bouchon de vidange huile

▽ Bouchon de remplissage huile côté opposé (pas en vue)

▣ Bouchon de niveau huile côté opposé (pas en vue)

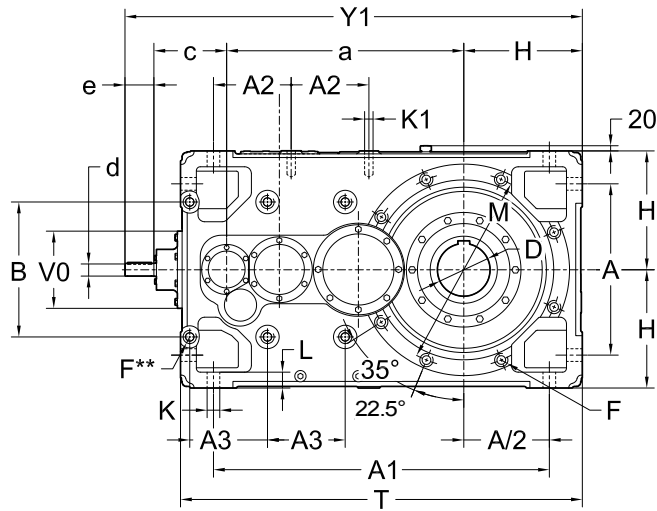
⊖ Bouchon de vidange huile côté opposé (pas en vue)

28.2 - Réducteurs R C3I

Dimensions



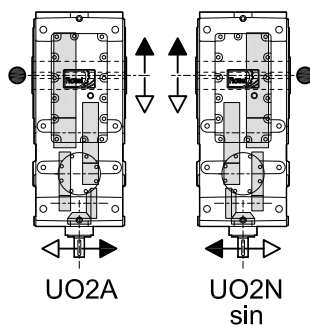
UT.C 045



UT.C 046

Taille	a	A	A ₁	A ₂	A ₃	B	c	D	d	e	Y ₁	F	H	H ₁	K	K ₁	L	M	N	P	Q	T	U	V ₀	Z	kg
								∅ H7	∅ m6		2)	1)	h11		∅	1)			h6			2)				
400, 401	900	650	1275	295	295	512	282	200	48	110	1742	M36	450	322	48	M36	65	740	680	800	6	1525	618	293	330	2520
									38	80	1712															

Exécutions (sens de rotation)



UT.C 047

** Plan usiné et n. 6 trous taraudés (aussi sur le côté opposé pas en vue).

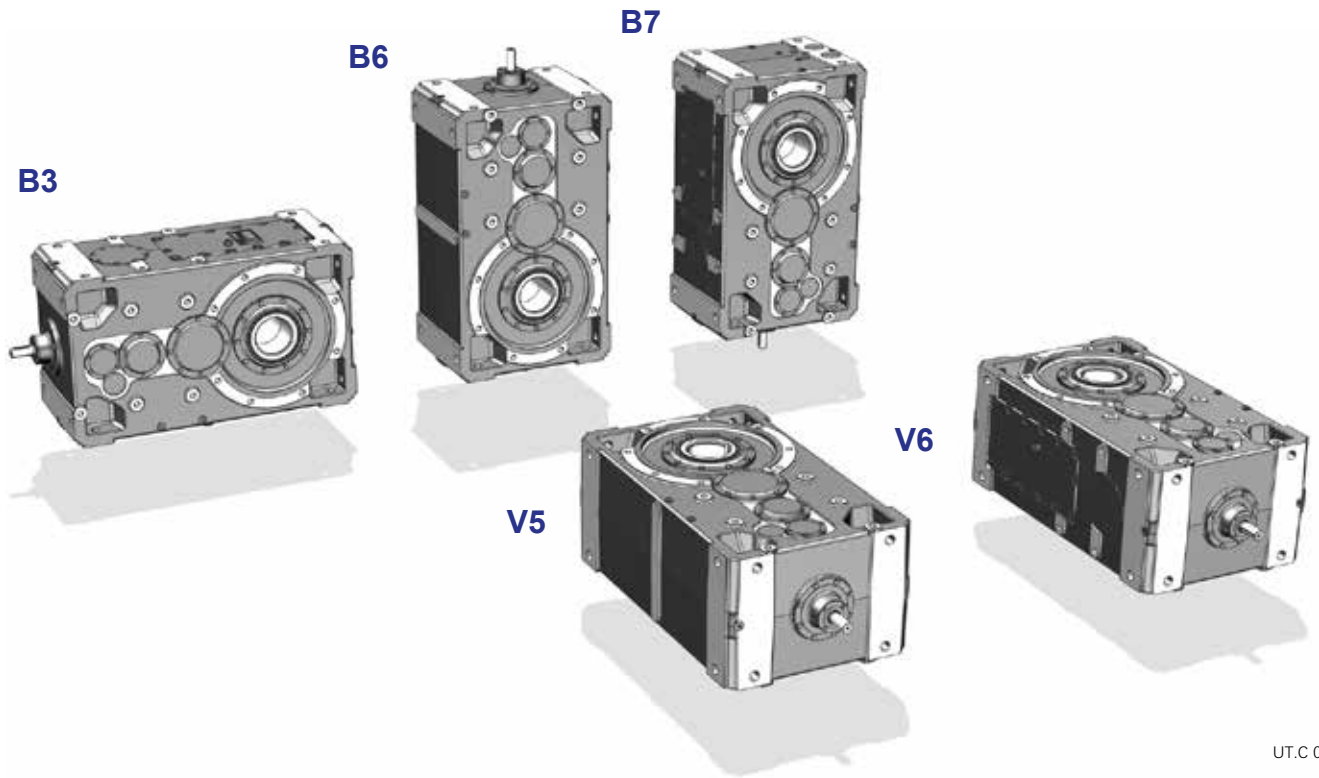
1) Longueur utile du filetage 1,7 · F.

2) Pour les positions de montage B6, B7, V5, V6 les cotes **Y₁** et **T** augmentent de 20 pour l'encombrement du bouchon de remplissage.

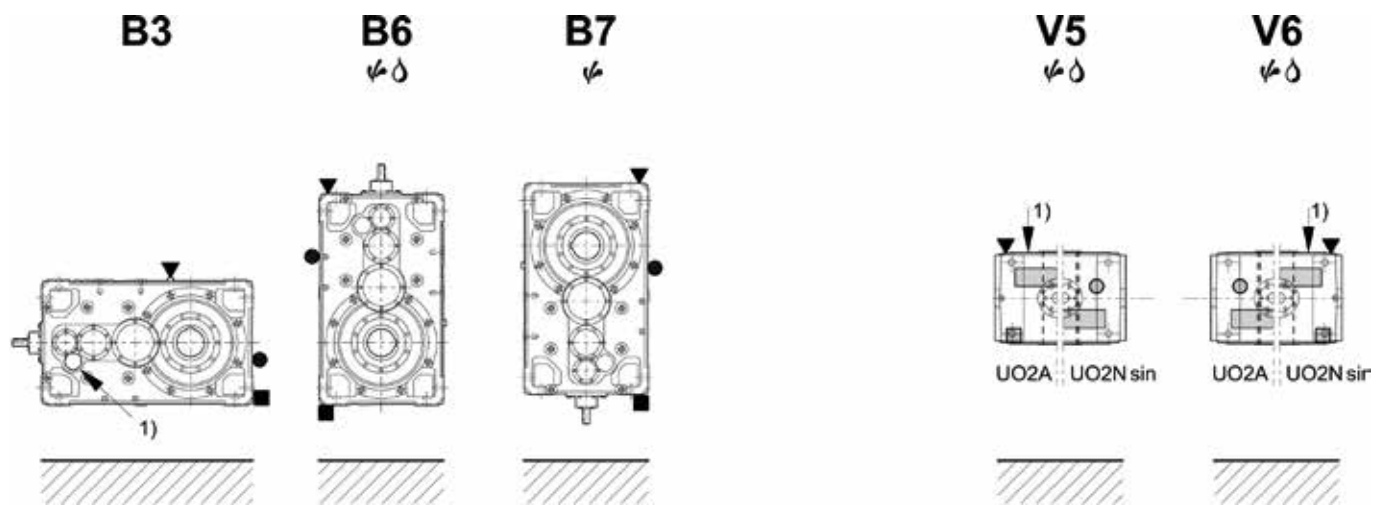
• Position de la roue lente pour la vérification de la charge radiale.

28.2 - Réducteurs R C3I

Positions de montage, position des bouchons, quantité de l'huile



UT.C 048



UT.C 049

Taille	Quantité d'huile [l]					
	B3	B6	B7	B8	V5, V6	
					roue lente dessous	roue lente dessus
400, 401	180	230	224	180	315	325

▽ Eventuel élevé barbotage d'huile: pour le facteur correctif f_t de la puissance thermique nominale P_{tN} voir chap. 22.

⚡ Eventuelle pompe de lubrification des roulements: en cas de nécessité, nous consulter.

1) Position de l'axe intermédiaire pour l'identification de la position de montage; pour les positions de montage V5 et V6 on peut utiliser aussi la **position de la roue lente** (voir aussi «Exécutions» à la page précédente).

▽ Bouchon de remplissage huile

● Bouchon de niveau huile

■ Bouchon de vidange huile

▽ Bouchon de remplissage huile côté opposé (pas en vue)

■ Bouchon de niveau huile côté opposé (pas en vue)

○ Bouchon de vidange huile côté opposé (pas en vue)

Page blanche

29 - Charges radiales

29.1 - Charges radiales F_{r1} [kN] sur le bout d'arbre rapide

Lorsque la connexion entre moteur et réducteur est réalisée avec une transmission qui produit des charges radiales sur le bout d'arbre, il est nécessaire de vérifier que celles-ci soient inférieures ou égales à celles indiquées au tableau.

n_1 min ⁻¹	F_{r1} [kN]		
	2I	3I, C2I	4I, C3I
1 800	20	12,5	5
1 500	21,2	13,2	5,3
1 200	22,4	14	5,6
1 000	23,6	15	6
710	26,5	17	6,7
560	28	18	7,1
450	30	19	7,5
355	33,5	21,2	8,5

Pour les cas de transmission les plus communs, la charge radiale F_{r1} est donnée par les formules suivantes:

$$F_{r1} = \frac{28,65 \cdot P_1}{d \cdot n_1} \text{ [kN]} \quad \text{pour transmission par } \mathbf{courroie dentée}$$

$$F_{r1} = \frac{47,75 \cdot P_1}{d \cdot n_1} \text{ [kN]} \quad \text{pour transmission par } \mathbf{courroie trapézoïdales}$$

où:

P_1 [kW] est la puissance requise à l'entrée du réducteur

n_1 [min⁻¹] est la vitesse angulaire de l'arbre lent du réducteur

d [m] est le diamètre primitif de la poulie calée sur l'arbre rapide du réducteur

Les charges radiales admises dans le tableau valent pour les charges agissant dans le milieu du bout d'arbre rapide, soit à une distance de la butée de $0,5 \cdot e$ (e = longueur du bout de l'arbre); dans le cas de charge radiale agissant en position différente du milieu – soit à une distance de la butée différente de $0,5 \cdot e$ – il faut recalculer la valeur admissible de la charge radiale par 1,25 (en vérifiant en même temps que la valeur maximale F_{r1max} indiquée dans le tableau) si agissant à $0,315 \cdot e$; par 0,8 si agissant à $0,8 \cdot e$.

Il faut **monter la poulie toujours sur l'épaulement** de l'arbre et éviter que la poulie saille du bout de l'arbre.

Une **charge axiale** peut agir en même temps que la charge radiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau.

En l'absence de charge radiale, une charge axiale (centrée) pas supérieure à 0,5 fois la charge radiale indiquée peut agir.

IMPORTANT: les charges radiales F_{r1} , suivant le sens de rotation, la position angulaire de la charge, etc. peuvent être considérablement supérieures à celles reportées au tableau. Nous consulter, en cas de nécessité ou en présence de charges axiales **désaxées**, nous consulter.

29.1 - Charges radiales F_{r1} [kN] sur le bout d'arbre rapide

Transmissions par courroies trapézoïdales

Dans le tableau sont indiqués, pour les différentes puissances et polarités du moteur, recommandées et les charges radiales résultantes sur les bouts d'arbre du moteur et du réducteur.

Les transmissions ont été calculées avec un facteur de service $\geq 1,4$; pour augmenter le facteur de service à parité de d et nombre de courroies, remplacer la section SPA par SPB, la section SPB par SPC, la section SPC par 8V.

Les charges radiales ont été calculées en base à la formule: $(47\,750 \cdot P_1) / (d \cdot n_1)$.

La charge radiale F_{r1} , correspondant à la poulie moteur choisie, doit être inférieure ou égale à celle admise par le réducteur.

IMPORTANT. Pour le bon fonctionnement de la transmission et pour ne pas surcharger les roulements du moteur et du réducteur, il faut réduire au minimum la porte-à-faux et éviter de tendre exagérément les transmissions par courroie. Les poulies avec $d \geq 400$ doivent être équilibrés dynamiquement.

Moteur			Poulie moteur: nombre et section courroie, diamètre primitif d [mm], charge radiale F_{r1} [N]											
P_1	Taille et n. pôles		d	F_{r1}	d	F_{r1}	d	F_{r1}	d	F_{r1}	d	F_{r1}	d	F_{r1}
kW														
1,1	80B	2	2 Z	71	265	2 Z	80	236	2 Z	90	212	1 Z	100	190
	90S	4	2 A	90	425	2 A	100	375	2 A	112	335	1 A	125	300
	90L	6	2 A	90	670	2 A	100	600	2 A	112	530	2 A	125	475
1,5	90S	2	2 A	90	280	2 A	100	250	1 A	112	224	1 A	125	200
	90L	4	2 A	90	560	2 A	100	500	2 A	112	450	2 A	125	400
	100LA	6	3 A	90	900	3 A	100	800	2 A	112	710	2 A	125	630
2,2	90LA	2	2 A	90	425	2 A	100	375	2 A	112	335	2 A	125	300
	100LA	4	3 A	90	850	3 A	100	750	3 A	112	670	2 A	125	600
	112M	6	3 A	112	1060	3 A	125	950	3 A	140	850	2 A	160	750
3	100LA	2	3 A	90	560	3 A	100	500	2 A	112	450	2 A	125	400
	100LB	4	3 A	112	900	3 A	125	800	2 A	140	710	2 A	160	630
	132S	6	3 SPA	100	1600	3 SPA	112	1400	2 SPA	125	1250	2 SPA	140	1120
4	112M	2	3 A	100	670	3 A	112	600	2 A	125	530	2 A	140	475
	112M	4	3 A	125	1060	3 A	140	950	3 A	160	850	2 A	180	750
	132M	6	3 SPA	112	1900	3 SPA	125	1700	2 SPA	140	1500	2 SPA	160	1320
5,5	132S	2	3 SPA	100	950	3 SPA	112	850	2 SPA	125	750	2 SPA	140	670
	132S	4	3 SPA	112	1700	3 SPA	125	1500	2 SPA	140	1320	2 SPA	160	1180
	132MB	6	3 SPA	140	2120	3 SPA	160	1900	2 SPA	180	1700	2 SPA	200	1500
7,5 (9,2)	132SB (SC)	2	3 SPA	112	1120	3 SPA	125	1000	2 SPA	140	900	2 SPA	160	800
	132M (MB)	4	3 SPA	125¹⁾	2000	3 SPA	140	1800	2 SPA	160	1600	2 SPA	180	1400
	160M	6	3 SPA	160	2500	3 SPA	180	2240	3 SPA	200	2000	2 SPA	224	1800
11	160MR	2	3 SPA	125	1500	3 SPA	140	1320	2 SPA	160	1180	2 SPA	180	1060
	160M	4	3 SPA	160	2360	3 SPA	180	2120	3 SPA	200	1900	2 SPA	224	1700
	160L	6	3 SPA	200	3000	3 SPA	224	2650	3 SPA	250	2360	2 SPA	280	2120
15	160M	2	3 SPA	140	1800	3 SPA	160	1600	3 SPA	180	1400	2 SPA	200	1250
	160L	4	3 SPA	180	2800	3 SPA	200	2500	3 SPA	224	2240	3 SPA	250	2000
	180L	6	4 SPA	200	4000	4 SPA	224	3550	4 SPA	250	3150	3 SPA	280	2800
18,5	160L	2	3 SPA	160	2000	3 SPA	180	1800	3 SPA	200	1600	3 SPA	224	1400
	180M	4	4 SPA	180	3550	4 SPA	200	3150	4 SPA	224	2800	3 SPA	250	2500
	200LR	6	4 SPB	200	5000	4 SPB	224	4500	3 SPB	250	4000	3 SPB	280	3550
22	180L	4	4 SPA	200	3750	4 SPA	224	3550	4 SPA	250	3000	3 SPA	280	2650
	200L	6	4 SPB	224	5300	4 SPB	250	4750	3 SPB	280	4250	3 SPB	315	3750
30	200L	4	4 SPB	224	4500	4 SPB	250	4000	3 SPB	280	3550	3 SPB	315	3150
	225M	6	5 SPB	250	6300	5 SPB	280	5600	4 SPB	315	5000	4 SPB	355	4500
37	225S	4	5 SPB	224	5600	5 SPB	250	5000	4 SPB	280	4500	4 SPB	315	4000
	250M	6	6 SPB	250	8000	6 SPB	280	7100	5 SPB	315	6300	5 SPB	355	5600
45	225M	4	5 SPB	250	6000	5 SPB	280	5300	4 SPB	315	4750	4 SPB	355	4250
55	250M	4	6 SPB	250	7500	6 SPB	280	6700	5 SPB	315	6000	5 SPB	355	5300
75	280S	4	6 SPB	280	9000	5 SPB	315	8000	5 SPB	355	7100	5 SPB	400	6400
90	280M	4	6 SPB	315	9000	5 SPC	315	9000	5 SPC	355	8000	4 SPC	400	7100
110	315S	4	6 SPC	315	11000	5 SPC	355	10000	4 SPC	400	8800	-	-	-
132	315M	4	6 SPC	355	12000	5 SPC	400	10600	4 SPC	450	10600	-	-	-
160	315M	4	6 SPC	400	13000	5 SPC	450	11500	5 8V	450	11500	-	-	-

1) Provable pour puissance 9,2 kW: $d \geq 140$ mm.

Note: Largeur de la bande des poulies: **1 Z** 16, **2 Z** 28, **1A** 20, **2 A-2 SPA** 35, **3 A-3 SPA** 50, **4 SPA** 65, **3 SPB** 63, **4 SPB** 82, **5 SPB** 101, **6 SPB** 120, **4 SPC** 110, **5 SPC** 136, **6 SPC** 162, **5 8V** 152.

29.2 - Charges axiales F_{a2} [kN] ou radiales F_{r2} [kN] sur le bout d'arbre lent

Charges axiales F_{a2}

La valeur admissible de F_{a2} se trouve dans la colonne dans laquelle le sens de rotation de l'arbre lent (flèche blanche ou flèche noire) et le sens de la force axiale (flèche entière ou flèche discontinue) correspondent à ceux du réducteur. Le sens de rotation ainsi que le sens de la force axiale sont établis en considérant le réducteur d'un point quelconque des deux côtés de sortie de l'arbre lent, pourvu qu'il soit le même pour la rotation et pour la force axiale (voir la figure ci-dessous).

Notes:

- les flèches blanches et les flèches noires du présent chapitre n'ont aucune corrélation avec ceux qui indiquent les correspondances des sens de rotation pour les exécutions différentes (voir chap. 26, 28);
- lorsqu'il est possible, se mettre dans les conditions de la colonne avec les valeurs admissibles les plus élevées;
- les valeurs de tableau sont valables pour la charge axiale centrée; en cas de charge axiale désaxée, nous consulter.



Charges radiales F_{r2}

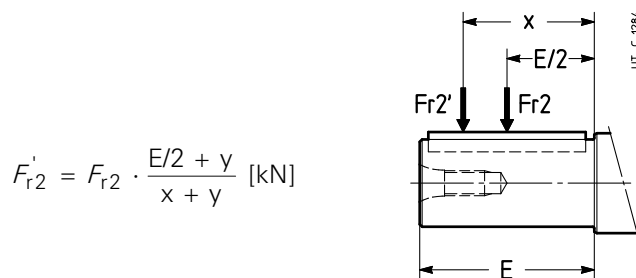
Lorsque l'accouplement entre le moteur et le réducteur est réalisé par une transmission qui produit des charges radiales sur le bout d'arbre, il est nécessaire de vérifier que celles-ci soient inférieures ou égales à celles indiquées aux pages suivantes.

Normalement la charge radiale sur le bout d'arbre lent atteint des valeurs considérables; en effet on a la tendance à réaliser la transmission entre le réducteur et la machine avec un rapport de réduction élevé (pour épargner sur le réducteur) et avec des petites diamètres (pour épargner sur la transmission ou pour des exigences d'encombrement). Evidemment la durée et l'usure (qui influe négativement même sur les engrenages) et la résistance de l'axe lent limitent la charge radiale admissible.

IMPORTANT. Les charges radiales admissibles indiquées dans les tableaux suivants sont valables pour exécution avec arbre lent intégral à une sortie; pour l'arbre lent creux ou l'arbre lent intégral à double sortie, nous consulter.

Les charges radiales admises dans les tableaux sont en fonction du coté arbre lent sur lequel est appliquée la charge radiale en relation à la position de la roue lente (voir chap. 26 et 28), du produit de la vitesse angulaire n_2 [min^{-1}] pour la durée des roulements L_n [h] requise, du sens de rotation, de la position angulaire φ [°] de la charge et du moment de torsion M_2 [kN m] requis.

Les charges radiales admissibles indiquées dans les tableaux valent pour les charges agissant en milieu du bout d'arbre lent, soit à une distance de l'épaulement de $0,5 \cdot E$ (E = longueur du bout de l'arbre); en cas de charge radiale agissant en position différente du milieu, c'est-à-dire à une distance de la butée différente de $0,5 \cdot E$, il faut recalculer la valeur admissible de la charge radiale selon la formule suivante, en vérifiant en même temps que la valeur maximale $F_{r2\text{max}}$, de tableau ne soit pas dépassée.



$$F_{r2}' = F_{r2} \cdot \frac{E/2 + y}{x + y} \text{ [kN]}$$

Taille

	y
400	561
401	554

où:

F_{r2}' [N] c'est la charge radiale admissible agissant à la distance x de l'épaulement;

F_{r2} [N] c'est la charge radiale admissible agissant sur le bout d'arbre rapide dans son milieu (voir tableau pages suivantes);

E [mm] c'est la longueur du bout d'arbre (voir chap. 25, 27);

y [mm] est donné dans le tableau;

x [mm] c'est la distance d'application de la charge à partir de l'épaulement de l'arbre.

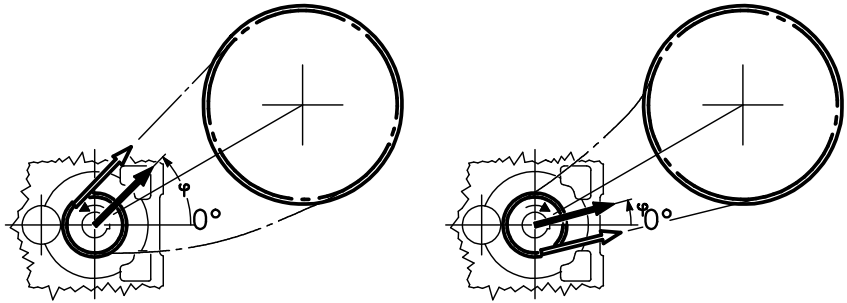
29.2 - Charges axiales F_{a2} [kN] ou radiales F_{r2} [kN] sur le bout d'arbre lent

Pour les cas de transmissions les plus communs, la charge radiale F_{r2} a la valeur et la position angulaire suivantes:

ROTATION ↻

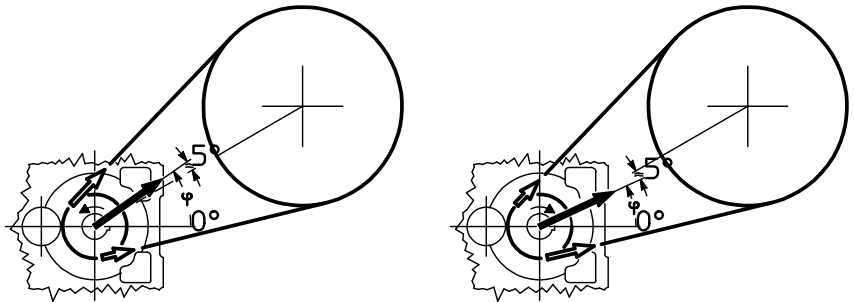
$$F_{r2} = \frac{19,1 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [kN]}$$

pour transmission à chaîne (levage en général);
pour courroie dentée substituer 19,1 avec 28,65



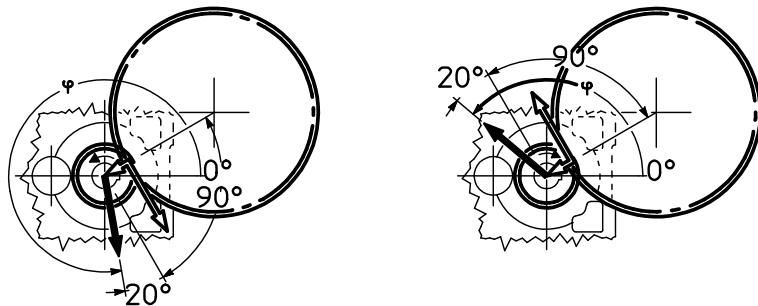
$$F_{r2} = \frac{47,75 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [kN]}$$

pour transmission par courroies trapézoïdales



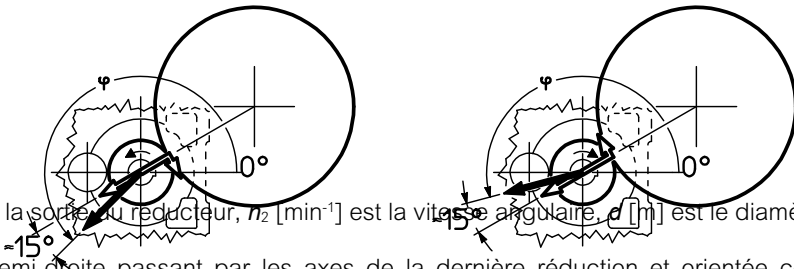
$$F_{r2} = \frac{20,32 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [kN]}$$

pour transmission par engrenage cylindrique droit



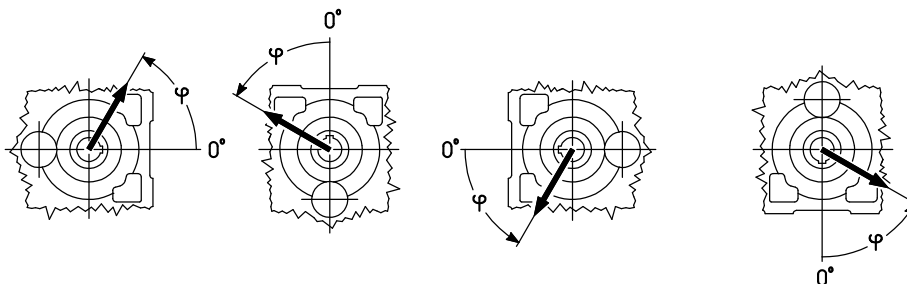
$$F_{r2} = \frac{67,81 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [kN]}$$

pour transmission par roues de friction (caoutchouc sur métal)



où: P_2 [kW] est la puissance requise à la sortie du réducteur, n_2 [min⁻¹] est la vitesse angulaire, d [m] est le diamètre primitif.

IMPORTANT: 0° coïncide avec la demi-droite passant par les axes de la dernière réduction et orientée comme indiqué ci-dessous. C'est pourquoi elle suit la rotation de la carcasse comme figure ci-dessous.



29.2 - Charges axiales F_{a2} [kN] ou radiales F_{r2} [kN] sur le bout d'arbre lent

Charge radiale appliquée du **côté opposé roue lente**³⁾ (côté opposé •)

taille **400**

$n_2 \cdot L_h$ $F_{r2}^{1) 2)}$ $F_{a2}^{1)}$

min ⁻¹ .h	kN m	0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
355 000	80	200	200	200	200	200	200	200	200	170	150	160	200	200	200	200	200	31,5	80
	56	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	40	80
450 000	80	200	200	200	200	200	200	200	200	150	125	140	180	200	200	200	200	25	80
	56	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	180	190	200	200	200	200	40	80
560 000	80	200	200	170	150	200	200	200	200	125	106	118	160	200	200	200	170	18	80
	56	200	200	200	200	200	200	200	200	180	160	170	200	200	200	200	200	40	80
710 000	80	200	200	106	95	150	200	200	200	106	90	100	140	200	200	200	150	12,5	80
	56	200	200	200	200	200	200	200	200	160	140	150	180	200	200	200	190	33,5	80
900 000	80	200	95	40	35,5	60	200	190	200	85	67	75	118	180	200	190	132	9	80
	56	200	200	200	200	200	200	200	200	140	125	132	160	200	200	200	170	8	80
1 120 000	40	200	200	200	200	200	200	200	200	170	160	170	190	200	200	200	200	40	80
	56	200	200	200	200	200	200	190	200	125	106	118	150	190	200	200	160	23,6	80
1 400 000	40	200	200	200	200	200	200	200	200	150	140	150	170	200	200	200	180	37,5	80
	56	200	200	170	160	200	180	180	190	106	95	100	132	170	200	180	140	18	80
1 800 000	40	200	200	200	200	200	190	190	200	140	125	132	160	190	200	190	160	33,5	80
	56	200	200	118	112	160	170	160	170	90	75	85	112	160	180	170	125	13,2	80
2 240 000	40	200	200	200	200	200	180	170	180	125	112	118	140	170	190	180	150	28	75
	56	190	150	80	75	112	150	150	160	75	63	71	100	140	170	150	112	9	75
2 800 000	40	190	200	200	200	180	160	160	170	112	100	106	125	160	170	160	132	23,6	71
	40	170	200	180	170	170	150	150	150	100	90	95	118	140	160	150	125	20	67
3 550 000	28	180	190	200	190	170	160	150	160	125	112	118	132	150	170	160	140	31,5	63
	40	160	180	150	140	160	140	132	140	85	75	80	100	132	150	140	112	16	63
4 500 000	28	160	180	180	180	160	150	140	150	112	100	106	125	140	150	150	125	26,5	60
	40	150	170	112	106	150	132	125	132	75	63	71	90	118	140	125	100	12,5	60
	28	150	170	170	160	150	140	132	140	100	90	95	112	132	140	132	118	23,6	56

max **200**

taille **40** **401** **80**

355 000	95	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	40	80
	67	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	40	80
450 000	95	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	40	80
	67	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	40	80
560 000	95	200	200	200	200	200	200	200	200	200	190	200	200	200	200	200	200	40	80
	67	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	40	80
710 000	95	200	200	200	200	200	200	200	200	190	170	180	200	200	200	200	200	40	80
	67	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	40	80
900 000	95	200	200	200	200	200	200	200	200	170	140	150	200	200	200	200	200	37,5	80
	67	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	40	80
1 120 000	47,5	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	40	80
	67	200	200	200	200	200	200	200	200	200	180	190	200	200	200	200	200	40	80
1 400 000	47,5	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	40	80
	67	200	200	200	200	200	200	200	200	200	180	160	170	200	200	200	200	40	80
1 800 000	47,5	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	40	80
	67	200	200	200	200	200	200	200	200	150	140	150	180	200	200	200	200	40	80
2 240 000	47,5	200	200	200	200	200	200	200	200	200	140	118	132	170	200	200	180	35,5	80
	67	200	200	200	200	200	200	200	200	200	170	160	170	190	200	200	200	40	80
2 800 000	47,5	200	200	200	200	200	200	200	200	200	160	140	150	180	200	200	190	40	80
	33,5	200	200	200	200	200	200	200	200	200	180	170	180	200	200	200	200	40	80
3 550 000	47,5	200	200	200	200	200	190	180	190	140	125	132	160	200	200	200	170	40	80
	33,5	200	200	200	200	200	200	190	200	160	150	160	180	200	200	200	190	40	80
4 500 000	47,5	200	200	200	200	200	180	170	180	125	112	118	140	180	200	190	160	35,5	80
	33,5	200	200	200	200	200	190	180	190	150	140	140	160	190	200	200	170	40	80

max **200**

max **40** max **80**

29.2 - Charges axiales F_{a2} [kN] ou radiales F_{r2} [kN] sur le bout d'arbre lent

Charge radiale appliquée du **côté roue lente**³⁾ (côté •)

taille **400**

$n_2 \cdot L_h$

$F_{r2}^{1) 2)}$

$F_{a2}^{1)}$

min ⁻¹ ,h	kN m	0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
355 000	80	200	200	200	200	200	200	200	200	125	95	100	150	200	200	200	200	31,5	80
	56	200	200	200	200	200	200	200	200	200	160	170	200	200	200	200	200	40	80
450 000	80	200	200	200	200	200	200	190	200	100	71	75	125	200	200	200	190	25	80
	56	200	200	200	200	200	200	200	200	170	140	150	190	200	200	200	200	40	80
560 000	80	200	200	200	200	200	200	170	180	75	53	56	100	200	200	200	160	18	80
	56	200	200	200	200	200	200	200	200	150	125	132	170	200	200	200	200	40	80
710 000	80	200	200	200	200	200	180	150	160	50	33,5	35,5	71	190	200	200	132	12,5	80
	56	200	200	200	200	200	200	190	200	132	106	112	150	200	200	200	190	33,5	80
900 000	80	200	200	200	200	200	160	132	140	-	-	-	33,5	160	200	200	95	10	80
	56	200	200	200	200	200	190	170	180	112	85	90	132	200	200	200	170	28	80
	40	200	200	200	200	200	200	190	200	150	132	140	170	200	200	200	200	40	80
1 120 000	56	200	200	200	200	200	170	150	160	90	67	75	112	190	200	200	150	23,6	80
	40	200	200	200	200	200	190	170	180	140	118	118	150	200	200	200	180	37,5	80
1 400 000	56	190	200	200	200	200	160	140	150	75	53	56	90	170	200	200	140	18	80
	40	200	200	200	200	200	180	160	170	125	100	106	140	190	200	200	170	33,5	80
1 800 000	56	170	200	200	200	200	140	118	132	56	37,5	42,5	71	150	200	200	118	13,2	80
	40	180	200	200	200	200	160	140	150	106	85	90	118	170	200	200	150	28	75
2 240 000	56	160	200	200	190	180	132	106	118	37,5	-	-	53	132	200	190	100	10	75
	40	170	200	200	200	190	150	132	140	90	71	75	106	160	200	190	140	23,6	71
2 800 000	40	160	200	200	200	170	132	118	125	75	60	63	90	140	190	180	125	20	67
	28	160	200	200	200	180	150	132	140	112	95	100	125	160	180	180	140	31,5	63
3 550 000	40	140	190	200	200	160	125	106	112	63	47,5	50	75	132	180	160	112	16	63
	28	150	180	200	190	160	140	125	132	100	80	85	112	140	170	160	132	26,5	60
4 500 000	40	132	180	200	190	150	112	95	100	50	37,5	40	63	118	160	150	95	12,5	60
	28	140	170	190	180	150	125	112	118	85	71	75	95	132	160	150	118	23,6	56

max **200**

taille **40** **400** **180**

355 000	95	200	200	200	200	200	200	200	200	200	180	190	200	200	200	200	200	40	80
	67	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	40	80
450 000	95	200	200	200	200	200	200	200	200	200	150	160	200	200	200	200	200	40	80
	67	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	40	80
560 000	95	200	200	200	200	200	200	200	200	170	125	132	200	200	200	200	200	40	80
	67	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	40	80
710 000	95	200	200	200	200	200	200	200	200	140	100	106	170	200	200	200	200	40	80
	67	200	200	200	200	200	200	200	200	180	180	200	200	200	200	200	200	40	80
900 000	95	200	200	200	200	200	200	190	200	106	75	80	132	200	200	200	200	33,5	80
	67	200	200	200	200	200	200	200	200	190	150	160	200	200	200	200	200	40	80
	47,5	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	40	80
1 120 000	67	200	200	200	200	200	200	200	200	160	132	140	190	200	200	200	200	40	80
	47,5	200	200	200	200	200	200	200	200	200	180	190	200	200	200	200	200	40	80
1 400 000	67	200	200	200	200	200	200	190	200	140	112	118	170	200	200	200	200	40	80
	47,5	200	200	200	200	200	200	200	200	190	160	170	200	200	200	200	200	40	80
1 800 000	67	200	200	200	200	200	200	170	180	118	90	95	140	200	200	200	200	37,5	80
	47,5	200	200	200	200	200	200	200	200	170	140	150	190	200	200	200	200	40	80
2 240 000	67	200	200	200	200	200	180	150	170	100	71	75	118	200	200	200	180	30	80
	47,5	200	200	200	200	200	200	180	190	150	125	132	170	200	200	200	200	40	80
2 800 000	47,5	200	200	200	200	200	190	170	180	132	106	112	150	200	200	200	190	40	80
	33,5	200	200	200	200	200	200	190	190	170	150	150	180	200	200	200	200	40	80
3 550 000	47,5	200	200	200	200	200	170	150	160	118	90	95	132	200	200	200	170	37,5	80
	33,5	200	200	200	200	200	190	170	180	150	132	132	160	200	200	200	190	40	80
4 500 000	47,5	180	200	200	200	200	160	132	140	100	75	80	118	180	200	200	160	31,5	80
	33,5	190	200	200	200	200	170	160	160	132	118	118	150	190	200	200	180	40	80

max **200**

max **40** max **80**

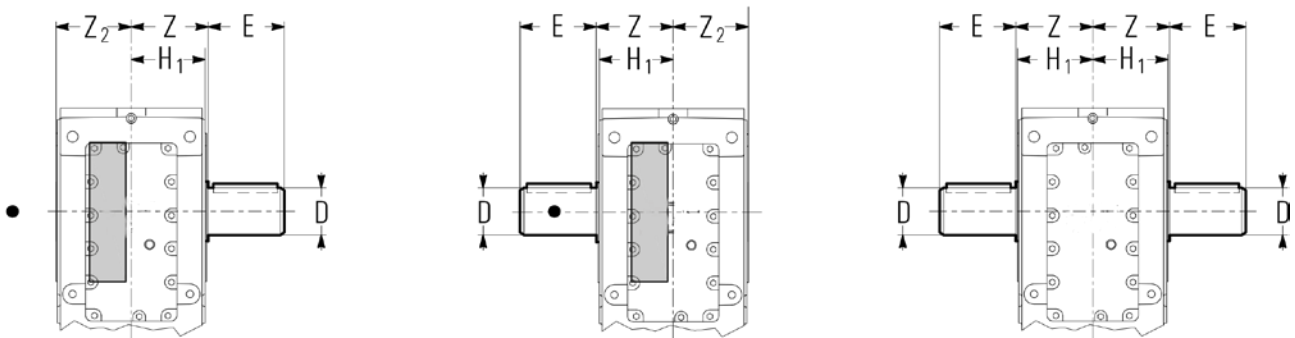
Page blanche

30 - Accessoires et exécutions spéciales

(2) Arbre lent intégral	426
(4) Arbre lent creux avec trous frontaux	426
(5) Arbre lent creux différencié	427
(6) Arbre lent creux avec frette de blocage	428
(7) Protection pour arbre lent creux avec frette de serrage	429
(8) Bride	430
(9) Dispositif antidévireur	431
(10) Boulon de réaction à rondelles élastiques	431
(15) Refroidissement artificiel par ventilateur	432
(16) Refroidissement artificiel par serpentín	433
(17) Refroidissement artificiel par échangeur intérieur	433
(18) Trou supplémentaire carcasse diamètre majoré	434
(19) Lubrification forcée des roulements	434
(20) Rondelles arbre lent creux	434
(22) Protection arbre lent creux	434
(24) Cycles optionaux de peinture	435
(25) Résistance de rechauffage	437
(26) Etanchéités arbres rapides et lents	437
(27) Bouchon de vidange	439
(28) Bouchon de vidange de l'huile	439
(29) Unité autonome de refroidissement	439
(30) Capteur de température de l'huile	441
(31) Capteur de température de l'huile avec transducteur ampérométrique	441
(32) Sonde de température roulement	442
(33) Sonde de température roulement avec transducteur ampérométrique	443
(34) Thermostat bimétallique	443
(35) Capteur de niveau huile avec flotteur	444
(36) Capteur de niveau huile	444
- Divers	445

ATTENTION. La présence simultanée sur une même boîte de vitesses de deux ou plusieurs accessoires ou exécutions spéciales n'est pas toujours possible : si nécessaire, veuillez nous contacter.

(2) Arbre lent intégral



UT.C 2067

- Position de la rainure de référence de la roue lente (voir chap. 8 et 10) pour la vérification de la charge radiale.

Taille	D Ø	E	Z	Z ₂	H ₁	Δkg	
						normal	double sortie
400	190 m6	280	330	328	322	+150	+220
401	200 m6	280	330	328	322	+150	+230

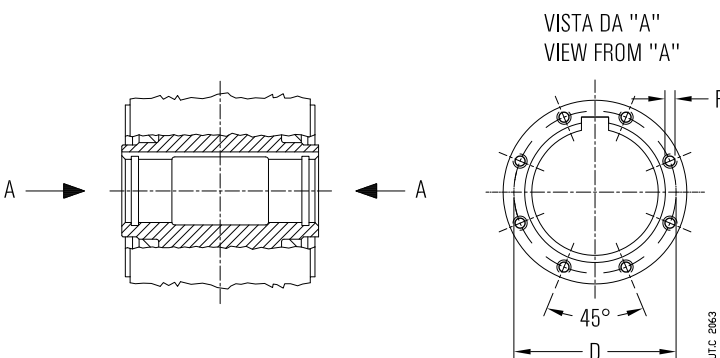
La position de montage standard pour l'arbre lent intégral est avec bout d'arbre du côté opposé roue lente. Pour position de montage opposée, il faut préciser ci dessous «montage côté rainure».

Le diamètre extérieur de l'élément ou de l'espaceur en butée contre le réducteur doit être $(1,25 \pm 1,4) \cdot D$; tolérance du trou **D** H7 ... K7.

Autres dimensions au chap. 24 «Bout d'arbre rapide et lent».

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **arbre lent normal** ou à **double sortie**

(4) Arbre lent creux avec trous frontaux



Taille	D Ø	F ¹⁾	F _{a max} ²⁾ kN
400, 401	234	M14 No. 8	525

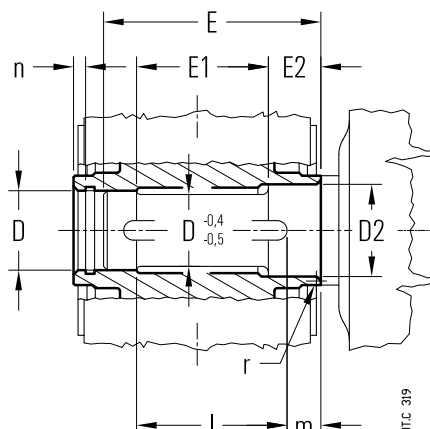
- Profondeur du taraudage 2 · F.
- Force axiale totale maximale correspondant aux vis classe 8.8.

Arbre lent creux complet de trous taraudés en tête. Les dimensions des trous taraudés et la force axiale maximale dérivant des vis correspondant en classe 8.8 sont indiquées dans le tableau.

ATTENTION. Cette force axiale pourrait être insuffisante à garantir le démontage du réducteur du pivot machine. En effet, en fonction des tolérances d'accouplement préchoisies pour réaliser le pivot machine et de l'état de l'accouplement même – conséquence de l'environnement d'installation et du type de service (ex.: cycles alternes, avec surcharges, etc.) – l'extraction du réducteur du pivot machine pourrait nécessiter une force supérieure à celle disponible chez le taraudage indiqué qui dans ce cas là seraient endommagées irrémédiablement. Dans ces cas là, l'adoption du système d'extraction par la rondelle de l'arbre lent creux est préférable (voir chap. 30 (20)).

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **arbre lent creux avec trous frontaux**

(5) Arbre lent creux différencié



Taille	D Ø	D ₂ Ø	E 2)	E ₁	E ₂ 2) 1) 2)	l	m	n	r
400, 401	200 H7	210 H7	620	300	165 130	600	10	14	5

1) Valeurs valables pour **R 41**.

2) En présence de l'«Étanchéité à labyrinthe et graisseur arbre lent» (chap. 30 (26)) il faut augmenter la cote E (E₂) de la quantité A indiquée dans le tableau au chap. 30 (26).

Arbre lent creux différencié, avec clavette; cette exécution **facilite** le montage et le démontage et **augmente considérablement** la rigidité et la résistance à la flexion/torsion du bout d'arbre de la machine.

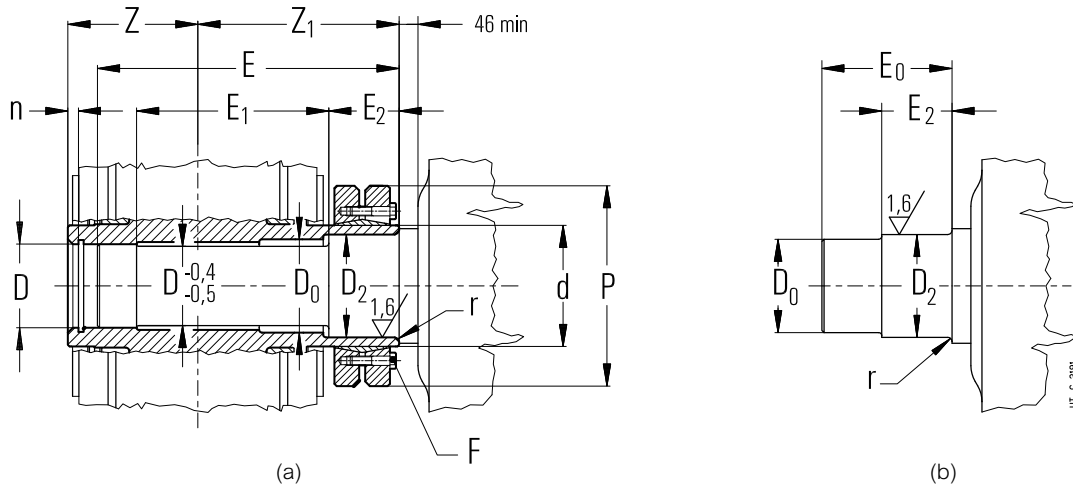
Le trou D₂ est toujours **côté opposé gorge**.

Important: le diamètre du pivot machine en butée contre le réducteur doit être au moins $(1,18 \div 1,25) \cdot D$.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **arbre lent creux différencié**

(6) Arbre lent creux avec frette de serrage

Côté machine



(a) Arbre lent creux différencié avec frette de serrage et bout d'arbre «long» de la machine

(b) Pivot machine «court»

- Position de la roue lente (voir chap. 26 et 28), à l'exception du train d'engrenages 4I où la roue lente est sur le côté machine.

Taille réducteur	D Ø	D ₂ Ø	D ₀ Ø	E	E ₀	E ₁	E ₂ 1)	F 2)	M _s 3)	n	d Ø	P Ø	r	Z	Z ₁	M _{2SD} 4)	Δkg	
	H7 / h6, j6						1)	2)	3)							4)		
									N m							kN m		
400, 401	210	220	215	754	607	446	165	130	M20 n. 14	490	14	260	430	5	330	463	285	+100

- 1) Valeurs valable pour **R 4I**.
- 2) Vis UNI 5737-88 classe 10.9
- 3) Moment de serrage des vis.
- 4) Valeur maximum du moment de torsion transmissible par la frette de serrage.

Arbre lent creux **différencié** avec frette de serrage **côté machine** (interposée entre réducteur et machine); cette exécution **facilite** le montage et le démontage et **augmente** notablement la rigidité du calage, **réduit** les déformations du pivot machine et **évite** la nécessité de protections contre les accidents du travail sur l'unité même. En outre, puisque la déformation de la zone de calage est supérieure ($d - D_2 < d - D$) et l'action de frottement est exécutée sur un diamètre supérieur ($D_2 > D$), le moment de torsion maximum qui peut être transmis augmente de $18 \div 25\%$ par rapport à la solution avec frette de serrage côté opposé machine.

Pour une fixation axiale supplémentaire et pour simplifier ultérieurement les opérations de montage et démontage (voir chap. 31), il est possible d'utiliser la rondelle de l'arbre lent creux avec circlip et vis pour la fixation axiale (sur demande).

Pour le bout d'arbre machine sur lequel doit être calé l'arbre lent creux différencié du réducteur, il est possible d'adopter soit la solution avec bout d'arbre «long» soit celle avec bout d'arbre «court»: dimensions indiquées dans le tableau.

Dans le premier cas (fig. a), en étant le pivot machine «long» comme guide, les opérations d'insertion sont facilitées.

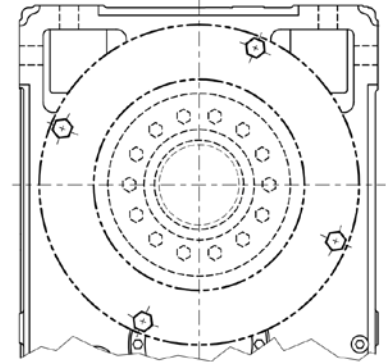
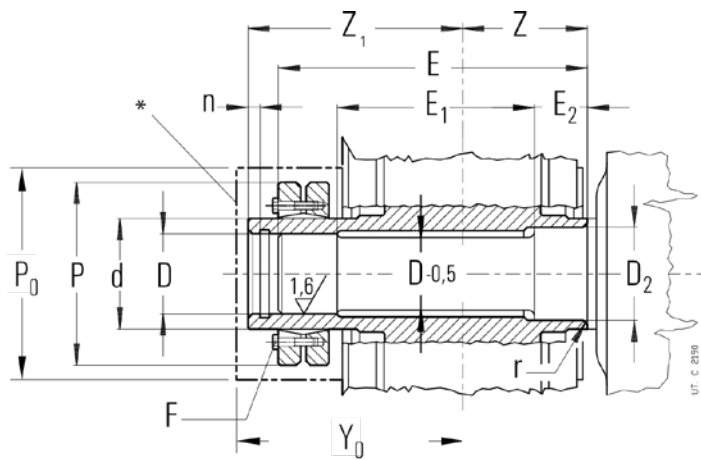
Dans le deuxième cas (fig. b), la dimension axiale réduite du pivot machine «court», limite au minimum l'encombrement de montage et de démontage.

Dans tous les deux cas la rigidité et la résistance à la flexion/torsion du bout d'arbre machine ne changent pas, en étant la seule surface à travers laquelle il y a la transmission du moment de torsion, celle du diamètre D_2 .

IMPORTANT. Le diamètre du pivot de la machine en butée contre le réducteur doit être au moins $(1,18 \div 1,25) \cdot D$.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **arbre lent creux avec frette de serrage côté machine.**

Côté opposé machine



Protection de sécurité par frette de serrage

UT.C.2190-2192

- Position de la roue lente (voir chap. 26 et 28), à l'exception du train d'engrenage 41 où la roue lente est sur le côté machine.

Taille réducteur	D Ø	D ₂ Ø	E 5)	E ₁	E ₂ 5) 1) 5)	F 2)	M _s 3) N m	n	d Ø	P Ø	P ₀ Ø	r	Z	Z ₁	Y ₀ ≈	M _{2SD} 4) kN m	Δkg
400, 401	210	220	788	480	165 130	M20 n. 14	490	14	260	430	450	5	330	497	522	254	+100

- 1) Valeurs valables pour **R 41**.
 - 2) Vis UNI 5737-88 classe 10.9
 - 3) Moment de serrage des vis.
 - 4) Valeur maximale de moment de torsion transmissible par la frette de serrage.
 - 5) En présence de l'«Étanchéité avec labyrinthe et graisseur arbre lent» (chap. 30 (26)) il faut augmenter la dimension E (E₂) de la quantité A indiquée dans le tableau au chap. 30 (26).
- * Protection pour arbre lent creux avec unité de blocage, sur demande.

Arbre lent creux **différencié** avec frette de serrage **côté opposé machine**.

Par rapport à l'exécution côté machine, cette exécution améliore l'accessibilité à la frette de serrage, mais elle résulte plus coûteuse avec une rigidité torsionnelle inférieure; la frette de serrage transmet un moment de torsion inférieur.

La protection contre les accidents est fournie de série, voir chapitre suivant pour plus d'informations.

IMPORTANT. Le diamètre du pivot machine en butée contre le réducteur doit être au moins $(1,12 \div 1,18) \cdot D$.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **arbre lent creux avec frette de serrage côté opposé machine**

(7) Protection pour arbre lent creux avec frette de serrage

Protection pour la prévention des accidents, en tôle d'acier, pour les réducteurs dotés d'arbre lent creux avec frette de serrage sur le côté opposé machine (côté rainure).

Pour les dimensions et le schéma de montage voir «Arbre lent creux avec frette de serrage côté opposé machine».

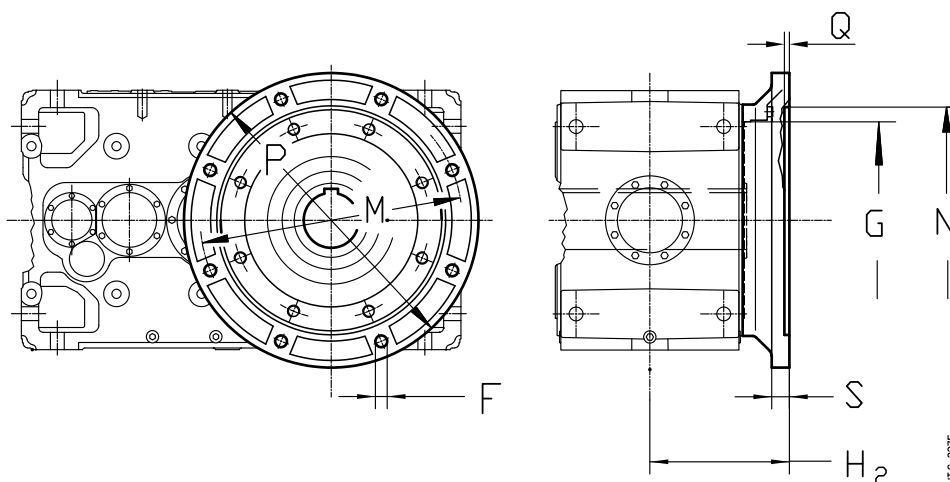
L'accessoire est fourni monté de série lorsque la commande prévoit l'option «Arbre lent creux avec frette de serrage côté opposé machine».

(8) Bride (tailles 400 ... 401)

Bride B5 avec trous traversants et centrage «trou».

L'accessoire est fourni monté sur le réducteur. Sauf indications contraires, la position de montage est sur le côté opposé gorge. Pour la position de montage côté gorge (seulement pour axes orthogonaux), préciser après la désignation «**montage côté gorge**». Il est recommandé d'appliquer, soit dans les vis soit dans les plans d'union, des adhésifs type Loctite.

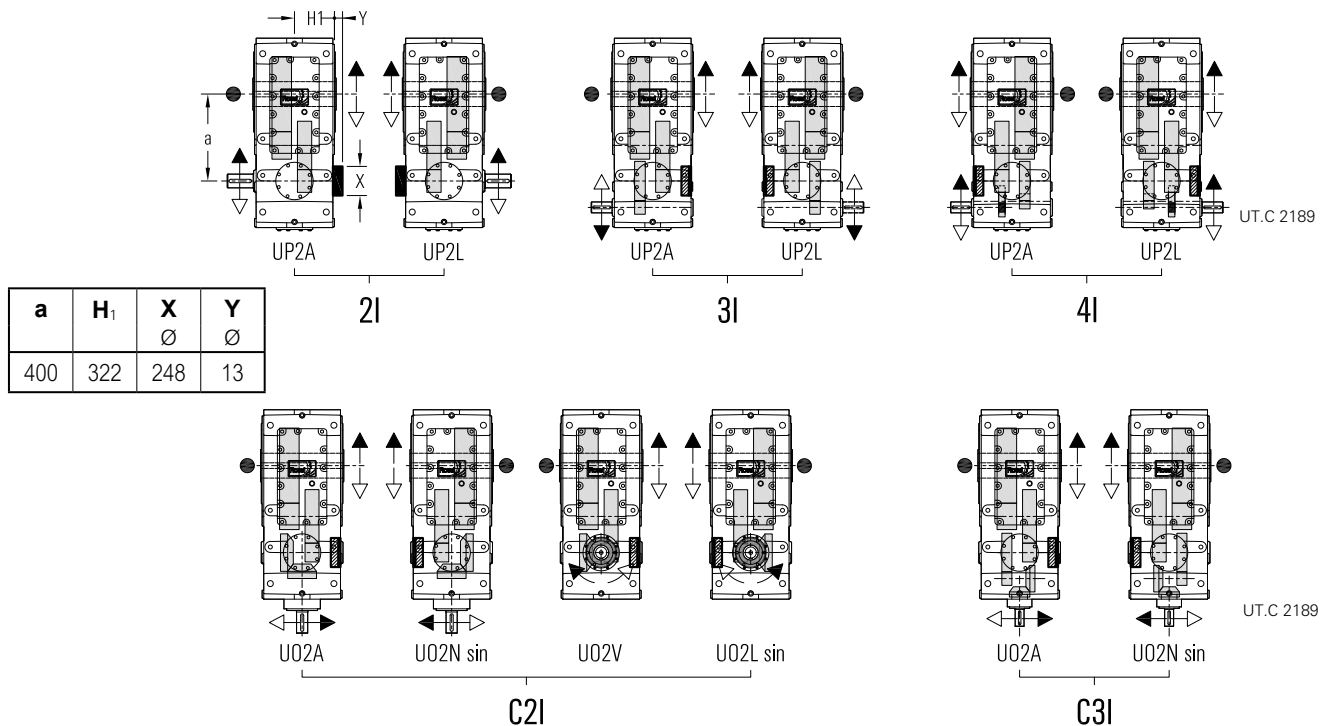
Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **bride B5** ou **bride B5 type B** (voir tableau).



● Position de la gorge de référence (voir chap. 29) pour la vérification de la charge radiale.

Taille	F Ø	G Ø	H ₂ h12	M Ø	N Ø H7	P Ø	Q	S	Masse kg	Designation
40	9,5	60	80	115	95	140	4	11	0,8	Flange B5
50	9,5	70	80	130	110	160	4,5	12	1	Flange B5
63, 64	11,5	80	100	165	130	200	4,5	14	2	Flange B5
63, 64	14	80	107	176	152	210	6	14	2,9	Flange B5 Typ B
80, 81	14	110	112	215	180	250	5	16	3,2	Flange B5
80, 81	14	110	129	230	170	280	6	16	5,8	Flange B5 Typ B
100	14	130	132	265	230	300	5	18	5,5	Flange B5
125	18	180	154	300	250	350	6	20	8,5	Flange B5
140	18	230	165	350	300	400	6	22	13	Flange B5
160	18 ⁸	230	191	400	350	450	6	22	15	Flange B5
180	18 ⁸	250	191	400	350	450	6	22	20	Flange B5
200	18 ⁸	300	231	500	450	550	6	25	25	Flange B5
225	22 ⁸	350	231	500	450	550	6	25	31	Flange B5
250, 280	27 ⁸	450	280	600	550	660	7	30	50	Flange B5
320 ... 360	33 ⁸	550	345	740	680	800	7	37	80	Flange B5
400, 401	39 ⁸	680	500	940	880	1020	7	45	160	Flange B5

(9) Dispositif antidéviour



- Position de la roue lente (voir chap. 26 et 28) pour la vérification de la charge radiale.

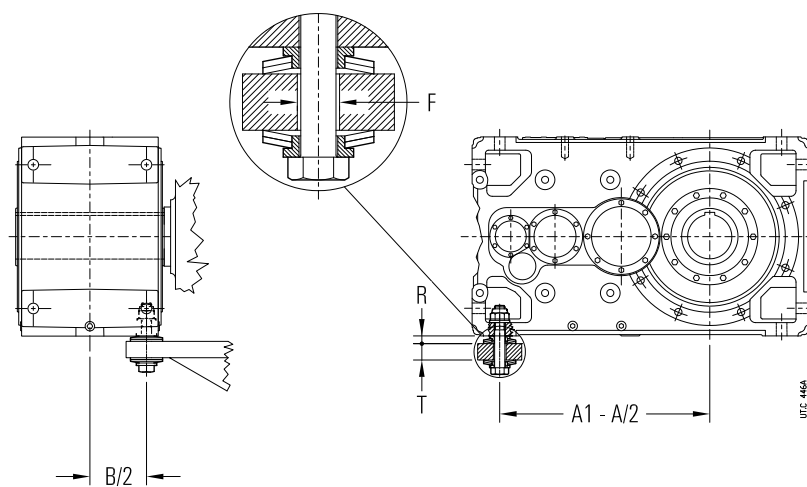
Dispositif antidéviour disponible pour les réducteurs à axes parallèles avec $i_N \geq 12,5$ et à axes orthogonaux avec $i_N \geq 11,2$. La massima capacità di sovraccarico del dispositivo è pari a $1,7 \cdot M_{N2}$.

Les exécutions et les positions possibles sont celles indiquées ci dessus.

Le dispositif antidéviour ne sort pas de la cote **H₁** (à l'exception du train d'engrenages 2I).

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **dispositif antidéviour rotation libre flèche blanche** ou **flèche noire**.

(10) Boulon de réaction à rondelles élastiques



Taille réducteur	Vite UNI 5737-88	Molla a tazza DIN 2093	A1 - A/2	B/2	T	F Ø	R 1)
400, 401	M45 × 260	A 125 n. 2	950	256	55	50	31

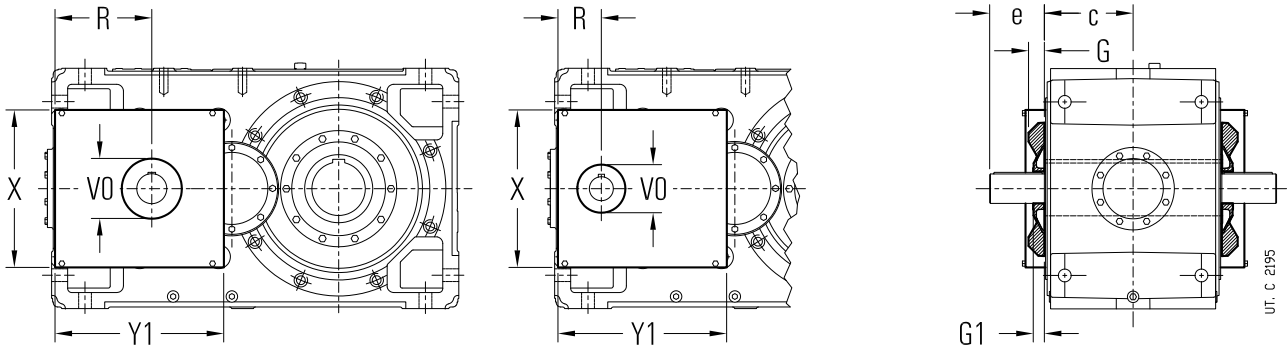
1) Valeur théorique: tolérance 0 ± -1.

Système de réaction pour la fixation pendulaire. Voir éclaircissements techniques au chap. 18. Ne pas appliquer dans les trous des pattes sur le côté court.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **boulon de réaction à rondelles élastiques**.

(15) Refroidissement artificiel par ventilateur

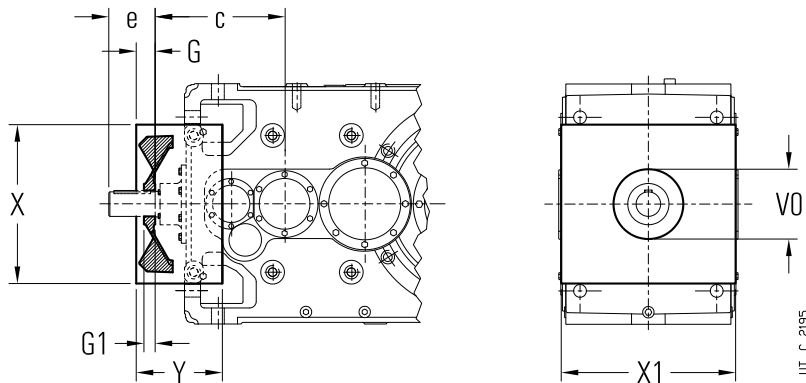
Les réducteurs à **axes parallèles R 2I** et **R 3I** peuvent être fournis avec **un** ou **deux** ventilateurs de refroidissement calés sur les arbres rapides. Pour les valeurs des cotes **e**, et **c** voir chap. 26.



Taille réducteur	2I				3I				
	G 1)	G₁ 2)	R	V₀ Ø	G₁ 2)	R	V₀ Ø	X	Y₁
400, 401	63	50	363	220	40	163	175	560	633

- 1) Les vis sortent de la cote **G** de 6 mm..
- 2) La longueur utile du bout d'arbre rapide est égal à **e - G₁**.

Les réducteurs à **axes orthogonaux R C2I** peuvent être fournis avec **un** seul ventilateur de refroidissement calé sur l'arbre rapide. Pour les valeurs des cotes **e** et **c** voir chap. 28.

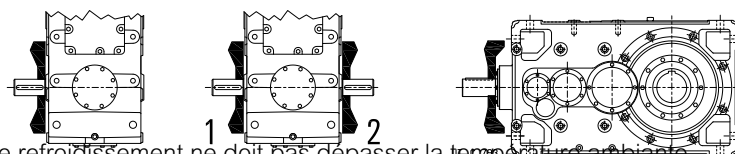


Taille réducteur	G	G₁ 2)	V₀ Ø	X	X₁ 1)	Y
400, 401	72	47	220	590	640	310

- 1) Les vis sortent de la cote **X₁** de 6 mm par côté.
- 2) La longueur utile du bout d'arbre rapide est égal à **e - G₁**.

Dans l'exécution à arbre rapide à double sortie, tous les deux bouts d'arbre sont accessibles même lorsqu'il y a le ventilateur: toute protection contre les accidents du travail doit être faite aux soins de l'Acheteur (2006/42/CE).

Les exécutions possibles et la position des ventilateurs sont indiquées ci-dessous.



La température de l'air de refroidissement ne doit pas dépasser la température ambiante.

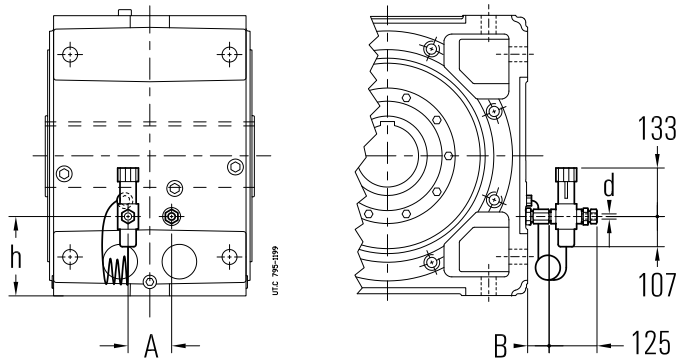
Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **refroidissement artificiel par ventilateur**; pour l'exécution à arbre rapide à double sortie, préciser si pos. **1** ou **2** – seulement pour les parallèles – **1 et 2**.

Disponible même le refroidissement artificiel avec unité autonome de refroidissement avec échangeur de chaleur (voir chap. 30 (29)); en cas de nécessité, nous consulter.

(16) Refroidissement artificiel par serpentin

Serpentin en alliage de cuivre pour le refroidissement à eau du réducteur. Sur demande, est disponible même le serpentin d'acier inoxydable (AISI 316) ou de cupronickel, nous consulter.

Exécution pas possible pour les positions de montage verticales (V5, V6) avec roue lente positionnée en bas.



Taille réducteur	A ¹⁾	B ¹⁾	d	h
400, 401	≈ 140	≈ 45	16	255

1) Valeurs indicatives valables pour position de montage B3 et exécutions U ... A; pour les autres positions de montage et/ou exécutions, nous consulter.

Caractéristiques de l'eau de refroidissement:

- une faible dureté ≤ 12 °F (dégrés français);
- température max 20 °C;
- un débit de 10 ÷ 20 dm³/min;
- une pression 0,2 ÷ 0,4 MPa (2 ÷ 4 bar).

Pour la connexion il suffit avoir un tube métallique lis du diamètre extérieur **d** indiqué dans le tableau.

La perte de la charge du serpentin, en fonction de la portée et de la pression de l'eau, est d'environ 0,6 ÷ 0,8 bar.

Sur demande il est disponible la **soupape thermostatique** qui, de façon automatique et sans nécessité d'alimentation auxiliaire, permet la circulation de l'eau quand l'huile du réducteur atteint la température imposée; le sensor de la soupape est complète de puisard. Le montage et le tarage, réglable de 50 ÷ 90 °C, doivent être effectués par le Client.

Pour température ambiante inférieure à 0 °C, nous consulter.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **refroidissement artificiel par serpentin** ou **refroidissement artificiel par serpentin et soupape thermostatique**.

(17) Refroidissement artificiel par échangeur de chaleur intérieur

Les réducteurs tailles 400, 401 à axes parallèles 2I et 3I, à axes orthogonaux C2I et C3I en exécution UO2A, UO2H, UO2V peuvent être fournis avec échangeur de chaleur **intérieur** et **extractible**, d'alluminium à ailettes, monté sur le couvercle d'inspection du réducteur (pour faciliter les opérations d'entretien) pour le refroidissement à l'eau de l'huile de lubrification.

Dans le tableau est indiquée la valeur du facteur thermique **ft_{1b}** en fonction de la position de montage.

Dimensions sur demande: nous consulter.

Caractéristiques de l'eau de refroidissement:

- une faible dureté ≤ 12 °F (dégrés français);
- température max 20 °C;
- un débit de 10 ÷ 20 dm³/min;
- une pression 0,2 ÷ 0,4 MPa (2 ÷ 4 bar).



Taille réducteur	ft _{1b}		
	B3	B6, B7	B8, V5, V6
400, 401	2	2,24	2,12

Pour la connexion il suffit avoir un tube métallique lis du diamètre extérieur **Ø16**, en maintenant fixe le raccord par une deuxième clé hexagonale, pendant le serrage du tube sur le raccord même.

La perte de charge dans l'échangeur intérieur, en fonction de la portée et de la pression de l'eau, est de 1,4 ÷ 1,8 bar pour diamètre Ød 16 et 1,8 ÷ 2 bar pour Ød 12.

Sur demande et après vérification technique de réalisation technique, il est disponible la **soupape thermostatique** qui, de façon automatique et sans nécessité d'alimentation auxiliaire, permet la circulation de l'eau quand l'huile du réducteur atteint la température imposée; le sensor de la soupape est complète de puisard, le montage et le tarage, réglable du 50 ÷ 90 °C, sont de responsabilité de l'acheteur.

Pour température ambiante inférieure à 0 °C nous consulter.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **refroidissement artificiel par échangeur de chaleur intérieur**.

(18) Trou supplémentaire carcasse diamètre majoré pour le refroidissement de l'huile par circuit extérieur

En présence d'un système de refroidissement de l'huile par un circuit extérieur centralisé (ex.: applications pour papier) il faut prévoir sur la carcasse réducteur un trou supplémentaire de dimensions adéquates pour permettre le débit du lubrifiant par gravité.

La régulation du débit de l'huile en entrée au réducteur doit être exécutée pendant l'installation, aux soins de l'Acheteur.

La quantité de chaleur dissipée par le système dépend du débit de l'huile et de la différence de température de l'huile entre entrée et sortie du réducteur.


Disponible seulement pour les positions de montage B3 et B8.

Trou taraudé **G 2 1/2"**.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **trou supplémentaire de la carcasse du diamètre majoré**.

(19) Lubrification forcée des roulements

Tous les réducteurs en fonction du train d'engranages, de l'exécution, du rapport de transmission, de la position de montage, de la vitesse entrée et du service peuvent être fournis avec un système de lubrification forcée des roulements pas à bain d'huile par une **pompe intérieure à pistons** ou système extérieur de **lubrification avec motopompe** (voir chap. 24).

Le tableau suivant resume les cas (voir  aux chap. 26, 28) où – **en fonction de la seule position de montage** et pour service continu – il faut prévoir la lubrification des roulements. Pour les autres conditions opérationnelles, nous consulter.

Train d'engr.	Exécution	Présence de pompe de lubrification					
		Position de montage					
		B3	B6	B7	B8	V5	V6
2I, 3I, 4I	toutes	–	–	–	n.a.	P	P
C2I	UO2A, UO2N sin	–	P	–	n.a.	P	P
	UO2H, UO2M sin	P	P	–	n.a.	P	P
	UO2V, UO2L sin	P	–	–	–	P	P
C3I	toutes	–	P	–	n.a.	P	P

– Lubrification forcée des roulements pas nécessaire.

P Lubrification forcée des roulements nécessaire (avec pompe ou motopompe).

n.a. Position de montage pas prévue.

Pour les cas marqués par le symbole ▲ chap. 25 et 27, prévoir la lubrification par **motopompe** et éventuellement l'échangeur de chaleur (voir chap. 22, 24, 130(29)).

IMPORTANT. Pour le fonctionnement avec des démarrages à froid ($T_{amb} = T_{huile} \leq 25 \text{ °C}$) et systèmes de lubrification (voir aussi chap. 6 et 12 (11)), **prévoir toujours le pré-échauffeur** de l'huile (voir chap. 30 (25)).

En général, lorsque la maximale fiabilité du système soit requise, en présence de cycles de charge particulièrement lourds ou conditions ambiantes difficiles, il faut évaluer la possibilité d'installer la pompe de lubrification des roulements; nous consulter.

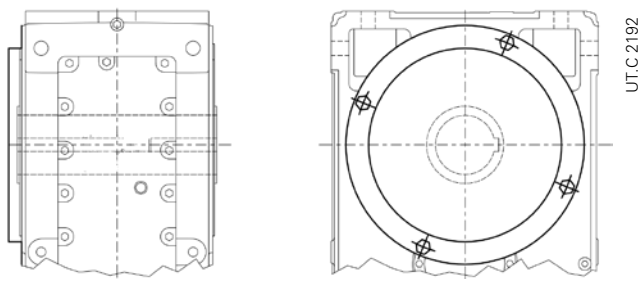
Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **pompe lubrification roulements** ou **motopompe lubrification des roulements**.

(20) Rondelle arbre lent creux

Tous les réducteurs à arbre lent creux ou arbre lent creux avec unité de blocage peuvent être fournis avec rondelle, circlip et vis pour la fixation axiale (voir chap. 31).

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **rondelle arbre lent creux**.

(22) Protection de l'arbre lent creux



Protection en tôle d'acier de la zone non utilisée de l'arbre lent creux pour la prévention des accidents. La protection est montée du côté de la roue lente (côté opposé pour la R 4I ; voir aussi les chapitres 26 et 28). Dimensions sur demande ; veuillez nous contacter.

(24) Cycles spéciaux de peinture

Les réducteurs et motoréducteurs peuvent être fournis avec des cycles spéciaux de peinture, selon le tableau suivant

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **peinture optionale ...** (voir le code indiqué dans le tableau; ex. «**peinture optionale 2HRAL5010**»).

Champ d'utilisation	Caractéristiques	Classe de corrosivité ISO 12944-2	Classe de durabilité ISO 12944-2	Description	Epaisseur final moyen sur les parties usinées µm	Code
Applications en environnements agressifs	Bonne résistance aux agents atmosphériques et agressifs	C4	Basse	Fond époxy bicomposant Email bicomposant à l'eau avec résines acryliques-polyuréthaniques	150	1HRAL5010 (bleu)
			Moyenne	Fond époxy bicomposant (× 2) Email bicomposant à l'eau avec résines acryliques-polyuréthaniques	200	2HRAL5010 (bleu)
			Haute	Email bicomposant à l'eau (× 4) Email bicomposant à l'eau avec résines acryliques-polyuréthaniques	300	3HRAL5010 (bleu)
Applications à l'ouvert dans un environnement marin	Résistance optimale aux agents atmosphériques et agressifs. Applications à l'ouvert dans un environnement marin	C 5 - M	Moyenne	Sablage Fond anti-rouille bicomposant aux phosphates de zinc Fond époxy bicomposant Email bicomposant à l'eau avec résines acryliques polyuréthaniques	300	2IRAL5010 (bleu)
			Haute	Sablage Fond anti-rouille bicomposant aux phosphates de zinc Scellage avec du polyuréthane Fond époxy bicomposant Email bicomposant à l'eau avec résines acryliques polyuréthaniques	400	2KRAL5010 (bleu)
Applications à l'ouvert dans un environnement chimiquement agressif et dans des zones industrielles à humidité élevée	Résistance optimale aux agents atmosphériques et agressifs. Applications à l'ouvert dans un environnement chimiquement agressif (fertilisants, etc.)	C 5 - I	Moyenne	Sablage Fond anti-rouille bicomposant aux phosphates de zinc Fond époxy bicomposant Email bicomposant à l'eau avec résines époxy	300	2LRAL5010 (bleu)
			Haute	Sablage Fond anti-rouille bicomposant aux phosphates de zinc Scellage avec du polyuréthane Fond époxy bicomposant Email bicomposant à l'eau avec résines époxy	400	2YRAL5010 (bleu)

Autres couleurs disponibles sur demande, les codes RAL préférés sont les suivants:

1000, 1003, 1004, 1013, 1014, 1015, 1016, 1018, 1021, 1023, 1028,

2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2009, 2010,

3000, 3001, 3002, 3003, 3005, 3007, 3011, 3016, 3020,

4003,

5000, 5001, 5002, 5003, 5005, 5007, 5008, 5009, 5011, 5012, 5013, 5015, 5017, 5018, 5019, 5021, 5022, 5023, 5024,

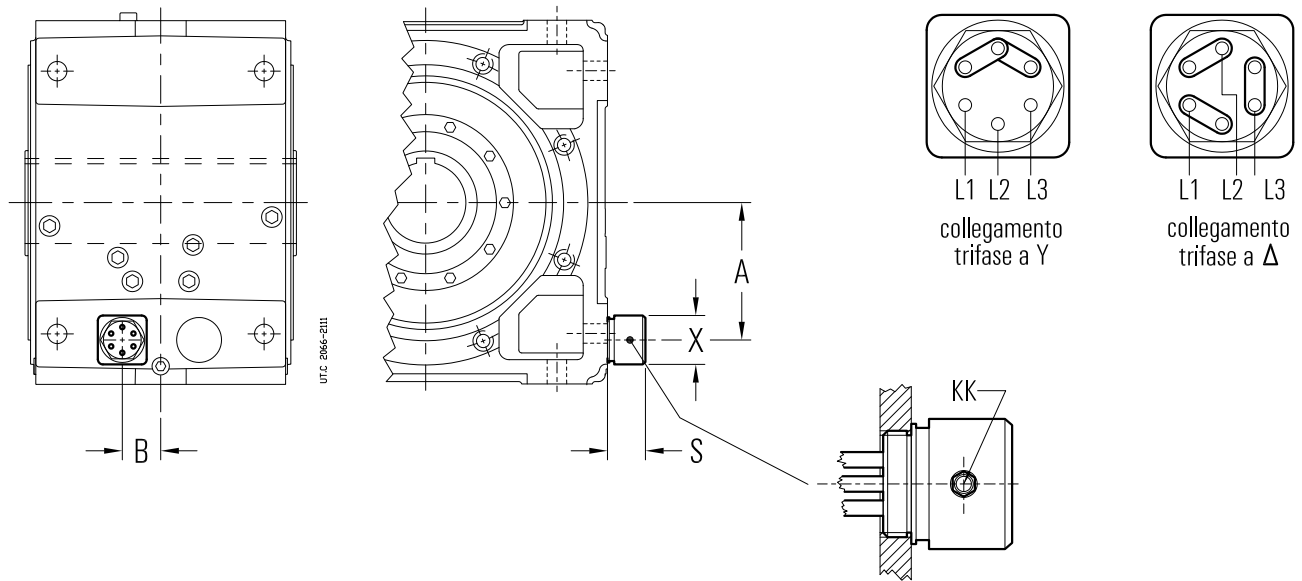
6000, 6001, 6003, 6004, 6005, 6010, 6011, 6012, 6017, 6018, 6019, 6020, 6021, 6024, 6025, 6026, 6027, 6028, 6029,
6032, 6033, 6037,

7000, 7001, 7004, 7006, 7011, 7012, 7015, 7016, 7021, 7022, 7023, 7024, 7030, 7031, 7032, 7033, 7034, 7035, 7036,
7037, 7038, 7040, 7042, 7043, 7044, 7046, 7048,

8012, 8014,

9001, 9002, 9003, 9005, 9011, 9017, 9006, 9007, 9010, 9016, 9018, 9023

(25) Résistance de chauffage



Taille réducteur	A	B	S ≈	X	KK	Alimentation	P kW
400, 401	340	95	90	85	Pg13	~ 3 Δ230 Y400 V - 50 Hz	n. 1 × 2,1

Résistance de pré-échauffement de l'huile pour démarrage à température basse.

Avec cette exécution il faut requérir toujours également l'exécution «Senseur de température huile».

Le pilotage de la résistance de chauffage doit s'effectuer par l'appareil de contrôle (aux soins du client ex.: PLC ou de fourniture Rossi ex.: dispositif de signalisation à 2 seuils CT03 ou à trois seuils CT10) agissant sur un appareillage adéquat de déclenchement de l'alimentation jusqu'à atteindre la température de l'huile pré-déterminée.

IMPORTANT. Les données indiquées dans le tableau se réfèrent à la seule position de montage **B3**; pour les autres positions de montage, nous consulter.

L'exécution peut être incompatible avec toutes autres exécutions: nous consulter.

Caractéristiques:

- puissance spécifique 2 W/cm²;
- alimentation triphasée Δ230 Y400 V 50-60 Hz;
- résistances en acier inoxydable AISI 321;
- scatola morsettiera metallica; bocchettone pressacavo Pg13; protezione IP 65;
- montage horizontal à immersion à bain d'huile;
- température huile max 90 °C;
- attaque taraudé en laiton G 2"½;
- disponible également en exécution antidéflagrante ATEX II 2GD EExd IIC T4: nous consulter.

Disponible également en version équipée avec thermostat intégré.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **résistance de chauffage** ou **résistance avec thermostat**.

(26) Étanchéités arbres rapides et lents

Les types d'étanchéité disponibles (standard et sur demande) sur les arbres rapides et lents, sont indiqués dans le tableau.

Le composé standard des bagues d'étanchéité est l'acrylonitrile; Des bagues d'étanchéité en composés fluorés sont disponibles sur demande (ex.: pour les hautes températures, pour les environnements agressifs ou pour les vitesses de rotation élevées, etc.); spécifier en désignation: étanchéité en composé fluoré.

La double étanchéité rapide de l'arbre n'est généralement pas recommandée car l'augmentation de l'échauffement localisé réduit la durée de vie du joint.

En cas de double étanchéité, la bague d'étanchéité extérieure peut être montée à l'envers (par exemple en présence de jets d'eau); préciser dans la désignation: bague extérieure montée à l'envers.

L'exécution de l'étanchéité avec labyrinthe et graisseur d'arbre rapide n'est disponible qu'après une évaluation de la faisabilité technique du cas spécifique par Rossi S.p.A.: nous contacter.

L'arbre creux avec unité de serrage (voir chapitre 30 (6)) ne peut être fourni qu'avec un joint à labyrinthe sur le côté opposé de l'unité de serrage; dans ce cas, le "protecteur d'arbre creux avec unité de serrage" (voir chapitre 30 (7)) doit être fourni; si celui-ci n'est pas disponible, nous contacter.

Pour la description supplémentaire à la **désignation** pour la commande, voir le tableau.

Type d'étanchéité	Schéma
Standard	
Double étanchéité arbre rapide	
Double étanchéité arbre lent	
Environnement assez sale et/ou à l'ouvert	Description supplémentaire à la désignation pour la commande: double étanchéité arbre rapide. double étanchéité arbre lent.
Etanchéité à labyrinthe et graisseur arbre rapide («taconite»)	
Environnement très sale (ex.: industrie minière)	Description supplémentaire à la désignation pour la commande: étanchéité à labyrinthe et graisseur arbre rapide.
Double étanchéité à labyrinthe et graisseur arbre lent («taconite»)	
Environnement très sale (ex.: industrie minière)	Description supplémentaire à la désignation pour la commande: étanchéité à labyrinthe et graisseur arbre lent.

- 1) Le disque du labyrinthe saille de la cote A par rapport à l'épaule de l'arbre; la longueur utile du bout d'arbre lent sera égale à E - A (pour la dimension C et E voir chap. 26 et 28); pour la dimension Z voir chap. 30 (1), (3).
- 2) Valeurs valables pour arbre creux (avec rainure de clavette ou frette de serrage).

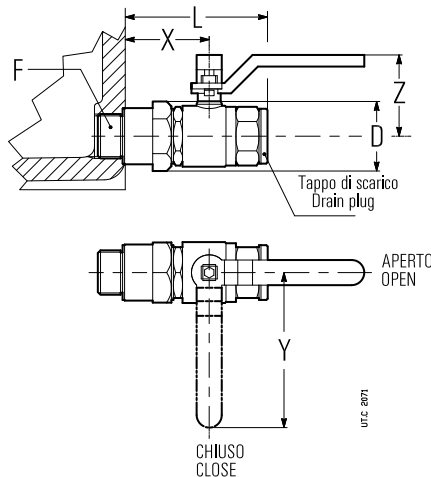
(27) Bouchon magnétique

Bouchon magnétique de vidange de l'huile, pour réduire la contamination du lubrifiant et augmenter les intervalles d'entretien.

En présence du bouchon de vidange de l'huile (28) le bouchon magnétique de vidange de l'huile est monté dans un deuxième trou de vidange sur la carcasse et pas dans le bouchon.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **bouchon magnétique de vidange de l'huile**.

(28) Bouchon de vidange de l'huile

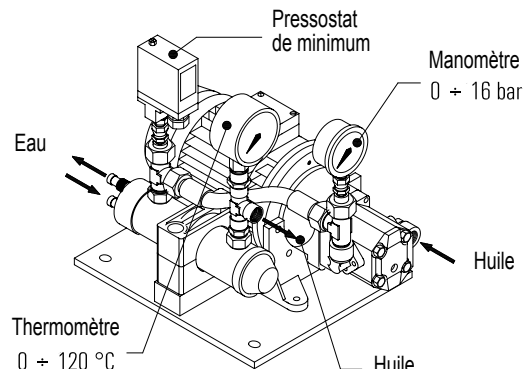
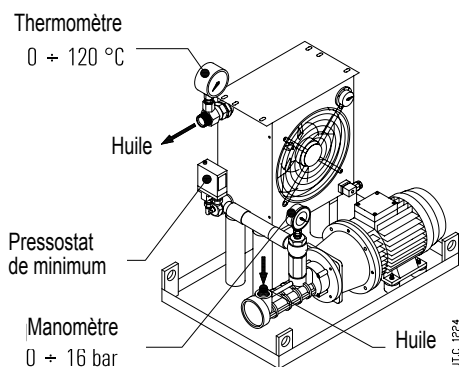


Taille réducteur	F	D Ø	L ≈	X	Y	Z
400, 401	G 1"	46	106	66	115	60

Accessoire fourni monté.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **bouchon de vidange de l'huile**

(29) Unité autonome de refroidissement



Dispositif auxiliaire de refroidissement pour les cas où les autres systèmes de refroidissement artificiel ne soient plus suffisant pour la dissipation de l'énergie thermique produite par le réducteur pendant le fonctionnement (ved. cap. 22).

Formé par:

- un **échangeur de chaleur huile/eau** (O/A; avec thermostat à poignée réglable 0 ÷ 90 °C) ou **huile/au** (O/W);
- une **motopompe**: pompe à vis avec étanchéités à vis en gomme fluorée (pompe à engrenages pour UR O/W4 + UR O/W 21); moteur à 4 pôles B3/B5 (triphasée 230 Y400 V 50 Hz); connexion moteur-pompe avec accouplement;
- un **motoventilateur** (O/A) (alimentation triphasée 230 Y400 V 50 Hz ou monophasée 230 V 50, 60 Hz, voir tableau à la page suivante); moteur à 2 pôles (UR O/A 5 et 7) et moteur à 4 pôles (UR O/A 10 ... 46);
- un **manomètre analogique** (0 ÷ 16 bar) monté entre pompe et échangeur;
- un **thermomètre analogique** (0 ÷ 120 °C) monté en sortie de l'échangeur;
- un **pressostat de minimum** (avec contacts d'échange) monté entre pompe et échangeur;
- un **châssis** de support avec plaque d'identification.

Les suivants accessoires peuvent être fournis séparément, avec montage aux soins de l'Acheteur) pour satisfaire toutes les exigences de fonctionnalité et sécurité:

- **capteur température huile Pt100**;
- **dispositif de signalisation à deux seuils CTN03** (nécessaire également le capteur de température de l'huile Pt100) pour le montage selon DIN EN 50022;
- **dispositif de signalisation à trois seuils CTN10** (nécessaire également le capteur de température de l'huile Pt100) pour montage selon DIN EN 50022;
- **thermostat bimétallique**;
- **indicateur de flux**;
- **filtre** (avec détecteur optique-électrique d'obstruction différentielle et une ou deux cartouches filtrantes M60).

Les connexions par des tubes flexibles (type SAE 100 R1, longueur maximale 2 m) entre réducteur et unité de refroidissement et le montage des accessoires et des dispositifs de signalisation sont aux soins de l'acheteur.

Puissance d'échange requise à l'unité autonome de refroidissement:

$$P_s \geq (P_1 - P_{tN} \cdot f_{t1} \cdot f_{t2} \cdot f_{t3} \cdot f_{t4} \cdot f_{t5}) \cdot (1 - \eta) \cdot K_1$$

où:

P_s puissance nominale de l'unité [kW], c'est-à-dire la puissance asportable avec l'huile chaud à environ 80 °C et l'air de refroidissement à 40 °C (O/A) ou l'eau de refroidissement à 20 °C (O/W) avec les débits indiqués (voir tab. suivant);

P_1 puissance à l'entrée du réducteur [kW] (si on n'a aucune certitude sur la puissance absorbée, adopter la puissance installée);

P_{tN} puissance thermique nominale du réducteur [kW] (voir chap. 22);

f_{t1} facteur thermique en fonction de la vitesse en entrée (voir chap. 22);

f_{t2} facteur thermique en fonction de la température ambiante (voir chap. 22);

f_{t3} facteur thermique en fonction de la position de montage (voir chap. 22);

f_{t4} facteur thermique en fonction de l'altitude (voir chap. 22); pour UR O/A il faut déclasser également la puissance de l'échangeur: multiplier P_s par 0,85 (pour 1 000 + 2 500 m s.n.m.) ou par 0,71 (pour 2 500 + 5 000 m s.n.m.);

f_{t5} facteur thermique en fonction de la vitesse de l'aire sur la carcasse (voir chap. 22);

η rendement du réducteur (voir chap. 24);

$K_1 = 1,18$ considère la diminution du rendement de l'échangeur causée par la saleté présente sur la surface extérieure

Unité huile/air (UR O/A)

Désignation	P_s kW	Echangeur	Motopompe huile		Motoventilateur		Connexions de l'huile		Capacité échangeur dm ³	Masse kg
			moteur 3~ kW	portée dm ³ /min	moteur kW	portée m ³ /h	aspiration	refoulement		
UR O/A 5	5	AP 300E	1,5	30	0,12	1~ 900	1" (1"1/4) ²⁾	1" (1"1/4) ²⁾	2	60
UR O/A 7	7	AP 300/2E	1,5	30	0,12	1~ 1300			3,6	65
UR O/A 10	10	AP 430E	1,5	30	0,21	3~ 2750			3,6	70
UR O/A 13	13	AP 430/2E	1,5	30	0,18	3~ 2700			5,5	75
UR O/A 16	16	AP 580 EB	2,2	56	0,18	3~ 3500			15	96
UR O/A 21	21	AP 680 EB	2,2	56	0,69	3~ 6300			16	118
UR O/A 26	26	AP 730 EB	2,2	56	0,69	3~ 7450	1" 1/4	1" 1/2 (1") ¹⁾	16	127
UR O/A 30	30	AP 730 EB	3	80	0,69	3~ 7450			16	127
UR O/A 40	40	AP 830 EB	2,2	56	0,81	3~ 9500			20	140
UR O/A 46	46	AP 830 EB	3	80	0,81	3~ 9500			20	140

1) Connexion pour le refoulement de UR O/A 16.

2) Connexion pour le refoulement en présence du filtre.

Unité huile/eau (UR O/W)

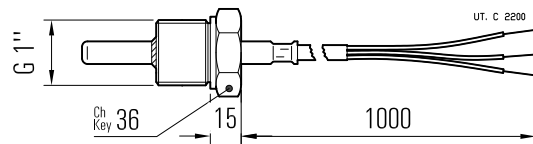
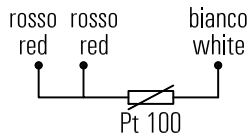
Désignation	P_s kW	Echangeur	Motopompe huile		Eau		Connexions huile		Capacité échangeur dm ³	Masse kg
			moteur 3~ kW	portée dm ³ /min	portée dm ³ /min	Connex.	aspiration	refoulem.		
UR O/W 4	4	T60CB1	0,37	16	≥ 8 (< 30)	Ø 12	G 1/2"	G 1/2"	0,4	13
UR O/W 6	6	T60CB2	0,37	16	≥ 10 (< 30)	Ø 12	G 1/2"	G 1/2"	0,6	15
UR O/W 9	9	T80CB2	0,55	16	≥ 16 (< 30)	Ø 12	G 1/2"	G 1/2"	1	18
UR O/W 13	13	MS84P2	1,1	30	≥ 25 (< 45)	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"	1	31
UR O/W 21	21	MS134P1	1,5	30	≥ 40 (< 110)	G 1"	G 3/4"	G 3/4"	3	44
UR O/W 31	31	MS134P1	2,2	56	≥ 50 (< 110)	G 1"	G 1"1/4	G 1"1/4	3	55
UR O/W 50	50	MS134P2	3	80	≥ 80 (< 110)	G 1"	G 1"1/4	G 1"1/4	4,5	70

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande:

unité autonome de refroidissement huile-air UR O/A ... ou bien **unité autonome de refroidissement huile-eau UR O/W ...**, éventuellement intégrée, si requise par l'application, avec la description: «**Lubrification forcée ...**» et l'indication des roulements et/ou des engrenages à lubrifier.

Pour les dimensions, les accessoires, **modalité de démarrage à basse température** et ultérieurs détails techniques voir documentation spécifique.

(30) Senseur de température de l'huile



Senseur pour la mesure à distance de la température de l'huile; l'installation au lieu du bouchon de vidange, ou dans un trou opportunément prédéposé aux soins de l'Acheteur. La sonde de température est réalisée par une thermorésistance Pt100 avec les caractéristiques suivantes:

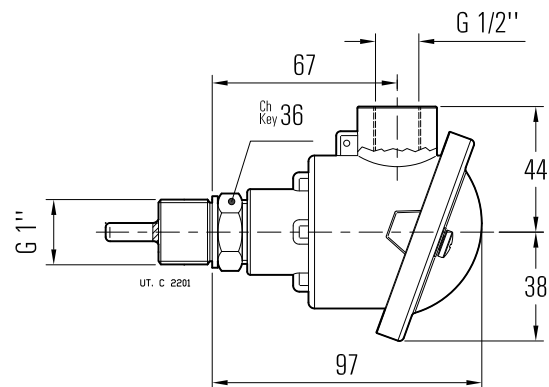
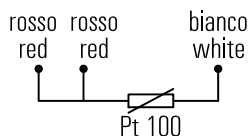
- fil de platine avec 100 Ω à 0 °C selon EN 60751;
- précision classe B selon EN 60751;
- champ de température de fonctionnement -40 °C ÷ 200 °C;
- courant max 3 mA;
- connexion à 3 fils selon IEC 751 (voir fig. ci-dessus);
- sonde en acier inoxydable AISI 316; diamètre 6 mm;
- câble long 1 m avec bout d'arbre libre.

Pour la connexion du senseur au correspondant dispositif de signalisation CT03 ou CT10 (sur demande; nous consulter) utiliser un câble protégé de section $\geq 1,5 \text{ mm}^2$ séparé des câbles de puissance.

En cas de réducteur fourni **complet d'huile** il faut prévoir la sonde équipée avec **puisard** (prémonté dans la fabrique), dont la position doit être concordée avec Rossi; nous consulter.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **sonde de température huile**.

(31) Senseur de température de l'huile avec boîte à bornes et transducteur ampérométrique 4 ÷ 20 mA



Senseur pour le contrôle à distance de la température de l'huile, avec boîte à bornes et transducteur ampérométrique; installation au lieu du bouchon de vidange, aux soins de l'Acheteur. La sonde de température est réalisée avec une thermorésistance Pt100 avec les caractéristiques suivantes:

- fil de platine avec 100 Ω à 0 °C selon EN 60751;
- précision classe B selon EN 60751;
- champ de température de fonctionnement -40 °C ÷ 200 °C;
- connexion à 3 fils selon IEC 751 (voir fig. ci-dessus);
- sonde en acier inoxydable AISI 316; diamètre 6 mm;
- transducteur ampérométrique avec signal de sortie 4 ÷ 20 mA;
- boîte à bornes en aluminium (fournie sans goulotte presse-étoupe);
- degré de protection IP65;
- entrée câbles G 1/2".

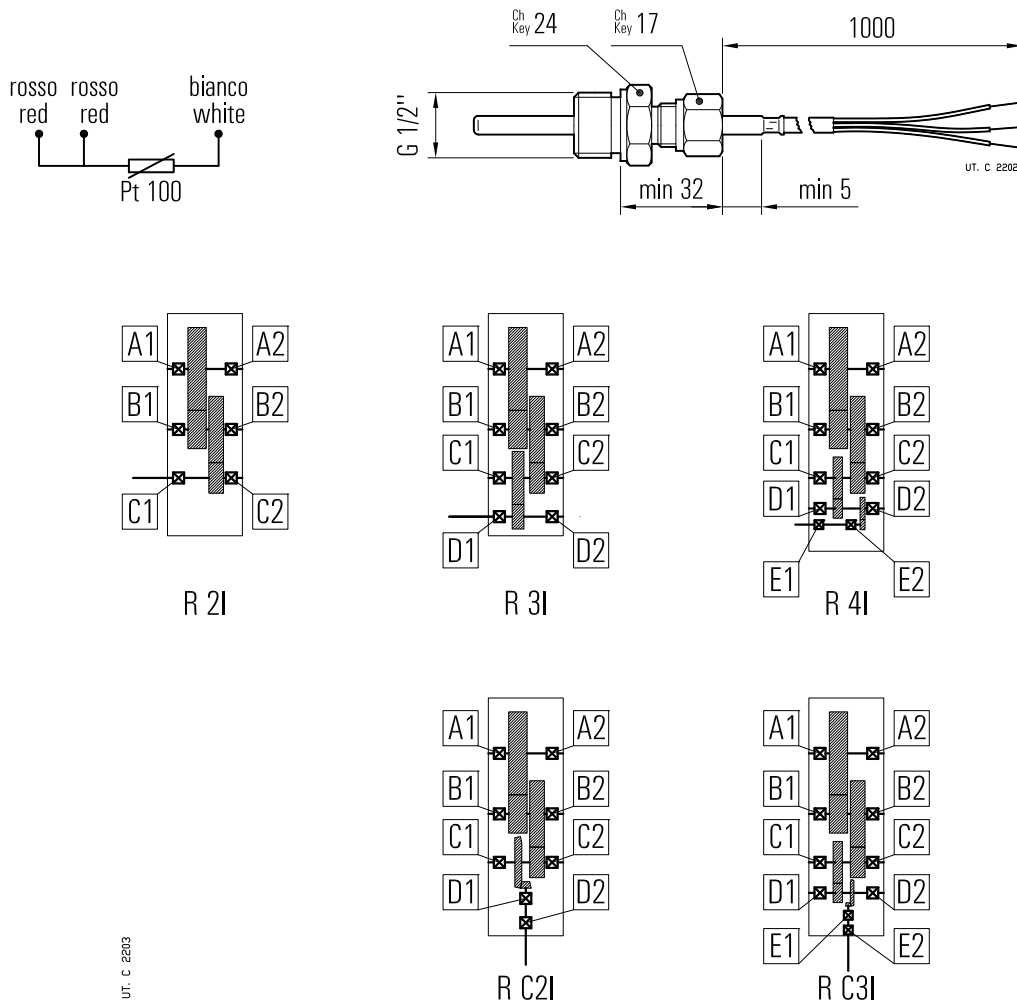
Pour la connexion du senseur au dispositif de signalisation CT03 ou CT10 (sur demande; nous consulter) utiliser un câble protégé de section $\geq 1,5 \text{ mm}^2$ séparé des câbles de puissance.

ATTENTION. Accessoire disponible seulement après évaluation technique donnée par Rossi S.p.A.: nous consulter.

En cas de réducteur fourni **complet d'huile** il faut prévoir la sonde équipée avec **puisard** (prémonté en fabrique), dont la position doit être concordée avec Rossi; nous consulter.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **senseur de température de l'huile avec transducteur ampérométrique**.

(32) Senseur de température roulement



Sonde pour le contrôle à distance de la température du roulement; installation (aux soins de l'Acheteur) dans un trou taraudé opportunément prédisposé près d'un roulement à concorder à la commande (pour les cas plus communs, pour faciliter l'identification du roulement à contrôler on peut se référer au schéma indiqué ci-dessous).

La sonde de température est réalisée avec une thermorésistance Pt100 avec les caractéristiques suivantes:

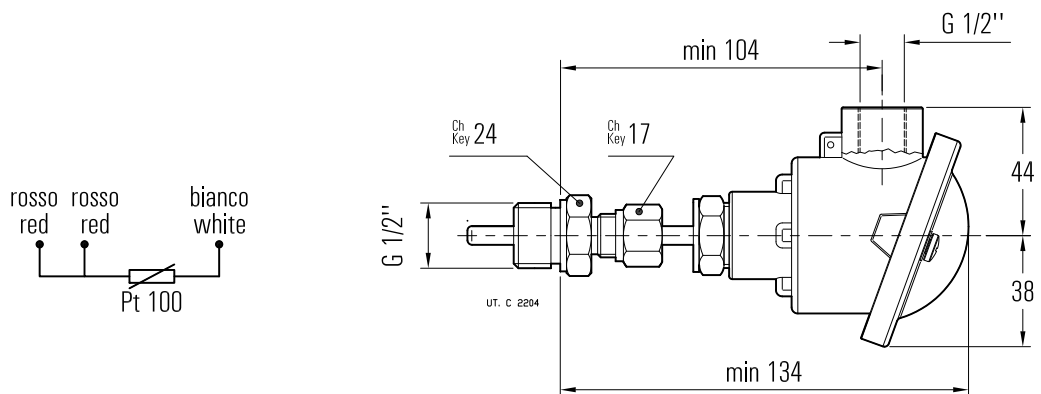
- fil de platine avec 100 Ω à 0 °C selon EN 60751;
- précision classe B selon EN 60751;
- champ de température de fonctionnement -40 °C ÷ 200 °C;
- courant max 40 mA;
- connexion à 3 fils selon IEC 751 (voir fig. ci-dessous);
- sonde à tête plate en acier inoxydable AISI 316; diamètre 6 mm;
- raccordo **scorrevole** di acciaio inossidabile.
- câble long 1 m avec bout d'arbre libre.

Pour la connexion du senseur au dispositif de signalisation CT03 ou CT10 (sur demande, nous consulter) utiliser un câble protégé de section $\geq 1,5 \text{ mm}^2$ séparé des câbles de puissance.

ATTENTION. Accessoire disponible seulement après évaluation technique donnée par Rossi: nous consulter.

Description supplémentaire à la désignation pour la commande: senseur de température roulement.

(33) Sonde de température roulement avec boîte à bornes et transducteur ampérométrique 4 ÷ 20 mA



Sonde pour le contrôle à distance de la température du roulement, avec boîte à bornes et transducteur ampérométrique; installation (aux soins de l'Acheteur) dans un trou taraudé opportunément prédéposé près d'un roulement **à concorder à la commande** (pour les cas les plus communs, pour faciliter l'identification du roulement à contrôler, on peut se référer au schéma indiqué au n. (32)).

La sonde de température est réalisée avec une thermorésistance Pt100 avec les caractéristiques suivantes:

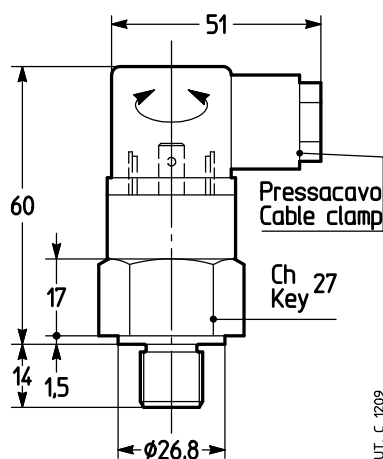
- fil de platine avec 100 Ω à 0 °C selon EN 60751;
- précision classe B selon EN 60751;
- champ de température de fonctionnement -40 °C ÷ 200 °C;
- connexion 3 fils selon IEC 751 (voir fig. ci-dessus);
- transducteur ampérométrique avec signal de sortie 4 ÷ 20 mA;
- boîte à bornes en aluminium (fournie sans goulotte presse-étoupe);
- degré de protection IP65;
- entrée câbles G 1/2";
- sonde à tête plate en acier inoxydable AISI 316; diamètre 6 mm;
- raccord **glissant** en acier inoxydable.
- câble long 1 m avec bout libre.

Pour la connexion du senseur au correspondant dispositif de signalisation CT03 ou CT10 (sur demande; nous consulter) utiliser un câble protégé de section $\geq 1,5 \text{ mm}^2$ séparé des câbles de puissance.

ATTENTION. Accessoire fournible seulement après évaluation technique de faisabilité par Rossi: nous consulter.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **senseur de température du roulement avec transducteur ampérométrique.**

(34) Thermostat bimétallique



Thermostat bimétallique pour le contrôle de la température maximum admissible pour l'huile.

Caractéristiques du thermostat:

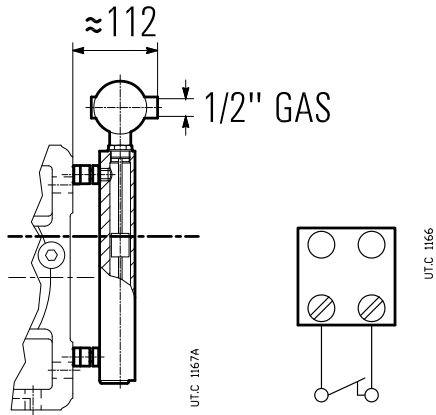
- contact NC avec courant maximum 10 A 240 V c.a. (5 A - 24 V c.c.);
- attaque G 1/2" mâle;
- presse-étoupe Pg09 DIN 43650;
- protection IP65;
- température d'intervention 90 °C \pm 5 °C (sur demande sont fournibles des autres températures d'intervention);
- différentiel thermique 15 °C.

Montage dans un trou taraudé (position à définir en fonction de la position de montage et de la fixation: nous consulter) et à bain d'huile, aux soins de l'Acheteur.

ATTENTION. Accessoire disponible seulement après évaluation technique donnée par Rossi: nous consulter.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **thermostat bimétallique**

(35) Capteur de niveau huile avec flotteur



Sonde pour mesurer à distance le niveau de l'huile avec des contacts reed positionnés à l'intérieur du tube de glissement, actionnés par le champ magnétique généré par les aimants contenus dans le flotteur, se déplaçant sur le tube même.

Le flotteur et le tuyau sont inclus dans une colonne creuse faite de matériel amagnétique, connectée à la carcasse du réducteur par le principe des vases communicants.

Caractéristiques des connexions:

- connexion 4 2 fils;
- tension maximale: 350 V;
- courant maximum: 1,5 A;
- 1 entrée câbles 1/2" UNI 6125 – IP65;
- attaque G 1" en laiton.

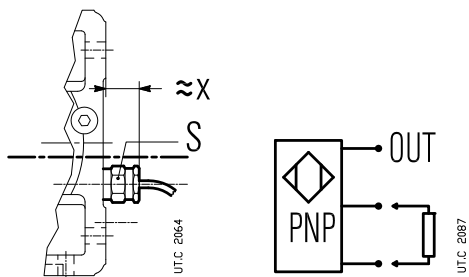
Le capteur est fourni déjà taré ; lorsque le niveau de l'huile descend de 5 mm, il entre en fonction et le contact s'ouvre.

il est nécessaire, pendant le remplissage de l'huile dans le réducteur, de vérifier que l'appareil est correctement taré. Si pendant cette opération on aurait une erreur de tarage, consulter Rossi.

ATTENTION. Accessoire disponible seulement après évaluation technique donnée par Rossi: nous consulter.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **sonde de niveau huile avec flotteur**

(36) Senseur optique de présence huile



Senseur optique à infra-rouge, sans parties mobiles, pour le contrôle (à réducteur arrêté) de la présence huile jusqu'à niveau (ex.: contrôle avant du démarrage de la machine ou du système).

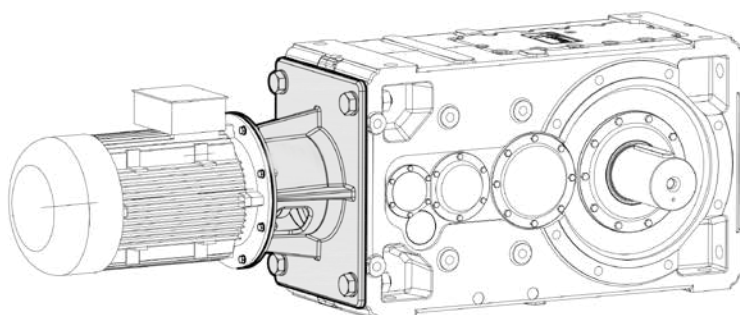
Caractéristiques::

- corp du senseur d'acier inoxydable;
- température de fonctionnement -40 °C + 125 °C;
- alimentation à c.c. 12 ± 28 V (autres types sur demande; nous consulter);
- sortie PNP (autres types sur demande; nous consulter), max 100 mA;
- attaque mâle G 1".

Description supplémentaire à la désignation pour la commande: **senseur optique de présence huile**

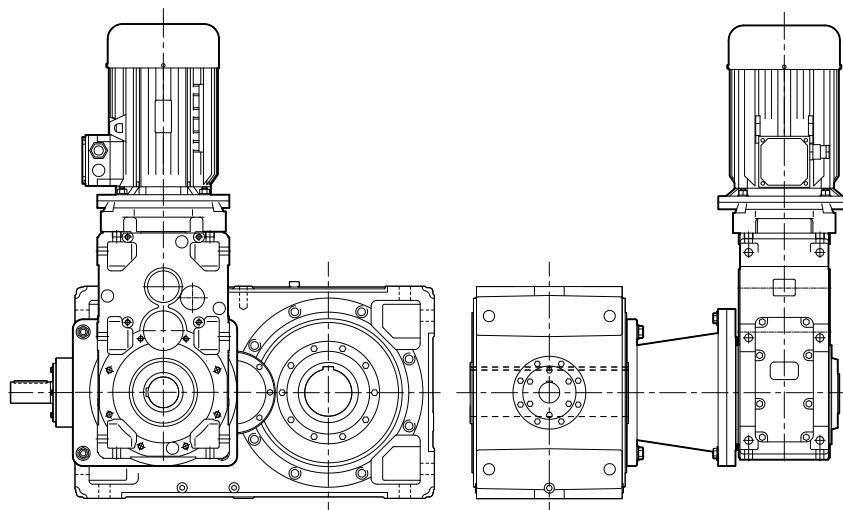
Divers

– Cloches de moteur



Cloche en fonte nodulaire pour le raccordement du moteur électrique à la boîte de vitesses au moyen d'un accouplement flexible. Disponible pour les moteurs de taille IEC 100 ... 400 ; sur demande également avec la taille d'accouplement de moteur NEMA.

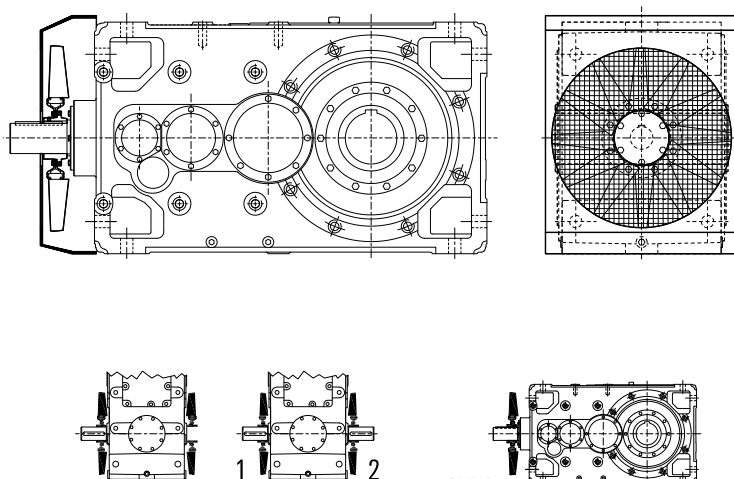
– Motorisation auxiliaire



Motorisation auxiliaire avec motoréducteur à axes orthogonaux (trains d'engrenages cat. G, CI, ICI, C2I) connecté au réducteur principal par cloche, accouplement et roue libre.

UT.C 2209_Gold

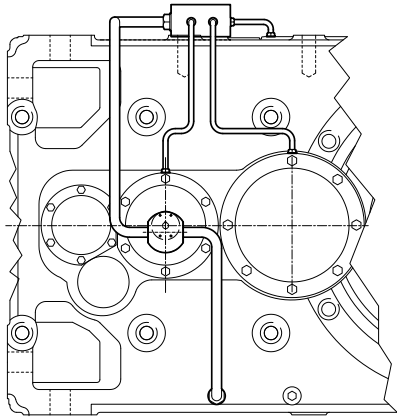
– Ventilation axiale



Refroidissement artificiel avec ventilateur axial pour les applications avec un seul sens de rotation (à préciser lors de la commande) ; pour les valeurs du facteur thermique f_{1b} , voir le chapitre 22. Les exécutions possibles sont celles indiquées. Dimensions sur demande : veuillez nous contacter.

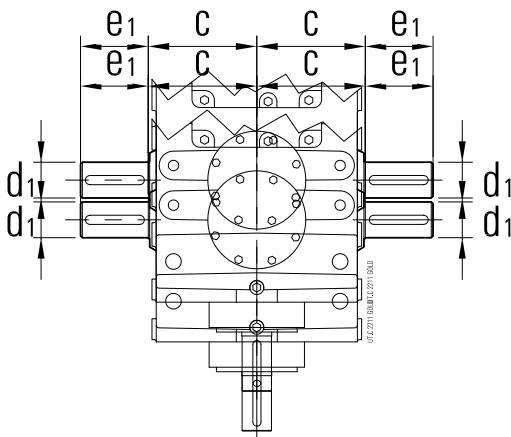
UT. C 2210 Gold

– Pompe connectée au réducteur



Pompe extérieure à engrenages actionnée directement par un arbre rapide du réducteur pour la lubrification forcée des roulements et/ou engrenages. Fonctionnement automatique, avec soupape à clapet antividange, à simple effet (applications monodirectionnelles) ou à double effet (applications bidirectionnelles); absence d'alimentation électrique; débit proportionnel au régime de rotation du réducteur. Dimensions et autres caractéristiques, sur demande: nous consulter.

– Bout auxiliaire de l'axe intermédiaire pour réducteurs à axes orthogonaux



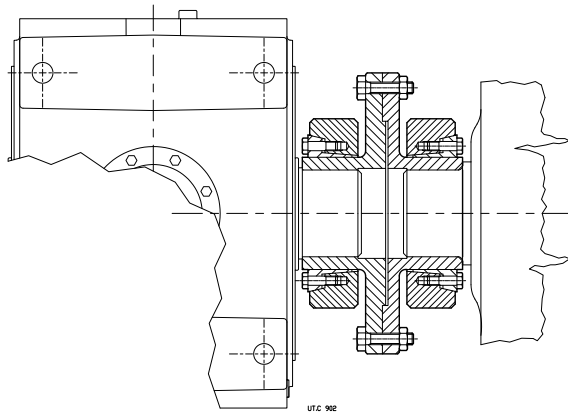
Train d'engr.	u_{N1} 1)	Rapport de transmission nominal i_N	Dimension bout d'arbre		
			c	d_1 Ø	e_1
C2I	2	$i_N \leq 25$	335	90	170
	2,5	$28 \leq i_N \leq 40$			
	3,15	$45 \leq i_N \leq 50$			
	4	$56 \leq i_N \leq 80$			
	5	$i_N \geq 90$			
C3I	2	–	325	65	140
	2,5	$i_N = 125$			
	3,15	$160 \leq i_N \leq 200$			
	4	$i_N \geq 250$			
	5	–			

1) Rapporto di trasmissione nominale del primo stadio di riduzione.

Pour permettre la réalisation des groupes combinés ou l'application de dispositifs auxiliaires (ex.: antidévireur extérieur) les réducteurs à axes orthogonaux peuvent être fournis avec une saillie d'arbre (unique ou double) sur l'arbre de la roue de la première réduction (roue conique). Dimensions principales du bout d'arbre voir le tableau suivant (pour les autres dimensions voir chap. 24).

Dans le tableau suivant sont indiqués les rapports de transmission nominaux de la première réduction – en fonction des rapports de transmission totaux – en base aux quels il est possible de calculer la vitesse de rotation de la saillie auxiliaire.

– Arbre lent avec accouplement à bride pour la fixation pendulaire



Arbre lent cylindrique sans clavette pour application d'un accouplement à bride pour la fixation pendulaire du groupe de commande

– Prédiposition pour capteurs de vibration

Position, nombre et dimension des trous à concorder pendant la commande.

– Réducteurs exécution ATEX II 2 GD et 3 GD (tailles 40 ... 360)

Pour permettre l'utilisation en zones avec atmosphères potentiellement explosives, les réducteurs et le motoréducteurs à axes parallèles et orthogonaux peuvent être fournis conformes à la directive communautaire ATEX 94/9/CE – catégorie **2 GD** (pour fonctionnement en zones 1 (gas), 21 (poudres): présence d'atmosphère explosive **probable**) et **3 GD** (pour fonctionnement en zones 2 (gas), 22 (poudres): présence d'atmosphère explosive **improbable**) – avec température superficielle T 135 °C (T4).

Les variantes principales de ce produit sont:

- bagues d'étanchéité en gomme fluorée;
- bouchons métalliques; bouchon de remplissage avec filtre et soupape;
- plaque spéciale avec marque ATEX et données des limites d'application;
- protection extérieure avec email **conductif** polyurethane bicomposant à l'eau, **couleur grise** RAL 7040, classe de corrosivité C3 ISO 12944-2;
- manuel «Instructions d'installation ATEX».

Pour la catégorie **2 GD**¹⁾ (**contrôle trimestriel**) également:

- doubles bagues d'étanchéité arbre lent;
- senseur température huile;
- éventuels capteurs températures des roulements.

Température ambiante de fonctionnement: -20 ÷ +40 °C (0 ÷ +40 °C pour les réducteurs équipés avec pompe de lubrification roulements). Le manuel «**Instructions de service ATEX**» (plus éventuelle documentation additionnelle) **sont partie intégrante de la fourniture de chaque réducteur**; toutes indications doivent être soigneusement appliquées. Si nécessaire, nous consulter.

Attention. Ci-dessous suivent les cas où l'exécution ATEX du réducteur résulte incompatible avec les autres accessoires et exécutions spéciales:

Choix de la taille du réducteur

Accessoire ou exécution spéciale	Réducteur en exécution ATEX II	
	2 GD	3 GD
Arbre lent creux avec unité de blocage (6)	●	●
Peinture spéciale selon les cycles 3H..., 2L..., 2L... (24)	○	○
Resistance (25)	○	○
Unité autonome de refroidissement (29)	–	–
Sondes de température de l'huile (30) (31)	○	○
Sondes de température du roulement (32) (33)	○	○
Thermostat bimétallique (34)	–	–
Sonde de niveau huile avec flotteur (35)	2)	●

– Pas fournible.

● Fournible.

○ Fournible mais en exécution ATEX cohérent avec l'exécution ATEX du réducteur et adéquate à la zone d'utilisation.

1) La présence de la pompe de lubrification des roulements impose un ou plus de sondes de température roulements supplémentaires.

2) Accessoire disponible seulement en catégorie 2 G (zone 1).

Pour la détermination de la taille du réducteur il faut procéder comme indiqué au chap. 5, en tenant compte des indications suivantes:

- **vitesse en entrée maximum** $n_1 \leq 1\ 500\ \text{min}^{-1}$; pour les autres vitesses en entrée, nous consulter.
- **facteur de service requis** déterminé selon chap. 3, multiplié par le facteur correctif $f_{s\text{ATEX}}$ du tableau 1 et de toute façon **jamais inférieur à 1**; en présence d'arbre creux avec unité de blocage (6) vérifier aussi que le pic maximum de moment de torsion est toujours inférieur à $M_{2\text{SD}} / f_{s\text{ATEX}}$ (pour valeurs de $M_{2\text{SD}}$ voir chap. 17 (6));
- puissance thermique P_t vérifiée comme indiqué au chap. 4 en base à la puissance thermique nominale P_{tN} multipliée par les facteurs thermiques $f_{t1}^{1)} \dots f_{t4}$ et par le facteur correctif $f_{t\text{ATEX}}$ de tableau 1.

Tableau 1 - Facteurs correctifs pour l'exécution ATEX du facteur de service requis et de la puissance thermique nominale

Catégorie	$f_{s\text{ATEX}}$	$f_{t\text{ATEX}}$
2 GD	1,18	0,8 (0,71 pour I et CI)
3 GD	1,06	0,9 (0,8 pour I et CI)

1) Dans la détermination du f_{t1} il faut considérer une valeur de f_{t1a} (voir page 387) **jamais supérieure à 1**.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande²⁾:

exécution ATEX II ...

... 3 GD T4

... 2 GD T4 v

2) Cette désignation, en cas de motoréducteur, se réfère seulement à la partie du réducteur.

31 - Installation et entretien

31.1	Sécurité.....	80
31.2	Conditions d'emploi et limites d'utilisation.....	80
31.3	Généralités	80
31.4	Pivot machine	81
31.5	Montage de pièces sur les bouts d'arbre	82
31.6	Arbre lent creux.....	82
31.7	Lubrification.....	83
31.8	Démarrage du réducteur à basse température ambiante ($T_{amb} = T_{huile} \leq 25 \text{ °C}$)	83
31.9	Systèmes de fixation pendulaire	84
31.10	Moments de serrage	84

31.1 - Sécurité

IMPORTANT: les réducteurs et motoréducteurs fournis par Rossi S.p.A. sont composants destinés à être incorporés en appareils ou systèmes finis et leur mise en service est interdite tant que l'appareil ou le système dans lequel le composant a été incorporé n'a pas été déclaré conforme:

- à la Directive Machines 2006/42/CE mises à jour suivantes; en particulier, les éventuelles protections contre les accidents pour les bouts d'arbre inutilisés et pour le capot ventilateur éventuellement accessibles (ou autre), sont à la charge de l'acheteur;
- à la directive «Compatibilité électromagnétique (EMC)» 2004/108/CE et mises à jour suivantes

Attention ! Il est recommandé de respecter scrupuleusement toutes les instructions de ce catalogue, celles concernant l'installation, les dispositions de loi en vigueur sur la sécurité et les normes en matière d'installation correcte. En cas de dangers pour personnes ou choses dus à chutes et saillies du réducteur ou parties du réducteur, il faut prévoir de sécurités adéquates contre:

- le desserrage ou la rupture des vis de fixation;
- la rotation ou le défilage du réducteur du bout d'arbre machine, causés par des ruptures accidentelles de la liaison de réaction;
- la rupture accidentelle du pivot machine.

En cas de fonctionnement anormal (augmentation de température, vibrations ou bruit inhabituel, etc.) arrêter immédiatement la machine.

Installation

Une mauvaise installation, une utilisation impropre, le démontage des protections, la déconnexion des dispositifs de protection, le défaut de contrôles et d'entretien, les connexions impropres, peuvent causer de graves dommages aux personnes ou aux choses. Par conséquent, le composant doit être transporté, installé, mis en service, géré, inspecté, soumis à entretien et réparé **exclusivement par un personnel responsable qualifié** et avec l'expérience nécessaire pour **reconnaître les risques** éventuels connectés aux produits présents en évitant toutes émergences possibles.

Les réducteurs et les motoréducteurs de ce manuel sont utilisés normalement dans des **milieux industriels** : des protections supplémentaires éventuellement nécessaires doivent être adoptées et garanties par le responsable de l'installation.

Attention! Les composants en exécution spéciale ou avec des variations de construction peuvent différer dans les détails par rapport à ceux décrits et peuvent nécessiter des informations complémentaires.

Attention! Pour l'installation, l'utilisation et l'entretien du **moteur électrique** ou de l'éventuel motovariateur et/ ou appareil électrique d'alimentation (convertisseur de fréquence, soft-start etc.), et/ou accessoires éventuels (unité autonome de refroidissement, etc.), consulter la documentation spécifique jointe.

Si nécessaire, la demander

Entretien

Tout type d'opération sur le réducteur ou sur les composants connectés doit s'effectuer à **machine arrêtée**: déconnecter le moteur (ainsi que les équipements auxiliaires) de l'alimentation, le réducteur de la charge, s'assurer que les systèmes de sécurité soient activés contre tous démarrages accidentels et, le cas échéant, prévoir des dispositifs mécaniques de blocage (à enlever avant la mise en service).

Attention! Attendre que le réducteur ou le motoréducteur se soit refroidi avant de commencer toute opération, parce-que les réducteurs pourraient avoir des **surfaces chaudes** pendant le fonctionnement.

Ultérieure documentation technique est à disposition sur notre website www.rossi.com.

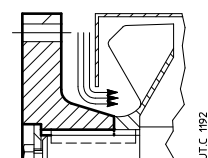
31.2 - Conditions d'emploi et limites d'utilisation

Les réducteurs sont projetés pour l'utilisation selon les données de la plaque, dans des applications industrielles, en absence de vibrations (vitesse de vibrations admissible: $v_{\text{eff}} < 3,5 \text{ mm/s}$ pour $P_1 \leq 15 \text{ kW}$, $v_{\text{eff}} < 4,5 \text{ mm/s}$ pour $P_1 > 15 \text{ kW}$), en absence de radiations nucléaires et champs magnétiques importants, avec **température ambiante -20 ÷ +40 °C** (avec pointes à +50 °C), avec vitesse de l'air $\geq 1,25 \text{ m/s}$, avec altitude maximale 1 000 m, avec humidité relative max 80 %.

Pour températures ambiante continuatives supérieures à 40 °C ou inférieures à -20 °C, nous consulter.

31.3 - Généralités

S'assurer que la structure sur laquelle le réducteur ou le motoréducteur est fixe, plane, nivelée et suffisamment dimensionnée pour garantir la stabilité de la fixation et l'absence de vibrations, compte tenu de toutes les forces transmises par les masses, par le moment de torsion, par les charges radiales et axiales.



Placer le réducteur ou le motoréducteur de façon à assurer un bon passage d'air pour le refroidissement soit du réducteur que du moteur (surtout côté ventilateur tant du réducteur que du moteur).

Quand le réducteur est équipé avec ventilateur il faut prévoir et vérifier qu'il y a un espace adéquat pour l'aspiration de l'air de refroidissement, aussi après avoir monté la protection de l'accouplement; si nécessaire, écousser le moyeu de l'accouplement.

A éviter: tout étranglement sur le passage de l'air; de placer des sources de chaleur car elles peuvent influencer la température de l'air de refroidissement comme du réducteur par irradiation; re-circulation insuffisante de l'air; toutes applications compromettant une bonne évacuation de la chaleur.

Monter le réducteur de manière qu'il ne subisse aucune vibration.

En cas de charges externes employer, si nécessaire, des broches et des cales positives.

Pour l'accouplement réducteur-machine, il est recommandé d'utiliser des **adhésifs** type LOCTITE pour les vis de fixation (ainsi que sur les plans de contact pour l'accouplement à bride).

Pour toute installation à ciel ouvert ou en ambiance agressive, appliquer sur le réducteur ou motoréducteur une couche de peinture anticorrosive et ajouter éventuellement de la graisse hydrofuge pour le protéger (spécialement sur les portées roulantes des bagues d'étanchéité et dans les zones d'accès aux bouts d'arbre).

Protéger, le mieux possible, le réducteur de toute exposition au soleil et des intempéries avec les artifices opportuns: cette dernière protection **devient nécessaire** lorsque l'axe lent ou rapide est vertical.

Pour fonctionnement à température ambiante supérieure à 40 °C ou inférieure à 0 °C nous consulter.

Si on prévoit des surcharges de longue durée, des chocs ou des risques de blocage, installer des protections moteurs, des limiteurs électroniques du moment de torsion, des accouplements hydrauliques, de sécurité, des unités de contrôle ou tout autre dispositif similaire.

Attention ! La durée des roulements et le bon fonctionnement des arbres et des joints dépendent aussi de la précision de l'alignement entre les arbres. L'alignement du réducteur avec le moteur et la machine entraînée doit être parfait (le cas échéant, caler) en intercalant si possible des accouplements élastiques.

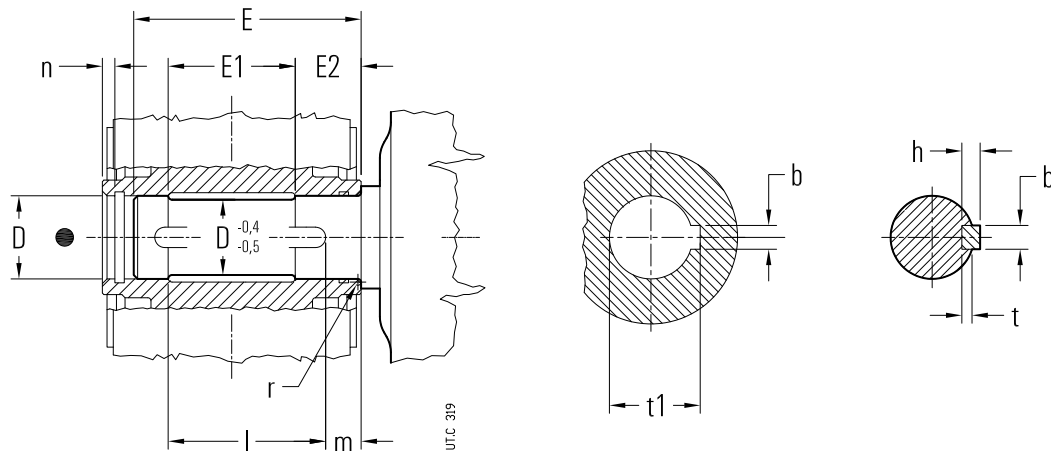
Si une fuite accidentelle du lubrifiant peut provoquer des graves dommages, il faut augmenter la fréquence des inspections et/ou adopter les mesures opportunes (ex.: indication à distance du niveau de l'huile, lubrifiant pour l'industrie alimentaire, etc.).

En cas d'ambiance polluante, empêcher de manière adéquate tout risque de pollution du lubrifiant par des bagues d'étanchéité ou autre.

31.4 - Pivot machine

Pour le **pivot** de la **machine** sur lequel doit être calé l'arbre creux du réducteur, nous recommandons les dimensions et le tolérances indiquées dans le tableau.

Important: le diamètre du pivot machine en butée contre le réducteur doit être au moins $(1,18 + 1,25) \cdot D$.



Taille réducteur	Arbre creux		Pivot machine						Clavette			Rainure		
	D ∅ H7 / h6, j6	n	E 2)	E ₁	E ₂ 2) 1) 2)	m	r	b x h x l h9 h11	b H9 _{moyeu} N9 _{arbre}	t arbre	t ₁ moyeu			
400, 401	200	14	620	300	165	130	10	5	45 x 25 x 600	45	15	210,4		

1) Valeurs valables pour **R 41**.

2) En présence de l' «Etanchéité avec labyrinthe et graisseur arbre lent» (chap. 30 (26)) il faut augmenter la cote E (E2) de la quantité A indiquée dans le tableau au chap. 30 (26).

31.5 - Montage d'organes sur les bouts d'arbre rapide et lent

En général, pour le trou des organes calés sur le bout d'arbre, il est recommandé d'utiliser la tolérance H7. Pour le bout d'arbre rapide avec $D \geq 55\text{mm}$, à condition que la charge soit légère et uniforme, la tolérance peut être G7. Autres données selon le tableau «Bout d'arbre rapide et lent» (chap. 24).

Avant de procéder avec le montage nettoyer bien et lubrifier les surfaces de contact pour éviter le danger de grippage et l'oxydation de contact.

Avec arbre lent creux et **unité de blocage coté opposé machine** il faut protéger la partie cylindrique du pivot machine du **coté opposé unité de blocage** avec des adéquants produits contre l'oxydation de contact.

Le montage et le démontage s'effectuent à l'aide de **tirants et extracteurs** en utilisant le trou taraudé en tête au bout de l'arbre en ayant soin d'éviter tous chocs qui pourraient endommager irrémédiablement les roulements etc.; pour les accouplements H7/m6 il est conseillé d'effectuer le montage à chaud en portant la pièce à caler à une température de $80 \pm 100 \text{ }^\circ\text{C}$.

Les accouplements avec vitesse périphérique sur le diamètre extérieure jusqu'à 20 m/s doivent être équilibrés statiquement; pour les vitesses périphériques supérieures il faut effectuer l'équilibrage dynamique.

Lorsque l'accouplement entre le réducteur et la machine ou le moteur est réalisé par une transmission qui produit des charges radiales sur les bouts d'arbre, s'assurer que:

- les charges ne dépassent pas les valeurs indiquées au chap. 11 et les valeurs de projet de l'application ne soient pas dépassées;
- réduire au minimum le porte-à-faux de la transmission;
- les transmissions à chaîne ne sont pas tendues (au besoin – charge et/ou mouvement alternés – prévoir des tendeurs de chaîne); avec une vitesse périphérique de la chaîne supérieure à 1 m/s, installer des dispositifs qui signalent leur dysfonctionnement éventuel (ex.: capteurs d'alignement, etc.);
- dans les transmissions à engranages il y a un jeu d'engrènement adéquat ($\approx 0,03 \div 0,04 \cdot m$) entre pignon et crémaillère (cercle de rotation).
- les transmissions à courroie ne soient pas excessivement tendues.

Pour tous éventuels accouplements cannelés, employer des produits contre l'oxydation.

31.6 - Arbre lent creux

Pour faciliter le montage et le démontage, procéder comme indiqué dans les fig. a, b respectivement.

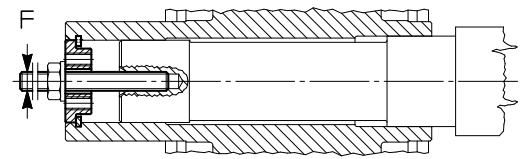
Pour la fixation axiale on peut adopter le système représenté dans les fig. c, d. Quand le pivot machine est sans épaulement, on peut positionner un épaisseur entre le circlip et le pivot même.

Le pivot machine doit être comme indiqué au chap. 31.4 (chap. 30 (5) et 30 (6) dans le cas d'arbre lent creux différencié ou avec unité de blocage). Pour les montages verticaux au plafond, nous consulter.

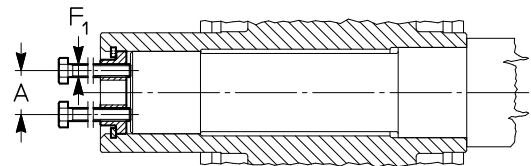
Sur demande on peut fournir (chap. 30 (20)) la rondelle de montage, démontage et fixation axiale du réducteur. Les parties à contact avec l'éventuelle bague élastique doivent être à arête vive. Pour le montage de la vis il est recommandé d'utiliser des adhésif type LOCTITE 601.

En cas de danger pour **personnes** ou **choses** dus à chutes et saillies du réducteur ou parties du réducteur, il faut prévoir **de sécurités adéquates contre:**

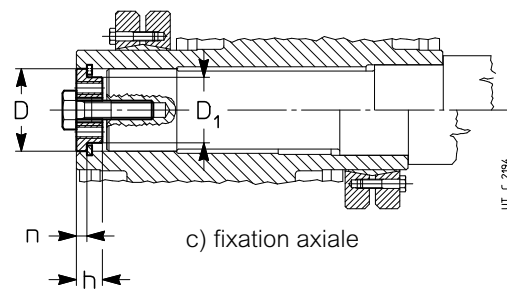
- **la rotation ou le défilage du réducteur** du bout d'arbre machine, causés par des ruptures accidentelles de la liaison de réaction;
- **la rupture accidentelle du pivot machine.**



a) montage



b) démontage



c) fixation axiale

Taille réducteur	A		D		D ₁		F	F ₁	h	n	Vis de fixation axiale UNI 5737-88
	1)	1)	Ø	Ø 1)	Ø	Ø 1)					
400, 401	144	134	210	200	180	170	M30	M24	34	14	M30 x 90

1) Cote valable pour exécution avec arbre lent creux avec rainure.


31.7 - Lubrification

La lubrification des engrenages est à bain d'huile.

Même les roulements sont lubrifiés à bain d'huile ou bien par barbotage, à l'exception des roulements supérieurs qui sont lubrifiés par une pompe (voir chap. 12 (9)) ou avec graisse «à vie» (avec ou sans anneau NILOS selon la vitesse).

Les réducteurs sont fournis **sans huile**; avant leur mise en route utiliser de l' **huile minérale** ayant la gradation de viscosité ISO indiquée dans le tableau en fonction de la température ambiante et de la vitesse en sortie. Normalement, la première et la deuxième plage de vitesse concerne le train d'engrenages **2I**, la troisième les trains d'engrenages **3I, 4I, C2I, C3I** et la quatrième les applications particulières.

Pour augmenter l'intervalle de lubrification («longue durée»), le champ de la température ambiante et/ou réduire la température de l'huile, utiliser l' **huile synthétique** à base de **polyalphaoléfin** avec le degré de viscosité ISO indiqué au tableau.


En cas de service continu, nous conseillons l'emploi de l'huile synthétique dans les cas de réducteurs de taille et position de montage marqués du symbole  (voir chap. 8, 10) et à axes orthogonaux avec arbre rapide à double sortie. En absence de pollution provenant de l'extérieur, l'intervalle de lubrification est, de façon indicative, celui qui figure au tableau. En cas de fortes surcharges, diviser les valeurs indiquées par deux.

Indépendamment des heures de fonctionnement:

- remplacer l'huile minérale tous les 3 ans;
- remplacer ou régénérer l'huile synthétique au moins chaque 5 + 8 ans, selon la taille du réducteur et des conditions de service et du milieu;

Ne pas mélanger des huiles synthétiques de marques différentes; procéder à un nettoyage soigné lors de la vidange si on veut utiliser une huile différente.

Bagues d'étanchéité: la durée dépend de beaucoup de facteurs comme la vitesse de frottement, la température, les conditions ambiantes, etc.; à titre indicatif elle peut varier de 3 150 à 25 000 h.

Attention: avant de dévisser le bouchon de remplissage clapet (symbole ) attendre le refroidissement du réducteur et ouvrir avec précaution.

Gradation de viscosité ISO

Valeur moyenne [cSt] de la viscosité cinématique à 40 °C

Vitesse n_2 min ⁻¹	Température ambiante ¹⁾ [°C]				
	huile minérale			huile synthétique	
	-20 ÷ 0	0 ÷ 20	20 ÷ 40	-20 ÷ 0	0 ÷ 40
> 224	150	150	150	150	150
224 ÷ 22,4	150	150	220	150	220
22,4 ÷ 5,6	150	220	320	220	320
< 5,6	220	320	460	320	460

Température huile °C	Interval de lubrification [h]	
	huile minérale	huile synthétique
≤ 65	8 000	25 000
65 ÷ 80	4 000	18 000
80 ÷ 95	2 000	12 500
95 ÷ 110²⁾	-	9 000

Tableau liste des huiles

Producteur	Huile synthétique PAO ISO VG 150 ... 460	Huile minérale ISO VG 150 ... 460
ENI	Blasia SX	Blasia
ARAL	Degol PAS	Degol BG
BP	Energol EPX	Energol GR XP
CASTROL	Alphasyn EP	Alpha SP
FUCHS	Renolin Unisys CLP	Renolin CLP
KLÜBER	Klübersynth GEM4	Klüberoil GEM 1
MOBIL	Mobil SHC Gear	Mobilgear 600 XP
SHELL	Omala S4 GX / S4 GXV	Omala S2 GV
CHEVRON	Pinnacle	Meropa
TOTAL	Carter SH	Carter EP

31.8 - Démarrage du réducteur à basse température ambiante ($T_{amb} = T_{huile} \leq 25\text{ °C}$)

La température **minimum** (correspondant à celle de l'huile) à la quelle il est permis d'actionner le réducteur dépend du système de lubrification et du type de lubrifiant employé.

Réducteurs à lubrification par barbotage

Le réducteur peut être actionné avec température ambiante/huile $\geq -20\text{ °C}$, en ayant soin de respecter les prescriptions de viscosité du lubrifiant indiquées au paragraphe précédent («Lubrification»).

En présence d'une éventuelle unité autonome de refroidissement avec échangeur de chaleur (mais sans lubrification forcée), il faut commander le démarrage de la motopompe jusqu'à atteindre la température de l'huile de 60 °C.

Réducteurs à lubrification forcée de roulements

En présence de systèmes de lubrification forcée des roulements (voir chap. 24 et chap. 30 (8) et (9)), le réducteur peut être actionné seulement si la température de l'huile est $\geq 25\text{ °C}$, en respectant les prescriptions de viscosité du lubrifiant au chap. 31.6.

Pour cette raison, avant du démarrage du réducteur il faut pré-échauffer le bain d'huile par des résistances (voir chap. 30 (10)) jusqu'à atteindre la température de 25 °C.

1) Des pointes de température ambiante de 10 °C en plus sont admises. Pour le fonctionnement avec des **démarrages à froid** ($T_{amb} = T_{huile} \leq 25\text{ °C}$) et **lubrification forcée, prévoir toujours le pré-échauffeur** de l'huile (voir chap. 13.7).

2) Valeurs admises seulement pour services pas continus.

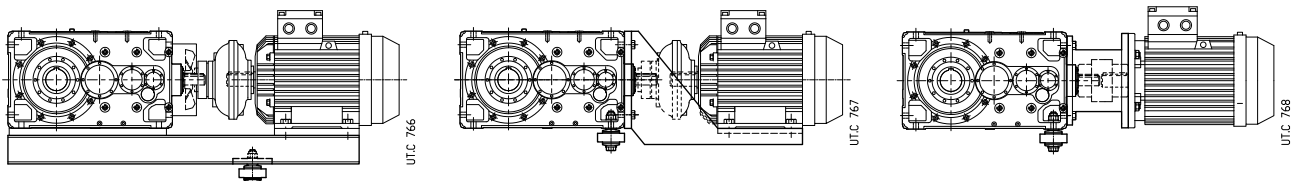
31.9 - Systèmes de fixation pendulaire

La forma et la robustesse de la carcasse permettent des systèmes de fixation pendulaire **intéressants** par ex. même motoréducteur avec transmission par courroie, accouplement hydraulique, etc.

On trouvera ci-après quelques systèmes significatifs de fixation pendulaire.

IMPORTANT. En cas de fixation pendulaire, le réducteur doit être supporté radialement et axialement (même pour les positions de montage B3 ... B8) par le bout d'arbre machine et être ancré uniquement contre la rotation au moyen d'une liaison **libre axialement** et ayant des **jeux d'accouplement** suffisants pour permettre les petites oscillations qui se manifestent toujours sans pour autant produire des charges supplémentaires dangereuses pour le réducteur. Lubrifier par des produits adéquats les articulations et les parties sujetées à glissement; pour le montage des vis il est recommandé l'utilisation d'un adhésif type LOCTITE 601.

En cas de fixation pendulaire avec liaison élastique, position de montage B3 ou B8, s'assurer que l'oscillation de la carcasse, pendant le fonctionnement, ne dépasse pas – vers le haut – la position parfaitement horizontale.



Système de réaction (voir chap. 12 (7)) sémi-élastique et économique: avec boulon à rondelles élastiques et fourche.

31.10 - Moments de serrage

Sauf indication contraire, normalement il suffit d'adopter les vis en classe 8.8

Avant de serrer les vis, s'assurer que les éventuels centrages des brides soient insérés l'un dans l'autre.

Les vis doivent être serrées diagonalement avec le moment de serrage maximum.

Les vis de la frette de serrage doivent être serrées graduellement et uniformément, avec séquence continue (pas diagonalement !) et en plus de phases jusqu'à atteindre le moment de serrage maximum indiqué en tableau.

Avant de procéder au serrage, dégraisser soigneusement les vis; en cas de fortes vibrations, de cycles lourdes de travail, avec de fréquentes inversions de mouvement, il faut ré-appliquer sur le taraudage un adhésif adéquat frein-taraudage type Loxeal 23-18 ou équivalent.

Vis UNI 5737-88 UNI 5931-84	Moment de serrage M_s [N m]			
	Pattes, brides et trous taraudés en tête de l'arbre			Frette de serrage
	Classe 8.8	Classe 10.9	Classe 12.9	Classe 10.9
M10	50	70	85	–
M12	85	120	145	–
M16	205	290	350	–
M20	400	560	680	490
M24	710	1 000	1 200	840
M30	1 380	1 950	2 350	–
M36	2 500	3 550	4 200	–
M45	5 000	7 000	8 400	–
M56	9 800	13 800	16 500	–

Page blanche.

Page blanche.

G série Groupes d'actionnement sur support

Index de section

32 – Groupes d'actionnement sur support	457
---	-----

Caractéristiques

Les groupes d'actionnement comprennent un **moteur électrique** et un **réducteur à axes orthogonaux**, en position de montage B3 (axes horizontaux), montés sur un **support** en acier électrosoudé opportunément dimensionné, et connectés entre eux par un joint.

Le **joint de raccordement** peut être de type élastique, ou hydraulique de base, avec chambre à retardement simple ou double. Les deux types de couplage peuvent être équipés d'une bande de freinage pour le freinage par bloc négatif (freinage sans alimentation électrique). Une version avec frein à disque est également disponible sur demande.

Le joint de raccordement et l'éventuel frein de sécurité ou de stationnement sont tous deux protégés par une enveloppe en acier fixée au carter.

Le sous-sol est équipé d'un support de réaction avec douille élastique pour la fixation pendulaire de l'unité de commande. Le **support de réaction**, y compris le kit de vis pour la fixation à la base, est fourni séparément et le montage est à la charge du client.

La peinture de l'unité de commande est effectuée avec une peinture synthétique adaptée pour résister aux environnements industriels normaux et pour permettre une finition ultérieure avec une peinture synthétique ; couleur finale bleue RAL 5010 DIN 1843.

Réducteur

Le réducteur à axes orthogonaux fait partie de la gamme standard de Rossi, caractérisée par:

- Flexibilité de la fabrication et de la gestion
- Classe de haute qualité de fabrication
- Des performances élevées et fiables
- Large gamme de tailles et d'engrenages pour répondre au mieux aux besoins du client et à l'application spécifique
- Robustesse, précision et fiabilité, renforcées par un concept moderne de fabrication et de gestion
- Peu d'entretien

Les performances, les dimensions et les caractéristiques constructives sont indiquées dans les catalogues..

Tous les réducteurs sont dimensionnés dans chaque partie pour transmettre des couples nominaux et maximaux élevés et pour résister à des charges externes élevées.

La conception standard de ce type d'unité d'entraînement prévoit un montage sur l'arbre avec un réducteur à arbre de sortie creux. La liaison entre la boîte de vitesses et l'arbre de la machine peut être réalisée à l'aide d'une clavette ou d'une unité de serrage. Des housses de protection pour les pièces rotatives sont disponibles sur demande.

Il est également possible d'opter pour un montage sur arbre avec une boîte de vitesses lente cylindrique intégrée, complète avec un accouplement à bride rigide.

Pour plus de détails sur les dimensions, les caractéristiques des interfaces et les options disponibles, veuillez vous référer aux catalogues spécifiques.

Support

La structure des supports du groupe d'actionnement c'est composée par des parties creuses (réducteur tailles 140 ... 225) ou profils de faisceau (réducteur tailles 250 ... 360), opportunément combinés, traités et usinés.

Le projet est conçu pour maximiser la solidité du sous-sol, en optimisant les coûts et les performances.

Toutes les bases ont été testées pour la résistance et la flexion, en prenant en considération la condition de charge la plus lourde parmi celles prévues dans le catalogue.

Sur chaque base, il y a des surfaces usinées pour la fixation et des **blocs de référence pour l'alignement des composants** de l'unité de contrôle. Tous les composants fournis par Rossi sont déjà assemblés et alignés sur la base.

La position de la fixation pour le bras de torsion a été définie de manière à optimiser la fixation afin de minimiser la contrainte sur le carter et les pièces de liaison.

La fourniture standard comprend uniquement le support de réaction avec manchon élastique fourni séparément (montage par le client). Le bras de réaction complet peut faire l'objet d'un devis et être fourni si nécessaire, sous réserve d'un accord avec le client sur les caractéristiques et les dimensions.

Sélection

Les combinaisons moteur-réducteur indiquées dans ce catalogue ont été réalisées en considérant un facteur de service minimum de 1,4 pour les réducteurs du catalogue G et 1,6 pour les réducteurs du catalogue H. Pour plus de détails concernant la relation entre facteur de service, condition de charge et durée de vie des réducteurs, considérez les catalogues spécifiques.

La sélection du réducteur doit être toujours exécutée en conformité aux indications contenues dans les catalogues spécifiques Rossi.

Dimensions et masses

Afin de déterminer les dimensions générales de l'unité d'entraînement, il est d'abord nécessaire d'identifier le type et la taille des composants de la transmission.

Le groupe de commandement est considéré comme étant composé de deux sous-groupes:

- **sous-groupe moteur**, avec moteur électrique, accouplement avec bande de freinage (s'il y a lieu), frein (s'il y a lieu) et couvercle de protection pour l'accouplement et le frein
- **sous-groupe réducteur**, avec réducteur et support avec étrier de réaction

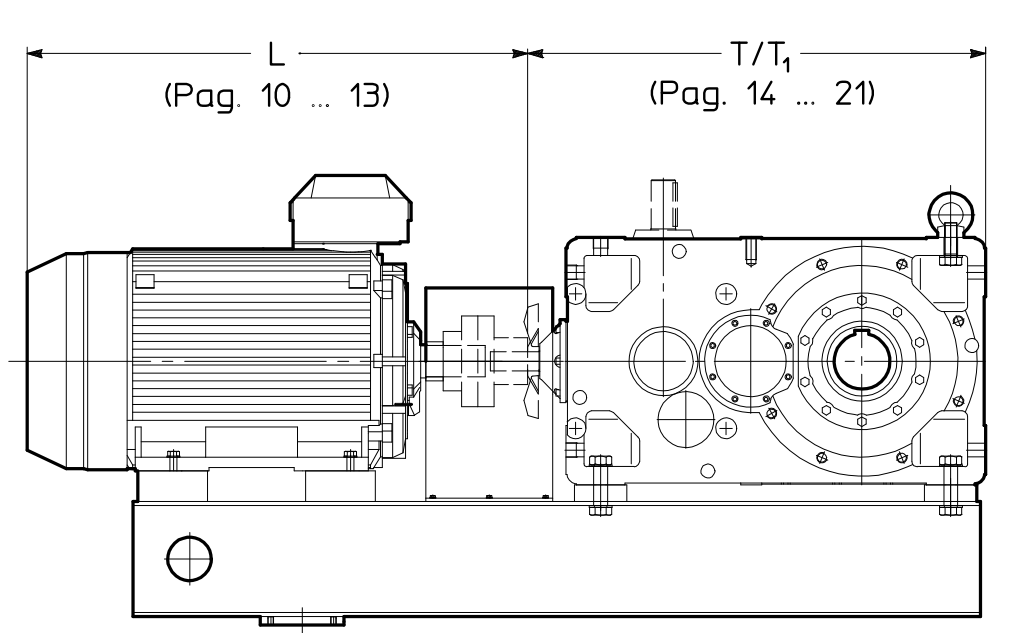
Les pages 460 à 463 présentent les dimensions du sous-ensemble dans les différentes variantes disponibles, en fonction du type d'accouplement, de la taille et du type de moteur électrique.

Les dimensions du sous-ensemble du réducteur sont indiquées aux pages 464 à 467, en fonction du réducteur et de sa taille, et en tenant compte de la présence éventuelle d'un ventilateur de refroidissement monté sur l'arbre du réducteur rapide.

Dans certains cas, en fonction de la polarité du moteur et de la fréquence de puissance nominale, le choix de l'accouplement hydraulique peut être différent, déterminant ainsi une modification de la dimension A : les détails sont donnés à la page 468.

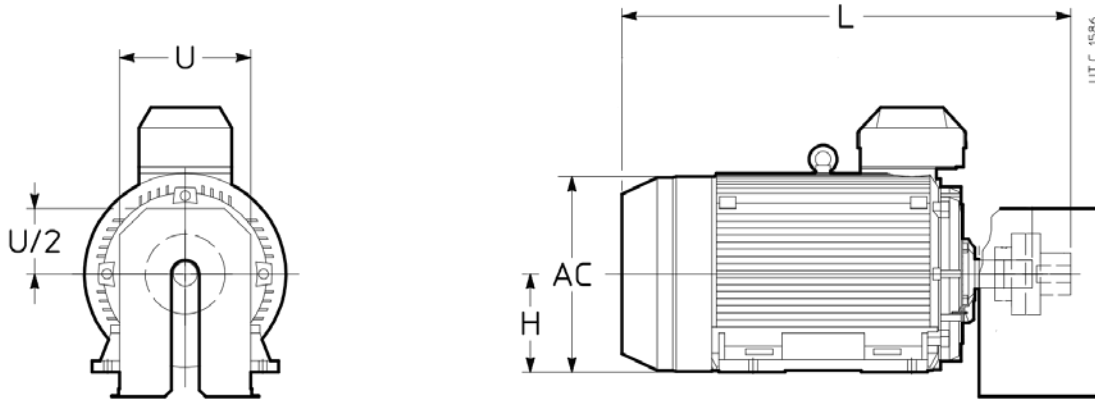
Les données dimensionnelles contenues dans les deux sections mentionnées ci-dessus, combinées comme le montre la figure ci-dessous, permettent une identification complète des dimensions globales de l'unité de contrôle.

Les masses indiquées dans les tableaux dimensionnels, en ce qui concerne les sous-ensembles moteur et réducteur séparément, sont indicatives, et par conséquent la masse totale de l'unité ne doit être considérée que comme une référence pour l'identification de l'équipement approprié et nécessaire au levage de l'ensemble de l'unité d'entraînement. À cet égard, **il est recommandé que les appareils de levage soient dimensionnés avec une marge de sécurité d'au moins 25 % par rapport aux informations** figurant dans le catalogue. Pour les opérations de levage, veuillez vous référer aux instructions de la page 470.

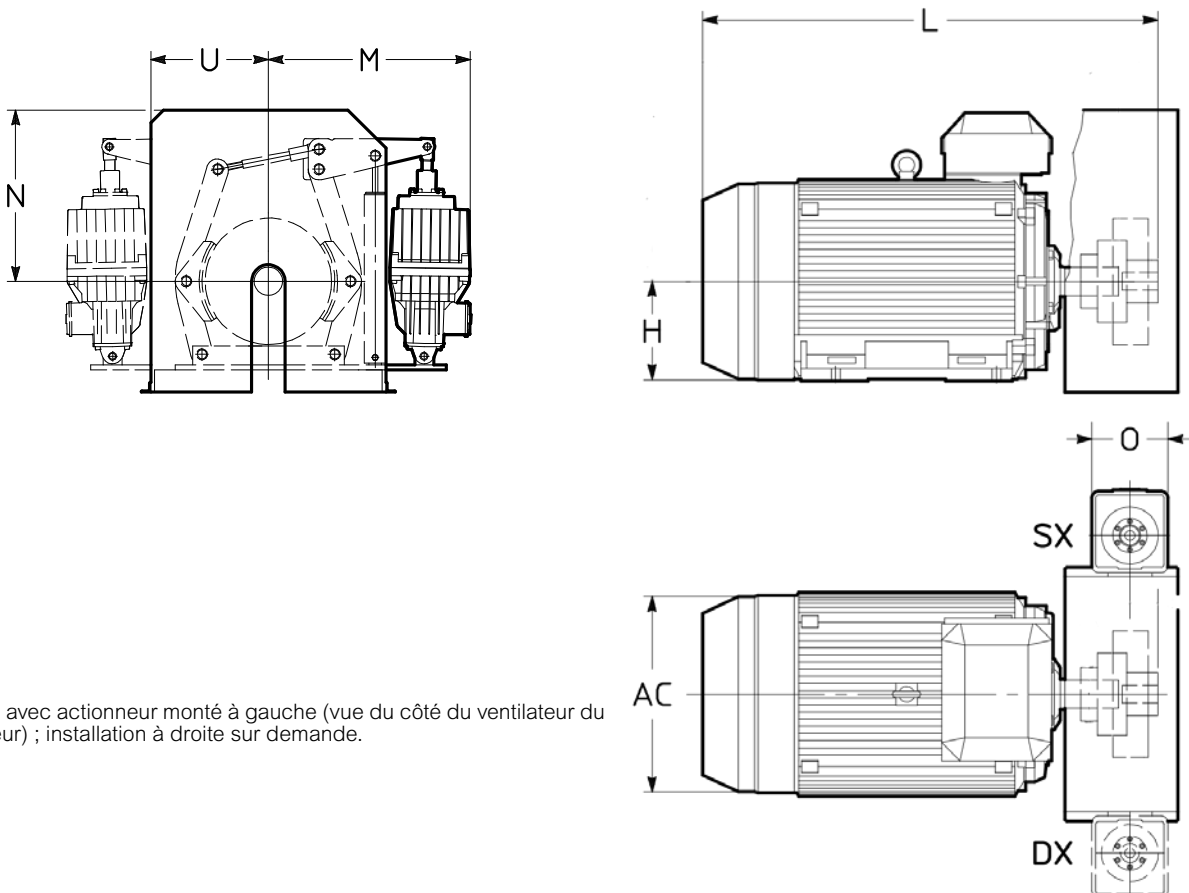


Dimensions et masses - Sous-groupe moteur

Avec **accouplement élastique**



Avec **accouplement élastique et frein à sabot**



Frein avec actionneur monté à gauche (vue du côté du ventilateur du moteur) ; installation à droite sur demande.

Dimensions et masses - Sous-groupe moteur

4 pôles avec accouplement élastique

P_N		Moteur	AC	H	M	N	O	U	L	Masse
50 Hz	60 Hz									
kW			∅							kg
			~	2)					~	1)
5,5	6,6	132 4	258	132	-	-	-	190	537	60
7,5	9	132 4	258	132	-	-	-	190	537	70
9,2	11	132 4	258	132	-	-	-	190	575	80
11	13,2	160 4	314	160	427	320	160	190	720	140
15	18	160 4	314	160	427	320	160	190	720	150
18,5	22,2	180 4	314	180	427	320	160	190	731	160
22	26,4	180 4	354	180	427	320	160	190	806	180
30	36	200 4	354	200	427	393	160	260	816	230
37	44,4	225 4	411	225	474	393	160	260	923	300
45	54	225 4	411	225	502	393	190	260	923	330
55	44,4	250 4	411	250	502	393	190	260	923	370
75	90	280 4	490	280	568	412	190	260	1 062	510
90	108	280 4	490	280	568	412	190	260	1 062	580
110	132	315 4	490	315	642	542	190	330	1 112	680
132	158	315 4	604	315	642	542	190	330	1 255	970
160	192	315 4	604	315	642	542	240	330	1 255	1 050
200	240	315 4	604	315	642	542	240	330	1 366	1 250
250	300	355 4	770	355	642	542	240	330	1 679	1 950
315	378	355 4	770	355	-	-	-	440	1 700	2 000
355	426	355 4	770	355	-	-	-	440	1 900	2 200
400	480	355 4	770	355	-	-	-	440	1 900	2 350
450	540	355 4	770	355	-	-	-	440	1 900	2 450
500	600	355 4	770	355	-	-	-	440	1 900	2 550
560	672	400 4	850	400	-	-	-	440	2 155	2 850

6 pôles avec accouplement élastique

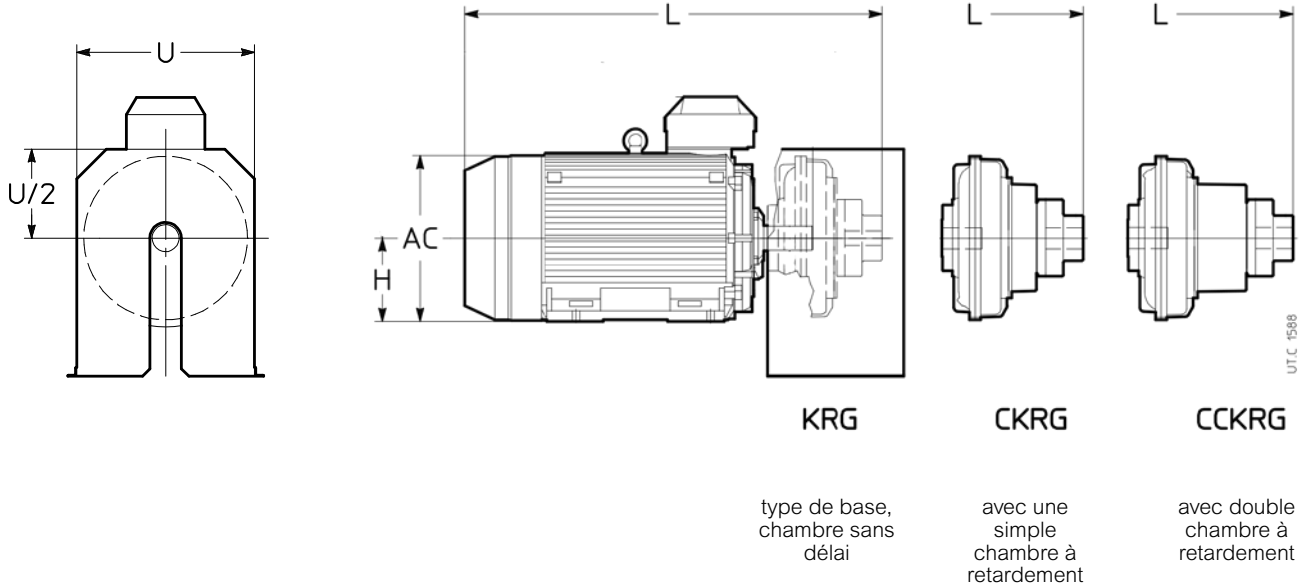
P_N		Moteur	AC	H	M	N	O	U	L	Masse
50 Hz	60 Hz									
kW			∅							kg
			~	2)					~	1)
4	4,8	132 6	258	132	-	-	-	190	537	70
5,5	6,6	132 6	258	132	-	-	-	190	575	80
7,5	9	160 6	314	160	427	320	160	190	720	130
11	13,2	160 6	314	160	427	320	160	190	720	140
15	18	180 6	354	180	474	393	160	190	806	190
22	26,4	200 6	354	200	474	393	160	260	816	230
30	36	225 6	411	225	568	412	190	260	923	350
37	44,4	250 6	411	250	568	412	190	260	923	400
45	54	280 6	490	280	568	412	190	260	1062	460
55	66	280 6	490	280	642	542	190	260	1062	560
75	90	315 6	490	315	642	542	190	330	1 112	660
90	108	315 6	604	315	642	542	190	330	1 255	940
132	158	315 6	604	315	642	542	240	330	1 255	1 100
160	192	315 6	604	315	642	542	-	330	1 366	1 200
200	240	355 6	770	355	-	-	-	330	1 679	1 750
250	300	355 6	770	355	-	-	-	440	1 700	2 000
315	378	355 6	770	355	-	-	-	440	1 900	2 450
355	426	355 6	770	355	-	-	-	440	1 900	2 500
400	480	400 6	850	400	-	-	-	440	2 155	2 850
450	540	400 6	850	400	-	-	-	440	2 155	3 000
500	600	400 6	850	400	-	-	-	440	2 155	3 250

1) Les masses indiquées sont approximatives. Pour obtenir la masse totale de l'unité d'entraînement, il faut ajouter la masse du sous-ensemble du réducteur à la valeur indiquée dans le tableau.

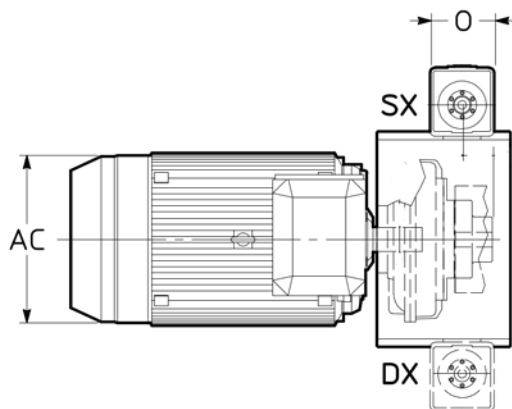
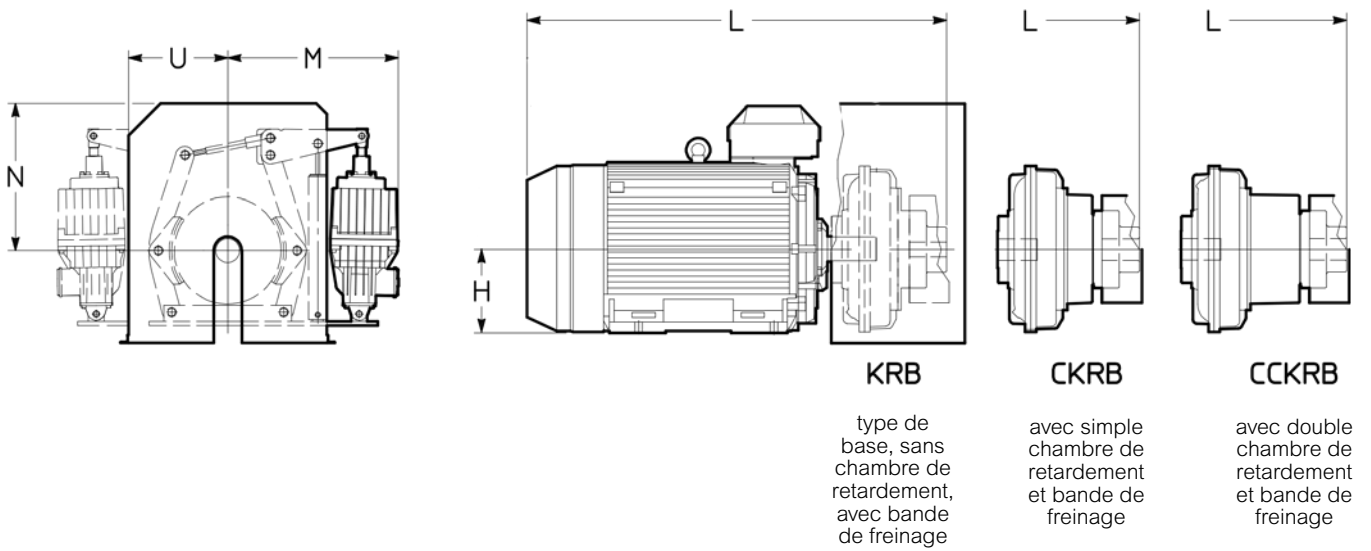
2) Tolérance: jusqu'à la taille 250 $-0,5$ mm, pour taille > 280 -1 mm.

Dimensions et masses - Sous-groupe du moteur

Avec accouplement élastique



Avec accouplement hydraulique et frein à sabot



Dimensions et masses - Sous-group moteur

4 pôles avec accouplement hydraulique

P_N		Moteur	AC	H	M	N	O	U	L						Masse kg
50 Hz	60 Hz								KR...	CKR... 50 Hz	CCKR...	KR... 60 Hz	CKR... 60 Hz	CCKR...	
kW		∅	2)	1)											
5,5	6,6	132 4	258	132	-	-	-	330	631	-	-	631	-	-	80
7,5	9	132 4	258	132	-	-	-	330	631	-	-	631	-	-	90
9,2	11	132 4	258	132	-	-	-	440	678	724	-	669	-	-	100
11	13,2	160 4	314	160	427	320	160	440	793	839	-	793	839	-	120
15	18	160 4	314	160	427	320	160	440	793	839	-	793	839	-	130
18,5	22,2	180 4	314	180	427	320	160	440	793	860	-	793	860	-	140
22	26,4	180 4	354	180	427	320	160	440	868	935	-	868	935	-	170
30	36	200 4	354	200	427	393	160	440	898	958	-	898	958	-	200
37	44,4	225 4	411	225	474	393	160	440	975	1 035	-	975	1 035	-	260
45	54	225 4	411	225	502	393	190	560	1 033	1 101	1 149	1 033	1 101	1 149	390
55	44,4	250 4	411	250	502	393	190	560	1 033	1 101	1 149	1 033	1 101	1 149	420
75	90	280 4	490	280	568	412	190	560	1 181	1 261	1 341	1 181	1 261	1 341	590
90	108	280 4	490	280	568	412	190	560	1 181	1 261	1 341	1 181	1 261	1 341	660
110	132	315 4	490	315	642	542	190	660	1 181	1 261	1 341	1 181	1 261	1 341	750
132	158	315 4	604	315	642	542	190	660	1 324	1 404	1 484	1 324	1 404	1 484	1 050
160	192	315 4	604	315	642	542	240	660	1 395	1 495	1 585	1 395	1 495	1 585	1 200
200	240	315 4	604	315	642	542	240	660	1 495	1 595	1 685	1 495	1 595	1 685	1 350
250	300	355 4	770	355	642	542	240	820	1 803	1 903	1 993	1 803	1 903	1 993	2 100
315	378	355 4	770	355	-	-	-	820	1 803	1 903	1 993	1 803	1 903	1 993	2 100
355	426	355 4	770	355	-	-	-	820	2 024	2 142	2 241	2 024	2 142	2 241	2 450
400	480	355 4	770	355	-	-	-	820	2 024	2 142	2 241	2 024	2 142	2 241	2 600
450	540	355 4	770	355	-	-	-	820	2 024	2 142	2 241	2 024	2 142	2 241	2 700
500	600	355 4	770	355	-	-	-	820	2 024	2 142	2 241	2 024	2 142	2 241	2 750
560	672	400 4	850	400	-	-	-	1 050	2 288	2 406	2 505	2 259	2 377	2 476	3 100

6 pôles avec accouplement hydraulique

P_N		Moteur	AC	H	M	N	O	U	L						Masse kg
50 Hz	60 Hz								KR...	CKR... 50 Hz	CCKR...	KR... 60 Hz	CKR... 60 Hz	CCKR...	
kW		∅	2)	1)											
4	4,8	132 6	258	132	-	-	-	440	640	686	-	640	686	-	100
5,5	6,6	132 6	258	132	-	-	-	440	678	745	-	678	724	-	110
7,5	9	160 6	314	160	427	320	160	440	793	860	-	793	860	-	110
11	13,2	160 6	314	160	427	320	160	440	823	883	-	823	883	-	140
15	18	180 6	354	180	474	393	160	560	956	1 024	1 072	898	958	-	250
22	26,4	200 6	354	200	474	393	160	560	956	1 024	1 072	956	1 024	1 072	290
30	36	225 6	411	225	568	412	190	560	1 052	1 132	1 212	1 052	1 132	1 212	440
37	44,4	250 6	411	250	568	412	190	660	1 052	1 132	1 212	1 052	1 132	1 212	490
45	54	280 6	490	280	568	412	190	660	1 181	1 261	1 341	1 181	1 261	1 341	550
55	66	280 6	490	280	642	542	190	660	1 252	1 352	1 442	1 181	1 261	1 341	700
75	90	315 6	490	315	642	542	190	660	1 252	1 352	1 442	1 252	1 352	1 442	780
90	108	315 6	604	315	642	542	190	820	1 395	1 495	1 585	1 395	1 495	1 585	1 050
132	158	315 6	604	315	642	542	240	820	1 395	1 495	1 585	1 395	1 495	1 585	1 250
160	192	315 6	604	315	642	542	-	820	1 551	1 669	1 768	1 495	1 595	1 685	1 450
200	240	355 6	770	355	-	-	-	1 050	1 853	1 971	2 070	1 824	1 942	2 041	2 050
250	300	355 6	770	355	-	-	-	1 050	1 853	1 971	2 070	1 853	1 971	2 070	2 300
315	378	355 6	770	355	-	-	-	1 050	2 053	2 171	2 270	2 053	2 171	2 270	2 700
355	426	355 6	770	355	-	-	-	1 050	2 053	2 171	2 270	2 053	2 171	2 270	2 800
400	480	400 6	850	400	-	-	-	1 050	2 408	2 519	2 628	2 408	2 519	2 628	3 300
450	540	400 6	850	400	-	-	-	1 050	2 408	2 519	2 628	2 408	2 519	2 628	3 450
500	600	400 6	850	400	-	-	-	1 050	2 408	2 519	2 628	2 408	2 519	2 628	3 650

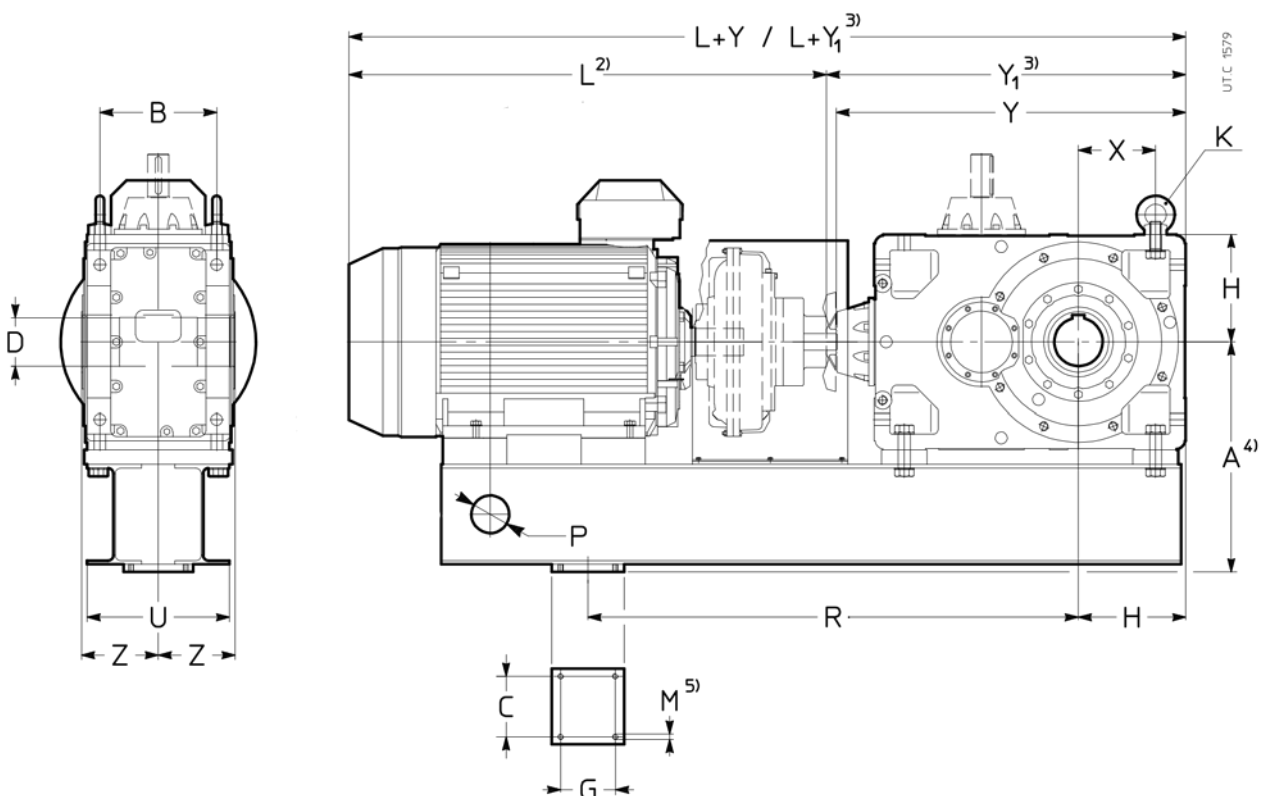
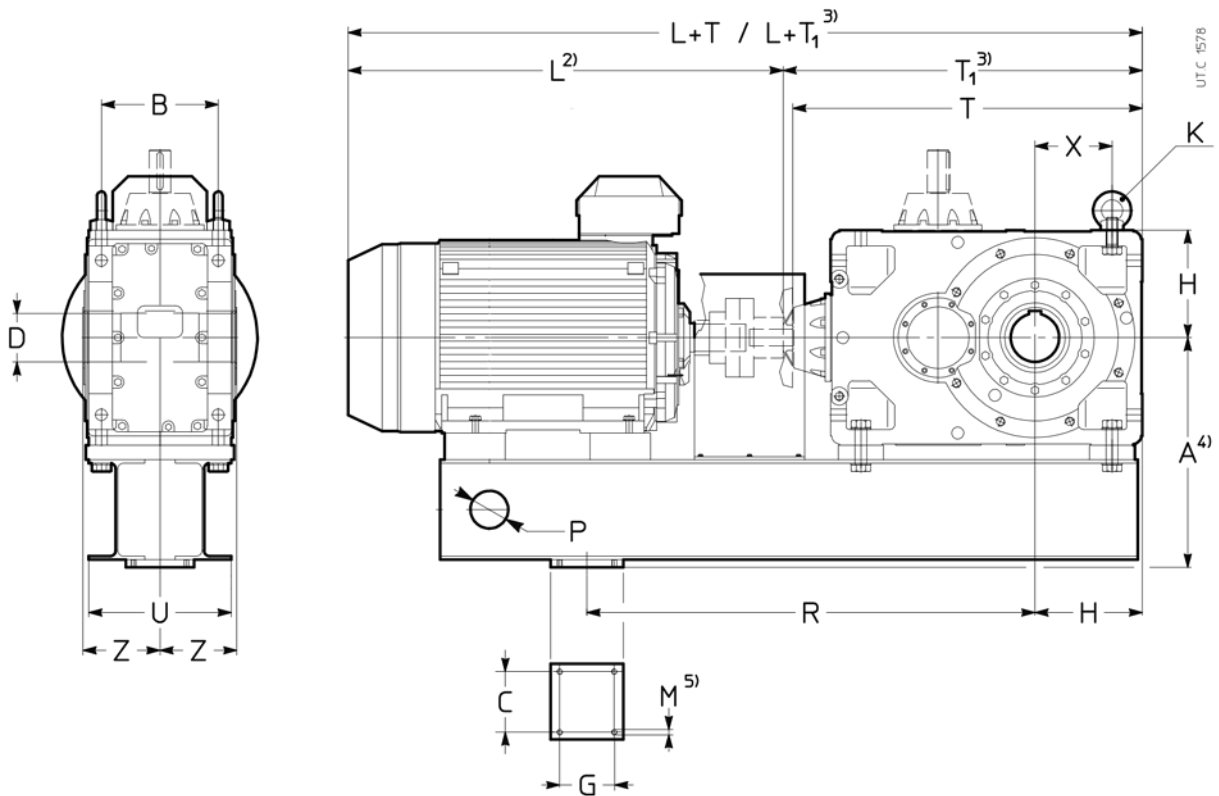
1) Les masses indiquées sont approximatives. Pour obtenir la masse totale de l'unité d'entraînement, il faut ajouter la masse du sous-ensemble du réducteur à la valeur indiquée dans le tableau.

2) Tolérance: jusqu'à la taille 250 -0,5 mm, pour taille > 280 -0 mm.

Dimensions et masses - Sous-groupe réducteur

R CI 140 ... 360

Avec **accouplement élastique**¹⁾



Dimensions et masses - Sous-groupe réducteur

R CI 140 ... 360

Taille		A	B	D	G	H	M	P	U	Z	T	T ₁	T	T ₁	T	T ₁	Y	Y ₁	Y	Y ₁	Y	Y ₁	Masse
Réd.	Mot.		C	∅ H7		H11 K DIN 582		∅ R	X														kg
	B3	4)					5)			6)		3)		3)		3)		3)		3)		3)	7)
140	160	339	162	70	160	150	M16	48	120	125	$i_N \leq 9$	$i_N = 10 \dots 16$	$i_N \geq 18$	$i_N \leq 9$	$i_N = 10 \dots 16$	$i_N \geq 18$							171
	180					M16					492	507	478	478	492	507	478	478	492	507	478	478	181
	200	359	70					700	106		492	507	478	478	492	507	478	478	492	507	478	478	181
	225	384									492	507	478	478	492	507	478	478	492	507	478	478	186
160	132	374	201	80	160	180	M16	60	150	136	$i_N \leq 8$	$i_N = 9 \dots 16$	$i_N \geq 18$	$i_N \leq 8$	$i_N = 9 \dots 16$	$i_N \geq 18$							263
	160					M20																	273
	180		100					900	126														287
	200	394																					288
	225	419									606	606	566	581	616	616	566	581	566	581	566	581	298
	250	444									606	606	566	581	586	606	566	581	566	581	566	581	303
	280	474									596	606	566	581	586	606	566	581	566	581	566	581	319
180	180	419	201	90	160	180	M16	60	150	150	$i_N \leq 9$	$i_N = 10 \dots 16$	$i_N \geq 18$	$i_N \leq 9$	$i_N = 10 \dots 16$	$i_N \geq 18$							312
	200					M20																	312
	225		100					900	126		626	626	586	601	606	626	586	601	586	601	586	601	322
	250	444									626	626	586	601	606	626	586	601	586	601	586	601	340
	280	474									616	626	586	601	606	626	586	601	586	601	586	601	360
200	160	454	250	100	190	225	M16	80	180	167	$i_N \leq 8$	$i_N = 9 \dots 16$	$i_N \geq 18$	$i_N \leq 8$	$i_N = 9 \dots 16$	$i_N \geq 18$							437
	180					M24																	453
	200		130					1 100	160														453
	225																						466
	250	479																					471
	280	509									740	750	717	727	707	750	707	727	707	727	707	727	494
	315	544									730	750	707	727	730	750	707	727	730	750	707	727	530
225	225	509	250	110	190	225	M16	80	180	180	$i_N \leq 9$	$i_N = 10 \dots 16$	$i_N \geq 18$	$i_N \leq 9$	$i_N = 10 \dots 16$	$i_N \geq 18$							507
	250					M24																	516
	280		130					1 100	160		765	775	742	752	732	755	775	732	752	732	752	732	538
	315	544									755	775	732	752	755	775	732	752	755	775	732	752	574
250	180	600	310	125	230	280	M20	100	380	206	$i_N \leq 10$	$i_N = 11,2 \dots 16$	$i_N \geq 18$	$i_N \leq 10$	$i_N = 11,2 \dots 16$	$i_N \geq 18$							773
	200					M30																	773
	225		250					1 300	198														786
	250																						794
	280																						824
	315	635									930	935	887	912	887	907	940	940	887	912	887	907	880
	355	675									920	935	887	912	910	935	910	935	887	912	887	907	921
280	280	675	310	140	230	280	M20	100	380	222	$i_N \leq 11,5$	$i_N = 12,5 \dots 16$	$i_N \geq 18$	$i_N \leq 11,5$	$i_N = 12,5 \dots 16$	$i_N \geq 18$							901
	315		250			M30																	957
	355							1 300	198		960	965	917	942	927	937	940	965	917	942	917	937	998
320	315	755	386	160	230	355	M20	100	450	254	$i_N \leq 10$	$i_N = 11,2 \dots 16$	$i_N \geq 18$	$i_N \leq 10$	$i_N = 11,2 \dots 16$	$i_N \geq 18$							1 430
	321	355	250			M36		1 600	255		1 195	1 187	1 175	1 187	1 175	1 187	1 185	1 187	1 185	1 187	1 185	1 187	1 483
360	315	850	386	180	230	355	M20	100	450	273	$i_N \leq 11,5$	$i_N = 12,5 \dots 16$	$i_N \geq 18$	$i_N \leq 11,5$	$i_N = 12,5 \dots 16$	$i_N \geq 18$							1 569
	355		250			M36		1 600	255		1 235	1 235	1 205	1 227	1 215	1 227	1 225	1 227	1 195	1 227	1 195	1 227	1 622

1) Les dimensions sont également valables pour les freins à sabot.

2) Pour la dimension L, voir page 461 (sous-groupe moteur).

3) Avec refroidissement artificiel par ventilateur.

4) Dimensions à vérifier à la page 468 en fonction de la boîte de vitesses et de la fréquence d'alimentation.

5) Longueur utile du fil 2.M.

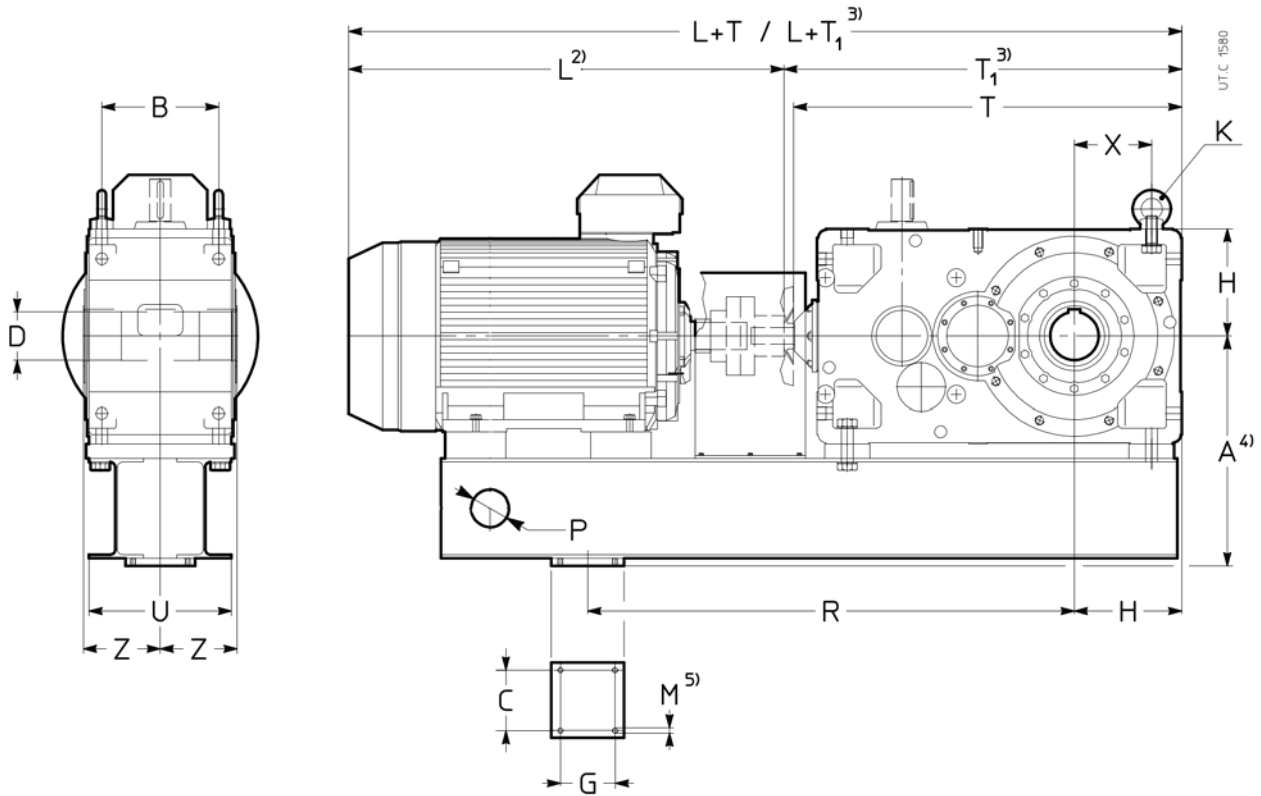
6) Si des joints protégés avec couvercle à labyrinthe et graisseur sont utilisés, la dimension Z peut être augmentée jusqu'à 15 mm, en fonction de la taille du réducteur, veuillez nous contacter.

7) Les masses indiquées sont approximatives. Pour obtenir la masse totale de l'unité d'entraînement, ajoutez la masse du sous-groupe moteur à la valeur indiquée dans le tableau.

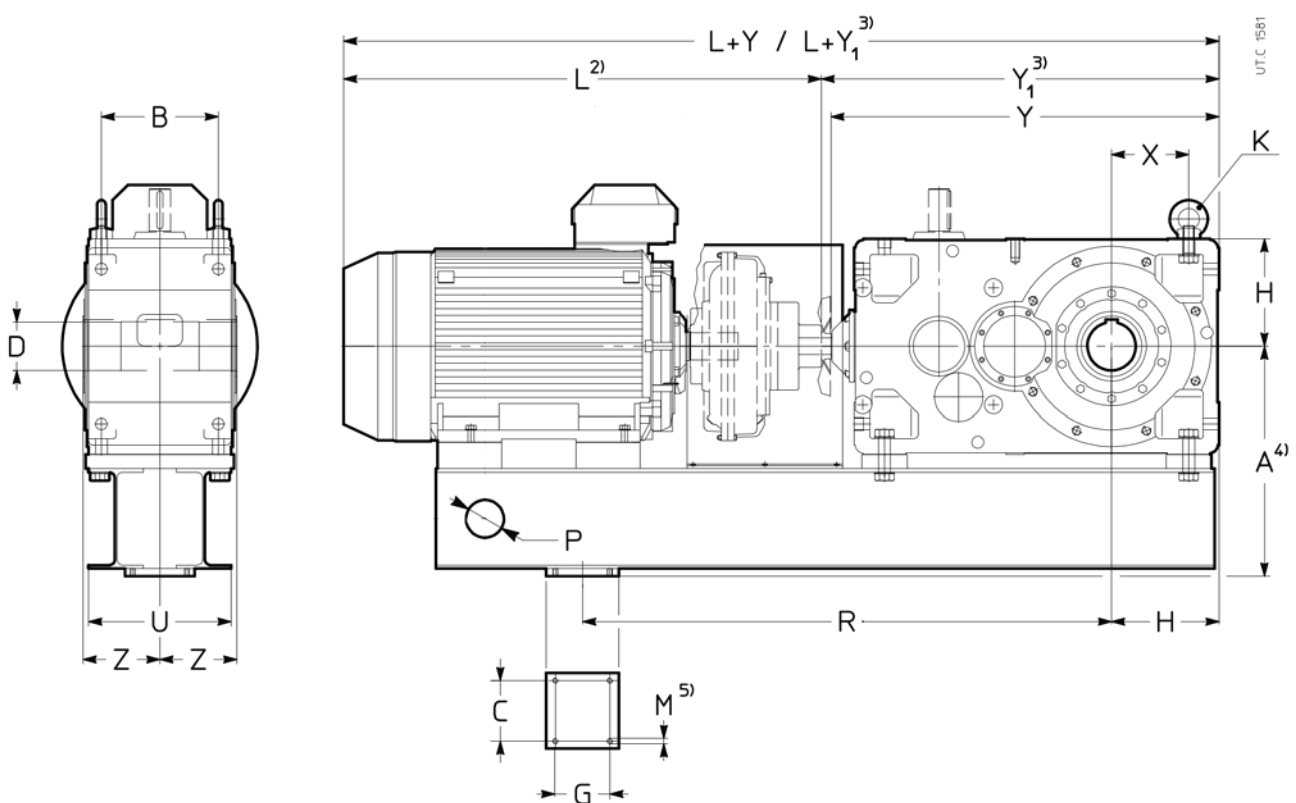
Dimensions et masses - Sous-groupe réducteur

Avec **accouplement élastique**¹⁾

R C2I 140 ... 360



Avec **accouplement hydraulique**¹⁾



Dimensions et masses - Sous-groupe réducteur

R C2I 140 ... 360

Tailles	A	B	D H7 Ø	G	H H11	M	P Ø	U	Z	T		T ₁		T		Y		Y ₁		Masse kg				
										<i>i_N</i> ≤ 31,5	<i>i_N</i> = 35,5 ... 63	<i>i_N</i> ≥ 71	<i>i_N</i> ≤ 31,5	<i>i_N</i> = 35,5 ... 63	<i>i_N</i> ≥ 71	Masse								
Réd.	Mot.	C			K DIN 582	5)	R	X	6)		3)		3)		3)		3)		3)	7)				
	B3	4)																						
140	132	309	162	70	160	150	M16	48	120	125	-	558	547	-	547	-	558	-	547	-	547	-	178	
	160	319	70			M16		700	106		-	558	547	-	-	-	558	-	547	-	-	-	184	
	180	339									-	558	-	-	-	-	558	-	-	-	-	-	193	
160	132	374	201	80	160	180	M16	60	150	136	-	-	653	-	653	-	-	-	653	-	653	-	294	
	160		100			M20		900	126		677	682	653	-	-	-	667	682	653	-	-	-	307	
	180										667	682	653	-	-	-	667	682	653	-	-	-	320	
	200	394									667	682	-	-	-	-	667	682	-	-	-	-	320	
180	132	374	201	90	160	180	M16	60	150	150	-	-	673	-	673	-	-	-	673	-	673	-	314	
	160		100			M20		900	123		697	702	673	-	673	-	687	702	673	-	673	-	326	
	180										687	702	673	-	-	-	687	702	673	-	-	-	340	
	200	394									687	702	673	-	-	-	687	702	673	-	-	-	340	
	225	419									687	702	-	-	-	-	687	702	-	-	-	-	348	
200	132	454	250	100	190	225	M16	80	180	167	-	-	-	-	821	-	-	-	-	-	811	-	474	
	160		130			M24		1100	160		-	-	821	-	821	-	-	-	811	-	811	-	487	
	180										861	-	811	-	811	-	861	861	811	-	811	-	508	
	200										851	-	811	-	-	-	861	861	811	-	-	-	508	
	225										851	-	811	-	-	-	861	861	811	-	-	-	518	
	250	479									851	-	-	-	-	831	851	-	-	-	-	-	523	
	280	509									841	-	-	-	-	831	851	-	-	-	-	-	543	
	225	132	454	250	110	190	225	M16	80	180	167	-	-	-	-	846	-	-	-	-	-	836	-	508
160			130			M24		1100	160		-	-	846	-	846	-	-	-	836	-	836	-	520	
180											-	-	836	-	836	-	-	-	836	-	836	-	537	
200											876	876	836	-	836	-	886	886	836	-	836	-	542	
225											876	876	836	-	-	-	886	886	836	-	-	-	551	
250		479									876	876	836	-	-	-	856	876	836	-	-	-	557	
280		509									866	876	-	-	-	-	856	876	-	-	-	-	577	
250	132	600	310	125	230	280	M20	100	380	206	-	-	-	-	1 022	-	-	-	-	-	1 012	-	813	
	160		250			M30		1300	198		-	-	-	-	1 022	-	-	-	-	-	1 012	-	831	
	180										-	-	1 042	-	1 012	-	-	-	1 042	-	1 012	-	859	
	200										-	-	1 032	-	1 012	-	-	-	1 042	-	1 012	-	859	
	225										1 055	1 055	1 032	-	1 012	-	1 035	1 055	1 042	-	1 012	-	874	
	250										1 055	1 055	1 032	-	-	-	1 035	1 055	1 012	-	-	-	883	
	280										1 045	1 055	1 022	-	-	-	1 035	1 055	1 012	-	-	-	913	
	315	635									1 035	1 055	-	-	-	-	1 035	1 055	-	-	-	-	965	
	280	160	600	310	140	230	280	M20	100	380	222	-	-	-	-	1 052	-	-	-	-	-	1 042	-	890
		180		250			M30		1300	198		-	-	-	-	1 042	-	-	-	-	-	1 042	-	914
200											-	-	1 062	1 062	1 042	-	-	-	1 072	1 072	1 042	-	918	
225											-	-	1 062	1 062	1 042	-	-	-	1 072	1 072	1 042	-	932	
250											1 085	1 085	1 062	1 062	1 042	-	1 065	1 085	1 042	1 062	1 042	-	943	
280											1 075	1 085	1 052	-	-	-	1 065	1 085	1 042	1 062	-	-	973	
315		635									1 065	1 085	1 042	1 062	-	-	1 065	1 085	1 042	1 062	-	-	1 024	
320 321		160	755	386	160	230	355	M20	100	450	254	-	-	-	-	1 322	-	-	-	-	-	1 312	-	1 398
	180		250			M36		1600	255		-	-	-	-	1 312	-	-	-	-	-	1 312	-	1 429	
	200										-	-	-	-	1 302	-	-	-	-	-	1 312	-	1 429	
	225										-	-	1 302	1 307	1 302	-	-	-	1 282	1 307	1 312	-	1 445	
	250										-	-	1 302	1 307	1 302	-	-	-	1 282	1 307	1 282	-	1 457	
	280										1 345	1 345	1 292	1 307	1 292	-	1 335	1 337	1 282	1 307	1 282	-	1 502	
	315										1 325	1 337	1 282	1 307	-	-	1 335	1 337	1 282	1 307	-	-	1 568	
	355										1 315	1 337	-	-	-	-	1 305	1 337	-	-	-	-	1 622	
	360	180	755	386	180	230	355	M20	100	450	273	-	-	-	-	1 352	-	-	-	-	-	1 352	-	1 532
		200		250			M36		1600	255		-	-	-	-	1 342	-	-	-	-	-	1 352	-	1 532
225											-	-	-	-	1 342	-	-	-	-	-	1 352	-	1 549	
250											-	-	1 342	1 347	1 342	-	-	-	1 322	1 347	1 322	-	1 560	
280											-	-	1 332	1 347	1 332	-	-	-	1 322	1 347	1 322	-	1 599	
315											1 365	1 377	1 322	1 347	1 322	-	1 375	1 377	1 322	1 347	1 322	-	1 671	
355											1 355	1 377	-	-	-	-	1 345	1 377	-	-	-	-	1 724	

- 1) Les dimensions sont également valables pour les freins à sabot.
- 2) Pour la dimension L, voir page 461 (sous-groupe moteur).
- 3) Avec refroidissement artificiel par ventilateur.
- 4) Dimensions à vérifier à la page 468 en fonction de la boîte de vitesses et de la fréquence d'alimentation.
- 5) Longueur utile du fil 2.M.
- 6) Si des joints protégés avec couvercle à labyrinthe et graisseur sont utilisés, la dimension Z peut être augmentée jusqu'à 15 mm, en fonction de la taille du réducteur, veuillez nous contacter.
- 7) Les masses indiquées sont approximatives. Pour obtenir la masse totale de l'unité d'entraînement, ajoutez la masse du sous-groupe moteur à la valeur indiquée dans le tableau.

Dimensions et masses

Dimension A pour les cas particuliers

Les tableaux suivants montrent - en fonction du réducteur, de la fréquence nominale d'alimentation et de la polarité du moteur - la dimension A modifiée suite à un choix différent de l'accouplement hydraulique par rapport aux tableaux des pages 465 et 467.

CI - 50 Hz

	B3	A
140	160 6	350
	180 6	380
	200 6	380
	225 6	410
160	180 6	410
	200 6	410
	225 6	440
	250 6	460
180	280 6	490
	225 6	440
200	250 6	460
	280 6	490
	315 6	610
225	315 6	570
	355 6	690
	315 6	660
	355 6	730
280	315 6	690
	355 6	730
	355 6	730
320	355 6	800
400	400 6	940

CI - 60 Hz

	B3	A
140	160 6	350
	180 6	350
	200 6	380
	225 6	410
160	200 6	410
	225 6	440
	225 6	440
180	225 6	440
200	225 6	470
	315 6	570
225	315 6	570
250	355 4	690
	315 6	660
	355 6	690
	355 6	730
280	355 4	690
	355 6	690
	355 6	730
320	355 6	800
400	400 6	940

C2I - 50 Hz

	B3	A
140	132 6	335
	160 6	335
	160 6	350
	180 6	380
160	160 6	380
	180 6	410
	200 6	410
180	160 6	380
	180 6	410
	200 6	410
	225 6	440
200	225 6	470
	250 6	490
	280 6	520
225	225 6	470
	250 6	490
	280 6	520
250	280 6	610
	315 6	660
280	280 6	610
	315 6	660
	315 6	690
320	355 6	800
360	355 6	800

C2I - 60 Hz

	B3	A
140	160 6	335
	160 6	350
	180 6	350
160	160 6	380
	180 6	380
	200 6	410
180	160 6	380
	180 6	380
	200 6	410
	225 6	440
200	225 6	470
225	225 6	470
250	315 6	660
280	315 6	660
320	355 6	800
360	355 6	800

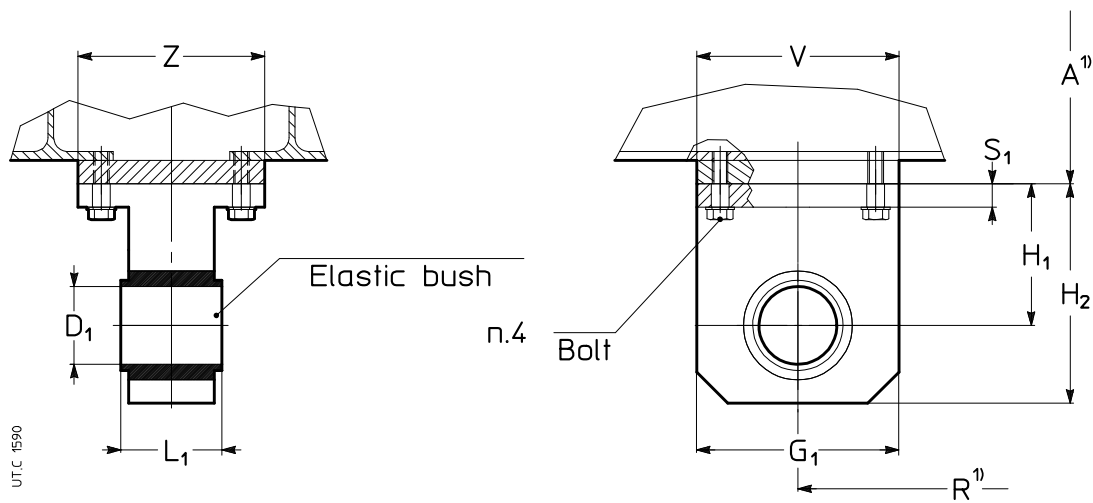
Accessoires

Etrier de réaction avec douille

Avant de procéder au montage, nettoyez soigneusement les surfaces de fixation en vous assurant que la rugosité est suffisante pour garantir un coefficient de frottement adéquat ; si nécessaire, enlevez la peinture présente sur les surfaces de fixation à l'aide d'un grattoir ou d'un solvant.

Serrez les vis avec une clé dynamométrique au couple de serrage indiqué dans le tableau ; vérifiez, après les premières heures de fonctionnement et à intervalles réguliers par la suite, que les vis sont serrées correctement.

Il est recommandé d'utiliser des colles de blocage (type LOCTITE) dans les vis de fixation et dans les surfaces de jonction.



Taille	G ₁	H ₁	H ₂	D ₁ H9	L ₁ ± 0,5	S ₁	V	Z	Bolt UNI 5937-65 8.8	M ²⁾ N m
140	100	80	130	40	88	17	200	130	M16	205
160, 180	100	80	130	40	88	17	200	140	M16	205
200, 225	125	95	157,5	50	110	17	230	170	M16	205
250... 360	250	165	290	100	120	22	280	300	M20	400

1) Pour la dimension A voir les tableaux aux pages 465 et 467.

2) Moment de serrage.

Installation et entretien

Le groupe d'actionnement est fourni avec les instructions d'installation et d'entretien nécessaires pour tous les composants du groupe.

Les réducteurs sont fournis sans huile. Pour des recommandations sur la quantité et le type d'huile, ainsi que sur les intervalles de lubrification, veuillez vous référer aux catalogues spécifiques ou aux instructions d'installation et d'entretien.

Les raccords hydrauliques sont fournis sans huile. Pour des recommandations sur la quantité et le type d'huile, ainsi que sur les intervalles de lubrification, veuillez vous référer aux catalogues spécifiques ou aux instructions d'installation et d'entretien.

Levage

Soulevez à l'aide des points de préhension comme indiqué sur la figure 1a en utilisant des chaînes ou des sangles de levage.

L'unité est livrée complète avec 2 boulons à œil sur la boîte de vitesses, tandis que la barre de levage est à la charge du client.

Dimensionner les appareils de levage avec une marge de sécurité d'au moins 25% par rapport à la masse totale résultant du catalogue et/ou de la plaque de l'unité d'entraînement sur la base.

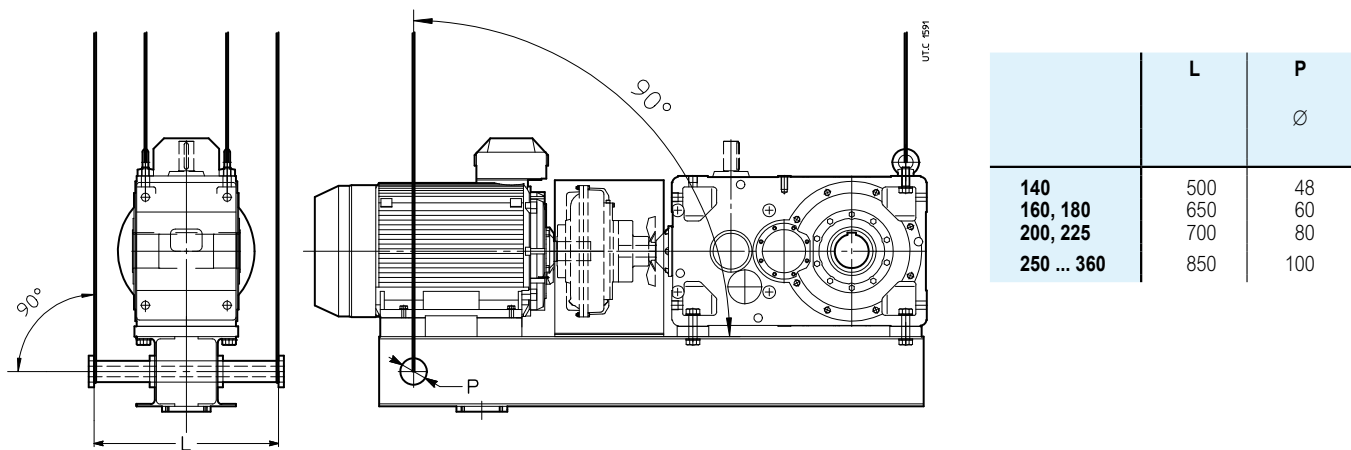


Fig. 1a - Levage **correct**

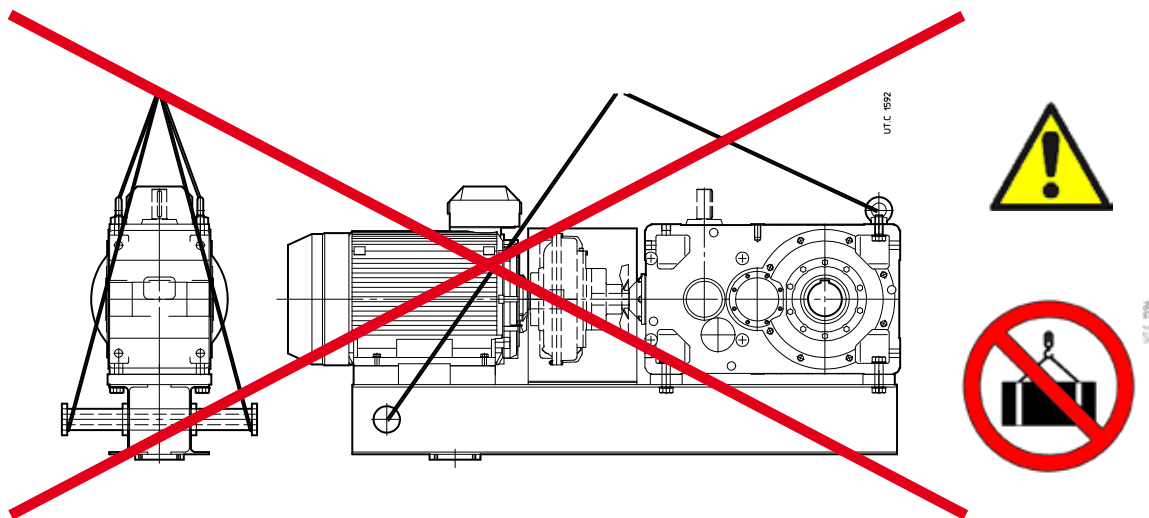


Fig. 1b - Levage **erroné**

Divers

Groupes d'actionnement avec:

- **Peinture spéciale** pour des conditions environnementales sévères, veuillez nous contacter
- **Bras de réaction**: caractéristiques et dimensions à concorder avec le Client
- Exécutions du motoréducteur réalisées par **cloche et accouplement élastique** sont disponibles pour toutes les tailles du réducteur
- **Motorisations d'urgence** avec transmission auxiliaire connectée à la principale
Différents types de réducteurs standard peuvent être utilisés comme transmissions auxiliaires et peuvent être reliés directement au réducteur principale par une roue libre simple ou un démarrage qui permet de maintenir déconnectées pendant le fonctionnement de la machine
- **Transmission extérieures** par courroie, avec support moteur
- **Frictions électromagnétiques**
- **Freins positifs**
- **Joint de rabat**
- **Joint à dents** simples ou déconnectables
- **Limiteurs de moment de torsion**
- **Exécution ATEX II 2GD et 3GD**, avec les nécessaires dispositifs de contrôle et régulation
- **Support pour fixation à terre**

Page blanche.

Formules techniques

Formules principales, relatives aux transmissions mécaniques, selon le Système Technique et le Système International d'Unité (SI).

Taille

Avec unités Système Technique

Avec unité SI

temps de démarrage ou d'arrêt, en fonction d'une accélération ou décélération, d'un moment de démarrage ou de freinage

$$t = \frac{Gd^2 \cdot n}{375 \cdot M} \text{ [s]}$$

$$t = \frac{v}{a} \text{ [s]}$$

$$t = \frac{J \cdot \omega}{M} \text{ [s]}$$

vitesse dans le mouvement de rotation

$$v = \frac{\pi \cdot d \cdot n}{60} = \frac{d \cdot n}{19,1} \text{ [m/s]}$$

$$v = \omega \cdot r \text{ [m/s]}$$

vitesse angulaire

$$n = \frac{60 \cdot v}{\pi \cdot d} = \frac{19,1 \cdot v}{d} \text{ [min}^{-1}\text{]}$$

$$\omega = \frac{v}{r} \text{ [rad/s]}$$

accélération ou décélération en fonction d'un temps de démarrage ou d'arrêt

$$a = \frac{v}{t} \text{ [m/s}^2\text{]}$$

accélération ou décélération **angulaire** en fonction d'un temps de démarrage ou d'arrêt, d'un moment de démarrage ou de freinage

$$\alpha = \frac{n}{9,55 \cdot t} \text{ [rad/s}^2\text{]}$$

$$\alpha = \frac{\omega}{t} \text{ [rad/s}^2\text{]}$$

$$\alpha = \frac{39,2 \cdot M}{Gd^2} \text{ [rad/s}^2\text{]}$$

$$\alpha = \frac{M}{J} \text{ [rad/s}^2\text{]}$$

espace de démarrage ou d'arrêt, en fonction d'une accélération ou décélération angulaire, d'une vitesse angulaire finale ou initiale

$$s = \frac{a \cdot t^2}{2} \text{ [m]}$$

$$s = \frac{v \cdot t}{2} \text{ [m]}$$

$$\varphi = \frac{\alpha \cdot t^2}{2} \text{ [rad]}$$

angle de démarrage ou d'arrêt, en fonction d'une accélération ou décélération angulaire, d'une vitesse angulaire finale ou initiale

$$\varphi = \frac{n \cdot t}{19,1} \text{ [rad]}$$

$$\varphi = \frac{\omega \cdot t}{2} \text{ [rad]}$$

masse

$$m = \frac{G}{g} \text{ [} \frac{\text{kgf s}^2}{\text{m}} \text{]}$$

m est l'unité de masse [kg]

G est l'unité de poids (force poids) [kgf]

$$G = m \cdot g \text{ [N]}$$

poids (force poids)

$$F = G \text{ [kgf]}$$

$$F = m \cdot g \text{ [N]}$$

force dans le mouvement de translation vertical (levage), horizontal, incliné (μ = coefficient de frottement; φ = angle d'inclinaison)

$$F = \mu \cdot G \text{ [kgf]}$$

$$F = \mu \cdot m \cdot g \text{ [N]}$$

$$F = G (\mu \cdot \cos \varphi + \sin \varphi) \text{ [kgf]}$$

$$F = m \cdot g (\mu \cdot \cos \varphi + \sin \varphi) \text{ [N]}$$

moment dynamique Gd^2 , **moment d'inertie** J du à un mouvement de translation

$$Gd^2 = \frac{365 \cdot G \cdot v^2}{n^2} \text{ [kgf m}^2\text{]}$$

$$J = \frac{m \cdot v^2}{\omega^2} \text{ [kg m}^2\text{]}$$

(numériquement $J = \frac{Gd^2}{4}$)

$$M = \frac{F \cdot d}{2} \text{ [kgf m]}$$

$$M = F \cdot r \text{ [N m]}$$

moment de torsion en fonction d'une force, d'un moment dynamique ou d'inertie, d'une puissance

$$M = \frac{Gd^2 \cdot n}{375 \cdot t} \text{ [kgf m]}$$

$$M = \frac{J \cdot \omega}{t} \text{ [N m]}$$

$$M = \frac{716 \cdot P}{n} \text{ [kgf m]}$$

$$M = \frac{P}{\omega} \text{ [N m]}$$

travail, énergie dans le mouvement de translation, de rotation

$$W = \frac{G \cdot v^2}{19,6} \text{ [kgf m]}$$

$$W = \frac{m \cdot v^2}{2} \text{ [J]}$$

$$W = \frac{Gd^2 \cdot n^2}{7160} \text{ [kgf m]}$$

$$W = \frac{J \cdot \omega^2}{2} \text{ [J]}$$

puissance dans le mouvement de translation et de rotation

$$P = \frac{F \cdot v}{75} \text{ [CV]}$$

$$P = F \cdot v \text{ [W]}$$

$$P = \frac{M \cdot n}{716} \text{ [CV]}$$

$$P = M \cdot \omega \text{ [W]}$$

puissance disponible à l'arbre d'un moteur monophasé ($\cos \varphi$ = facteur de puissance)

$$P = \frac{U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi}{736} \text{ [CV]}$$

$$P = U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi \text{ [W]}$$

puissance disponible à l'arbre d'un moteur triphasé

$$P = \frac{U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi}{425} \text{ [CV]}$$

$$P = 1,73 \cdot U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi \text{ [W]}$$

Remarque. L'accélération ou décélération doivent être considérées constantes; les mouvements de translation et de rotation doivent être considérés rectilignes et circulaires respectivement

Présence globale service local



Assistance locale

Vente, service à la clientèle,
support technique, pièces détachées



15 filiales*



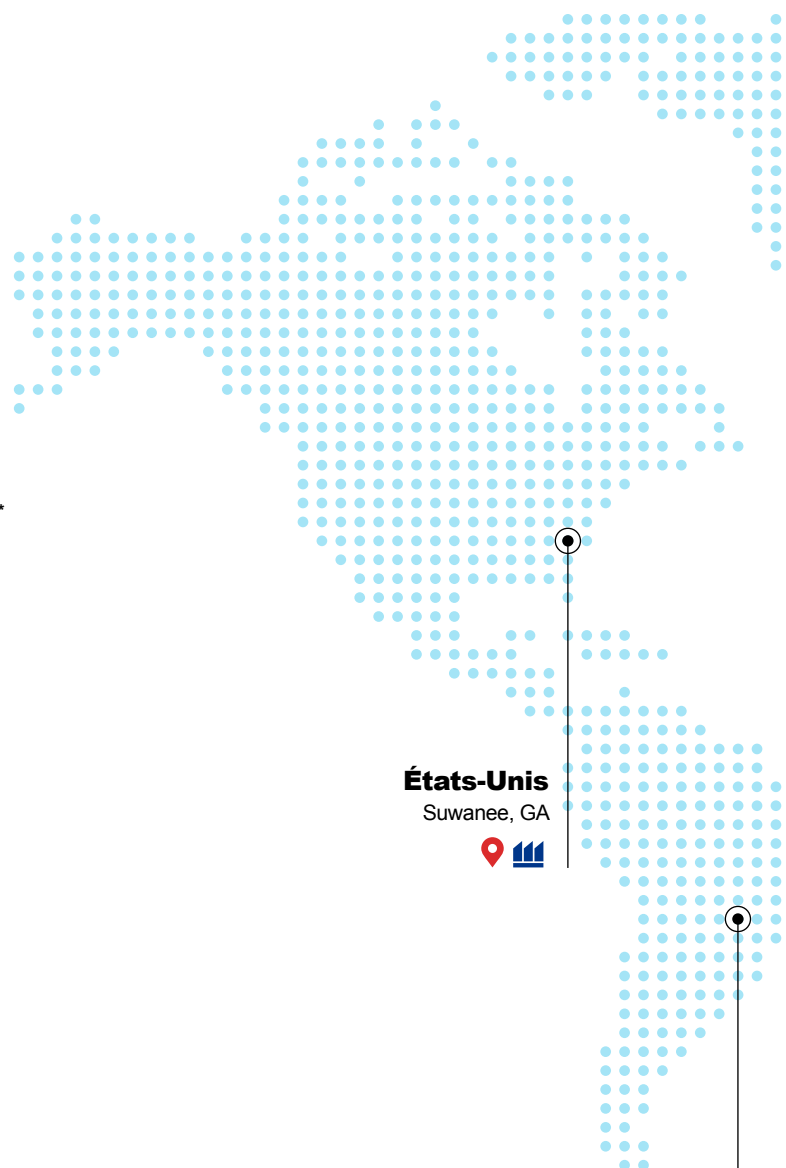
Réseau de distribution international*

Un réseau capillaire de filiales et distributeurs au niveau international.

De la phase de conception au service après-vente Rossi est toujours à vos côtés, un partenaire local fiable et flexible.

Rossi for You, la suite numérique disponible 24/7 pour la consultation continue et actualisée de commandes, expéditions et assistance.

*Contacts disponibles sur www.rossi.com



États-Unis

Suwanee, GA



Brésil

Cordeiropolis, SP





Siège



Filiales



Établissements de production/Centres de montage

Royaume-Uni

Coventry



Pays-Bas

Panningen



Allemagne

Dreieich



Pologne

Wroclaw



Turquie

Izmir



Chine

Shanghai



Suzhou



Taiwan

Kaohsiung City



Espagne

Barcelone



France

Saint Priest



Italie

Modène



Ganaceto



Lecce



Inde

Coimbatore



Australie

Perth



Afrique du sud

La Mercy



Malaisie

Kuala Lumpur



Page blanche

Index des revisions

Liste des mises à jour G Edition 2590-02.00

Addition des catalogues précédemment dénommés comme suit:

G Intégration (tailles 400, 401)

RE groupes d'actionnement sur support pour les contenus concernant les actionnements G

Addition de la "version longue" pour tailles 80, 81 MR 2I et 3I

page 447: éliminée l'option de contrôle mensuel pour la catégorie 2 GD

Liste des mises à jour G Edition 2590-02.01

page: 430: bride (tailles 400, 401) ajoutée

Liste des mises à jour G Edition 2590-23.05

Mise à jour des chap. 11, 12, 13, 14 avec les nouveaux moteurs IE4



Rossi

Solutions for
an evolving
industry

Rossi S.p.A.

Via Emilia Ovest 915/A
41123 Modena - Italy

info@rossi.com
www.rossi.com

2590.PRD.CAT.G.23.05.0-FR

© Rossi S.p.A. Rossi reserves the right to make any modification whenever to this publication contents. The information given in this document only contains general descriptions and/or performance features which may not always specifically reflect those described.

The Customer is responsible for the correct selection and application of product in view of its industrial and/or commercial needs, unless the use has been recommended by technical qualified personnel of Rossi, who were duly informed about Customer's application purposes. In this case all the necessary data required for the selection shall be communicated exactly and in writing by the Customer, stated in the order and confirmed by Rossi. The Customer is always responsible for the safety of product applications. Every care has been taken in the drawing up of the catalog to ensure the accuracy of the information contained in this publication, however Rossi can accept no responsibility for any errors, omissions or outdated data. Due to the constant evolution of the state of the art, Rossi reserves the right to make any modification whenever to this publication contents. The responsibility for the product selection is of the Customer, excluding different agreements duly legalized in writing and undersigned by the Parties.