

# Série A



Réducteurs et motoréducteurs à vis







# Index

<b>1</b>	Rossi for You	4
<b>2</b>	Caractéristiques, avantages et gamme	8
<b>3</b>	Panoramique du produit	22
<b>4</b>	Installation et entretien	100
<b>5</b>	Accessoires et exécutions spéciales	108
<b>6</b>	Formules techniques	118

# 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 70 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.



# Présence globale service local



## Assistance locale

Vente, service à la clientèle,  
support technique, pièces détachées



15 filiales \*



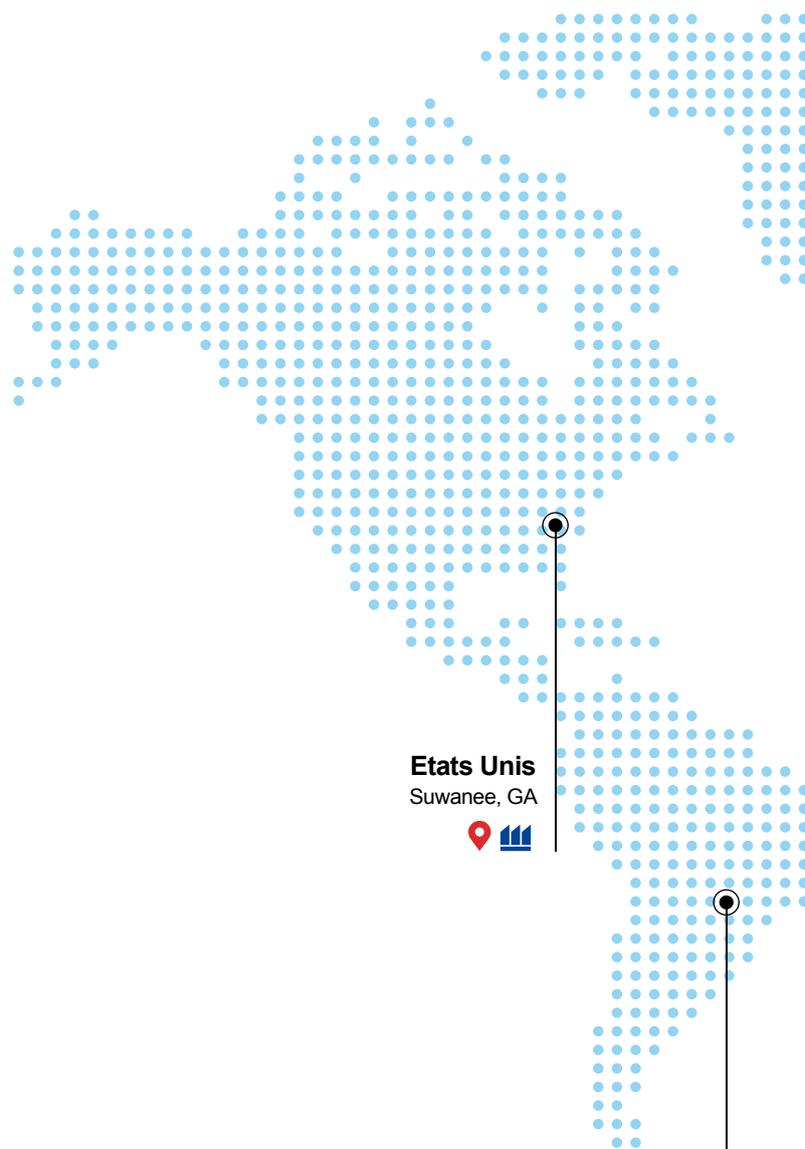
Réseau de distribution international \*

Un réseau capillaire de filiales et distributeurs au niveau international.

Dalla fase di progettazione al servizio post-vendita Rossi S.p.A. 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](http://www.rossi.com)



**Etats Unis**  
Suwanee, GA



**Brésil**  
Cordeiropolis, SP





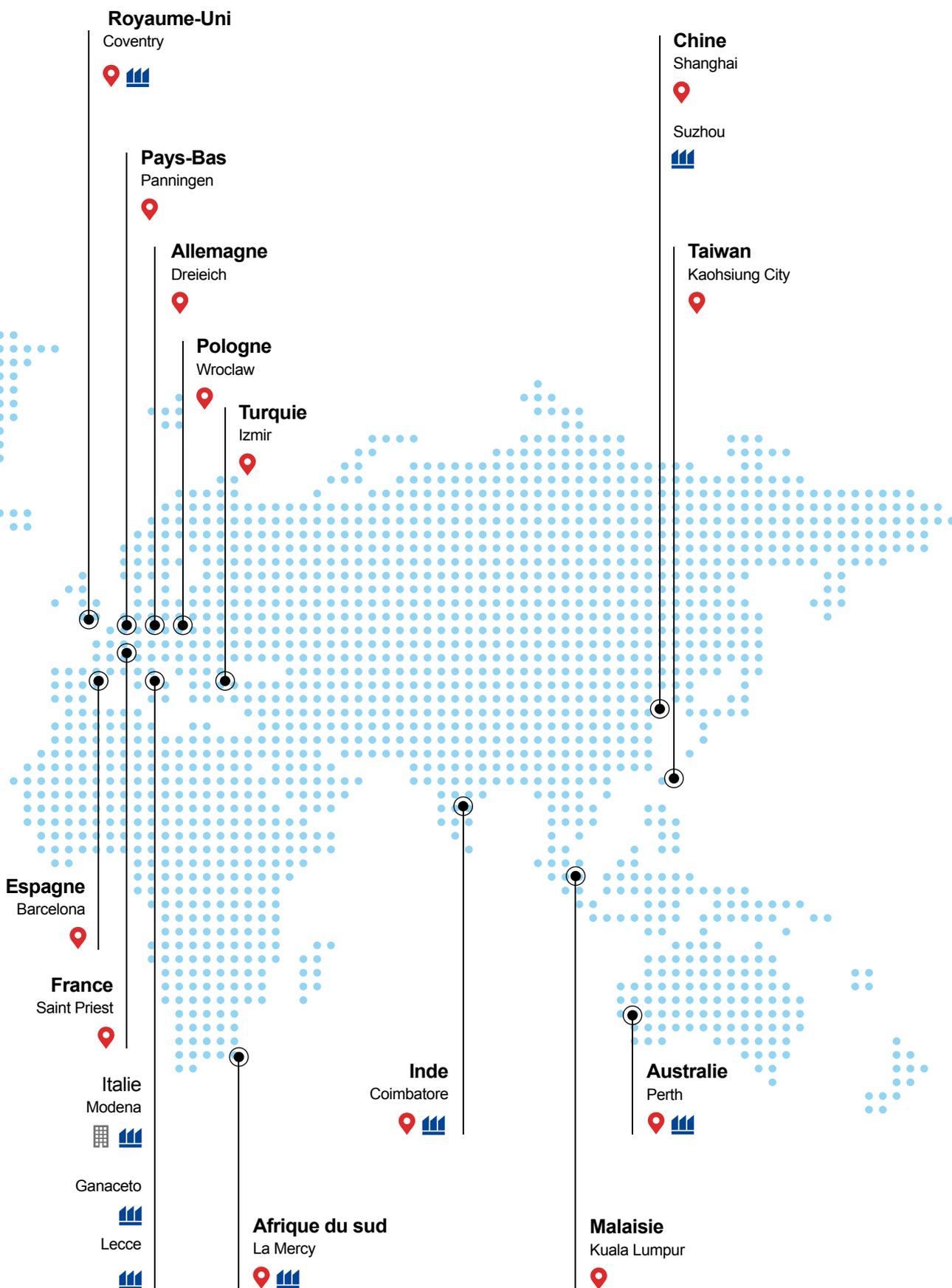
Siège



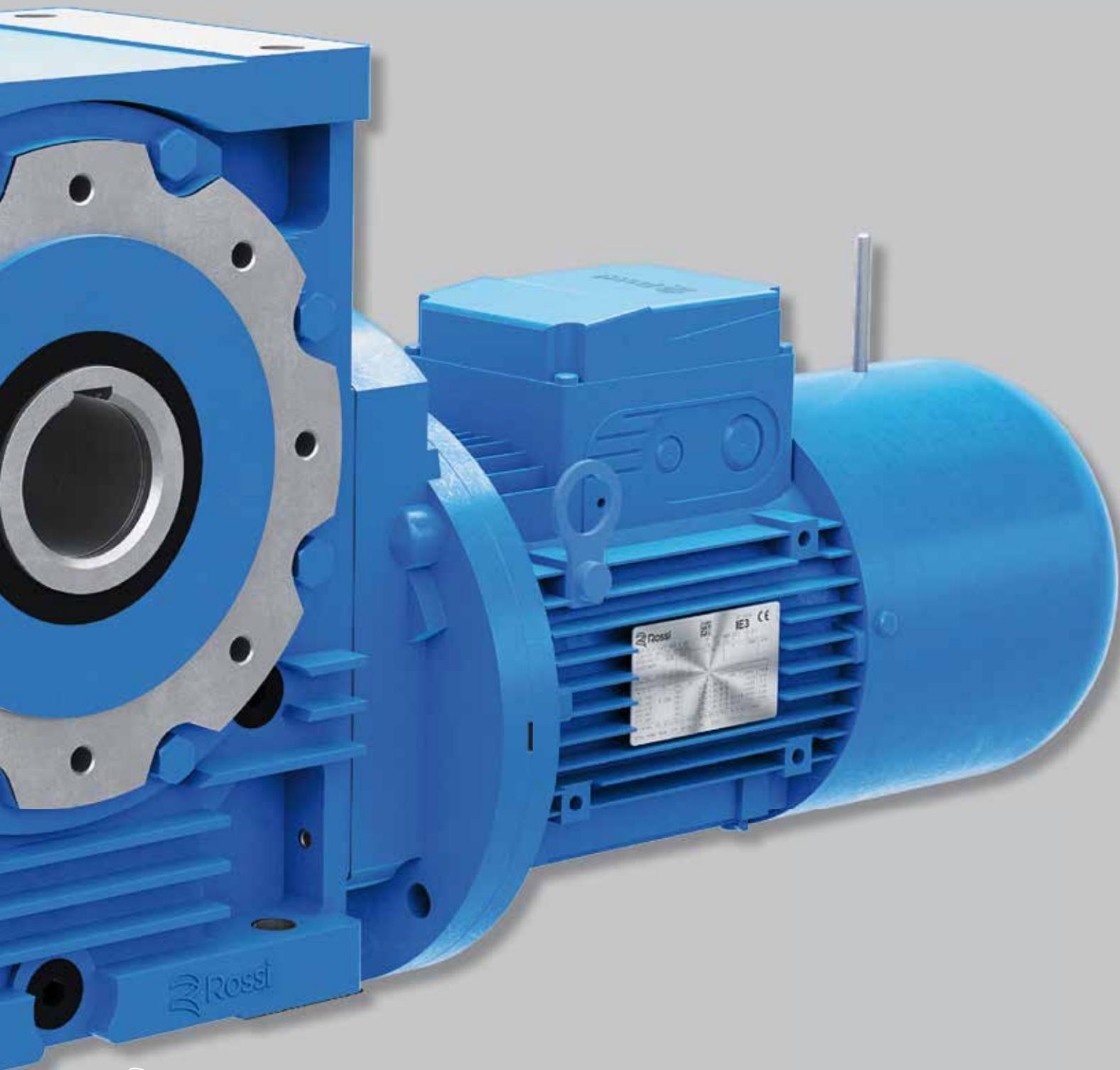
Filiales



Établissements de production/Centres de montage



# Caractéristiques, avantages et gamme





## Performances maximales

Inonéité à la movimentation  
de toutes applications



## Précision des engrenages

Performances élevées grâce à la  
précision maximum des engrenages



## Modularité

Produit modulaire pour des  
applications personnalisées



## Faibilité

Entretien minimum, rendements et  
silenciosité maximum



## Digitalisation

**Rossi for You** est toujours disponible  
pour toute information



## Know-how

Notre expérience à votre service

## Réducteurs à vis

32 ... 81



**RV**  
à engrenage à vis



**R IV**  
à 1 engrenage cylindrique et vis

100 ... 250



## Motoréducteurs à vis

32 ... 81

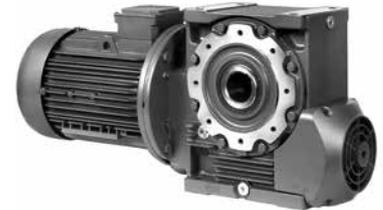


**MR V**  
à engrenage à vis



**MR IV**  
à 1 engrenage cylindrique et vis

100 ... 250



40 ... 81



**MR 2IV**  
à 2 engrenages cylindriques et vis

100 ... 126



## Groupes réducteurs et motoréducteurs (combinés)



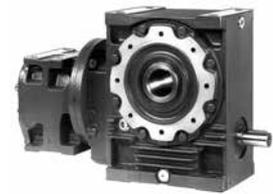
**RV + RV**



**RV + R IV**



**MR V + R 2I, 3I**



**MR IV + R 2I, 3I**



**RV + MR V**



**RV + MR IV**



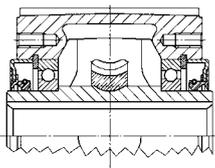
**MR V + MR 2I, 3I**



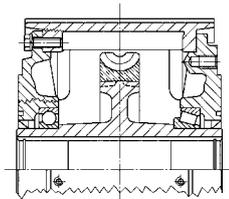
**MR IV + MR 2I, 3I**

## Réducteurs et motoréducteurs (roue à vis)

32 ... 50

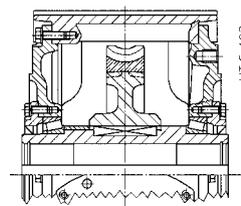


63 ... 160



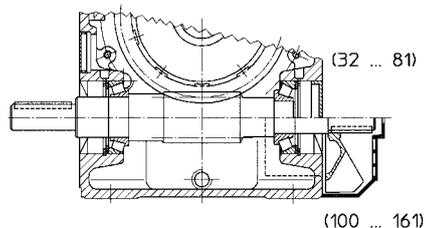
161

200, 250

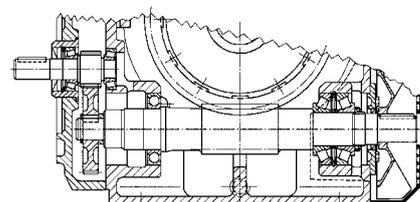
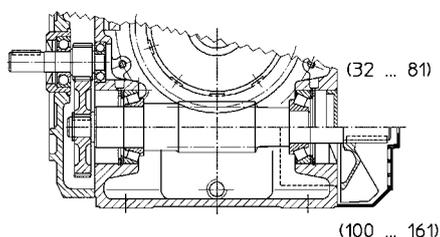
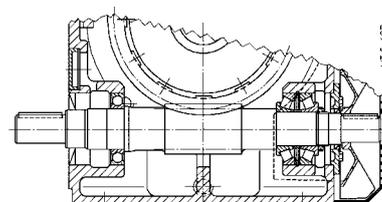


## Réducteurs (vis sans fin)

32\* ... 161

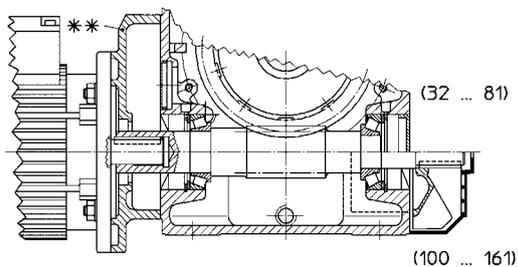


200, 250

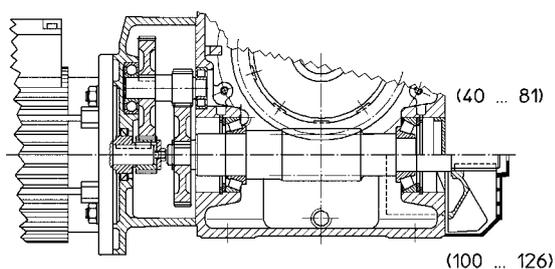
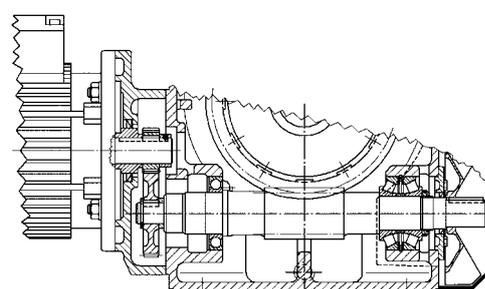
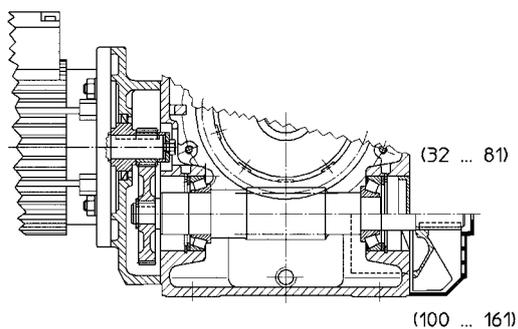
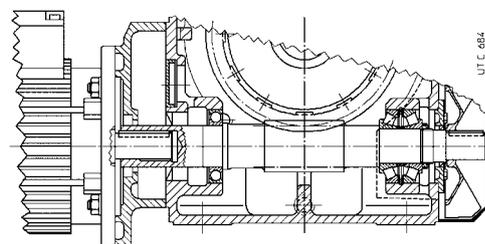


## Motoréducteurs (vis sans fin)

32\* ... 161



200, 250



\* Taille : roulement à deux rangées de billes à contact oblique plus un à billes.  
 \*\* Pour: MR V 32, 40 avec moteur taille **63** (11x140) et **71** (14x160) (voir chap. 2b), MR V 50 avec moteur taille **71** (14x160) et **80** (19x200) (voir chap. 2b), MR V 63 ... 81 avec moteur taille **80** (19x200) et **90** (24x200) (voir chap. 2b), la bride moteur est normalement incorporée à la carcasce.

**Fixation de type universel** avec **pattes incorporées à la carcasse** sur les 3 côtés (tailles 32 ... 81) ou sur les 2 côtés (tailles 100 ... 250) et avec **bride B14** sur 2 côtés. La forme et la robustesse de la carcasse permettent **des intéressants systèmes de fixation pendulaire**

**Espacement rapproché des tailles et des performances** (des tailles contiguës sont obtenues avec la même carcasse et beaucoup de composants en commun)

**Performances élevées - bronze au Ni - fiables et essayées; optimisation des performances de l'engrenage à vis (profil à développante ZI et profil adéquatement conjugué de la roue à vis)**

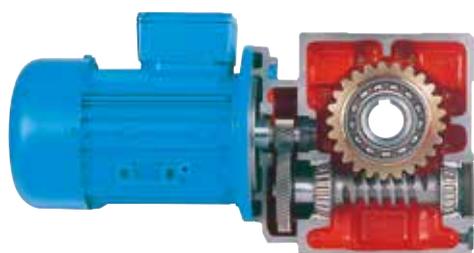
**Compacité, dimensions normalisées et correspondance aux normes**

**Moteur normalisé IEC**

**Carcasse monobloc en fonte, rigide et précise**

**Plus d'espace entre le train d'engrenages et la carcasse pour:**

- haute capacité d'huile;
- mineure pollution de l'huile;
- durée majeure de la roue à vis et des roulements de la vis;
- mineure température de travail.



32 ... 81



100 ... 250

**Possibilité d'appliquer des moteurs de taille importante et de transmettre des moments de torsion nominaux et maximums élevés**

**Modularité poussée, au niveau des composants et du produit fini qui assure flexibilité de fabrication et de gestion**

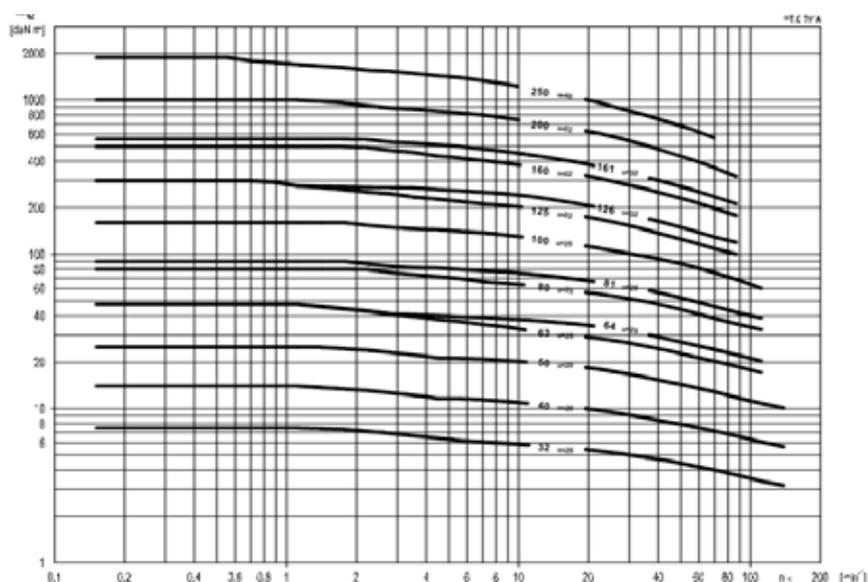
**Classe de qualité de fabrication élevée**

**Possibilité de réaliser des entraînements multiples et à vitesse synchrone**

**Disponibilité ample d'exécutions et d'accessoires:** systèmes de fixation pendulaire, systèmes de calage mixte avec clavette et éléments de blocage (anneaux pour les tailles 32 ... 50, douille pour les tailles 63 ... 250), **brides carrées pour servomoteurs** et bague d'arrêt, **jeu réduit**, etc.

### Entretien réduit

La conception moderne, les calculs analytiques effectués pour **chaque composant**, les usinages faits sur les machines les plus récentes, les contrôles systématiques sur les matériaux, les usinages et le montage assurent **rendements élevés, précision** de fonctionnement, **regularité** de mouvement et **silence, constance** de caractéristiques, **durée et fiabilité**, robustesse et capacité de supporter des surcharges et aptitude aux **services lourdes**, universalité et facilité d'application, large gamme de tailles et rapports, service excellent **typiques des réducteurs à vis de qualité construits en grande série.**

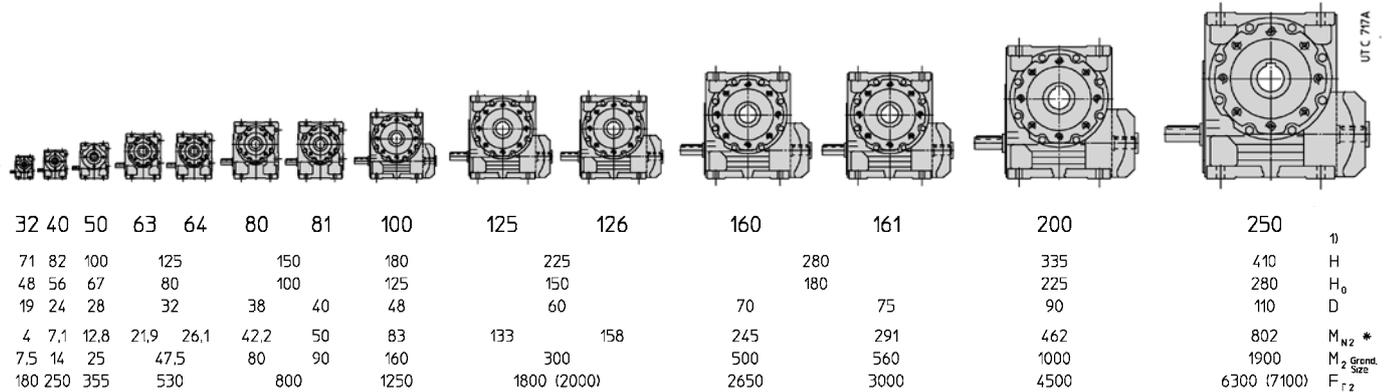


## a - Réducteur

### Particularités de la construction

Les principales caractéristiques sont:

- **fixation de type universel** avec **pattes incorporées à la carcasse** (pattes inférieures, supérieures et verticales sur la face opposée au moteur pour tailles 32 ... 81; pattes inférieures et supérieures pour tailles 100 ... 250) et avec **bride B14** (incorporée à la carcasse pour tailles 32 ... 50) sur les 2 faces de sortie de l'arbre lent creux. **Bride B5** avec centrage «trou» qui peut être monté sur les brides B14 (voir chap. 5). La forme et la robustesse de la carcasse permettent des **intéressants systèmes de fixation pendulaire**;
- espacement rapproché des tailles (10 tailles dont 4 sont doubles avec entre-axes final 32 ... 250) et des performances; les tailles doubles sont obtenues avec la même carcasse et beaucoup de composants en commun;
- structure du réducteur dimensionnée pour recevoir - tant pour MR V que pour MR IV - des moteurs de tailles importantes et pour transmettre les moments de torsion nominaux élevés qui sont possibles avec l'engrenage à vis aux basses vitesses de sortie;



\* relativo a  $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$  e al rapporto di trasmissione indicato nel diagramma.

1) H<sub>1</sub>, H<sub>0</sub> altezza d'asse; D Ø estremità d'albero lento [mm]; M<sub>N2</sub>, M<sub>2</sub> Grand. momento torcente [daN m]; F<sub>r2</sub> carico radiale [daN].

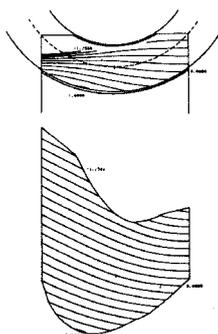
- motoréducteurs tailles 40 ... 126 avec **pré-train d'engrenages** formé par **2** engrenages cylindriques coaxiaux pour avoir des rapports de transmission élevés — **reversibles** et non — avec moteur normalisé (63 ... 112) de façon compacte et économique;
- normalement, les motoréducteurs MR V tailles 32, 40 (avec tailles moteur 63 et 71), 50 (avec tailles moteurs 71 et 80) et 63 ... 81 (avec tailles moteurs 80 et 90) ont la bride moteur **incorporée** à la carcasse;
- arbre lent creux avec rainure de clavette et (tailles 63 ... 250) rainures du circlip d'extraction: en fonte sphéroïdale (grise pour tailles 32 et 40) incorporé à la roue à vis (tailles 32 ... 161) ou en acier (tailles 200 et 250); arbre lent normal (sortant à droite ou à gauche) ou à double sortie (voir chap. 5).
- pour les réducteurs: côté entrée avec plan (R V) ou bride (R IV) usinés et avec trous; extrémité de vis avec clavette et extrémité de vis réduite (il s'agit de la même extrémité de vis utilisée pour R IV, MR IV, MR 2IV, MR V 160 ... 250 avec accouplement) avec rainure pour circlip;
- motoréducteurs: **moteur normalisé selon IEC** calé directement dans la vis (MR V), pour les tailles moteur 200 ... 250 système de calage **patenté** pour faciliter le montage et le démontage et éviter l'oxydation de contact; moteur normalisé avec le pignon monté directement sur le bout d'arbre (MR IV, MR 2IV);
- **ventilation forcée** (tailles 100 ... 250); conçue de façon à disposer de la **vis à double sortie** en enlevant simplement le disque central du couvre-ventilateur; pour MR V 81 avec moteur 100 et 112, ventilateur incorporé dans la bride de fixation du moteur;
- roulements de la vis: roulement à deux rangées de billes à contact oblique plus un à billes (taille 32); à rouleaux coniques opposés (tailles 40 ... 161); à rouleaux coniques accouplés plus un à billes (tailles 200 et 250);
- roulements de la roue à vis: à billes (tailles 32 ... 160); à rouleaux coniques (tailles 161 ... 250);
- **carcasse en fonte monobloc** 200 UNI ISO 185 avec nervures transversales de renforcement et grande capacité d'huile;
- lubrification à bain d'huile avec **huile synthétique** (chap. 16) pour lubrification **«longue durée»**: réducteurs avec un bouchon (tailles 32 ... 64) ou deux bouchons (tailles 80 et 81) déjà **fournis plein d'huile**; avec bouchon de remplissage à **clapet**, vidange et niveau (tailles 100 ... 250) fournis **sans huile**; étanchéité;
- **peinture**: protection **extérieure** à poudre époxy (tailles 32 ... 81) ou à email bicomposant à l'eau à base de résines acryliques-polyuréthaniques (tailles 100 ... 250) 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); protection **intérieure** à peinture à poudres epoxy (tailles 32 ... 81) bonne tenue aux huiles minérales ou à la peinture synthétique (tailles 100 ... 250) apte à résister aux huiles synthétiques.
- possibilité de réaliser des groupes réducteurs et motoréducteurs à rapport de transmission élevé avec différents types de train d'engrenages en fonction de l'encombrement, du rendement et de la vitesse de sortie requise.

## Train d'engrenages:

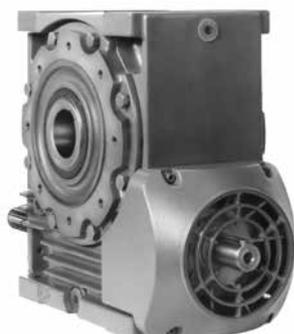
- à vis; à 1 engrenage cylindrique et vis; à 2 engrenages cylindriques et vis (seulement motoréducteur);
- engrenages à vis, avec rapports de transmission ( $i = 10 \dots 63$ ) **entiers et égaux** pour les différentes tailles;  $i = 7$  pour MR V 32 ... 81;
- 10 tailles dont 4 sont doubles (normale et renforcée) avec entre-axes réduction finale selon la série R 10 (32 ... 250) pour un total de **14 tailles**;
- rapports de transmission nominaux selon la série R 10 (10 ... 315; jusqu'à 16 000 pour les groupes combinés);
- vis cylindrique en acier 16CrNi4 ou 20 MnCr5 UNI 7846-78 (selon la taille) cémentée/trempée avec profil à **développante (ZI)** rectifié et **superfini**;
- roue à vis avec profil adéquatement conjugué à celui de la vis par optimisation de la fraise-mère, avec moyen en fonte sphéroïdale ou grise (selon la taille) et **bronze au Ni** CuSn12Ni2-B (EN1982-98) avec pureté élevée et teneur du phosphore contrôlée;
- engrenage cylindrique en acier 16CrNi4 UNI 7846-78 cémentée/trempée avec profil rectifié, denture hélicoïdale;
- capacité de charge du train d'engrenages calculée à rupture et usure; vérification de la capacité thermique.

## 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);
- crémaillère de référence selon BS 721-83; profil à développante (ZI) selon to UNI 4760/4-77 (DIN 3975-76), ISO/R 1122/2-69);
- hauteurs d'axe selon UNI 2946-68 (DIN 747-67, NF E 01.051, BS 5186-75, ISO 496-73);
- brides de fixation B14 et B5 (cette dernière avec centrage «trou») tirées de 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/R775/88) 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) sauf pour certains cas d'accouplement moteur/réducteur où elles sont surbaissées;
- positions de montage tirées de UNEL 05513-67 (DIN 42950-64, IEC 34.7);
- capacité de charge et rendement de l'engrenage à vis selon **BS 721-83** intégrée avec ISO/CD 14521.



**Lignes et zone de contact** déterminées sur ordinateur pour contrôler le projet de chaque engrenage.



Couvre-ventilateur avec disque central enlevé pour pouvoir utiliser la vis à double sortie.



**Réducteur exécution UO2B:**  
extrémité de vis réduite (sert également à obtenir R IV, MR IV, MR 2IV, MR V 160 ... 250 avec accouplement). Arbre lent à double sortie.

## b - Moteur électrique

Les dimensions et les masses des motoréducteurs du présent catalogue (voir chap. 3.8 y 3.10) se réfèrent aux moteurs HB et aux moteurs freins HBZ (cat. TX).

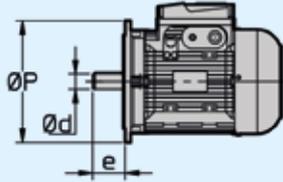
- moteur **normalisé IEC**;
- asynchrone triphasé, fermé, ventilé extérieurement, avec rotor à cage;
- simple polarité, fréquence 50 Hz, tension  $\Delta$  230 V Y 400 V (taille  $\leq$  132),  $\Delta$  400 V (taille  $\geq$  160);
- protection IP 55, classe d'isolement F, classe de surtempérature B;
- puissance pour service continu S1 (à l'exception des cas des tailles moteur avec puissance pas normalisée; voir la documentation spécifique) et rapportée à tension et fréquence nominales; température ambiante maximale 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 maximale de 2 min par heure;
- moment de démarrage avec démarrage en direct, au moins 1,6 fois la charge nominale (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, servovertilateur, servovertilateur et codeur etc.;

### Particularités constructives du moteur frein HBZ

- construction particulièrement robuste afin de supporter les sollicitations de freinage; **silence maximum**;
- frein électromagnétique à ressort alimenté en c.c.; alimenté directement de la plaque à bornes; possibilité d'avoir une alimentation du frein séparée directement de la ligne de tension;
- moment de freinage **proportionné** au moment du moteur (normalement  $M_f \approx 2 M_N$ ) et réglable en ajoutant ou enlevant des couples de ressorts;
- possibilité de fréquence de démarrage élevée;
- rapidité et précision d'arrêt;
- levier de déblocage manuel avec retour automatique (sur demande pour taille  $\leq$  160S); tige du levier démontable.

Pour les autres caractéristiques et détails voir **documentation spécifique du cat. TX**

### Principales dimensions d'accouplement

Taille moteur												
	IEC 60072 (UNEL 13117-17, DIN 43677 Bl. 1.A-65)											
	Position de montage du moteur											
	IM B5			B5R			B5A					
	Ød	e	ØP	Ød	e	ØP	Ød	e	ØP			
<b>63</b>	11	23	140	-	-	-	14	30	140			
<b>71</b>	14	30	160	11	23	140	14	30	140			
<b>80</b>	19	40	200	14	30	160	19	40	160			
<b>90</b>	24	50	200	19	40	200						
<b>100, 112</b>	28	60	250	24	50	200						
<b>132</b>	38	80	300	28	60	250						
<b>160</b>	42	110	350	38	80	300						
<b>180</b>	48	110	350									
<b>200</b>	55	110	400	48	110	350						
<b>225</b>	60	140	450									
<b>250</b>	65	140	550	60	140	450						

## Service temporaire (S2) et service intermittent périodique (S3); services 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  $N + R \leq 10$  min (si supérieur, nous consulter)

Service		Taille moteur <sup>1)</sup>			
		63 ... 90	100 ... 132	160 ... 280	
S2	durée du service	90 min	1	1	1,06
		60 min	1	1,06	1,12
		30 min	1,12	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 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, cependant le moment de démarrage et maximal diminue 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 moteurs freins voir **documentation spécifique**.

A partir de la taille 160, il est conseillé que les moteurs – soit 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

Si le moteur doit fonctionner dans un environnement à température supérieure à 40 °C ou altitude sur le niveau de la mer supérieure à 1 000 m, il doit être déclassé en accord avec les tableaux:

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	98	92	88	84	80	76

## Normes spécifiques:

- puissances nominales et dimensions selon CENELEC HD 231 (IEC 72-1, DIN 42677, NF C51-120, BS 5000-10 et BS 4999-141) pour 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);
- équilibrage et vitesse de vibration (degré de vibration normal N) selon CENELEC HD 53.14 S1 (IEC 34-14, ISO 2373 CEI 2-23, BS 4999-142); les moteurs sont équilibrés avec demi 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.

## Moteurs asynchrones triphasés, moteurs freins



**HE - HB**  
Moteur asynchrone triphasé



**HEZ - HBZ**  
Moteur frein asynchrone triphasé avec frein c.c.



**HBF**  
Moteur frein asynchrone triphasé avec frein c.a.



**HBV**  
Moteur frein asynchrone triphasé avec frein de sécurité c.c.

## Moteurs asynchrones triphasés, moteurs freins

Moteur intégralement neuf qui partage avec les séries jumelles de moteurs freins (**HEZ, HBZ, HBF, HBV**) les mêmes **paquets stators**, les mêmes **rotors**, les mêmes **carcasses**, les mêmes **brides**, les mêmes performances et la majorité des solutions techniques.

Le dimensionnement électromagnétique généreux permet d'avoir des **élevées valeurs de rendement** en conformité aux directives différentes en ce qui concerne l'économie énergétique:

- Classe d'efficacité IE3 (ErP) pour HB et HE;
- Classe d'efficacité IE3 (ErP) pour HEZ, sur demande pour HBZ

La partie électrique (plaque à bornes, plaque d'identification, etc.) a été projetée pour être de série conforme aussi à NEMA MG1-12 pour l'universalité maximale et facilité d'application.

La **robustesse** et la **précision** de la construction mécanique, les **roulements généreux** et l'**ample gamme d'exécutions spéciales** disponibles au catalogue en font un moteur particulièrement **adéquat** à l'accouplement avec de **motoréducteurs**.

Grâce aux caractéristiques élevées de **silence de fonctionnement**, **progressivité** et **dynamique**, il est particulièrement approprié pour **accouplement avec motoréducteur** car **il minimise les surcharges dynamiques** dérivant des **phases de démarrage et freinage** (surtout en cas d'inversions de mouvement) en assurant une **valeur excellente de moment de freinage**.

L'excellente **progressivité d'intervention** - tant au démarrage qu'au freinage - est assurée par l'ancre du frein plus légère (comparée à celle à c.a. du HBF) et moins rapide dans l'impact et par une promptitude modérée propre des freins à c.c.

**Gamme complète d'accessoires et d'exécutions spéciales** pour satisfaire tous les champs d'applications possibles pour les motoréducteurs.

L'**extrême réactivité** typique des **freins à c.a.** et l'**élevée capacité de travail** en font un **moteur frein particulièrement adéquat pour services lourds** dans lesquels sont requis des **freinages rapides et un nombre élevé d'interventions** (ex.: levages avec fréquence élevée d'interventions qui normalement se vérifient pour taille > 132, et/ou fonctionnement par impulsions).

Ses **caractéristiques dynamiques très élevées** (rapidité et fréquence d'intervention) **déconseillent l'utilisation en accouplement avec le motoréducteur**, surtout quand ces aspects ne soient indispensables pour l'application (pour éviter la génération de surcharges inutiles sur la transmission en général).

**Gamme complète d'accessoires et d'exécutions spéciales** pour satisfaire tous les champs d'applications possibles auxquelles peut être destiné le motoréducteur (en particulier pour HBF: IP 56, IP 65, odeur, serv ventilateur, serv ventilateur et codeur, deuxième bout d'arbre, moteur-convertisseur de fréquence intégré, etc.).

**Economie maximale, encombrements très réduits et moment de freinage modéré** apte pour l'accouplement avec motoréducteur et il peut être utilisé comme frein de sécurité ou de stationnement (ex. machines à tailler) et pour des interventions dans la rampe d'accélération et pendant le **fonctionnement avec convertisseur de fréquence**.

Le ventilateur standard en fonte offre un effet volant en augmentant la progressivité très élevée de démarrage et de freinage typiques du frein c.c. étant particulièrement **indiqué pour translations légères**<sup>1)</sup>.

1) Groupe de mécanisme M 4 (max 180 dém./h) et fonctionnement à charge L 1 (léger) ou L 2 (modéré selon ISO 4301/1, F.E.M./I 1997).

# Symboles et unités de mesure

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

Symbole	Expression	Unité de mesure			Notes
		Dans le catalogue	Dans les formules		
			Système Technique	Système SI <sup>1)</sup>	
	dimensions, cotes	mm	–		
<i>a</i>	accélération	–	m/s <sup>2</sup>		
<i>d</i>	diamètre	–	m		
<i>f</i>	fréquence	Hz	Hz		
<i>f<sub>s</sub></i>	facteur de service				
<i>f<sub>t</sub></i>	facteur thermique				
<i>F</i>	force	–	kgf	N <sup>2)</sup>	1 kgf ≈ 9,81 N ≈ 0,981 daN
<i>F<sub>r</sub></i>	charge radiale	daN	–		
<i>F<sub>a</sub></i>	charge axiale	daN	–		
<i>g</i>	accélération de pesanteur	–	m/s <sup>2</sup>		val. norm. 9,81 m/s <sup>2</sup>
<i>G</i>	poids (force poids)	–	kgf	N	
<i>Gd<sup>2</sup></i>	moment dynamique	–	kgf m <sup>2</sup>	–	
<i>i</i>	rapport de transmission		$\frac{n_1}{n_2}$		<i>i</i> =
<i>I</i>	courant électrique	–	A		
<i>J</i>	moment d'inertie	kg m <sup>2</sup>	–	kg m <sup>2</sup>	
<i>L<sub>b</sub></i>	durée roulements	h	–		
<i>m</i>	masse	kg	kgf s <sup>2</sup> /m	kg <sup>3)</sup>	
<i>M</i>	moment de torsion	daN m	kgf m	N m	1 kgf m ≈ 9,81 N m ≈ 0,981 daN m
<i>n</i>	vitesse angulaire	min <sup>-1</sup>	tours/min rev/min	–	1 min <sup>-1</sup> ≈ 0,105 rad/s
<i>P</i>	puissance	kW	CV	W	1 CV ≈ 736 W ≈ 0,736 kW
<i>P<sub>t</sub></i>	puissance thermique	kW	–		
<i>r</i>	rayon	–	m		
<i>R</i>	rapport de variation		$\frac{n_{2max}}{n_{2min}}$		<i>R</i> =
<i>s</i>	espace	–	m		
<i>t</i>	température Celsius	°C	–		
<i>t</i>	temps	s min h d	s		1 min = 60 s 1 h = 60 min = 3 600 s 1 d = 24 h = 86 400 s
<i>U</i>	tension électrique	V	V		
<i>v</i>	vitesse	–	m/s		
<i>W</i>	travail, énergie	MJ	kgf m	J <sup>4)</sup>	
<i>z</i>	fréquence de démarrage	dém./h	–		
<i>α</i>	accélération angulaire	–	rad/s <sup>2</sup>		
<i>η</i>	rendement				
<i>η<sub>s</sub></i>	rendement statique				
<i>μ</i>	coefficient de frottement				
<i>φ</i>	angle plan	°	rad		1 giro = 2 π rad      1 rev = 2 π rad $1^\circ = \frac{\pi}{180}$ rad
<i>ω</i>	vitesse angulaire	–	–	rad/s	1 rad/s ≈ 9,55 min <sup>-1</sup>

## Indices additionnelles et autres signes

Ind.	Expression
max	maximum
min	minimum
N	nominal
1	relatif à l'axe rapide (entrée)
2	relatif à l'axe lent (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/s<sup>2</sup>.

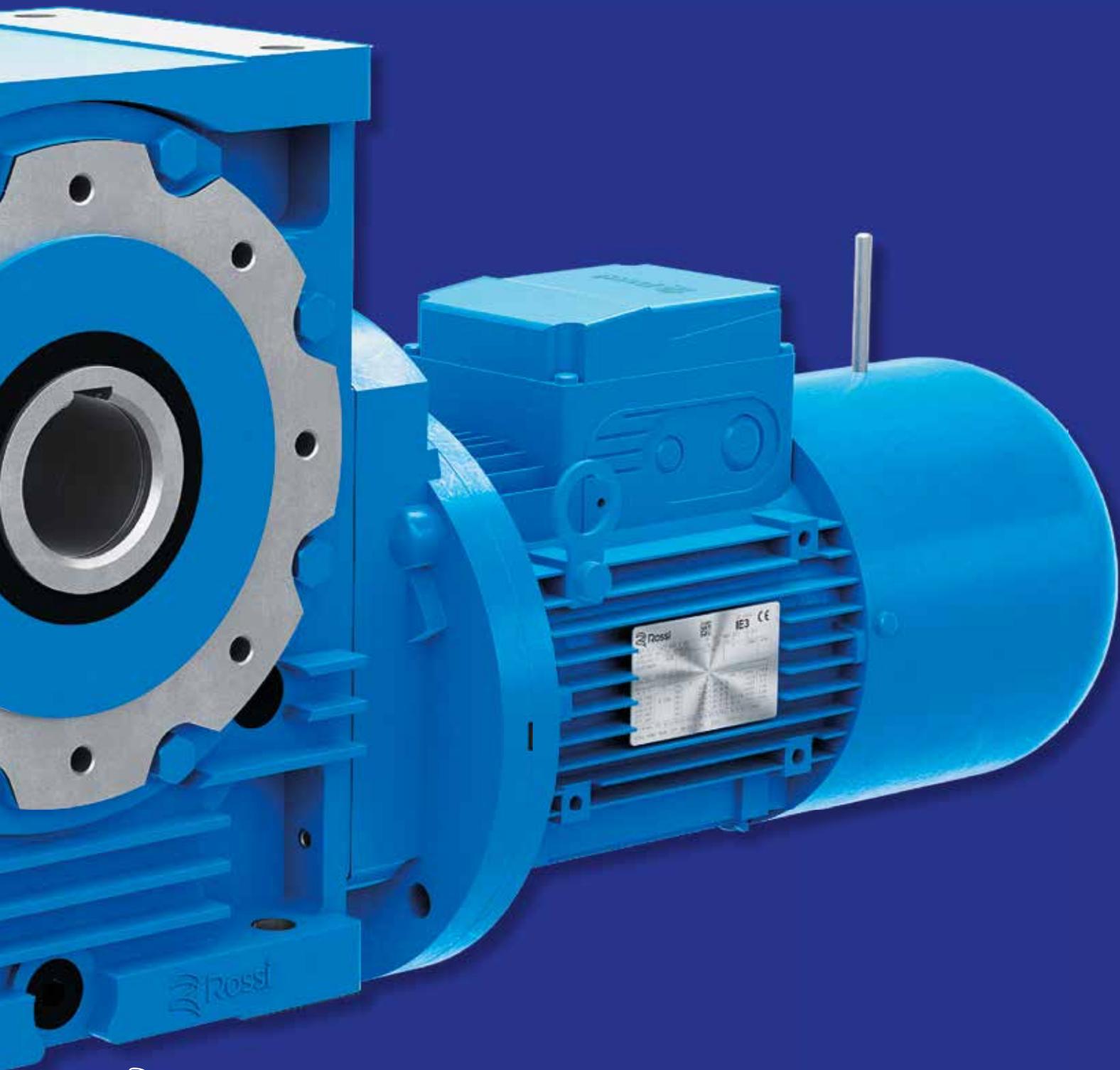
3) Le kilogramme [kg] est la masse de l'échantillon conservé à Sèvres (c'est à dire de 1 dm<sup>3</sup> d'eau distillée à 4 °C).

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

page blanche

3

# Panoramique du produit





## Index de section

3.1	Désignation	24
3.2	Puissance thermique	26
3.3	Facteur de service	28
3.4	Sélection	29
3.5	Puissances et moments de torsion nominaux	33
3.6	Exécutions, dimensions, positions de montage et quantités d'huile	40
3.7	Tableaux de sélection motoréducteurs	42
3.8	Exécutions, dimensions, positions de montage et quantités d'huile	60
3.9	Groupes réducteurs et motoréducteurs	65
3.10	Dimensions des groupes	68
3.11	Charges radiales sur le bout de l'arbre rapide	74
3.12	Charges radiales et axiales sur le bout de l'arbre lent	74



## Position de montage du réducteur

**Les positions de montage des réducteurs et des motoréducteurs son indiquées** aux chap. 3.6, 3.8 (la désignation de la position de ontage se réfère, pour plus de simplicité, seulement à la fixation par pattes, même si les réducteurs ont la fixation de type universel; ex.: fixation par bride B14 et dérivées; fixation par bride B5 et dérivées, voir chap. 5).

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).

## Vitesse en entrée

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

- $n_1 > 1400 \text{ min}^{-1}$ ;
- pour les tailles réducteur 200 et 250 position de montage B7

Exemple:

R V 250 UO2A / 50  $n_1 = 560 \text{ min}^{-1}$ , **position de montage B7**

## 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 V 200 UO2A - 48 x 350 - 25  
**HB3 180M 4 400-50 B5**

Dans le cas de **moteur frein**, faire précéder la taille moteur par les lettres **HBZ** (réf. cat. TX).

Exemple:

MR V 200 UO2A - 48 x 350 - 25  
**HBZ 180M 4 400-50 B5**

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

Exemple:

MR V 200 UO2A - 48 x 350 - 25  
**sans moteur**

Lorsque le moteur est fourni par l'**Acheteur**<sup>1)</sup>, 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:

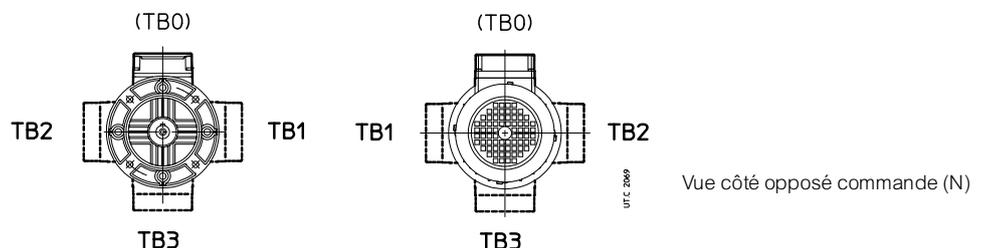
MR V 200 UO2A - 48350 - 25  
**moteur fourni par nos soins**

## 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. 3.8 et schéma ci-dessous); l'entrée des câbles est aux soins de l'Acheteur.

Exemple:

MR V 200 UO2A - 48350 / 25  
**HB3 180M 4 400-50 B5 TB3**



## 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. 5).

La puissance thermique nominale  $P_{tn}$ , indiquée en rouge dans les tableaux, c'est la puissance qui peut être appliquée à l'entrée du réducteur, sans dépasser une température de l'huile d'environ 95 °C<sup>1)</sup> en présence des suivantes conditions opératives:

- vitesse en entrée  $n_1 = 1\ 400\ \text{min}^{-1}$ ;
- position de montage B3;
- service continu S1;
- température maximal ambiante 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).

Pour les cas où dans les chap. 7 et 9 est indiquée la puissance thermique nominale  $P_{tn}$ , il faut toujours vérifier que la puissance appliquée  $P_1$  soit inférieure ou égale à la puissance thermique nominale du réducteur  $P_{tn}$  multipliée par les coefficients correctifs  $f_t, f_2, f_3, f_4, f_5$  (indiqués dans les tableaux suivants) qui considèrent toutes conditions opératives:

$$P_1 \leq P_{tn} \cdot f_t \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_4 \cdot f_5$$

Lorsque la puissance appliquée n'est pas satisfaite, il faut considérer l'utilisation d'un lubrifiant spécial ou d'une unité de refroidissement avec échangeur de chaleur: 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 inférieure à 0 °C, nous consulter.

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

Température maximum ambiante [°C]	Service continu <b>S1</b>	$f_t$ Service à charge intermittente <b>S3 ... S6</b> Facteur de marche pour 60 min de fonctionnement <sup>7)</sup>			
		<b>60</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	<b>15</b>
		<b>50</b>	0,8	0,95	1,06
<b>40</b>	<b>1</b>	1,18	1,32	1,5	1,7
<b>30</b>	1,18	1,4	1,6	1,8	2
<b>20</b>	1,32	1,6	1,8	2	2,24
<b>10</b>	1,5	1,8	2	2,24	2,5

Facteur thermique  $f_3$  en fonction de la **position de montage**

Train d'engr.	$f_3$ Position de montage	
	<b>B3, B8, V5, V6</b>	<b>B6, B7</b>
<b>V</b>	1	0,9
<b>IV, 2IV</b>	1	1

Facteur thermique  $f_4$  en fonction de l'**altitude**

Altitude s.n.m. - [m]	$f_4$
<b><math>\leq 1\ 000</math></b>	<b>1</b>
<b>1 000 ÷ 2 000</b>	0,95
<b>2 000 ÷ 3 000</b>	0,9
<b>3 000 ÷ 4 000</b>	0,85
<b><math>\geq 4\ 000</math></b>	0,8

Facteur thermique  $f_5$  en fonction de la **vitesse de l'air** sur la carcasse

Vitesse de l'air m/s	Ambiente d'installation	$f_5$
<b>&lt; 0,63</b>	très limité ou sans aucun mouvement de l'air ou à réducteur protégé	nous consulter
<b>0,63</b>	limité et avec des mouvements de l'air limités	0,71
<b>1</b>	ample et sans ventilation	0,9
<b>1,25</b>	ample et avec ventilation légère (ex.: motoréducteur avec moteur autoventilé)	<b>1</b>
<b>2,5</b>	ouvert et ventilé	1,18
<b>4</b>	fortes mouvements de l'air	1,32

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.

7) (Durée du fonctionnement à charge / 60) · 100 [%].

# Puissance thermique $P_t$ [kW]

# 3.2

$P_{tN}$  pour réducteurs et motoréducteurs

taille 32

$n_{vis}^{1)}$ min <sup>-1</sup>	$u_{vis}$									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	0,82	0,67	-	-	0,44	-	-	-	-	-
1 120	-	0,61	-	-	0,4	-	-	-	-	-
900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
710	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
560	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

taille 40

$n_{vis}^{1)}$ min <sup>-1</sup>	$u_{vis}$									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	1,14	0,93	0,84	0,77	0,6	0,55	0,49	-	-	-
1 120	1,04	0,84	0,76	0,69	0,55	0,49	0,45	-	-	-
900	0,94	0,76	0,7	0,64	0,5	0,46	-	-	-	-
710	0,87	0,7	0,63	0,58	0,45	0,41	-	-	-	-
560	0,8	0,64	-	-	0,41	-	-	-	-	-
450	-	-	-	-	0,38	-	-	-	-	-

taille 50

$n_{vis}^{1)}$ min <sup>-1</sup>	$u_{vis}$									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	1,72	1,4	1,29	1,18	0,92	0,84	0,76	0,68	-	-
1 120	1,58	1,28	1,16	1,06	0,83	0,76	0,68	0,62	-	-
900	1,43	1,16	1,05	0,96	0,75	0,69	0,63	-	-	-
710	1,31	1,05	0,96	0,88	0,69	0,63	0,57	-	-	-
560	1,2	0,96	0,88	0,81	0,63	0,58	-	-	-	-
450	1,1	0,89	0,82	0,75	0,58	0,54	-	-	-	-
355	1,01	0,81	-	-	0,53	-	-	-	-	-
280	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-

tailles 63, 64

$n_{vis}^{1)}$ min <sup>-1</sup>	$u_{vis}$									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	2,73	2,34	1,97	1,81	1,67	1,3	1,17	1,08	0,96	-
1 120	2,49	2,13	1,79	1,64	1,5	1,17	1,06	0,97	-	-
900	2,28	1,93	1,62	1,48	1,37	1,06	0,95	0,88	-	-
710	2,07	1,75	1,46	1,34	1,24	0,96	0,87	-	-	-
560	1,9	1,61	1,34	1,23	-	0,88	0,8	-	-	-
450	1,76	1,48	1,24	1,14	-	0,82	-	-	-	-
355	1,62	1,37	1,13	1,04	-	0,74	-	-	-	-
280	1,51	1,27	1,06	-	-	-	-	-	-	-

tailles 80, 81

$n_{vis}^{1)}$ min <sup>-1</sup>	$u_{vis}$									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	4,15	3,59	3,04	2,82	2,58	2,1	1,83	1,66	1,49	1,32
1 120	3,82	3,28	2,76	2,54	2,34	1,82	1,65	1,5	1,35	-
900	3,51	2,99	2,51	2,31	2,11	1,65	1,49	1,36	1,23	-
710	3,17	2,7	2,27	2,09	1,91	1,49	1,35	1,23	1,11	-
560	2,89	2,46	2,06	1,89	1,75	1,36	1,22	1,13	-	-
450	2,67	2,28	1,9	1,75	1,61	1,24	1,13	1,05	-	-
355	2,47	2,09	1,73	1,6	1,49	1,14	1,04	-	-	-
280	2,31	1,94	1,61	1,49	-	1,06	0,96	-	-	-
224	2,11	1,8	1,5	-	-	0,99	-	-	-	-
180	1,98	1,69	1,4	-	-	-	-	-	-	-
140	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

taille 100

$n_{vis}^{1)}$ min <sup>-1</sup>	$u_{vis}$									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	-	9,8	8,5	7,8	7,2	5,7	5,1	-	-	-
1 120	-	8,5	7,3	6,6	6,2	4,84	4,32	-	-	-
900	-	7,2	6,2	5,6	5,3	4,12	3,67	3,4	-	-
710	-	6,2	5,3	4,8	4,45	3,5	3,11	2,87	-	-
560	-	5,3	4,49	4,08	3,79	2,97	2,64	2,44	-	-
450	-	4,59	3,9	3,54	3,3	2,56	2,3	-	-	-
355	-	4,02	3,41	3,09	2,89	2,24	2,01	-	-	-
280	-	3,55	3,01	2,76	2,57	1,99	1,79	-	-	-
224	-	3,18	2,69	2,44	-	1,78	1,59	-	-	-
180	-	2,88	2,42	2,21	-	1,6	-	-	-	-
140	-	2,52	2,12	-	-	1,4	-	-	-	-
112	-	2,25	1,9	-	-	-	-	-	-	-

tailles 125, 126

$n_{vis}^{1)}$ min <sup>-1</sup>	$u_{vis}$									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	-	15,2	14	12,2	11,2	10,4	8	7,1	6,6	5,9
1 120	-	13,1	11,9	10,3	9,5	8,8	6,7	6	5,6	-
900	-	11,3	10,2	8,9	8,1	7,5	5,8	5,1	4,76	-
710	-	9,6	8,7	7,5	6,9	6,4	4,89	4,36	4,03	-
560	-	8,3	7,4	6,4	5,8	5,4	4,17	3,7	3,44	-
450	-	7,2	6,4	5,6	5,1	4,7	3,6	3,21	2,99	-
355	-	6,2	5,6	4,81	4,4	4,11	3,12	2,81	-	-
280	-	5,5	4,99	4,27	3,92	3,64	2,77	2,49	-	-
224	-	4,91	4,46	3,81	3,49	3,24	2,48	2,23	-	-
180	-	4,42	3,98	3,4	3,11	-	2,21	2,01	-	-
140	-	3,9	3,51	3,01	2,75	-	1,97	-	-	-
112	-	3,48	3,14	2,68	-	-	1,75	-	-	-
90 <sup>2)</sup>	-	3,14	2,85	-	-	-	-	-	-	-

tailles 160, 161

$n_{vis}^{1)}$ min <sup>-1</sup>	$u_{vis}$									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	-	23,4	21,8	18,9	17,4	16,1	12,5	11,4	10,3	9,3
1 120	-	20,2	18,9	16,3	14,9	13,8	10,8	9,7	8,7	7,8
900	-	17,4	16,1	13,9	12,7	11,8	9,1	8,3	7,5	6,7
710	-	15	13,8	11,8	10,8	10	7,7	7	6,3	5,7
560	-	12,8	11,8	10,1	9,2	8,5	6,6	6	5,4	4,82
450	-	11,1	10,2	8,7	8	7,4	5,7	5,1	4,67	4,17
355	-	9,6	8,8	7,5	6,9	6,4	4,81	4,44	4,05	3,65
280	-	8,5	7,8	6,7	6,1	5,6	4,32	3,94	3,6	-
224	-	7,6	7	5,9	5,4	5	3,86	3,51	3,23	-
180	-	6,9	6,3	5,4	4,86	4,49	3,48	3,16	2,89	-
140	-	6	5,5	4,63	4,26	-	3,02	2,78	2,32	-
112	-	5,4	4,92	4,16	3,81	-	2,71	2,5	-	-
90 <sup>2)</sup>	-	4,81	4,42	3,74	3,43	-	2,46	2,25	-	-

taille 200

$n_{vis}^{1)}$ min <sup>-1</sup>	$u_{vis}$									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	-	-	33,1	31,3	27	25,1	19,4	17,7	16,2	14,5
1 120	-	-	28,6	26,9	23,2	21,5	16,7	15	13,9	12,3
900	-	-	24,7	23,1	20	18,3	14,5	12,8	11,7	10,5
710	-	-	21,2	19,9	17	15,7	12,2	10,9	10	8,9
560	-	-	18,2	17	14,5	13,4	10,4	9,3	8,5	7,6
450	-	-	15,8	14,7	12,6	11,6	9	8	7,3	6,5
355	-	-	13,7	12,7	10,8	10	7,7	6,9	6,3	5,7
280	-	-	12	11,2	9,5	8,8	6,8	6,1	5,6	-
224	-	-	10,7	10	8,5	7,8	6	5,4	5	-
180	-	-	9,6	9	7,6	7	5,4	4,85	4,52	-
140	-	-	8,4	7,8	6,6	6,1	4,74	4,25	3,93	-
112	-	-	7,5	7,1	5,9	5,5	4,17	3,83	-	-
90 <sup>2)</sup>	-	-	6,8	6,3	5,3	4,93	3,79	3,46	-	-

taille 250

$n_{vis}^{1)}$ min <sup>-1</sup>	$u_{vis}$									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	-	-	-	48,5	41,2	39,4	35,5	27,3	25,7	23,2
1 120	-	-	-	42,2	36	34	30,2	23,8	22,1	19,7
900	-	-	-	36,8	31	29,6	25,9	20,4	18,9	16,8
710	-	-	-	31,2	26,4	25	22,2	17,3	16	14,4
560	-	-	-	26,9	22,8	21,4	18,8	14,9	13,6	12,2
450	-	-	-	23,4	19,7	18,6	16,3	12,8	11,8	10,6
355	-	-	-	20,2	17	15,9	14	11	10,1	9,1
280	-	-	-	17,7	14,9	14	12,3	9,6	8,9	8
224	-	-	-	15,8	13,1	12,4	11	8,5	7,9	7,2
180	-	-	-	14,2	11,8	11,1	9,8	7,7	7,1	6,4
140	-	-	-	12,5	10,3	9,8	-	6,7	6,2	-
112	-	-	-	11	9,1	8,6	-	5,9	5,6	-
90 <sup>2)</sup>	-	-	-	9,9	8,3	7,8	-	5,4	5	-

1) Pour vitesses  $n_{vis}$  comprises entre deux valeurs du tableau ( $n_{sup}$ ,  $n_{inf}$ ), adopter la valeur inférieure plus proche ou interpoler:  $P_{t_{max}} = (P_{t_{N-n_{sup}}} - P_{t_{N-n_{inf}}}) \cdot (n_{vis} - n_{inf}) / (n_{sup} - n_{inf}) + P_{t_{N-n_{inf}}}$   
 2) Pour  $n_{vis} < 90$  min<sup>-1</sup>, nous consulter.

Le facteur de service  $f_s$  tient compte des diverses conditions de fonctionnement (nature de la charge, durée, fréquence de démarrage, 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  $f_s = 1$ ) pour les réducteurs, pour les motoréducteurs ils correspondent au  $f_s$  indiqué.

Facteur de service en fonction de la nature de la charge et de la durée de fonctionnement (cette valeur doit être multipliée par celle du tableau ci-contre).

Facteur de service en fonction de la fréquence de démarrage rapportée à la nature de la charge.

Nature de la charge de la machine entraînée		Durée de fonctionnement [h]				
Réf.	Description	3 150 ≤ 2 h/d	6 300 2 + 4 h/d	12 500 4 + 8 h/d	25 000 8 + 16 h/d	50 000 16 + 24 h/d
<b>a</b>	<b>Uniforme</b>	0,67	0,85	1	1,25	1,6
<b>b</b>	<b>Surcharges modérées</b> (1,6 × normal)	0,85	1,06	1,25	1,6	2
<b>c</b>	<b>Fortes surcharges</b> (2,5 × normal)	1	1,25	1,5	1,9	2,36

Réf. charge	Fréquence d'arranque z [dém./h]							
	4	8	16	32	63	125	250	500
<b>a</b>	1	1,06	1,12	1,18	1,25	1,32	1,4	1,5
<b>b</b>	1	1	1,06	1,12	1,18	1,25	1,32	1,4
<b>c</b>	1	1	1	1,06	1,12	1,18	1,25	1,32

Précisions et considérations sur le facteur de service:

Les valeurs  $f_s$  indiquées cidessus sont valables pour:

- moteur électrique avec rotor à cage, démarrage en direct jusqu'à 9,2 kW, étoile-triangle pour puissances supérieures; pour démarrage en direct au dessus de 9,2 kW ou pour moteurs freins, choisir  $f_s$  en fonction d'une fréquence de démarrage double de la fréquence effective; pour moteurs à explosion il faut multiplier  $f_s$  par 1,25 (multicylindre) ou 1,5 (monocylindre);
- durée maximale des surcharges 15 s, des démarrages 3 s; si ces temps sont supérieurs et/ou avec effet de choc considérable, nous consulter;
- un nombre entier de cycles de surcharge (ou de démarrage) complétés **pas exactement** à 1, 2, 3 ou 4 tours de l'arbre lent; si complétés **exactement**, considérer la surcharge comme agissant continuellement;
- degré de fiabilité **normal**; si celui-ci est **élevé** (difficulté considérable d'entretien, grande importance du réducteur, dans le cycle de production, sécurité pour les personnes, etc.), multiplier  $f_s$  par **1,25 ÷ 1,4**.

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.

## a - Réducteur

### Détermination de la taille du réducteur

- Disposer des données nécessaires: puissance  $P_2$  requise à la sortie du réducteur, vitesses angulaires  $n_2$  et  $n_1$ , conditions de fonctionnement (nature de la charge, durée, fréquence de démarrage  $z$ , autres considérations) en se référant au chap. 3.3.
- Déterminer le facteur de service  $f_s$  en fonction des conditions de fonctionnement (chap. 3.3).
- 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  $P_2 \cdot f_s$  (chap. 3.5).
- Calculer la puissance  $P_1$  requise à l'entrée du réducteur selon la formule  $\frac{P_2}{\eta}$ , où  $\eta = \frac{P_{N2}}{P_{N1}}$  est le rendement du réducteur (chap. 3.5)

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  $z$  est assez basse pour ne pas influencer le facteur de service (chap. 3.3).

Sinon, pour la sélection multiplier la  $P_{N2}$  par le rapport  $\frac{P_1 \text{ appliquée}}{P_1 \text{ requise}}$

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

### Vérifications

- Vérifier les éventuelles charges radiales  $F_{r1}$ ,  $F_{r2}$  et axiale  $F_{a2}$  selon les instructions et les valeurs figurant aux chap. 3.11 et 3.13.
- 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 irréversibles ou peu réversibles où la roue à vis devient motrice par suite des inerties de la machine entraînée, puissance appliquée supérieure à la puissance requise, à d'autres causes statistiques ou dynamiques — vérifier que le pic maximum du moment de torsion (chap. 3.13) reste toujours inférieur à  $M_{2max}$  (chap. 3.5); s'il est supérieur à cette valeur ou difficilement appréciable, dans les cas ci-dessus, prévoir des dispositifs de sécurité afin de ne jamais dépasser  $M_{2max}$ .
- Lorsque la puissance thermique nominale  $P_{tN}$  — en rouge dans le chap. 3.5 — est indiquée pour le réducteur, vérifier que  $P_1 \leq P_t$  (chap. 3.2).

## b - Motoréducteur

### Détermination de la taille du motoréducteur

- Disposer des données nécessaires: 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. 3.3.
- Déterminer le facteur de service  $f_s$  en fonction des conditions de fonctionnement (chap. 3.3).
- Choisir la taille du motoréducteur en fonction de  $n_2$ ,  $f_s$ ,  $P_2$  (chap. 3.7).

Lorsque, suite à la normalisation du moteur, la puissance  $P_2$  disponible figurant sur le catalogue est nettement supérieure à la puissance requise, le motoréducteur peut être choisi en fonction d'un facteur de service inférieur

$$\left( f_s \cdot \frac{P_2 \text{ requise}}{P_2 \text{ disponible}} \right)$$

à condition que la puissance supplémentaire disponible ne soit jamais requise et que la fréquence de démarrage  $z$  soit assez basse pour ne pas influencer le facteur de service (chap. 3.3).

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 reportées au chap. 3.12.
- 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. 2b; normalement, ce contrôle n'est requis que pour les moteurs freins.
- 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 irréversibles ou peu réversibles où la roue à vis devient motrice par suite des inerties de la machine entraînée, puissance appliquée supérieure à la puissance requise, à d'autres causes statistiques ou dynamiques — vérifier que le pic maximum du moment de torsion (chap. 3.13) reste toujours inférieur à  $M_{2max}$  (chap. 3.5); s'il est supérieur à cette valeur ou difficilement appréciable, dans les cas ci-dessus, prévoir des dispositifs de sécurité afin de ne jamais dépasser  $M_{2max}$ .
- Lorsque la puissance thermique nominale  $P_{tN}$  — en rouge dans le chap. 3.7 — est indiquée pour le réducteur, vérifier que  $P_1 \leq P_t$  (chap. 3.2).
- En cas de montage de **moteurs livrés par le client**, il faut toujours vérifier que le **moment fléchissant statique  $M_b$**  généré par le poids du moteur sur la contre bride de fixation du réducteur soit inférieure à la valeur admissible  $M_{bmax}$  indiquée dans le chap. 3.13.  
Dans les **applications dynamiques** où le motoréducteur est sujet à toutes translations, rotations ou oscillations, **on pourrait avoir des charges supérieures à celles permises** (ex.: **fixations pendulaires**): nous consulter pour l'étude de chaque cas spécifique.

## c - Groupes réducteurs et motoréducteurs

Ces groupes s'obtiennent en accouplant des réducteurs et/ou motoréducteurs **normaux individuels**.

### Détermination taille réducteur final

- Disposer des données nécessaires correspondant à la sortie du réducteur final: moment de torsion  $M_2$  requis, vitesse angulaire  $n_2$ , conditions de fonctionnement (nature de la charge, durée, fréquence de démarrage  $z$ , autres considérations) en se référant au chap. 3.3.
- Déterminer le facteur de service  $f_s$  en fonction des conditions de fonctionnement (chap. 3.3) et de  $n_2$  (voir \*, \*\* chap. 3.9).
- À l'aide du chap. 3.9, tableau A, choisir, en fonction de  $n_2$  et d'un moment de torsion  $M_{N_2}$  supérieur ou égal à  $M_2 \cdot f_s$ , la taille réducteur final ainsi que le rendement  $\eta$  correspondant (considérer la valeur indiquée pour  $\eta$  comme valable même lorsque le train d'engrenages du réducteur final est IV). Si  $f_s < 1$  vérifier que  $M_2 \leq M_{2 \text{ Taille}}$

### Détermination du type de groupe

- À l'aide du chap. 3.9, tableau B, choisir, en fonction de la taille du réducteur final ainsi que du type de groupe choisi, la référence base du réducteur final, le type et la taille du réducteur ou du motoréducteur initial.

Pour choisir le type de groupe, se servir des schémas du tableau B et se rappeler que:

**réducteur:** permet une plus grande flexibilité d'emploi; les sollicitations peuvent être inférieures au démarrage et en cas de fonctionnement lourd grâce à la possibilité de placer entre le moteur et le réducteur: des accouplements (élastiques, centrifuges, hydrauliques, de sécurité, embrayages), des transmissions par courroie, etc.;

**motoréducteur:** permet d'obtenir une motorisation plus compacte et économique par rapport au même groupe réducteur;

groupes **R V** + R V ou MR V; **R V** + R IV ou MR IV: les axes d'entrée et de sortie peuvent être parallèles ou orthogonaux, l'encombrement est limité surtout dans la direction perpendiculaire à l'axe lent; ils sont normalement irréversibles; les deux derniers types de groupes permettent des rapports de transmission supérieurs et, à parité de rapport de transmission, présentent un rendement supérieur aux deux premiers;

groupes **MR V** + R 2l, 3l ou MR 2l, 3l: les axes d'entrée et de sortie sont orthogonaux, l'encombrement est très limité dans la direction de l'axe lent, les rendements sont élevés;

groupes **MR IV** + R 2l, 3l ou MR 2l, 3l: comme ci-dessus mais ils permettent des rapports de transmission supérieurs, l'encombrement du réducteur ou du motoréducteur initial reste compris entre les plans tracés par les pattes de fixation.

## Sélection du réducteur ou du motoréducteur initial

– Calculer la vitesse angulaire  $n_2$  et la puissance  $P_2$  requise à la sortie du réducteur ou du motoréducteur initial par les formules:

$$n_2 \text{ initial} = n_2 \text{ final} \cdot i \text{ final}$$

$$P_2 \text{ initial} = \frac{M_2 \text{ final} \cdot n_2 \text{ final}}{955 \cdot \eta \text{ final}} [\text{kW}]$$

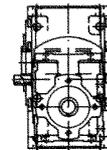
- Dans le cas d'un réducteur, disposer de la vitesse angulaire  $n_1$  à l'entrée du réducteur initial.
- Choisir le réducteur ou le motoréducteur initial, comme indiqué au chap. 3.4, paragraphe a) ou b) du présent catalogue (pour les réducteurs ou motoréducteurs à vis), ou du catalogue E (pour les réducteurs et motoréducteurs coaxiaux), en se rappelant que la taille a déjà été déterminée (elle doit rester telle quelle pour des raisons d'accouplement) et qu'il n'est pas nécessaire de contrôler le facteur de service.

## Désignation pour la commande

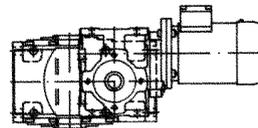
Pour commander le groupe, il faut désigner **séparément** les réducteurs ou motoréducteurs individuels, comme énoncé au chap. 3.1, paragraphe a) ou b), du présent catalogue (pour le réducteur final et pour réducteur ou motoréducteur initial à vis) ou du catalogue E (pour réducteur ou motoréducteur initial coaxial), en se rappelant ce qui suit:

- pour tous les groupes, placer la note **accouplé à** entre la désignation du réducteur final et la désignation du réducteur ou motoréducteur initial;
- pour les groupes **R V** + R V ou MR V et **R V** + R IV ou MR IV, choisir le réducteur ou motoréducteur initial et indiquer éventuellement la **position** d'accouplement (chap. 3.10);
- pour les groupes **MR V** + R 2l, 3l ou MR 2l, 3l et **MR IV** + R 2l, 3l ou MR 2l, 3l ajouter toujours à la désignation du réducteur final la note **sans moteur** et choisir le réducteur ou motoréducteur initial dans l'exécution **bride B5 majorée** (pour la taille 63 placer aussi la note **Ø 28**); en cas de réducteur ou motoréducteur initial tailles 32 ou 40 le choisir dans l'exécution avec bride **FC1A**;
- pour faciliter l'individuation de la position de montage du réducteur ou motoréducteur initial, voir aussi chap. 3.10.

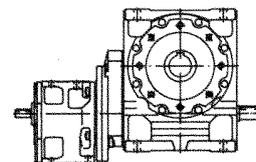
Ex.: R V 100 UO2A/25  
accouplé à  
R V 50 UO3A/32



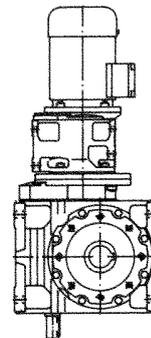
R V 100 UO2A/25 position de montage V5  
accouplé à  
MR V 50 UO3A - 14 160 – 50 pos. 3  
HB 71 A 4 230.400 B5



MR V 200 UO2A – 48 350 – 32 sans moteur  
accouplé à  
R 2l 100 UC2A/29,3 bride B5 majorée



MR IV 200 UO2A – 138 300 – 81,8 sans moteur, position de montage B6, arbre lent à double sortie  
accouplé à  
MR 3l 80 UC2A – 19 200 – 49,8 position de montage V5  
bride B5 majorée  
HB3 80A 4 230.400 B5



## Considerations 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 puissances 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.

Toutes augmentations de puissance du moteur ne sont nécessaires qu'avec des valeurs élevées de la température ambiante, de l'altitude, de la fréquence de démarrage ou d'autres conditions particulières.

### Entraînement de machines à énergie cinétique élevée

Avec des machines présentant des inerties et/ou des vitesses élevées, **éviter** d'utiliser des réducteurs ou des motoréducteurs **irréversibles** et choisir, pour le même rapport de transmission, le train d'engrenages à rendement supérieur (exemple IV, 2IV au lieu de V), car tout arrêt ou freinage pourrait provoquer des surcharges très importantes (cap. 3.13).

### Entraînements à basse vitesse d'entrée ( $n_1 < 355 \text{ min}^{-1}$ )

Choisir si possible les rapports de transmission suivants:

$i = 20$  pour les tailles 32 ... 50,  $i = 25$  pour les tailles 63 ... 100,  $i = 32$  pour les tailles 125 ... 200,  $i = 40$  pour la taille 250. Ces rapports sont en effet ceux qui peuvent transmettre les moments de torsion les plus élevés (pour les performances, voir tableau A du chap. 3.9; pour tailles 32 et 40, nous consulter).

### Vitesse d'entrée

Lorsque  $n_1$  est supérieure à  $1\,400 \text{ min}^{-1}$ , la **puissance** et le **moment de torsion** correspondant à un rapport de transmission donné changent selon le tableau. Dans ce cas, éviter les charges sur le bout d'arbre rapide.

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

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.

Sauf exigences particulières, se rappeler de n'entrer jamais à une vitesse supérieure à  $1\,400 \text{ min}^{-1}$ , profiter au contraire de la transmission, et entrer de préférence à une vitesse inférieure à  $900 \text{ min}^{-1}$ .

$n_1$ $\text{min}^{-1}$	$P_{N2}$	$M_{N2}$
<b>2 800</b>	1,4	0,71
<b>2 240</b>	1,25	0,8
<b>1 800</b>	1,12	0,9
<b>1 400</b>	1	1

### Fonctionnement à 60 Hz

Lorsque le moteur est alimenté à une fréquence de 60 Hz (chap. 2 b), les caractéristiques du motoréducteur varient de la façon suivante:

- La vitesse angulaire  $n_2$  augmente de 20%.
- La puissance  $P_1$  peut rester constante ou augmenter (chap. 2 b).
- Le moment de torsion  $M_2$  et le facteur de service  $f_s$  varient de la façon suivante:

$$M_{2 \text{ a } 60 \text{ Hz}} = M_{2 \text{ a } 50 \text{ Hz}} \cdot \frac{P_{1 \text{ a } 60 \text{ Hz}}}{1,2 \cdot P_{1 \text{ a } 50 \text{ Hz}}}$$

$$f_{s \text{ a } 60 \text{ Hz}} = f_{s \text{ a } 50 \text{ Hz}} \cdot \frac{1,12 \cdot P_{1 \text{ a } 50 \text{ Hz}}}{P_{1 \text{ a } 60 \text{ Hz}}}$$

# Puissances et moments de torsion nominaux (réducteurs) 3.5

$n_{N2}$ $\frac{1}{\text{min}}$	$n_1$	Tr. engr.  i 1)	P [kW] M [daN m] 2)	Taille réducteur															
				32	40	50	63	64	80	81	100	125	126	160	161	200			250
140	1 400	V 10	$P_{N1}$	0,57	1,01	1,79	3,02	3,59	5,5	6,6	10,6	16,7	19,8	29,9	35,6	—	—		
			$P_{N2}$	0,48	0,87	1,55	2,68	3,19	4,96	5,9	9,5	15,1	18	27,3	32,5	—	—		
			$M_{N2}$	3,29	5,9	10,6	18,3	21,7	33,9	40,3	65	103	123	186	222	—	—		
			$M_{2max}$	5,9	10,5	19,4	33,2	36,1	63	68	120	188	204	342	394	—	—		
125	1 250	V 10	$P_{N1}$	0,53	0,94	1,66	2,82	3,36	5,2	6,2	9,9	15,7	18,7	28,1	33,5	—	—		
			$P_{N2}$	0,44	0,8	1,44	2,5	2,97	4,65	5,5	8,9	14,2	16,9	25,6	30,5	—	—		
			$M_{N2}$	3,4	6,1	11	19,1	22,7	35,6	42,3	68	109	129	196	233	—	—		
			$M_{2max}$	6,2	11,2	19,9	35,1	38,1	65	70	124	195	212	357	410	—	—		
112	1 400	V 13	$P_{N1}$	0,47	0,82	1,49	2,44	2,9	4,55	5,4	9	14,4	17,2	26,6	31,6	47,9	—		
			$P_{N2}$	0,39	0,69	1,27	2,12	2,52	3,99	4,75	8	13	15,4	24	28,6	43,6	—		
			$M_{N2}$	3,47	6,1	11,3	18,8	22,3	35,4	42,1	71	115	137	213	254	386	—		
				$M_{2max}$	6,2	11,3	20,6	35,1	38,1	66	71	128	203	220	380	413	716		
		1 120	V 10	$P_{N1}$	0,49	0,88	1,55	2,64	3,14	4,91	5,8	9,3	14,9	17,7	26,5	31,5	—		
	$P_{N2}$			0,41	0,75	1,34	2,33	2,77	4,37	5,2	8,4	13,4	16	24	28,6	—			
$M_{N2}$	3,51			6,4	11,4	19,9	23,6	37,3	44,3	71	115	136	205	244	—				
			$M_{2max}$	6,4	11,5	20,5	37	40,2	67	73	128	203	220	371	427	—			
100	1 250	V 13	$P_{N1}$	0,43	0,76	1,39	2,28	2,72	4,25	5,1	8,5	13,6	16,1	25	29,8	45,4	—		
			$P_{N2}$	0,36	0,64	1,18	1,97	2,35	3,71	4,41	7,5	12,1	14,4	22,6	26,9	41,2	—		
			$M_{N2}$	3,58	6,4	11,8	19,6	23,3	36,8	43,8	74	121	143	225	267	409	—		
				$M_{2max}$	6,4	11,6	21,1	36,9	40,1	69	75	135	219	238	412	448	748		
		1 000	V 10	$P_{N1}$	0,45	0,82	1,44	2,46	2,92	4,57	5,4	8,7	14	16,7	24,7	29,4	—		
	$P_{N2}$			0,38	0,69	1,23	2,16	2,57	4,05	4,82	7,8	12,6	15	22,4	26,7	—			
$M_{N2}$	3,62			6,6	11,8	20,6	24,5	38,7	46,1	74	120	143	214	255	—				
			$M_{2max}$	6,6	11,8	21	38,2	41,5	70	77	134	214	233	393	452	—			
90	1 400	V 16	$P_{N1}$	0,41	0,73	1,3	2,14	2,55	4,03	4,79	7,5	12	14,3	22,5	26,8	41,3	74		
			$P_{N2}$	0,34	0,61	1,1	1,83	2,18	3,49	4,15	6,6	10,6	12,6	20,1	23,9	37,3	67		
			$M_{N2}$	3,67	6,6	12	20	23,8	38,1	45,3	72	116	138	219	261	407	732		
				$M_{2max}$	6,1	11,1	20,2	35,9	39	68	73	127	206	224	403	437	705	1273	
		1 120	V 13	$P_{N1}$	0,4	0,71	1,3	2,14	2,55	3,97	4,73	8	12,8	15,2	23,6	28,1	43,1	—	
	$P_{N2}$			0,33	0,6	1,1	1,84	2,19	3,45	4,11	7	11,4	13,5	21,3	25,3	39	—		
$M_{N2}$	3,7			6,6	12,2	20,4	24,3	38,3	45,5	78	126	150	236	281	433	—			
			$M_{2max}$	6,6	11,9	21,7	38,5	41,8	72	79	141	227	246	427	464	781			
	900	V 10	$P_{N1}$	0,42	0,77	1,35	2,3	2,74	4,28	5,1	8,2	13,2	15,8	23,3	27,7	—			
$P_{N2}$			0,35	0,65	1,15	2,01	2,39	3,78	4,5	7,3	11,9	14,2	21	25	—				
$M_{N2}$			3,73	6,9	12,2	21,3	25,4	40,1	47,7	78	126	150	223	265	—				
			$M_{2max}$	6,7	12,1	21,5	39,4	42,7	74	80	140	225	245	407	468	—			
80	1 250	V 16	$P_{N1}$	0,38	0,68	1,22	2	2,38	3,78	4,5	7,1	11,3	13,4	21,2	25,2	38,8	69		
			$P_{N2}$	0,31	0,56	1,02	1,7	2,03	3,26	3,88	6,2	9,9	11,8	18,8	22,4	35	63		
			$M_{N2}$	3,81	6,9	12,5	20,8	24,8	39,8	47,4	75	121	144	230	274	428	770		
				$M_{2max}$	6,4	11,5	20,7	37	40,2	70	76	136	213	232	418	454	736	1329	
		1 000	V 13	$P_{N1}$	0,37	0,66	1,21	2	2,38	3,71	4,42	7,4	12	14,3	22,1	26,4	40,7	—	
	$P_{N2}$			0,31	0,55	1,02	1,71	2,03	3,21	3,82	6,5	10,7	12,7	19,9	23,7	36,7	—		
$M_{N2}$	3,82			6,8	12,6	21,2	25,2	39,9	47,4	81	133	158	247	294	456	—			
			$M_{2max}$	6,8	12,3	22,2	39,6	43	74	80	145	234	254	442	481	814			
	800	V 10	$P_{N1}$	0,39	0,71	1,25	2,12	2,52	3,96	4,71	7,6	12,4	14,7	21,7	25,8	—			
$P_{N2}$			0,32	0,59	1,06	1,85	2,2	3,48	4,14	6,8	11,1	13,2	19,5	23,3	—				
$M_{N2}$			3,85	7,1	12,6	22	26,2	41,5	49,4	81	132	157	233	278	—				
			$M_{2max}$	7,1	12,7	22,8	40,4	43,9	76	83	143	233	253	429	493	—			
71	1 400	V 20	$P_{N1}$	0,38	0,67	1,18	1,7	2,03	3,14	3,73	6,2	10,1	12,1	18,6	22,1	36,2	62		
			$P_{N2}$	0,29	0,52	0,94	1,44	1,71	2,68	3,19	5,3	8,9	10,6	16,4	19,5	32,2	56		
			$M_{N2}$	4,01	7,1	12,8	19,6	23,3	36,6	43,5	73	121	144	224	266	439	759		
				$M_{2max}$	6,8	12,2	22,3	34,6	37,5	65	71	126	209	227	401	436	744	1308	
		1 120	V 16	$P_{N1}$	0,36	0,64	1,15	1,87	2,23	3,55	4,23	6,6	10,6	12,6	20	23,8	36,6	65	
	$P_{N2}$			0,29	0,52	0,96	1,59	1,89	3,05	3,63	5,8	9,3	11,1	17,7	21,1	33	59		
$M_{N2}$	3,95			7,1	13,1	21,6	25,7	41,6	49,5	79	127	151	242	288	450	808			
			$M_{2max}$	6,6	12	21,2	38,1	41,4	72	78	139	220	239	432	470	767	1384		
	900	V 13	$P_{N1}$	0,35	0,62	1,13	1,87	2,23	3,49	4,15	6,1	11,4	13,5	20,8	24,8	38,6	—		
$P_{N2}$			0,29	0,51	0,94	1,59	1,89	3	3,57	5,7	10,1	12	18,7	22,2	34,7	—			
$M_{N2}$			3,93	7	13	22	26,1	41,4	49,3	84	139	165	257	306	479	—			
			$M_{2max}$	6,9	12,5	22,7	39,7	43,2	75	81	149	242	263	457	497	847			
	710	V 10	$P_{N1}$	0,36	0,65	1,16	1,95	2,33	3,65	4,35	7,1	11,5	13,7	20,2	24	—			
$P_{N2}$			0,3	0,54	0,97	1,69	2,01	3,2	3,81	6,3	10,3	12,2	18,2	21,6	—				
$M_{N2}$			3,98	7,3	13,1	22,8	27,1	43	51	84	138	165	244	291	—				
			$M_{2max}$	7,2	13	23,3	41,3	44,9	78	85	147	240	260	442	509	—			

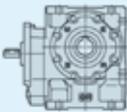
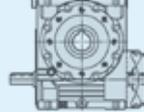
Les valeurs en rouge indiquent la puissance thermique nominale  $P_{Nt}$  (température ambiante 40 °C, service continu, voir chap. 3.2).

Si  $n_1$  supérieure à 1 400 min<sup>-1</sup> ou inférieure à 355 min<sup>-1</sup> voir chap. 3.4 et page 33.

1) Pour **V** la valeur indiquée est la valeur nominale. Pour les rapports effectifs, voir page 33.

2)  $M_{2max}$  constitue le pic maximum du moment de torsion que le réducteur peut supporter.

# Puissances et moments de torsion nominaux (réducteurs) 3.5

$n_{N2}$ $\text{min}^{-1}$	$n_1$	Tr. engr.  i 1)	P [kW] M [daN m] 2)	Taille réducteur																						
				32	40	50	63	64	80	81	100	125	126	160	161	200			250							
				63	1 250	V 20	P <sub>N1</sub>	0,35	0,63	1,1	0,9	1,59	1,89	1,6	2,93	2,4			3,49	2,4	5,8	9,6	11,4	17,4	20,8	16
P <sub>N2</sub>	0,27	0,49	0,87					1,33	1,58	2,49	2,96	4,98	8,3	9,9	15,3	18,2	27,9	30,3	46,3	798						
M <sub>N2</sub>	4,15	7,4	13,4					20,3	24,2	38	45,3	76	127	151	234	279	463	790	1366							
M <sub>2max</sub>	6,9	12,7	22,8					36,7	39,9	69	75	129	224	243	415	451	790	1366								
1 000	V 16	P <sub>N1</sub>	0,33		0,59	1,07		1,75	2,08	1,6	3,31	2,4	3,93	2,4	6,2	10	11,8	9,6	18,7	15	22,3	15	34,5	25	61	39
		P <sub>N2</sub>	0,27		0,48	0,89		1,47	1,75	2,82	3,36	5,4	8,7	10,3	16,5	19,7	30,9	30,9	47,3	849						
		M <sub>N2</sub>	4,08		7,3	13,6		22,4	26,7	43,2	51	82	133	158	253	301	473	849	1441							
		M <sub>2max</sub>	6,8		12,2	22,3		39,2	42,6	74	80	145	228	247	463	503	843	1441								
800	V 13	P <sub>N1</sub>	0,32		0,57	1,04		1,74	2,07	1,5	3,24	2,4	3,86	2,4	6,5	10,6	12,6	9,4	19,5	15	23,2	15	36,1	23		
		P <sub>N2</sub>	0,26		0,47	0,86		1,47	1,75	2,78	3,3	5,6	9,3	11,1	17,4	20,7	32,4	32,4	50,3	907						
		M <sub>N2</sub>	4,07		7,3	13,4		22,8	27,1	43,1	51	87	145	172	270	321	503	907								
		M <sub>2max</sub>	7,2		12,9	23,9		42	45,6	79	86	152	257	280	477	518	907									
630	V 10	P <sub>N1</sub>	0,33	0,6	1,06		1,8	2,14	1,7	3,37	2,6	4,01	2,6	6,5	10,7	9	12,7	9	18,8	14	22,3	14				
		P <sub>N2</sub>	0,27	0,5	0,89		1,55	1,85	2,94	3,5	5,8	9,5	11,3	16,8	20											
		M <sub>N2</sub>	4,09	7,5	13,5		23,5	28	44,5	53	87	144	171	255	303											
		M <sub>2max</sub>	7,5	13,6	23,7		43,5	47,2	80	87	150	247	268	463	533											
56	1 400	V 25	P <sub>N1</sub>	0,3	0,55	0,99		1,61	1,3	1,92	1,3	3,04	2,1	3,61	2,1	5,9	8,4	9,9	15,3	18,2	28,4	25	51	39		
			P <sub>N2</sub>	0,23	0,42	0,77		1,29	1,53	2,47	2,94	4,89	7,2	8,6	13,3	15,9	25	25	42,6	779						
			M <sub>N2</sub>	3,89	7,2	13,2		21,9	26,1	42,2	50	83	123	146	227	270	426	745	1341							
			M <sub>2max</sub>	6,6	12,3	22,4		38,5	41,9	73	80	148	217	235	397	432	745	1341								
	1 120	V 20	P <sub>N1</sub>	0,33	0,59	1,04	0,8	1,48	1,76	2,74	3,26	2,3	5,4	9	10,7	16,4	19,5	15	32,4	23	55	36				
			P <sub>N2</sub>	0,25	0,45	0,81		1,23	1,47	2,32	2,76	4,65	7,8	9,3	14,3	17,1	28,6	28,6	49,2	838						
			M <sub>N2</sub>	4,28	7,7	13,9		21	25	39,5	47	79	133	158	245	291	488	838	1424							
			M <sub>2max</sub>	7,1	13,2	23,3		37,8	41	71	77	132	231	251	429	466	836	1424								
	900	V 16	P <sub>N1</sub>	0,31	0,55	1		1,64	1,95	1,5	3,1	2,3	3,68	2,3	5,8	9,4	11,2	8,9	17,6	14	21	14	32,6	23	58	37
			P <sub>N2</sub>	0,25	0,45	0,83		1,37	1,63	2,63	3,13	5	8,2	9,7	15,5	18,4	29,2	29,2	49,5	889						
			M <sub>N2</sub>	4,21	7,6	14		23,2	27,6	44,6	53	85	139	165	263	313	495	889	1498							
			M <sub>2max</sub>	7,1	12,8	22,8		40,3	43,8	76	83	146	235	255	477	518	855	1498								
710	V 13	P <sub>N1</sub>	0,3	0,53	0,95		1,61	1,92	1,5	3,01	2,3	3,58	2,3	6	9,8	11,7	8,7	18,2	14	21,7	14	33,7	21			
		P <sub>N2</sub>	0,24	0,43	0,79		1,36	1,61	2,56	3,05	5,2	8,6	10,3	16,2	19,3	30,2	30,2	52,8	929							
		M <sub>N2</sub>	4,22	7,5	13,8		23,7	28,2	44,8	53	89	151	180	283	337	528	929									
		M <sub>2max</sub>	7,3	13,3	24,3		42,9	46,6	82	89	156	265	287	494	528	929										
560	V 10	P <sub>N1</sub>	0,3	0,55	0,98		1,66	1,97	1,6	3,11	2,5	3,7	2,5	6	9,9	8,3	11,8	8,3	17,5	13	20,8	13				
		P <sub>N2</sub>	0,25	0,45	0,82		1,43	1,7	2,7	3,21	5,3	8,8	10,4	15,6	18,6											
		M <sub>N2</sub>	4,21	7,7	13,9		24,3	29	46	55	90	149	178	266	316											
		M <sub>2max</sub>	7,7	13,9	24,9		44,3	48,2	82	89	153	253	275	476	548											
50	1 250	V 25	P <sub>N1</sub>	0,28	0,52	0,92		1,51	1,2	1,79	1,2	2,85	1,9	3,39	1,9	5,5	7,8	9,3	14,2	17	26,9	19	48,4	37		
			P <sub>N2</sub>	0,21	0,39	0,71		1,19	1,42	2,3	2,74	4,55	6,7	8	12,4	14,8	23,7	23,7	45,2	821						
			M <sub>N2</sub>	4,03	7,5	13,6		22,8	27,1	44	52	87	128	152	237	282	452	821	1395							
			M <sub>2max</sub>	6,9	12,5	22,9		40,9	44,5	76	82	153	223	243	410	446	783	1395								
	1 000	V 20	P <sub>N1</sub>	0,31	0,54	0,97	0,8	1,38	1,64	2,55	3,04	2,2	5,1	8,4	10	15,3	18,3	14	30,5	21	52	33				
			P <sub>N2</sub>	0,23	0,42	0,75		1,14	1,36	2,15	2,55	4,33	7,3	8,6	13,4	15,9	26,8	26,8	46,3	884						
			M <sub>N2</sub>	4,43	7,9	14,4		21,8	25,9	41	48,8	83	139	165	255	304	512	884	1509							
			M <sub>2max</sub>	7,4	13,6	24,5		38,8	42,1	73	80	140	238	258	458	498	869	1509								
	800	V 16	P <sub>N1</sub>	0,29	0,51	0,93		1,51	1,8	1,4	2,86	2,2	3,41	2,2	5,4	8,8	10,4	8,2	16,4	13	19,6	13	30,3	21	54	34
			P <sub>N2</sub>	0,23	0,41	0,76		1,26	1,5	2,42	2,88	4,66	7,6	9	14,4	17,1	27,1	27,1	48,8	932						
			M <sub>N2</sub>	4,35	7,8	14,5		24	28,6	46,2	55	89	145	172	275	327	517	932	1608							
			M <sub>2max</sub>	7,3	13,2	23		42,3	46	81	88	152	245	266	491	534	876	1608								
630	V 13	P <sub>N1</sub>	0,27	0,49	0,87		1,49	1,78	1,4	2,78	2,2	3,31	2,2	5,6	9,1	10,8	8	17	13	20,2	13	31,5	20			
		P <sub>N2</sub>	0,22	0,39	0,72		1,25	1,48	2,36	2,81	4,79	8	9,5	15	17,9	28,2	28,2	55,5	951							
		M <sub>N2</sub>	4,34	7,8	14,2		24,6	29,2	46,5	55	94	157	187	296	352	555	951									
		M <sub>2max</sub>	7,6	13,9	25,2		45	48,9	85	92	161	272	295	513	575	951										
500	V 10	P <sub>N1</sub>	0,28	0,5	0,9		1,53	1,82	1,5	2,86	2,3	3,41	2,3	5,6	9,1	7,7	10,9	7,7	16,3	12	19,4	12				
		P <sub>N2</sub>	0,23	0,41	0,75		1,31	1,56	2,48	2,95	4,88	8,1	9,6	14,5	17,2											
		M <sub>N2</sub>	4,31	7,9	14,3		25	29,7	47,3	56	93	154	183	276	329											
		M <sub>2max</sub>	7,9	14,5	25,7		46,4	50	85	92	161	265	287	490	563											
45	1 400	V 32	P <sub>N1</sub>	0,24	0,44	0,75		1,26	1,5	1,2	2,35	1,8	2,79	1,8	4,63	7,4	8,8	13,4	16	13	25	19	37,8			
			P <sub>N2</sub>	0,17	0,33	0,57		0,98	1,16	1,86	2,22	3,74	6,1	7,2	11,2	13,3	21,2	21,2	42,6	817						
	1 120	V 25	P <sub>N1</sub>	0,26	0,48	0,86		1,41	1,68	1,2	2,68	1,8	3,19	1,8	5,2	7,3	8,6	13,4	15,9	25,6	22	45,8	34			
			P <sub>N2</sub>	0,2	0,36	0,66		1,11	1,32	2,15	2,56	4,24	6,2	7,4	11,6	13,8	22,4	22,4	40,5	863						
			M <sub>N2</sub>	4,17	7,7	14,1		23,7	28,2	45,8	54	90	132	157	247	294	478	863	1449							
			M <sub>2max</sub>	7,1	12,8	23,4		42,1	45,7	78	84	156	230	250	423	460	819	1449								

Les valeurs en rouge indiquent la puissance thermique nominale  $P_{th}$  (température ambiante 40 °C, service continu, voir chap. 3.2).

Si  $n_1$  supérieure à 1 400 min<sup>-1</sup> ou inférieure à 355 min<sup>-1</sup> voir chap. 3.4 et page 33.

1) Pour **V** la valeur indiquée est la valeur nominale. Pour les rapports effectifs, voir page 33.

2)  $M_{2max}$  constitue le pic maximum du moment de torsion que le réducteur peut supporter.

# Puissances et moments de torsion nominaux (réducteurs) 3.5

$n_{N2}$ $\min^{-1}$	$n_1$	Tr. engr. i	P [kW] M [daN m]	Taille réducteur																	
				1)		2)		32	40	50	63	64	80	81	100	125	126	160	161	200	250
45	900	V 20	P <sub>N1</sub>	0,29	0,51	0,91	1,29	1,53	2,39	2,85	4,78	7,9	9,4	14,4	17,2	28,8	49,4				
			P <sub>N2</sub>	0,22	0,38	0,7	1,06	1,26	2	2,38	4,06	6,8	8,1	12,5	14,9	25,3	43,7				
			M <sub>N2</sub>	4,58	8,2	14,9	22,5	26,7	42,4	50	86	144	172	265	316	536	928				
			M <sub>2max</sub>	7,8	14,1	25	39,6	43	75	82	143	245	266	472	513	900	1595				
	710	V 16	P <sub>N1</sub>	0,26	0,47	0,86	1,4	1,66	2,65	3,15	5,1	8,2	9,7	15,3	18,2	28,2	51				
			P <sub>N2</sub>	0,21	0,37	0,7	1,15	1,37	2,22	2,64	4,32	7	8,4	13,3	15,9	25,1	45,4				
			M <sub>N2</sub>	4,5	8,1	15	24,8	29,6	47,8	57	93	151	180	287	342	539	977				
			M <sub>2max</sub>	7,5	13,6	24,3	43,1	46,9	83	90	157	256	278	505	549	897	1619				
	560	V 13	P <sub>N1</sub>	0,25	0,45	0,8	1,38	1,64	2,58	3,07	5,2	8,4	10	15,8	18,8	29,5	—				
			P <sub>N2</sub>	0,2	0,36	0,66	1,15	1,36	2,17	2,59	4,42	7,3	8,7	14	16,6	26,3	—				
			M <sub>N2</sub>	4,46	8	14,6	25,4	30,3	48,2	57	98	163	194	309	368	583	—				
			M <sub>2max</sub>	7,8	14,2	25,9	46,8	51	88	95	167	279	303	530	576	973	—				
450	V 10	P <sub>N1</sub>	0,26	0,47	0,84	1,42	1,68	2,65	3,16	5,2	8,5	10,1	15,3	18,2	—	—					
		P <sub>N2</sub>	0,21	0,38	0,69	1,21	1,44	2,29	2,72	4,54	7,5	8,9	13,5	16,1	—	—					
		M <sub>N2</sub>	4,42	8,1	14,7	25,7	30,5	48,5	58	96	158	188	287	342	—	—					
		M <sub>2max</sub>	8,1	14,7	26,5	47,2	51	87	95	164	275	299	510	587	—	—					
40	1 250	V 32	P <sub>N1</sub>	0,23	0,41	0,71	1,17	1,39	2,19	2,61	4,33	7	8,3	12,6	15	23,6	35,7				
			P <sub>N2</sub>	0,16	0,3	0,53	0,9	1,07	1,73	2,06	3,48	5,7	6,8	10,5	12,4	19,9	31,2				
			M <sub>N2</sub>	3,93	7,3	13	22	26,2	42,2	50	85	139	165	256	304	487	763				
			M <sub>2max</sub>	6,6	12,4	22	39,4	42,8	74	80	143	243	264	450	489	850	1335				
	1 000	V 25	P <sub>N1</sub>	0,25	0,45	0,81	1,32	1,57	2,5	2,98	4,82	6,7	8	12,5	14,8	24,1	43				
			P <sub>N2</sub>	0,18	0,33	0,61	1,03	1,22	1,99	2,37	3,92	5,7	6,8	10,7	12,8	21	37,9				
			M <sub>N2</sub>	4,31	7,9	14,6	24,5	29,2	47,6	57	94	137	163	256	305	501	904				
			M <sub>2max</sub>	7,4	13,4	24,2	43,9	47,6	81	88	162	240	261	436	473	863	1530				
	800	V 20	P <sub>N1</sub>	0,27	0,47	0,84	1,19	1,41	2,21	2,63	4,45	7,4	8,8	13,4	16	26,8	46,1				
			P <sub>N2</sub>	0,2	0,35	0,65	0,97	1,15	1,83	2,18	3,75	6,3	7,5	11,6	13,8	23,4	40,7				
			M <sub>N2</sub>	4,7	8,4	15,4	23,1	27,5	43,8	52	90	150	178	277	330	559	972				
			M <sub>2max</sub>	7,9	14,3	25,9	41,4	45	78	85	146	255	277	485	527	927	1653				
	630	V 16	P <sub>N1</sub>	0,24	0,43	0,79	1,28	1,53	2,44	2,9	4,69	7,6	9	14,2	16,9	26,2	46,9				
			P <sub>N2</sub>	0,19	0,34	0,64	1,05	1,26	2,03	2,42	3,96	6,5	7,7	12,3	14,7	23,2	42				
			M <sub>N2</sub>	4,61	8,3	15,4	25,6	30,4	49,3	59	96	157	187	299	355	562	1018				
			M <sub>2max</sub>	7,5	13,7	25,1	45,1	49	85	93	160	266	289	527	572	931	1683				
	500	V 13	P <sub>N1</sub>	0,23	0,41	0,74	1,28	1,52	2,39	2,84	4,79	7,8	9,3	14,7	17,5	27,5	—				
			P <sub>N2</sub>	0,18	0,33	0,6	1,05	1,25	2	2,38	4,07	6,7	8	12,9	15,4	24,4	—				
			M <sub>N2</sub>	4,57	8,2	15	26,2	31,2	49,7	59	101	168	199	321	382	606	—				
			M <sub>2max</sub>	8,1	14,6	26,7	47,8	52	89	97	172	290	315	552	600	1023	—				
	400	V 10	P <sub>N1</sub>	0,24	0,43	0,77	1,32	1,54	2,44	2,89	4,8	7,8	9,3	14,2	16,9	—	—				
			P <sub>N2</sub>	0,19	0,35	0,63	1,12	1,31	2,09	2,48	4,16	6,8	8,1	12,5	14,9	—	—				
			M <sub>N2</sub>	4,55	8,3	15,1	26,7	31,2	50	59	99	163	194	299	356	—	—				
			M <sub>2max</sub>	8,3	14,9	26,9	48,6	53	90	98	171	284	309	523	602	—	—				
35,5	1 400	V 40	P <sub>N1</sub>	0,19	0,34	0,6	1	1,19	1,86	2,21	3,64	5,7	6,8	10,9	12,9	19,8	35				
			P <sub>N2</sub>	0,13	0,24	0,44	0,76	0,9	1,44	1,71	2,88	4,58	5,4	8,9	10,6	16,5	29,4				
			M <sub>N2</sub>	3,6	6,6	11,9	20,7	24,6	39,2	46,7	79	125	149	243	289	449	802				
			M <sub>2max</sub>	6,1	11,1	20,3	36,3	39,4	69	75	133	227	247	432	469	817	1445				
	1 120	V 32	P <sub>N1</sub>	0,21	0,38	0,67	1,1	1,3	2,06	2,45	4,07	6,6	7,8	11,8	14,1	22,4	33,8				
			P <sub>N2</sub>	0,15	0,28	0,49	0,83	0,99	1,61	1,91	3,24	5,3	6,3	9,8	11,6	18,8	29,4				
			M <sub>N2</sub>	4,05	7,5	13,5	22,8	27,1	43,8	52	88	145	173	267	318	512	802				
			M <sub>2max</sub>	6,9	12,8	22,8	40,4	43,9	77	83	146	254	276	464	504	881	1385				
	900	V 25	P <sub>N1</sub>	0,23	0,42	0,76	1,24	1,48	2,35	2,8	4,51	6,3	7,5	11,7	13,9	22,8	40,4				
			P <sub>N2</sub>	0,17	0,31	0,57	0,96	1,14	1,86	2,21	3,64	5,3	6,3	10	11,9	19,7	35,5				
			M <sub>N2</sub>	4,44	8,1	15,1	25,4	30,2	49,3	59	97	141	168	265	315	524	943				
			M <sub>2max</sub>	7,5	13,6	25	45,6	49,5	84	92	168	250	272	448	487	874	1612				
	710	V 20	P <sub>N1</sub>	0,24	0,44	0,78	1,09	1,29	2,04	2,43	4,14	6,8	8,1	12,5	14,9	24,9	43,1				
			P <sub>N2</sub>	0,18	0,32	0,59	0,88	1,05	1,68	2	3,47	5,8	6,9	10,7	12,8	21,7	37,8				
			M <sub>N2</sub>	4,82	8,7	16	23,8	28,3	45,2	54	93	155	185	289	344	583	1018				
			M <sub>2max</sub>	8	14,6	26,7	42,1	45,8	81	88	153	265	288	499	541	948	1712				
	560	V 16	P <sub>N1</sub>	0,22	0,39	0,72	1,18	1,41	2,25	2,68	4,34	7	8,4	13,2	15,7	24,3	43,6				
			P <sub>N2</sub>	0,17	0,31	0,58	0,97	1,15	1,87	2,22	3,65	6	7,1	11,4	13,5	21,4	38,9				
			M <sub>N2</sub>	4,73	8,5	15,8	26,3	31,3	51	61	100	164	195	311	370	585	1061				
			M <sub>2max</sub>	7,7	14,1	25,8	45,8	49,8	88	96	163	277	301	548	595	965	1719				
	450	V 13	P <sub>N1</sub>	0,21	0,38	0,69	1,19	1,41	2,22	2,65	4,46	7,2	8,6	13,8	16,4	25,9	—				
			P <sub>N2</sub>	0,17	0,31	0,56	0,98	1,16	1,86	2,21	3,78	6,3	7,4	12,1	14,4	22,8	—				
			M <sub>N2</sub>	4,68	8,4	15,4	27	32,1	51	61	104	173	205	334	397	630	—				
			M <sub>2max</sub>	8,2	15	27,4	48,6	53	91	99	178	300	325	574	624	1043	—				

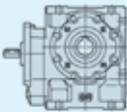
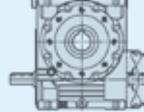
Les valeurs en rouge indiquent la puissance thermique nominale  $P_{N1}$  (température ambiante 40 °C, service continu, voir chap. 3.2).

Si  $n_1$  supérieure à 1 400 min<sup>-1</sup> ou inférieure à 355 min<sup>-1</sup> voir chap. 3.4 et page 33.

1) Pour **V** la valeur indiquée est la valeur nominale. Pour les rapports effectifs, voir page 33.

2)  $M_{2max}$  constitue le pic maximum du moment de torsion que le réducteur peut supporter.

# Puissances et moments de torsion nominaux (réducteurs) 3.5

$n_{N2}$ $\min^{-1}$	$n_1$	Tr. engr.  i 1)	P [kW] M [daN m] 2)	Taille réducteur														
				32	40	50	63	64	80	81	100	125	126	160	161	200		
35,5	355	V 10	$P_{N1}$	0,22	0,39	0,71	1,22	1,4	2,24	2,65 2,1	4,41	7,2	8,5 6,2	13,1 9,6	15,6 9,6	—	—	
			$P_{N2}$	0,17	0,31	0,58	1,03	1,19	1,91	2,26	3,81	6,2	7,4	11,5	13,7	—	—	
			$M_{N2}$	4,69	8,4	15,6	27,7	31,9	51	61	102	168	200	311	370	—	—	
			$M_{2max}$	8,4	15,1	27,3	49,9	54	93	101	174	293	318	542	623	—	—	
31,5	1 250	V 40	$P_{N1}$	0,18	0,32	0,56	0,94	1,11	1,74	2,07 1,6	3,39	5,4	6,4	10,2	12,1	18,7	32,8 25	
			$P_{N2}$	0,12	0,22	0,4	0,7	0,83	1,33	1,59	2,67	4,26	5,1	8,3	9,9	15,4	27,5	
			$M_{N2}$	3,71	6,8	12,3	21,4	25,5	40,7	48,5	82	130	155	253	302	471	840	
	1 000	V 32	$P_{N1}$	0,2	0,35	0,62	1,02	1,22 1	1,91 1,6	2,28 1,6	3,79	6,1	7,3	11,1	13,2 9,8	21 15	31,6	
			$P_{N2}$	0,14	0,25	0,45	0,77	0,92	1,48	1,76	2,99	4,95	5,9	9,1	10,8	17,6	27,4	
			$M_{N2}$	4,19	7,7	13,9	23,6	28	45,3	54	91	151	180	277	330	536	838	
	800	V 25	$P_{N1}$	0,21	0,38	0,7	1,15	1,37 1	2,17 1,6	2,59 1,6	4,17	5,8	6,9	10,7	12,8	21,2 17	37,9 27	
			$P_{N2}$	0,15	0,28	0,52	0,88	1,04	1,7	2,02	3,34	4,88	5,8	9,2	10,9	18,3	33,1	
			$M_{N2}$	4,58	8,3	15,4	26,2	31,2	51	60	100	146	173	273	325	546	988	
	630	V 20	$P_{N1}$	0,22	0,4	0,72	0,99	1,18	1,87	2,23 1,8	3,83	6,3	7,5 6,3	11,6	13,8 10	23,1 16	40,3 24	
			$P_{N2}$	0,16	0,3	0,54	0,8	0,95	1,53	1,83	3,19	5,3	6,3	9,9	11,8	20	35,3	
			$M_{N2}$	4,96	9	16,5	24,3	28,9	46,5	55	97	161	192	300	357	606	1069	
500	V 16	$P_{N1}$	0,2	0,36	0,66	1,09	1,29	2,07	2,46 1,8	4,01	6,5	7,8 6	12,3 9,4	14,6 9,4	22,4 16	40,3 25		
		$P_{N2}$	0,16	0,28	0,53	0,88	1,05	1,71	2,03	3,35	5,5	6,6	10,5	12,5	19,7	35,7		
		$M_{N2}$	4,84	8,7	16,2	26,9	32,1	52	62	102	169	201	322	383	601	1092		
400	V 13	$P_{N1}$	0,2	0,35	0,63	1,09	1,3	2,05	2,44 1,8	4,12	6,6	7,9 6	12,8 9,5	15,2 9,5	23,9 15	—		
		$P_{N2}$	0,15	0,28	0,51	0,89	1,06	1,7	2,03	3,47	5,7	6,8	11,1	13,3	21	—		
		$M_{N2}$	4,78	8,6	15,7	27,8	33	53	63	108	177	211	346	411	653	—		
28	1 400	IV 50	$P_{N1}$	0,2	0,34	0,63	1	1,2	1,91	2,28 1,7	3,72	6,2	7,4 5,6	11,5 8,7	13,7 8,7	20,8 15	37,4 23	
			$P_{N2}$	0,14	0,26	0,49	0,79	0,94	1,54	1,83	3,03	5,1	6,1	9,6	11,5	17,8	32,5	
			$M_{N2}$	5,1	8,9	16,6	27,6	32,8	53	64	105	174	208	334	397	618	1125	
	1 400	V 50	$P_{N1}$	0,14	0,26	0,47	0,77	0,92	1,44	1,72	2,69	4,49	5,3	8,3	9,9	16	28,1	
			$P_{N2}$	0,1	0,18	0,32	0,56	0,67	1,08	1,29	2,07	3,52	4,19	6,7	7,9	13	23,3	
			$M_{N2}$	3,24	6	11,1	19,2	22,9	36,9	43,9	71	120	143	227	270	445	795	
	1 120	V 40	$P_{N1}$	0,16	0,3	0,52	0,88	1,04	1,63	1,94 1,5	3,18	5,1	6	9,6	11,4 9,7	17,6 15	30,9 24	
			$P_{N2}$	0,11	0,2	0,37	0,65	0,77	1,24	1,47	2,48	3,98	4,74	7,7	9,2	14,5	25,8	
			$M_{N2}$	3,81	7	12,7	22,1	26,3	42,2	50	85	136	162	264	315	494	879	
	900	V 32	$P_{N1}$	0,18	0,33	0,58	0,96	1,14 1	1,79 1,5	2,13 1,5	3,55	5,8	6,9 5,8	10,4	12,4 9,1	19,8 14	29,8	
			$P_{N2}$	0,13	0,23	0,42	0,72	0,85	1,37	1,64	2,78	4,63	5,5	8,5	10,1	16,5	25,7	
			$M_{N2}$	4,32	7,9	14,3	24,3	29	46,7	56	94	157	187	287	342	560	874	
710	V 25	$P_{N1}$	0,2	0,35	0,64	1,06	1,27 1	2,01 1,5	2,39 1,5	3,85	5,4	6,4	9,9	11,7	19,7 16	35,4 25		
		$P_{N2}$	0,14	0,25	0,47	0,8	0,96	1,55	1,85	3,06	4,48	5,3	8,4	10	16,9	30,8		
		$M_{N2}$	4,73	8,5	15,8	27	32,2	52	62	103	151	179	282	335	569	1036		
560	V 20	$P_{N1}$	0,21	0,37	0,67	0,91	1,08	1,72	2,05	3,54	5,8	6,9 5,8	10,7	12,8 9,2	21,4 15	37,7 23		
		$P_{N2}$	0,15	0,27	0,5	0,73	0,87	1,4	1,67	2,93	4,89	5,8	9,1	10,9	18,5	32,9		
		$M_{N2}$	5,1	9,3	17,1	24,8	29,6	47,8	57	100	167	199	312	371	629	1121		
450	V 16	$P_{N1}$	0,19	0,34	0,62	1,01	1,2	1,92	2,28 1,7	3,73	6,1	7,3 5,6	11,5 8,7	13,7 8,7	20,8 15	37,4 23		
		$P_{N2}$	0,15	0,26	0,49	0,81	0,97	1,57	1,87	3,1	5,1	6,1	9,8	11,7	18,2	33,1		
		$M_{N2}$	4,96	8,9	16,6	27,6	32,8	53	64	105	174	208	334	397	618	1125		
355	V 13	$P_{N1}$	0,18	0,32	0,58	1,01	1,2	1,89	2,25 1,7	3,79	6,1	7,2 5,6	11,8 8,8	14 8,8	22,1 14	—		
		$P_{N2}$	0,14	0,25	0,46	0,82	0,97	1,56	1,86	3,17	5,2	6,2	10,2	12,2	19,4	—		
		$M_{N2}$	4,89	8,8	16,1	28,6	34	55	65	111	182	217	358	426	677	—		
25	1 250	IV 50	$P_{N1}$	0,19	0,31	0,58	0,92	1,09	1,75	2,09 1,7	3,42	5,7	6,8 5,2	10,7 8,1	12,7 8,1	19,1 14	34,6 22	
			$P_{N2}$	0,13	0,24	0,44	0,72	0,86	1,4	1,67	2,77	4,68	5,6	8,9	10,6	16,3	29,9	
			$M_{N2}$	5,2	9,1	16,9	28,1	33,4	55	65	108	178	212	345	410	634	1161	
			$M_{2max}$	8,7	14,9	27,6	49,1	53	95	103	178	298	323	588	638	1047	1872	

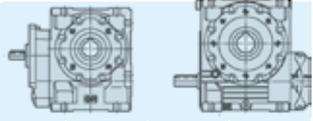
Les valeurs en rouge indiquent la puissance thermique nominale  $P_{th}$  (température ambiante 40 °C, service continu, voir chap. 3.2).

Si  $n_1$  supérieure à 1 400  $\min^{-1}$  ou inférieure à 355  $\min^{-1}$  voir chap. 3.4 et page 33.

1) Pour **IV** la valeur indiquée est la valeur nominale. Pour les rapports effectifs, voir page 33.

2)  $M_{2max}$  constitue le pic maximum du moment de torsion que le réducteur peut supporter.

# Puissances et moments de torsion nominaux (réducteurs) 3.5

$n_{N2}$ $\frac{1}{\min^{-1}}$	$n_1$	Tr. engr.  i 1)	P [kW] M [daN m] 2)	Taille réducteur													
				32	40	50	63	64	80	81	100	125	126	160	161	200	250
																	
25	1 250	V 50	$P_{N1}$	0,13	0,24	0,43	0,72	0,85	1,34	1,6	2,5	4,17	4,96	7,8	9,3	15,2	26,6
			$P_{N2}$	0,09	0,16	0,3	0,52	0,61	1	1,18	1,91	3,25	3,86	6,2	7,4	12,3	22
			$M_{N2}$	3,29	6,1	11,4	19,7	23,5	38	45,3	73	124	148	237	282	469	840
			$M_{2max}$	5,2	10,1	19,8	35,5	38,6	67	73	127	225	244	428	465	840	1484
	1 000	V 40	$P_{N1}$	0,15	0,27	0,48	0,81	0,97	1,52	1,8	2,96	4,71	5,6	9	10,7	16,4	29
			$P_{N2}$	0,1	0,19	0,34	0,59	0,71	1,14	1,36	2,28	3,68	4,38	7,2	8,6	13,4	24,1
			$M_{N2}$	3,88	7,1	13	22,7	27	43,5	52	87	141	167	275	327	513	920
			$M_{2max}$	6,7	12,2	22,1	40,7	44,2	76	83	146	251	272	478	519	921	1610
	800	V 32	$P_{N1}$	0,17	0,3	0,54	0,89	1,05	1,66	1,98	3,3	5,4	6,4	9,7	11,5	18,6	27,5
			$P_{N2}$	0,12	0,21	0,39	0,65	0,78	1,26	1,5	2,56	4,27	5,1	7,8	9,3	15,3	23,6
			$M_{N2}$	4,46	8,1	14,7	25	29,7	48,2	57	98	163	194	299	356	584	901
			$M_{2max}$	7,5	13,6	24,6	44,3	48,1	85	92	162	279	303	520	565	1010	1562
630	V 25	$P_{N1}$	0,18	0,32	0,59	0,98	1,17	1,85	2,2	3,56	4,93	5,9	9,1	10,8	18,1	32,7	
		$P_{N2}$	0,13	0,23	0,43	0,73	0,87	1,42	1,69	2,8	4,09	4,87	7,7	9,1	15,5	28,4	
		$M_{N2}$	4,84	8,8	16,3	27,8	33,1	54	64	106	155	185	291	346	588	1076	
		$M_{2max}$	8,1	14,8	27,3	49,4	54	91	99	180	277	301	505	549	960	1739	
500	V 20	$P_{N1}$	0,19	0,34	0,62	0,83	0,99	1,58	1,88	3,26	5,4	6,4	10	11,9	19,8	35,2	
		$P_{N2}$	0,14	0,25	0,46	0,66	0,79	1,28	1,52	2,69	4,47	5,3	8,4	10	17	30,5	
		$M_{N2}$	5,2	9,5	17,5	25,3	30,1	48,8	58	103	171	203	322	383	650	1165	
		$M_{2max}$	8,7	15,7	28,6	45,8	49,7	88	96	165	289	314	522	600	1051	1878	
400	V 16	$P_{N1}$	0,17	0,31	0,56	0,91	1,09	1,75	2,08	3,41	5,6	6,6	10,6	12,6	19	34,5	
		$P_{N2}$	0,13	0,24	0,44	0,73	0,87	1,43	1,7	2,82	4,67	5,6	9	10,7	16,6	30,4	
		$M_{N2}$	5,1	9,1	16,9	28,1	33,4	55	65	108	178	212	345	410	634	1161	
		$M_{2max}$	8	14,9	27,6	49,1	53	95	103	178	298	323	588	638	1047	1872	
22,4	1 400	IV 63	$P_{N1}$	0,16	0,33	0,59	0,76	0,91	1,45	1,73	3,02	5,1	6	9,3	11,1	18,5	33,1
			$P_{N2}$	0,11	0,23	0,42	0,59	0,7	1,15	1,36	2,42	4,11	4,89	7,7	9,1	15,5	28
			$M_{N2}$	4,96	9,7	18	25,7	30,6	49,8	59	105	175	208	333	396	671	1211
			$M_{2max}$	8,2	15,8	29	46,8	51	90	98	168	297	323	565	614	1083	1913
	1 400	V 63	$P_{N1}$	—	0,18	0,34	0,58	0,69	1,1	1,31	2,11	3,44	4,1	6,2	7,4	11,9	21,2
			$P_{N2}$	—	0,12	0,23	0,4	0,48	0,79	0,94	1,57	2,61	3,11	4,84	5,8	9,5	17,2
			$M_{N2}$	—	4,96	9,7	17,2	20,5	33,9	40,3	67	112	134	208	248	406	739
			$M_{2max}$	—	7,5	14,9	29	32,5	59	67	117	201	219	386	419	739	1339
	1 120	IV 50	$P_{N1}$	0,17	0,29	0,53	0,84	1	1,62	1,93	3,15	5,3	6,3	9,9	11,8	17,7	32,2
			$P_{N2}$	0,12	0,22	0,41	0,66	0,78	1,29	1,53	2,54	4,29	5,1	8,2	9,8	15	27,7
			$M_{N2}$	5,3	9,2	17,3	28,6	34	56	66	110	183	217	356	424	651	1198
			$M_{2max}$	8,9	15,1	27,9	49,7	54	96	104	183	306	332	597	649	1064	1903
1 120	V 50	$P_{N1}$	0,12	0,22	0,41	0,67	0,79	1,25	1,49	2,33	3,89	4,63	7,4	8,8	14,4	25,3	
		$P_{N2}$	0,08	0,15	0,28	0,47	0,56	0,92	1,09	1,76	3	3,57	5,8	6,9	11,6	20,8	
		$M_{N2}$	3,34	6,3	11,7	20,2	24,1	39,2	46,6	75	128	152	247	294	494	887	
		$M_{2max}$	5,2	10,1	19,9	36,4	39,5	69	75	132	231	251	446	484	869	1560	
900	V 40	$P_{N1}$	0,14	0,25	0,45	0,76	0,9	1,42	1,69	2,76	4,41	5,3	8,4	10	15,5	27,4	
		$P_{N2}$	0,09	0,17	0,31	0,55	0,65	1,05	1,26	2,12	3,42	4,07	6,7	8	12,5	22,6	
		$M_{N2}$	3,95	7,3	13,2	23,3	27,7	44,8	53	90	145	173	284	339	532	960	
		$M_{2max}$	6,8	12,5	22,4	41,9	45,5	78	85	148	253	275	498	540	966	1666	
710	V 32	$P_{N1}$	0,16	0,28	0,5	0,82	0,97	1,54	1,83	3,06	5	6	9	10,7	17,3	25,3	
		$P_{N2}$	0,11	0,19	0,35	0,6	0,71	1,15	1,37	2,35	3,93	4,68	7,2	8,6	14,2	21,6	
		$M_{N2}$	4,6	8,3	15,2	25,6	30,5	49,7	59	101	169	201	312	371	610	929	
		$M_{2max}$	7,7	13,9	25	45	48,9	87	94	167	289	314	534	579	1031	1593	
560	V 25	$P_{N1}$	0,17	0,3	0,54	0,9	1,07	1,71	2,03	3,29	4,54	5,4	8,4	10	16,7	30,3	
		$P_{N2}$	0,12	0,21	0,39	0,67	0,8	1,3	1,55	2,57	4,27	5,1	7	8,4	14,2	26,2	
		$M_{N2}$	4,96	9	16,7	28,6	34	55	66	109	186	210	340	396	607	1117	
		$M_{2max}$	8,2	15,2	28	50	54	94	102	186	283	307	524	569	978	1773	
450	V 20	$P_{N1}$	0,18	0,32	0,58	0,76	0,91	1,46	1,73	3,03	4,98	5,9	9,3	11,1	18,5	33,1	
		$P_{N2}$	0,13	0,23	0,42	0,61	0,72	1,17	1,4	2,48	4,12	4,9	7,8	9,3	15,8	28,5	
		$M_{N2}$	5,3	9,7	18	25,7	30,6	49,8	59	105	175	208	333	396	671	1211	
		$M_{2max}$	8,9	15,8	29	46,8	51	90	98	168	297	323	565	614	1083	1913	
355	V 16	$P_{N1}$	0,16	0,28	0,51	0,83	0,99	1,6	1,9	3,12	5,1	6,1	9,8	11,7	17,4	31,7	
		$P_{N2}$	0,12	0,21	0,4	0,66	0,79	1,3	1,54	2,56	4,25	5,1	8,3	9,8	15,1	27,8	
		$M_{N2}$	5,2	9,2	17,3	28,6	34	56	66	110	183	217	356	424	651	1198	
		$M_{2max}$	8,1	15,1	27,9	49,7	54	96	104	183	306	332	597	649	1064	1903	
18	1 400	IV 80	$P_{N1}$	0,13	0,26	0,47	0,76	0,91	1,46	1,73	2,84	3,95	4,7	7,2	8,5	14,2	26
			$P_{N2}$	0,09	0,17	0,33	0,55	0,65	1,07	1,27	2,13	3,15	3,75	5,8	6,9	11,7	21,8
			$M_{N2}$	4,89	9,3	17,4	29,7	35,3	58	69	116	168	200	315	375	634	1179
			$M_{2max}$	8	15,9	28,7	53	57	99	108	196	299	324	547	594	1039	1888

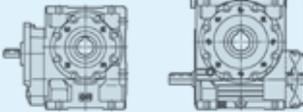
Les valeurs en rouge indiquent la puissance thermique nominale  $P_{Nt}$  (température ambiante 40 °C, service continu, voir chap. 3.2).

Si  $n_1$  supérieure à 1 400 min<sup>-1</sup> ou inférieure à 355 min<sup>-1</sup> voir chap. 3.4 et page 33.

1) Pour IV la valeur indiquée est la valeur nominale. Pour les rapports effectifs, voir page 33.

2)  $M_{2max}$  constitue le pic maximum du moment de torsion que le réducteur peut supporter.

# Puissances et moments de torsion nominaux (réducteurs) 3.5

$n_{N2}$ $\min^{-1}$	$n_1$	Tr. engr. <i>i</i>	P [kW] M [daN m]	Taille réducteur																	
				1)		2)		32	40	50	63	64	80	81	100	125	126	160	161	200	250
				$n_{N2}$	$n_1$	$P_{N1}$	$P_{N2}$	$M_{N2}$	$M_{2max}$	$P_{N1}$	$P_{N2}$	$M_{N2}$	$M_{2max}$	$P_{N1}$	$P_{N2}$	$M_{N2}$	$M_{2max}$	$P_{N1}$	$P_{N2}$	$M_{N2}$	$M_{2max}$
18	1 120	IV 63	$P_{N1}$	0,14	0,28	0,5	0,66	0,76	1,22	1,45	2,56	4,3	5,1	8	9,5	6,9	15,9	11	28,7	17	
			$P_{N2}$	0,09	0,19	0,35	0,5	0,58	0,95	1,13	2,03	3,45	4,1	6,5	7,7	13,2	13,2	13,2	24	24	
			$M_{N2}$	5,2	10,2	18,9	27,3	31,6	52	61	110	183	218	352	419	713	1301	1301	1301	2032	2032
	1 120	V 63	$P_{N1}$	—	0,15	0,29	0,5	0,58	0,95	1,13	1,83	2,97	3,54	5,4	6,4	10,5	18,8	18,8	18,8	18,8	
			$P_{N2}$	—	0,09	0,18	0,34	0,39	0,66	0,79	1,32	2,21	2,63	4,12	4,9	8,2	15	15	15	15	
			$M_{N2}$	—	5	9,8	18,1	21,1	35,7	42,4	71	119	141	221	263	441	808	808	808	808	
	900	IV 50	$P_{N1}$	0,15	0,24	0,44	0,71	0,84	1,37	1,63	2,69	4,45	5,3	8,5	6,7	15	11	27,3	18		
			$P_{N2}$	0,1	0,18	0,34	0,55	0,65	1,07	1,28	2,14	3,6	4,28	7	8,3	12,7	23,3	23,3	23,3	23,3	
			$M_{N2}$	5,5	9,5	17,8	29,5	34,9	58	69	116	190	227	377	448	682	1256	1256	1256	2054	
	900	V 50	$P_{N1}$	0,1	0,19	0,35	0,57	0,68	1,09	1,3	2,02	3,38	4,03	6,4	7,7	12,9	22,8	19	19		
			$P_{N2}$	0,06	0,12	0,23	0,4	0,47	0,78	0,93	1,49	2,56	3,05	5	5,9	10,2	18,5	18,5	18,5	18,5	
			$M_{N2}$	3,41	6,6	12,3	21,1	25,1	41,4	49,3	79	136	162	265	315	543	980	980	980	1665	
710	V 40	$P_{N1}$	0,12	0,21	0,38	0,64	0,76	1,21	1,44	2,36	3,83	4,56	7,3	8,7	13,4	23,8	17	17			
		$P_{N2}$	0,08	0,14	0,26	0,45	0,54	0,88	1,05	1,77	2,91	3,46	5,7	6,8	10,7	19,3	19,3	19,3	19,3		
		$M_{N2}$	4,13	7,5	13,8	24,4	29,1	47,5	57	95	157	186	308	366	578	1040	1040	1040	1830		
560	V 32	$P_{N1}$	0,13	0,23	0,42	0,68	0,81	1,31	1,56	2,62	4,29	5,1	7,8	6,6	14,8	10	21,3	18			
		$P_{N2}$	0,09	0,16	0,29	0,49	0,58	0,96	1,15	1,97	3,31	3,94	6,1	7,3	12	18	18	18	18		
		$M_{N2}$	4,89	8,7	16	26,7	31,7	53	63	108	181	215	335	399	653	983	983	983	1680		
450	V 25	$P_{N1}$	0,14	0,25	0,46	0,77	0,91	1,46	1,74	2,84	3,89	4,62	7,2	8,5	14,2	26	19	19			
		$P_{N2}$	0,1	0,17	0,33	0,56	0,67	1,09	1,3	2,18	3,16	3,76	5,9	7,1	12	22,2	22,2	22,2	22,2		
		$M_{N2}$	5,2	9,3	17,4	29,7	35,3	58	69	116	168	200	315	375	634	1179	1179	1179	1888		
355	V 20	$P_{N1}$	0,15	0,27	0,49	0,65	0,75	1,2	1,43	2,53	4,17	4,96	7,9	9,4	15,7	11	28,317	19			
		$P_{N2}$	0,1	0,19	0,35	0,51	0,59	0,96	1,14	2,05	3,41	4,05	6,5	7,8	13,3	24,2	24,2	24,2	24,2		
		$M_{N2}$	5,5	10,2	18,9	27,3	31,6	52	61	110	183	218	352	419	713	1301	1301	1301	2032		
14	1 400	IV 100	$P_{N1}$	0,1	0,2	0,36	0,58	0,69	1,11	1,32	2,26	3,77	4,48	6,7	5,7	12,8	9	18,2	16		
			$P_{N2}$	0,06	0,13	0,24	0,4	0,48	0,79	0,94	1,64	2,8	3,33	5,1	6,1	10	14,9	14,9	14,9	14,9	
			$M_{N2}$	4,25	9,1	16,6	27,8	33	55	65	114	190	227	353	420	690	1030	1030	1030	1686	
	1 120	IV 80	$P_{N1}$	0,11	0,21	0,4	0,64	0,76	1,24	1,47	2,44	3,37	4,01	6,1	7,2	12	10	22,1	16		
			$P_{N2}$	0,07	0,14	0,27	0,45	0,54	0,89	1,06	1,81	2,66	3,17	4,85	5,8	9,8	18,3	18,3	18,3	18,3	
			$M_{N2}$	5,1	9,5	18,1	30,6	36,4	61	72	123	177	211	328	390	663	1236	1236	1236	1997	
	900	IV 63	$P_{N1}$	0,12	0,23	0,42	0,56	0,64	1,04	1,23	2,16	3,63	4,32	6,8	8,1	13,5	9,5	24,5	15		
			$P_{N2}$	0,08	0,16	0,29	0,42	0,49	0,8	0,94	1,69	2,88	3,42	5,5	6,5	11,1	20,3	20,3	20,3	20,3	
			$M_{N2}$	5,4	10,5	19,5	28,4	32,8	54	64	114	190	227	370	440	745	1368	1368	1368	2136	
	900	V 63	$P_{N1}$	—	0,13	0,24	0,43	0,49	0,82	0,97	1,57	2,56	3,04	4,68	5,6	9,2	16,5	16,5	16,5	16,5	
			$P_{N2}$	—	0,08	0,15	0,28	0,32	0,55	0,66	1,11	1,86	2,21	3,5	4,16	7,1	13	13	13	13	
			$M_{N2}$	—	5,1	9,9	19	21,6	37,1	44,1	74	124	148	234	278	474	870	870	870	1568	
710	IV 50	$P_{N1}$	0,12	0,2	0,37	0,6	0,68	1,12	1,33	2,22	3,68	4,38	7,1	8,5	12,4	10	22,7	16			
		$P_{N2}$	0,08	0,15	0,27	0,46	0,52	0,87	1,04	1,75	2,94	3,5	5,8	6,9	10,3	19,2	19,2	19,2	19,2		
		$M_{N2}$	5,7	9,8	18,4	31,2	35,6	60	71	120	198	235	395	470	707	1309	1309	1309	2154		
710	V 50	$P_{N1}$	0,09	0,16	0,3	0,48	0,57	0,92	1,09	1,72	2,87	3,41	5,6	6,6	11,1	19,9	16	16			
		$P_{N2}$	0,05	0,1	0,19	0,33	0,39	0,64	0,76	1,24	2,13	2,53	4,22	5	8,6	15,9	15,9	15,9	15,9		
		$M_{N2}$	3,53	6,9	12,9	22	26,1	43	51	83	143	170	284	338	581	1068	1068	1068	1789		
560	V 40	$P_{N1}$	0,1	0,18	0,32	0,54	0,64	1,01	1,21	1,99	3,29	3,91	6,3	7,5	11,7	9,3	20,5	15			
		$P_{N2}$	0,06	0,11	0,21	0,37	0,45	0,72	0,86	1,46	2,45	2,91	4,87	5,8	9,2	16,5	16,5	16,5	16,5		
		$M_{N2}$	4,25	7,8	14,3	25,6	30,4	49,3	59	100	167	199	332	395	625	1125	1125	1125	1898		
450	V 32	$P_{N1}$	0,11	0,2	0,36	0,58	0,69	1,12	1,33	2,26	3,7	4,41	6,7	5,7	12,8	9	18,2	16			
		$P_{N2}$	0,07	0,13	0,24	0,41	0,49	0,81	0,96	1,67	2,8	3,34	5,2	6,2	10,2	15,2	15,2	15,2	15,2		
		$M_{N2}$	5,1	9,1	16,6	27,8	33	55	65	114	190	227	353	420	690	1030	1030	1030	1686		

Les valeurs en rouge indiquent la puissance thermique nominale  $P_{th}$  (température ambiante 40 °C, service continu, voir chap. 3.2).

Si  $n_1$  supérieure à 1 400  $\min^{-1}$  ou inférieure à 355  $\min^{-1}$  voir chap. 3.4 et page 33.

1) Pour **IV** la valeur indiquée est la valeur nominale. Pour les rapports effectifs, voir page 33.

2)  $M_{2max}$  constitue le pic maximum du moment de torsion que le réducteur peut supporter.

# Puissances et moments de torsion nominaux (réducteurs) 3.5

$n_{N2}$	$n_1$	Tr. engr.	P [kW]	M [daN m]	Taille réducteur																
					i	32	40	50	63	64	80	81	100	125	126	160	161	200	250		
						1)	2)														
14	355	V 25	$P_{N1}$	0,12	0,21	0,39	0,63	0,75	1,22	1,46	1,1	2,42	3,27	3,89	6	7,1	11,9	10	21,8	16	
			$P_{N2}$	0,08	0,14	0,27	0,45	0,54	0,9	1,07	1,82	2,63	3,13	4,88	5,8	9,9	9,9	18,4			
			$M_{N2}$	5,4	9,5	18,1	30,6	36,4	61	72	123	177	211	328	390	663	1084				
			$M_{2max}$	8,8	16,2	29,7	55	59	102	111	202	302	333	577	626	1084	1997				
11,2	1 400	IV 125	$P_{N1}$	0,07	0,15	0,27	0,46	0,54	0,85	1,02	1,69	2,87	3,42	5,6	6,6	5,1	10,1	8	17,8	13	
			$P_{N2}$	0,04	0,09	0,17	0,31	0,36	0,58	0,7	1,19	2,05	2,44	4,11	4,89	7,7	7,7	13,7			
			$M_{N2}$	3,62	8	14,7	26,5	31,6	51	60	103	174	208	356	423	663	1100				
			$M_{2max}$	5,3	13,4	25,9	47,5	52	90	97	171	301	327	583	634	1100	2013				
	1 120	IV 100	$P_{N1}$	0,08	0,17	0,31	0,49	0,59	0,94	1,12	1,92	3,24	3,85	3,1	5,8	4,8	6,9	4,8	11	7,7	15,6
			$P_{N2}$	0,05	0,11	0,2	0,33	0,39	0,66	0,78	1,37	2,36	2,8	4,29	5,1	8,4	8,4	12,6			
			$M_{N2}$	4,34	9,3	17,1	28,9	34,3	57	68	119	200	239	372	442	730	1092				
			$M_{2max}$	6,9	15,5	28,2	52	56	99	107	191	339	368	636	691	1201	1792				
	900	IV 80	$P_{N1}$	0,1	0,18	0,34	0,55	0,64	1,05	1,25	1,1	2,09	2,86	3,41	5,2	6,1	10,2		18,7	14	
			$P_{N2}$	0,06	0,12	0,23	0,38	0,44	0,74	0,89	1,52	2,23	2,65	4,08	4,86	8,2	8,2	15,3			
			$M_{N2}$	5,3	9,8	18,8	32	37,4	63	75	129	184	219	344	409	693	1288				
			$M_{2max}$	8,4	17	31,1	58	63	109	118	215	309	347	617	670	1149	2094				
	710	IV 63	$P_{N1}$	0,1	0,19	0,35	0,47	0,52	0,88	1,01	1,79	2,98	3,55	5,7	6,7	5,4	11,2	8,5	20,4	13	
			$P_{N2}$	0,06	0,13	0,24	0,35	0,39	0,67	0,77	1,38	2,34	2,78	4,5	5,4	9,1	9,1	16,7			
			$M_{N2}$	5,6	10,8	20,1	30	33,5	57	66	118	196	233	384	458	775	1423				
			$M_{2max}$	9,3	18,3	33,4	49,4	55	101	111	196	349	379	687	746	1286	2292				
710	V 63	$P_{N1}$	—	0,1	0,2	0,36	0,41	0,69	0,81	1,34	2,16	2,57	3,99	4,74	7,9	7,9	14,1				
		$P_{N2}$	—	0,06	0,12	0,23	0,26	0,46	0,54	0,92	1,53	1,83	2,92	3,47	6	6	11				
		$M_{N2}$	—	5,1	10,1	19,7	22,1	38,8	45,5	78	130	155	247	294	505	929					
		$M_{2max}$	—	7,7	15,1	29,5	33	60	68	119	233	261	458	497	877	1625					
560	IV 50	$P_{N1}$	0,1	0,16	0,3	0,5	0,55	0,94	1,1	1,82	3,02	3,6	5,9	7	5,4	10,2		18,6	14		
		$P_{N2}$	0,07	0,12	0,22	0,38	0,42	0,72	0,85	1,42	2,39	2,84	4,74	5,6	8,5	8,5	15,6				
		$M_{N2}$	5,8	10	18,8	32,9	36,2	63	73	124	203	242	410	488	732	1350					
		$M_{2max}$	9,9	16,9	32	59	62	113	122	217	366	397	735	798	1197	2204					
560	V 50	$P_{N1}$	0,07	0,13	0,25	0,4	0,48	0,76	0,91	1,46	2,44	2,9	4,73	5,6	9,5	9,5	16,9	14			
		$P_{N2}$	0,04	0,08	0,16	0,27	0,32	0,52	0,62	1,03	1,77	2,1	3,52	4,19	7,3	7,3	13,3				
		$M_{N2}$	3,62	7	13,5	22,8	27,1	44,4	53	88	151	179	300	357	621	1135					
		$M_{2max}$	5,3	10,3	20,2	39,5	44,2	80	87	149	277	300	526	571	1007	1850					
450	V 40	$P_{N1}$	0,08	0,15	0,27	0,46	0,55	0,85	1,02	1,69	2,82	3,36	5,6	6,6	5,1	10,1	8	17,8	13		
		$P_{N2}$	0,05	0,09	0,17	0,31	0,37	0,6	0,71	1,22	2,05	2,44	4,19	4,99	7,8	7,8	14				
		$M_{N2}$	4,34	8	14,7	26,5	31,6	51	60	103	174	208	356	423	663	1190					
		$M_{2max}$	6,9	13,4	25,9	47,5	52	90	97	171	301	327	583	634	1100	2013					
355	V 32	$P_{N1}$	0,1	0,17	0,3	0,49	0,58	0,93	1,11	1,9	3,14	3,73	3,1	5,7	6,8	4,8	10,9	7,7	15,4		
		$P_{N2}$	0,06	0,11	0,2	0,34	0,4	0,66	0,79	1,38	2,33	2,77	4,32	5,1	8,5	8,5	12,7				
		$M_{N2}$	5,3	9,3	17,1	28,9	34,3	57	68	119	200	239	372	442	730	1092					
		$M_{2max}$	8,4	15,5	28,2	52	56	99	107	191	339	368	636	691	1201	1792					
9	1 400	IV 160	$P_{N1}$	—	0,11	0,22	0,35	0,41	0,64	0,77	1,24	2,13	2,54	4,03	4,8	8,2	14,5	12			
			$P_{N2}$	—	0,07	0,13	0,22	0,26	0,42	0,5	0,84	1,48	1,76	2,88	3,43	6	6	11			
			$M_{N2}$	—	7,2	13,9	23,8	28,1	45,8	54	91	157	187	312	371	653	1189				
			$M_{2max}$	—	10,3	20,2	39,6	44,3	81	91	156	284	308	558	606	1062	1907				
	1 120	IV 125	$P_{N1}$	0,06	0,12	0,23	0,38	0,45	0,72	0,85	1,43	2,45	2,91	4,79	5,7	4,4	8,8	6,9	15,4	11	
			$P_{N2}$	0,03	0,08	0,14	0,25	0,3	0,48	0,57	0,99	1,71	2,04	3,46	4,12	6,5	6,5	11,7			
			$M_{N2}$	3,69	8	15,2	27	32,1	52	62	107	182	217	374	446	703	1270				
			$M_{2max}$	5,3	13,4	26,3	48,5	53	94	102	178	316	343	614	667	1157	2072				
	900	IV 100	$P_{N1}$	0,07	0,14	0,26	0,42	0,49	0,81	0,96	1,64	2,74	3,27	2,8	4,95	5,9	4,3	9,5	6,8	13,3	
			$P_{N2}$	0,04	0,09	0,17	0,28	0,33	0,55	0,65	1,15	1,96	2,34	3,63	4,32	7,1	7,1	10,6			
			$M_{N2}$	4,37	9,6	17,8	30,1	35,3	59	71	124	208	248	391	466	767	1141				
			$M_{2max}$	6,9	16,3	29,7	54	59	105	114	204	361	392	680	739	1258	1830				
	710	IV 80	$P_{N1}$	0,08	0,15	0,28	0,47	0,52	0,87	1,03	1,74	2,4	2,82	4,38	5,1	8,4	8,4	15,4	12		
			$P_{N2}$	0,05	0,1	0,18	0,32	0,36	0,6	0,72	1,24	1,85	2,17	3,42	3,99	6,7	6,7	12,4			
			$M_{N2}$	5,5	10,2	19,4	33,8	38	65	77	133	194	227	365	426	713	1326				
			$M_{2max}$	8,8	17,8	32,7	61	65	113	123	229	316	354	634	710	1227	2240				
560	IV 63	$P_{N1}$	0,08	0,16	0,29	0,39	0,43	0,74	0,84	1,45	2,46	2,9	4,67	5,6	9,3	7,6	16,6	12			
		$P_{N2}$	0,05	0,1	0,19	0,29	0,32	0,55	0,63	1,11	1,9	2,24	3,68	4,37	7,4	7,4	13,5				
		$M_{N2}$	5,7	11,1	20,5	31,5	34,3	60	68	120	202	239	398	473	803	1457					
		$M_{2max}$	9,5	19,1	35	50	56	104	116	203	364	395	716	778	1370	2448					
560	V 63	$P_{N1}$	—	0,09	0,16	0,3	0,34	0,59	0,67	1,13	1,85	2,2	3,4	4,02	6,8	6,8	12,1				
		$P_{N2}$	—	0,05	0,1	0,19	0,21	0,38	0,43	0,75	1,28	1,52	2,43	2,87	4,98	4,98	9,2				
		$M_{N2}$	—	5,2	10,4	20,2	22,6	40,6	46,4	81	137	163	261	309	535	984					
		$M_{2max}$	—	7,7	15,2	29,6	33,1	61	68	120	234	262	489	531	904	1720					

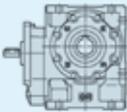
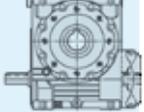
Les valeurs en rouge indiquent la puissance thermique nominale  $P_{th}$  (température ambiante 40 °C, service continu, voir chap. 3.2).

Si  $n_1$  supérieure à 1 400 min<sup>-1</sup> ou inférieure à 355 min<sup>-1</sup> voir chap. 3.4 et page 33.

1) Pour IV la valeur indiquée est la valeur nominale. Pour les rapports effectifs, voir page 33.

2)  $M_{2max}$  constitue le pic maximum du moment de torsion que le réducteur peut supporter.

# Puissances et moments de torsion nominaux (réducteurs) 3.5

$n_{N2}$ $n_{min}^{-1}$	$n_1$	Tr. engr. i 1)	P [kW] M [daN m] 2)	Taille réducteur																
				32	40	50	63	64	80	81	100	125	126	160	161			200	250	
				9	450	IV 50	$P_{N1}$ $P_{N2}$ $M_{N2}$ $M_{2max}$	0,08 0,05 6 10,4	0,13 0,1 10,2 17,3	0,25 0,18 19,2 33,5	0,42 0,31 34 61	0,46 0,34 36,8 62	0,81 0,61 66 119	0,91 0,69 75 127	1,54 1,19 128 224			2,6 2,03 215 388	2,99 2,34 248 418	4,97 3,95 425 766
	450	V 50	$P_{N1}$ $P_{N2}$ $M_{N2}$ $M_{2max}$	0,06 0,03 3,69 5,3	0,11 0,07 7,2 10,3	0,21 0,13 13,9 20,2	0,35 0,22 23,8 39,6	0,41 0,26 28,1 44,3	0,65 0,43 45,8 81	0,77 0,51 54 91	1,24 0,86 91 157	2,09 1,48 157 284	2,49 1,76 187 308	4,03 2,94 312 558	4,8 3,49 371 606	8,2 6,2 653 1062	14,5 11,2 1189 1907			
	355	V 40	$P_{N1}$ $P_{N2}$ $M_{N2}$ $M_{2max}$	0,07 0,04 4,37 6,9	0,12 0,07 8 13,4	0,22 0,14 15,2 26,3	0,38 0,25 27 48,5	0,45 0,3 32,1 53	0,71 0,49 52 94	0,84 0,58 62 102	1,41 1 107 178	2,37 1,69 182 316	2,82 2,02 217 343	4,72 3,48 374 614	5,6 4,14 446 667	4,4 6,5 703 1157	8,6 11,8 1270 2072			
7,1	1 400	IV 200	$P_{N1}$ $P_{N2}$ $M_{N2}$ $M_{2max}$	— — — —	0,07 0,04 5,4 7,7	0,14 0,08 10,6 15,2	0,25 0,15 20,6 29,6	0,28 0,17 23 33,1	0,5 0,31 42,2 61	0,56 0,35 47,3 68	1,34 0,92 128 212	2,18 1,53 213 376	2,59 1,82 253 409	4,04 2,91 406 725	4,8 3,47 483 787	3,9 5,8 802 1344	7,8 8,5 1181 1865			
			1 120	IV 160	$P_{N1}$ $P_{N2}$ $M_{N2}$ $M_{2max}$	— — — —	0,1 0,06 7,3 10,3	0,18 0,11 14,3 20,3	0,29 0,18 24,7 39,6	0,34 0,21 28,9 44,4	0,55 0,35 47,6 81	0,65 0,42 57 91	1,05 0,7 95 160	1,82 1,24 165 297	2,16 1,47 195 322	3,42 2,39 323 572	4,07 2,84 385 621	7 5 677 1089	12,3 9,1 1236 2007	
					900	IV 125	$P_{N1}$ $P_{N2}$ $M_{N2}$ $M_{2max}$	0,05 0,03 3,77 5,3	0,11 0,06 8,3 13,7	0,19 0,12 15,4 26,9	0,33 0,21 28,5 51	0,38 0,24 32,4 55	0,61 0,4 54 97	0,72 0,47 64 106	1,2 0,82 110 186	2,07 1,42 188 337	2,46 1,69 223 366	4,06 2,88 388 655	4,83 3,43 462 712	3,9 5,5 748 1210
	710	IV 100					$P_{N1}$ $P_{N2}$ $M_{N2}$ $M_{2max}$	0,05 0,03 4,49 7,1	0,12 0,07 9,8 16,7	0,22 0,14 18,4 30,6	0,36 0,23 31,7 57	0,41 0,26 36,1 61	0,66 0,44 61 109	0,79 0,53 73 119	1,36 0,93 128 212	2,25 1,58 213 376	2,68 1,88 253 409	4,12 2,97 406 725	4,9 3,54 483 787	3,9 5,9 802 1344
			560	IV 80			$P_{N1}$ $P_{N2}$ $M_{N2}$ $M_{2max}$	0,06 0,04 5,6 9	0,12 0,08 10,4 18,3	0,23 0,15 19,8 34,2	0,39 0,26 34,9 63	0,43 0,29 38,8 66	0,72 0,49 66 119	0,84 0,58 78 129	1,45 1,02 138 238	1,99 1,51 201 322	2,29 1,74 232 361	3,64 2,81 380 647	4,19 3,23 437 724	6,9 5,4 734 1263
					450	IV 63	$P_{N1}$ $P_{N2}$ $M_{N2}$ $M_{2max}$	0,07 0,04 5,8 9,8	0,13 0,09 11,5 19,6	0,24 0,16 21 36,6	0,33 0,24 32,5 52	0,35 0,26 34,6 58	0,63 0,47 63 106	0,71 0,53 71 119	1,22 0,92 124 208	2,11 1,61 214 385	2,41 1,84 244 413	3,95 3,07 414 746	4,66 3,62 488 810	7,8 6,1 826 1425
	450	V 63					$P_{N1}$ $P_{N2}$ $M_{N2}$ $M_{2max}$	— — — —	0,07 0,04 5,4 7,7	0,14 0,08 10,6 15,2	0,25 0,15 20,6 29,6	0,28 0,17 23 33,1	0,5 0,32 42,2 61	0,56 0,35 47,3 68	0,95 0,62 83 120	1,59 1,07 144 234	1,89 1,28 171 262	2,95 2,05 275 491	3,48 2,42 323 548	5,8 4,15 555 952
			355	IV 50			$P_{N1}$ $P_{N2}$ $M_{N2}$ $M_{2max}$	0,07 0,04 6,1 10,6	0,11 0,08 10,4 17,7	0,2 0,15 19,6 34,3	0,35 0,26 35,6 64	0,37 0,27 37,4 64	0,66 0,5 68 123	0,75 0,56 77 130	1,25 0,96 131 235	2,14 1,66 222 400	2,45 1,89 254 423	4,1 3,22 440 809	4,79 3,77 515 875	7,1 5,8 786 1250
					355	V 50	$P_{N1}$ $P_{N2}$ $M_{N2}$ $M_{2max}$	0,05 0,03 3,77 5,3	0,09 0,05 7,3 10,3	0,18 0,11 14,3 20,3	0,29 0,18 24,7 39,6	0,34 0,21 28,9 44,4	0,54 0,35 47,6 81	0,64 0,42 57 91	1,04 0,7 95 160	1,77 1,23 165 297	2,09 1,45 195 322	3,37 2,4 323 572	4,02 2,86 385 621	6,9 5 677 1089
	5,6	400					IV 250	$P_{N1}$ $P_{N2}$ $M_{N2}$ $M_{2max}$	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	0,98 0,65 114 193	1,67 1,12 195 351	1,98 1,33 230 381	3,28 2,29 398 696	3,91 2,72 474 756
			1 120	IV 200				$P_{N1}$ $P_{N2}$ $M_{N2}$ $M_{2max}$	— — — —	0,06 0,03 5,5 7,7	0,12 0,06 10,8 15,2	0,21 0,12 21 29,6	0,24 0,14 23,5 33,1	0,42 0,25 43,1 61	0,47 0,28 48,2 68	1,12 0,76 132 220	1,85 1,27 220 391	2,17 1,49 259 425	3,41 2,42 421 754	4,06 2,88 501 819
					900	IV 160		$P_{N1}$ $P_{N2}$ $M_{N2}$ $M_{2max}$	— — — —	0,08 0,05 7,5 10,5	0,15 0,09 14,7 20,7	0,25 0,15 26,1 40,4	0,29 0,17 29,5 45,3	0,47 0,29 49,5 83	0,55 0,34 58 93	0,89 0,58 97 163	1,59 1,06 175 315	1,82 1,22 201 343	2,94 2,01 339 610	3,44 2,35 396 662
710		IV 125					$P_{N1}$ $P_{N2}$ $M_{N2}$ $M_{2max}$	0,04 0,02 3,85 5,4	0,09 0,05 8,5 14	0,16 0,09 15,8 27,4	0,27 0,17 29,4 53	0,31 0,19 32,7 56	0,52 0,33 57 103	0,59 0,38 65 111	1 0,66 114 193	1,73 1,16 195 351	2,04 1,37 230 381	3,35 2,33 398 696	3,99 2,78 474 756	6,4 4,54 775 1289

Les valeurs en rouge indiquent la puissance thermique nominale  $P_{th}$  (température ambiante 40 °C, service continu, voir chap. 3.2).  
Si  $n_1$  supérieure à 1 400  $min^{-1}$  ou inférieure à 355  $min^{-1}$  voir chap. 3.4 et page 33.

1) Pour **IV** la valeur indiquée est la valeur nominale. Pour les rapports effectifs, voir page 33.  
2)  $M_{2max}$  constitue le pic maximum du moment de torsion que le réducteur peut supporter.

$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	$n_1$	Tr. engr. i	P [kW] M [daN m]	Taille réducteur														
				32	40	50	63	64	80	81	100	125	126	160	161	200	250	
5,6	560	IV 100	P <sub>N1</sub>	0,05	0,1	0,18	0,3	0,33	0,56	0,65	1,13	1,88	2,21	3,43	4,08	6,6	9,1	
			P <sub>N2</sub>	0,03	0,06	0,11	0,19	0,21	0,37	0,43	0,76	1,29	1,52	2,43	2,89	4,77	5,4	9,1
			M <sub>N2</sub> M <sub>2max</sub>	4,6 7,2	10 17,1	18,7 31,9	32,6 59	36,6 61	64 115	74 123	132 220	220 391	220 425	421 754	501 819	826 1430	1228 1948	
	450	IV 80	P <sub>N1</sub>	0,05	0,1	0,19	0,33	0,36	0,62	0,7	1,21	1,71	1,92	3,07	3,54	5,9	10,5	
			P <sub>N2</sub>	0,03	0,07	0,12	0,22	0,23	0,41	0,47	0,84	1,28	1,44	2,34	2,7	4,56	8,3	
			M <sub>N2</sub> M <sub>2max</sub>	5,6 9,2	10,8 18,7	20,2 35,1	36,7 66	39,4 67	70 123	80 134	141 250	212 329	238 369	395 661	454 740	768 1290	1402 2484	
	355	IV 63	P <sub>N1</sub>	0,05	0,11	0,19	0,27	0,28	0,52	0,57	0,98	1,74	1,97	3,33	3,8	6,4	11,3	
			P <sub>N2</sub>	0,03	0,07	0,13	0,2	0,2	0,38	0,42	0,74	1,31	1,49	2,56	2,92	4,97	9	
			M <sub>N2</sub> M <sub>2max</sub>	6 10,2	11,6 20,1	21,3 37,5	33,4 53	34,7 59	65 108	73 121	126 212	220 397	249 417	437 786	499 848	849 1481	1531 2709	
	355	V 63	P <sub>N1</sub>	—	0,06	0,11	0,21	0,23	0,41	0,46	0,78	1,36	1,57	2,54	2,92	4,81	8,7	
			P <sub>N2</sub>	—	0,03	0,06	0,12	0,14	0,25	0,28	0,5	0,9	1,04	1,73	1,99	3,38	6,3	
			M <sub>N2</sub> M <sub>2max</sub>	— —	5,5 7,7	10,8 15,2	21 29,6	23,5 33,1	43,1 61	48,2 68	85 120	153 234	176 262	293 491	337 550	572 959	1067 1856	
4,5	1 400	IV 315	P <sub>N1</sub>	—	—	—	—	—	—	0,73	1,29	1,49	2,46	2,81	4,81	8,5		
			P <sub>N2</sub>	—	—	—	—	—	—	—	0,46	0,84	0,97	1,65	1,89	3,32	6,1	
			M <sub>N2</sub> M <sub>2max</sub>	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	100 166	182 326	211 356	359 647	411 703	724 1235	1322 2235	
	1 120	IV 250	P <sub>N1</sub>	—	—	—	—	—	—	—	0,83	1,42	1,65	2,73	3,25	5,3	9,2	
			P <sub>N2</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,54	0,93	1,08	1,86	2,22	3,68	6,6
			M <sub>N2</sub> M <sub>2max</sub>	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	117 203	202 364	235 396	405 724	482 786	802 1368	1440 2467	
	900	IV 200	P <sub>N1</sub>	—	0,05	0,1	0,18	0,2	0,35	0,39	0,94	1,57	1,81	2,89	3,43	5,5	7,7	
			P <sub>N2</sub>	—	0,03	0,05	0,1	0,11	0,21	0,23	0,42	0,62	1,06	1,23	2,01	2,38	3,92	5,9
			M <sub>N2</sub> M <sub>2max</sub>	— —	5,6 7,8	11 15,5	21,4 30,1	23,9 33,7	43,9 62	49,1 69	135 230	230 413	264 446	435 784	516 851	851 1487	1274 1984	
	710	IV 160	P <sub>N1</sub>	—	0,07	0,13	0,21	0,24	0,4	0,45	0,74	1,33	1,54	2,51	2,87	4,9	8,7	
			P <sub>N2</sub>	—	0,04	0,07	0,13	0,14	0,24	0,28	0,47	0,87	1	1,68	1,93	3,39	6,2	
			M <sub>N2</sub> M <sub>2max</sub>	— —	7,6 10,7	14,9 21,1	26,9 41,1	29,8 46,1	52 84	59 94	100 166	182 326	211 356	359 647	411 703	724 1235	1322 2235	
560	IV 125	P <sub>N1</sub>	0,03	0,07	0,13	0,23	0,25	0,43	0,49	0,83	1,44	1,68	2,75	3,27	5,3	9,3		
		P <sub>N2</sub>	0,02	0,04	0,08	0,14	0,15	0,27	0,31	0,54	0,95	1,1	1,87	2,23	3,7	6,7		
		M <sub>N2</sub> M <sub>2max</sub>	3,92 5,5	8,7 14,2	16,2 27,9	30,8 54	33,5 57	59 106	67 114	117 203	202 364	235 396	405 724	482 786	802 1368	1440 2467		
450	IV 100	P <sub>N1</sub>	0,04	0,08	0,15	0,25	0,27	0,47	0,54	0,95	1,6	1,84	2,91	3,45	5,5	7,7		
		P <sub>N2</sub>	0,02	0,05	0,09	0,16	0,17	0,3	0,35	0,62	1,08	1,25	2,02	2,39	3,95	5,9		
		M <sub>N2</sub> M <sub>2max</sub>	4,79 7,3	10,2 17,5	19 32,7	33,6 61	37 62	66 118	75 126	135 230	230 413	264 446	435 784	516 851	851 1487	1274 1984		
355	IV 80	P <sub>N1</sub>	0,04	0,08	0,15	0,27	0,29	0,51	0,58	1	1,41	1,55	2,58	2,94	4,83	8,7		
		P <sub>N2</sub>	0,03	0,05	0,1	0,18	0,19	0,34	0,38	0,68	1,04	1,14	1,94	2,21	3,7	6,8		
		M <sub>N2</sub> M <sub>2max</sub>	5,7 9,6	11,1 19,5	20,5 35,9	37,8 68	40,1 68	72 127	82 137	145 257	218 335	240 375	415 672	473 753	790 1313	1444 2563		
3,55	1 120	IV 315	P <sub>N1</sub>	—	—	—	—	—	—	0,61	1,09	1,25	2,09	2,41	4	7,2		
			P <sub>N2</sub>	—	—	—	—	—	—	—	0,38	0,7	0,8	1,37	1,58	2,71	5	
			M <sub>N2</sub> M <sub>2max</sub>	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	103 169	189 331	216 367	373 672	429 730	738 1283	1366 2372	
	900	IV 250	P <sub>N1</sub>	—	—	—	—	—	—	—	0,7	1,22	1,38	2,3	2,72	4,42	7,8	
			P <sub>N2</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,44	0,79	0,89	1,54	1,82	3,03	5,5
			M <sub>N2</sub> M <sub>2max</sub>	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	120 209	213 383	241 410	417 751	494 815	820 1420	1495 2615	
	710	IV 200	P <sub>N1</sub>	—	0,04	0,08	0,15	0,16	0,29	0,32	0,77	1,3	1,49	2,44	2,81	4,55	6,3	
			P <sub>N2</sub>	—	0,02	0,04	0,08	0,09	0,17	0,19	0,32	0,5	0,86	0,99	1,67	1,92	3,19	4,8
			M <sub>N2</sub> M <sub>2max</sub>	— —	5,7 8	11,2 15,7	21,7 30,6	24,3 34,3	44,6 63	50 70	136 236	237 426	270 450	459 826	528 893	876 1544	1318 2015	
	560	IV 160	P <sub>N1</sub>	—	0,05	0,1	0,18	0,19	0,33	0,37	0,61	1,11	1,27	2,11	2,42	4,02	7,2	
			P <sub>N2</sub>	—	0,03	0,06	0,1	0,11	0,2	0,22	0,38	0,71	0,81	1,38	1,59	2,73	5	
			M <sub>N2</sub> M <sub>2max</sub>	— —	7,7 10,9	15,2 21,4	28,2 41,8	30,5 46,8	54 86	61 96	103 169	189 331	216 367	373 672	429 730	738 1283	1366 2372	
450	IV 125	P <sub>N1</sub>	0,03	0,06	0,11	0,19	0,21	0,37	0,41	0,7	1,25	1,41	2,31	2,74	4,44	7,9		
		P <sub>N2</sub>	0,01	0,03	0,06	0,12	0,12	0,23	0,26	0,45	0,8	0,91	1,55	1,83	3,04	5,5		
		M <sub>N2</sub> M <sub>2max</sub>	3,98 5,6	9 14,5	16,6 28,4	31,7 55	33,8 57	62 111	69 118	120 209	213 383	241 410	417 751	494 815	820 1420	1495 2615		
355	IV 100	P <sub>N1</sub>	0,03	0,07	0,12	0,2	0,22	0,39	0,44	0,77	1,33	1,52	2,46	2,83	4,58	6,4		
		P <sub>N2</sub>	0,02	0,04	0,07	0,13	0,14	0,25	0,28	0,5	0,88	1,01	1,68	1,93	3,21	4,82		
		M <sub>N2</sub> M <sub>2max</sub>	4,98 7,4	10,4 18,2	19,3 34	34,6 62	37,4 62	68 122	77 129	136 236	237 426	270 450	459 826	528 893	876 1544	1318 2015		

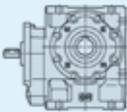
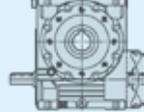
Les valeurs en rouge indiquent la puissance thermique nominale  $P_{N1}$  (température ambiante 40 °C, service continu, voir chap. 3.2).

Si  $n_1$  supérieure à 1 400 min<sup>-1</sup> ou inférieure à 355 min<sup>-1</sup> voir chap. 3.4 et page 33.

1) Pour **IV** la valeur indiquée est la valeur nominale. Pour les rapports effectifs, voir page 33.

2)  $M_{2max}$  constitue le pic maximum du moment de torsion que le réducteur peut supporter.

# Puissances et moments de torsion nominaux (réducteurs) 3.5

$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	$n_1$	Tr. engr. i	P [kW] M [daN m]	Taille réducteur															
				32	40	50	63	64	80	81	100	125	126	160	161			200	250
2,8	900	IV 315	P <sub>N1</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,51	0,94	1,05	1,77	2,03	3,37	6	
	710		IV 250	P <sub>N2</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,31	0,59	0,66	1,14	1,31	2,23	4,14
		M <sub>N2</sub>		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105	198	222	386	443	755
		M <sub>2max</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	172	337	377	696	754	1331	2463
	560	IV 200	P <sub>N1</sub>	—	0,03	0,07	0,12	0,13	0,24	0,27	0,62	1,09	1,19	2,02	2,29	3,71	5,2	5,2	
450	IV 160		P <sub>N2</sub>	—	0,02	0,03	0,06	0,07	0,13	0,15	0,4	0,71	0,78	1,36	1,54	2,56	3,85	3,85	
			M <sub>N2</sub>	—	5,7	11,3	22,1	24,7	45,3	51	139	248	271	472	536	891	1343	1343	
355	IV 125	M <sub>2max</sub>	—	8,1	16	31,1	34,8	64	72	242	446	460	840	911	1622	2044	2044		
355		IV 125	P <sub>N1</sub>	0,02	0,05	0,09	0,16	0,16	0,3	0,34	0,57	1,03	1,16	1,95	2,23	3,64	6,5	6,5	
			P <sub>N2</sub>	0,01	0,03	0,05	0,1	0,1	0,19	0,21	0,36	0,65	0,73	1,28	1,47	2,45	4,51	4,51	
			M <sub>N2</sub>	4,05	9,4	17,3	32,6	33,8	64	71	122	219	246	438	501	838	1540	1540	
			M <sub>2max</sub>	5,7	14,7	28,9	56	57	114	119	218	395	412	778	850	1473	2713	2713	
2,24	710	IV 315	P <sub>N1</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,43	0,78	0,85	1,5	1,7	2,77	5	
	560		IV 250	P <sub>N2</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,26	0,48	0,52	0,94	1,07	1,8	3,36
		M <sub>N2</sub>		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	203	223	405	460	772
		M <sub>2max</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	174	342	378	718	774	1397	2554
	450	IV 200	P <sub>N1</sub>	—	0,03	0,05	0,1	0,11	0,2	0,22	0,5	0,91	0,98	1,72	1,94	3,15	4,27	4,27	
355	IV 160		P <sub>N2</sub>	—	0,01	0,03	0,05	0,06	0,11	0,12	0,32	0,59	0,63	1,14	1,28	2,13	3,15	3,15	
			M <sub>N2</sub>	—	5,8	11,5	22,4	25,1	46,1	52	138	254	272	494	556	923	1364	1364	
			M <sub>2max</sub>	—	8,2	16,2	31,6	35,4	65	73	249	458	463	850	921	1662	2073	2073	
			P <sub>N1</sub>	—	0,04	0,07	0,12	0,13	0,23	0,26	0,43	0,79	0,87	1,51	1,71	2,78	5	5	
			P <sub>N2</sub>	—	0,02	0,04	0,07	0,07	0,13	0,15	0,26	0,48	0,53	0,95	1,08	1,81	3,38	3,38	
			M <sub>N2</sub>	—	8	15,7	29,5	31,1	58	64	110	203	223	405	460	772	1444	1444	
			M <sub>2max</sub>	—	11,3	22,1	43,2	48,4	89	99	174	342	378	718	774	1397	2554	2554	
1,8	560	IV 315	P <sub>N1</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,35	0,64	0,68	1,24	1,39	2,29	4,13	
	450		IV 250	P <sub>N2</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,21	0,39	0,41	0,76	0,86	1,46	2,73
		M <sub>N2</sub>		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	112	209	224	416	469	795
		M <sub>2max</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	177	347	381	728	774	1426	2671
	355	IV 200	P <sub>N1</sub>	—	0,02	0,04	0,08	0,09	0,16	0,18	0,42	0,75	0,79	1,39	1,56	2,62	3,44	3,44	
355	IV 200		P <sub>N2</sub>	—	0,01	0,02	0,04	0,05	0,09	0,1	0,26	0,48	0,5	0,91	1,02	1,75	2,52	2,52	
			M <sub>N2</sub>	—	5,9	11,7	22,8	25,5	46,7	52	144	263	275	500	560	961	1384	1384	
			M <sub>2max</sub>	—	8,4	16,5	32,1	35,9	66	74	252	468	467	850	921	1730	2102	2102	
1,4	450	IV 315	P <sub>N1</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,29	0,54	0,56	1,03	1,15	1,95	3,5	
	355		IV 250	P <sub>N2</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,17	0,32	0,34	0,63	0,7	1,22	2,26
		M <sub>N2</sub>		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	116	216	226	428	477	827
		M <sub>2max</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	179	352	384	738	774	1446	2757
				P <sub>N1</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,32	0,58	0,6	1,11	1,24	2,03	3,71
			P <sub>N2</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,19	0,36	0,37	0,7	0,78	1,3	2,43	
			M <sub>N2</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	131	243	251	481	534	894	1666	
			M <sub>2max</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	226	428	427	810	850	1597	2995	
1,12	355	IV 315	P <sub>N1</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,24	0,45	0,45	0,85	0,94	1,59	2,88	
			P <sub>N2</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			M <sub>N2</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	120	225	229	442	489	845	1579	
			M <sub>2max</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	181	356	385	748	774	1465	2769	

# Puissances et moments de torsion nominaux (réducteurs) 3.5

## Résumé rapports de transmission $i$ et moments de torsion valables pour $n_1 \leq 90 \text{ min}^{-1}$

$M_{N2}$  et  $M_{2max}$  sont respectivement le moment de torsion nominal et celui de pic valables pour  $n_1 \leq 90 \text{ min}^{-1}$ .

### R V

$i$	$M$ [daN m]	Taille réducteur													
		32	40	50	63	64	80	81	100	125	126	160	161	200	250
10	$M_{N2}$	6,1	11,1	20,4	37,5	38,7	72	80	132	229	252	434	493	–	–
	$M_{2max}$	11	20	36,7	68	68	129	136	238	411	428	781	888		
13	$M_{N2}$	6,1	11,2	20,7	37,3	38,5	73	81	139	243	265	468	530	886	–
	$M_{2max}$	11	20,1	37,3	67	67	131	137	250	410	451	842	902	1 537	
16	$M_{N2}$	5,9	10,7	19,9	36,6	37,5	70	78	134	233	255	464	526	824	1 495
	$M_{2max}$	9,2	18	35,4	66	66	126	132	241	420	434	835	894	1 274	2 374
20	$M_{N2}$	6,4 <sup>1)</sup>	11,6 <sup>1)</sup>	21,3 <sup>1)</sup>	34,9	35,4	67	74	127	231	252	450	510	863	1 563
	$M_{2max}$	11,5	20,9	38,4	53	60	110	123	216	416	428	810	866	1 554	2 813
25	$M_{N2}$	6,2	11,3	20,8	39,4 <sup>1)</sup>	40,6 <sup>1)</sup>	74 <sup>1)</sup>	82 <sup>1)</sup>	146 <sup>1)</sup>	225	242	427	482	817	1 508
	$M_{2max}$	10,9	20,1	37,4	71	71	132	140	263	341	381	683	766	1 335	2 605
32	$M_{N2}$	5,9	10,6	19,6	36,1	37,8	70	78	139	248 <sup>1)</sup>	271 <sup>1)</sup>	472 <sup>1)</sup>	536 <sup>1)</sup>	891 <sup>1)</sup>	1 343
	$M_{2max}$	9,9	18,6	34,9	65	65	125	131	242	446	460	840	911	1 622	2 044
40	$M_{N2}$	5,4	9,8	17,9	33,5	34,4	65	72	124	229	248	451	510	853	1 562 <sup>1)</sup>
	$M_{2max}$	7,7	14,9	29,3	57	58	117	119	223	413	422	790	850	1 536	2 812
50	$M_{N2}$	4,17	8,1	15,9	30	31,2	60	66	112	209	224	416	469	795	1 484
	$M_{2max}$	5,9	11,4	22,4	43,8	49	90	100	177	347	381	728	774	1 426	2 671
63	$M_{N2}$	–	6	11,8	23	25,6	47,3	53	93	182	201	379	426	707	1 353
	$M_{2max}$		8,5	16,7	32,5	36,4	67	75	131	257	288	540	604	1 054	2 056

### R IV

$i_N$	Taille réducteur				$M$ [daN m]	Taille réducteur											
	32	40, 50, 125, 126	63, 64, 80, 81, 100	160, 161, 200, 250		32	40	50	63, 64	80	81	100	125, 126	160	161	200	250
	$i$ 2)	$i$ 2)	$i$ 2)	$i$ 2)													
50	51,8 2,59	49,9 3,12 <sup>3)</sup>	50,9 3,18	50,8 3,17	$M_{N2}$	7,3	13	24,1	44,3	78	84	144	272	487	540	824	1 495
					$M_{2max}$	11,5	19,5	37,7	70	133	138	250	455	880	953	1383	2 406
63	64,8	62,4	63,6	63,5	$M_{N2}$	7,1	13,7	25	41	76	86	151	277	487	540	925	1 718
					$M_{2max}$	10,9	21,4	40,2	65	119	128	233	453	880	910	1 597	2 863
80	82,9	78	79,5	79,3	$M_{N2}$	6,7	13,3	24,4	47,5	80	90	160	260	487	540	957	1 743
					$M_{2max}$	10	20,2	38	73	133	141	268	384	735	824	1 436	2 802
100	104	99,8	102	102	$M_{N2}$	5,7	12,6	23,2	43,3	78	88	155	295 <sup>1)</sup>	500	560	1 000	1 438
					$M_{2max}$	8,1	18,6	34,9	66	128	131	252	468	850	921	1 736	2 227
125	130	125	127	127	$M_{N2}$	4,38	11,3	21,2	40,6	75	85	146	273	487	540	975	1 800 <sup>1)</sup>
					$M_{2max}$	6,2	15,9	31,2	60	119	124	226	428	820	850	1 597	3 034
160	–	156	159	159	$M_{N2}$	–	8,6	16,9	33	68	76	133	252	487	540	925	1 748
					$M_{2max}$		12,1	23,8	49	95	107	188	385	774	774	1 470	2 769
200	–	197	200	–	$M_{N2}$	–	6,3	12,5	26,4	56	–	–	–	–	–	–	–
					$M_{2max}$		8,9	17,7	38,5	71	79						
200	–	203 6,36	204 6,38	204 6,38	$M_{N2}$	–	–	–	–	–	–	156	300	500	560	1 000	1 483
					$M_{2max}$							252	468	850	921	1 736	2 291
250	–	254	255	255	$M_{N2}$	–	–	–	–	–	–	150	289	487	540	975	1 900
					$M_{2max}$							226	428	820	850	1 597	3 134
315	–	318	319	319	$M_{N2}$	–	–	–	–	–	–	137	268	487	540	975	1 850
					$M_{2max}$							193	385	774	774	1 470	2 769

1) Pour ces rapports de transmission (qui peuvent transmettre les moments de torsion les plus élevés aux basses vitesses), le moment de torsion augmente encore lorsque  $n_1$  diminue, comme l'indique le tableau A du chap. 3.9; pour les tailles 32 et 40 nous consulter.

2) Rapport d'engrenage du pré-engrenage cylindrique.

3) Pour les tailles 125 et 126 il est égal à 3,13.

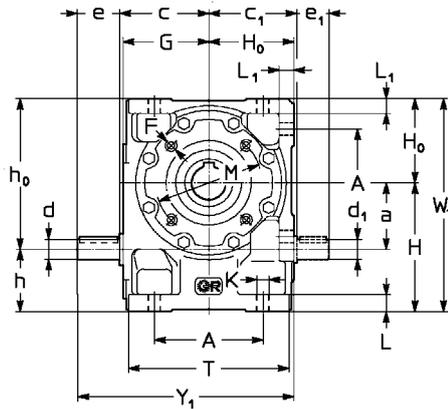
Notes de page 42

Les valeurs en rouge indiquent la puissance thermique nominale  $P_{Tn}$  (température ambiante 40 °C, service continu, voir chap. 3.2).

Si  $n_1$  supérieure à 1 400  $\text{min}^{-1}$  ou inférieure à 355  $\text{min}^{-1}$  voir chap. 3.4 et page 33.

1) Pour **IV** la valeur indiquée est la valeur nominale. Pour les rapports effectifs, voir page 33.

2)  $M_{2max}$  constitue le pic maximum du moment de torsion que le réducteur peut supporter.

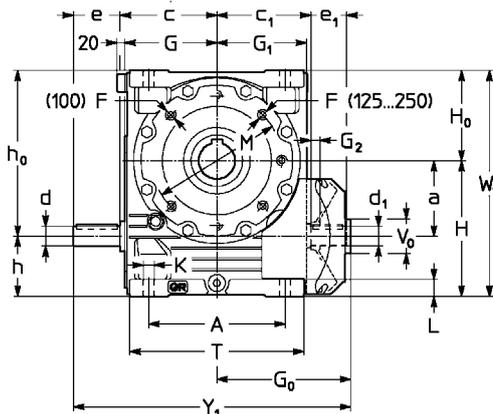
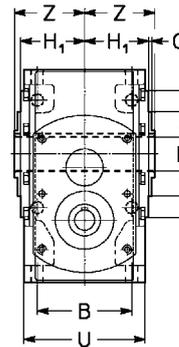


## RV 32 ... 81

### Exécution

normale	UO3A
vis à double sortie	UO3D
extrémité de vis réduite	UO3B <sup>1)</sup>
vis à double sortie à extrémité réduite	UO3C <sup>1)</sup>

UTC 685

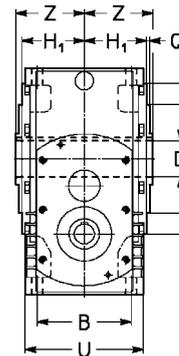


## RV 100 ... 250

### Exécution

normale	UO2A <sup>5)</sup>
extrémité de vis réduite	UO2B <sup>1) 5)</sup>

UTC 686



Taille	a	A	B	D Ø H7	c	d Ø	e	c	d Ø	e	Y1 Ø	d1	e1	F	G0	G1	G2	H h11	H0 h11	H1 h12	h h11	h0 h11	K Ø	L	L1	M Ø h6	N Ø	P Ø	Q	T	U	V0 Ø	W1	Y1	Z	Masse kg
32	32	61	52	19	51	14	25	50	10	14	112	11	20	M5 <sup>6)</sup>	—	—	—	71	48	34,5	39	80	7	10	8,5	75	55 <sup>7)</sup>	90	3	91	66	—	119	124	39	3
40	40	70	62	24	59,5 <sup>4)</sup>	16	30	59,5	12	14	130	14	25	M6 <sup>6)</sup>	—	—	—	82	56	41,5	42	96	9,5	12	10	85	68 <sup>7)</sup>	105	3	106	80	—	138	146	46	5
50	50	86	75	28	70,5	19	30	70,5	12	14	152	16	30	M6 <sup>6)</sup>	—	—	—	100	67	49	50	117	9,5	13	12	100	85 <sup>7)</sup>	120	3	126	95	—	167	168	53	9
63, 64	63	102	90	32	83	19	40	85	17	17	182	19	30	M8	—	—	—	125	80	58,5	62	143	11,5	16	14	100	80	120	3	151	114	—	205	203	63	14
80 81	80	132	106	38 40	103	24	50	105	17	17	222	24	36	M10	—	—	—	150	100	69,5	70	180	14	20	17	130	110	160	3,5	189	135	—	250	253	75	24
100	100	180	131	48	130	28	60	130	20	21	331	28	42	M12	180	122	11	180	125	84,5	80	225	16	23	—	165	130	200	3,5	236	165	45	305	370	90	43
125, 126	125	225	155	60	155	32	80	155	25	26	402	32	58	M12 <sup>6)</sup>	221	148	15	225	150	99,5	100	275	18	28	—	215	180	250	4	287	194	50	375	456	106	74
160 161	160	272	183	70 75	187	38	80	181	35	36	472	38	58	M14 <sup>6)</sup>	255	178	15	280	180	118,5	120	340	22	33	—	265	230	300	4	345	232	60	460	522	125	130
200	200	342	214	90	232 <sup>4)</sup>	48	110	226	35	36	586	48	82	M16 <sup>6)</sup>	324	222	20	335	225	137,5	135	425	27	40	—	300	250	350	5	431	270	80	560	666	150	233
250	250	425	250	110	292 <sup>4)</sup>	60	105	281	40	46	706	55	82	M20 <sup>6) 7)</sup>	379	277	20	410	280	163	160	530	33	50	—	400	350	450	5	537	320	80	690	776	180	382

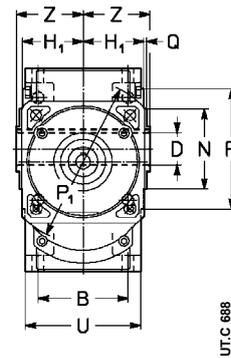
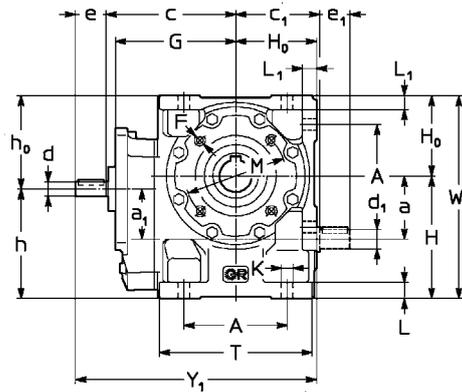
- 1) Uniquement si  $i \geq 16$ .
- 2) Longueur utile du filetage 2 - F.
- 3) Trous tournés de 22° 30' par rapport au schéma.
- 4) Taille 40;  $c_1 = 57,5$ ; taille 200;  $c_1 = 235$ ; taille 250;  $c_1 = 287$ .
- 5) Exécution prévue pour vis à double sortie (chap. 2).
- 6) Trous tournés de 45° par rapport au schéma.
- 7) Tolérance t8.

## Positions de montage - sens de rotation - et quantités d'huile [l]

Taille	B3	B6, B7	B8	V5, V6
32	0,16	0,2	0,16	0,16
40	0,26	0,35	0,26	0,26
50	0,4	0,6	0,4	0,4
63, 64	0,8	1,15	0,8	0,8
80, 81	1,3	2,2	1,7	1,3
100	1,9	5,4	4,2	3
125, 126	3,4	10	8,2	5,7
160, 161	5,6	18	15	10
200	9,5	33	30	20
250	17	57	51	34

1) Pour les tailles 200 et 250, la pos. de mont. B7, avec  $n_1 > 710 \text{ min}^{-1}$  comporte un supplément de prix.

# Exécutions, dimensions, positions de montage et quantité d'huile 3.6



**R IV 32 ... 81**

**Exécution**

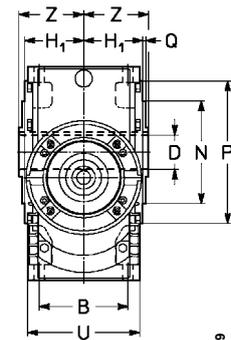
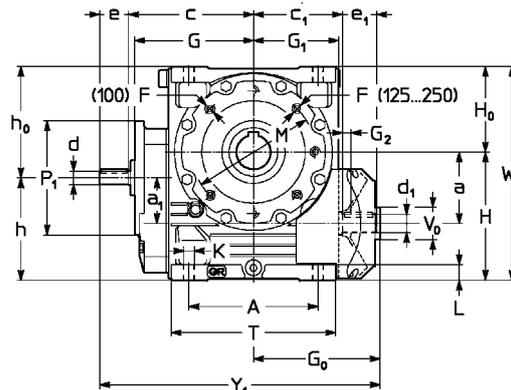
normale

**UO3A**

vis sortante

**UO3D**

UTC 688



**R IV 100 ... 250**

**Exécution**

normale

**UO2A<sup>1)</sup>**

UTC 688

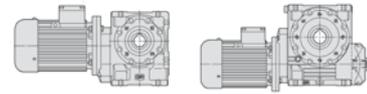
Taille	a	a <sub>1</sub>	A	B	c	c <sub>1</sub>	D Ø H7	d Ø	e	d <sub>1</sub> Ø	e <sub>1</sub>	F	G	G <sub>0</sub>	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	H	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	h	h <sub>0</sub>	K	L	L <sub>1</sub>	M	N	P	P <sub>1</sub>	Q	T	U	V <sub>0</sub> Ø max	W <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	Z	Masse kg
32	32	32	61	52	81	51	19	11	20	11	20	M5 <sup>2)</sup>	76	—	—	—	71	48	34,5	71	48	7	10	8,5	75	55 <sup>3)</sup>	90	140 <sup>4)</sup>	3	91	66	—	124	149	39	5
40	40	40	70	62	96	57,5	24	11	23	14	25	M6 <sup>4)</sup>	87	—	—	—	82	56	41,5	82	56	9,5	12	10	85	68 <sup>5)</sup>	105	140 <sup>6)</sup>	3	106	80	—	138	175	46	7
50	50	40	86	75	107	70,5	28	11	23	16	30	M6 <sup>4)</sup>	98	—	—	—	100	67	49	90	77	9,5	13	12	100	85 <sup>5)</sup>	120	140 <sup>6)</sup>	3	126	95	—	167	197	53	11
63, 64	63	50	102	90	127	83	32	14	30	19	30	M8	118	—	—	—	125	80	58,5	112	93	11,5	16	14	100	80	120	160 <sup>6)</sup>	3	151	114	—	205	237	63	17
80 81	80	50	132	106	147	103	38	14	30	24	36	M10	138	—	—	—	150	100	69,5	120	130	14	20	17	130	110	160	160 <sup>6)</sup>	3,5	189	135	—	250	277	75	27
100	100	63	180	131	181	130	48	19*	40*	28	42	M12	170	180	122	11	180	125	84,5	143	162	16	23	—	165	130	200	200	3,5	236	165	45	305	401	90	48
125, 126	125	80	225	155	216	155	60	24*	50*	32	58	M12 <sup>6)</sup>	205	221	148	15	225	150	99,5	180	195	18	28	—	215	180	250	200	4	287	194	50	375	487	106	82
160 161	160	100	272	183	258	187	70	28*	60*	38	58	M14 <sup>6)</sup>	247	255	178	15	280	180	118,5	220	240	22	33	—	265	230	300	250	4	345	232	60	460	573	125	146
200	200	100	342	214	303	235	90	28*	60*	48	82	M16 <sup>6)</sup>	292	324	222	20	335	225	137,5	235	325	27	40	—	300	250	350	250	5	431	270	80	560	687	150	249
250	250	125	425	250	373	287	110	32	80	55	82	M20 <sup>6,3)</sup>	360	379	277	20	410	280	163	285	405	33	50	—	400	350	450	300	5	537	320	80	690	832	180	408

- 1) Exécution prévue pour vis sortante (chap. 2).
  - 2) Longueur utile du filetage 2 · F.
  - 3) Trous tournés de 22° 30' par rapport au schéma.
  - 4) Trous tournés de 45° par rapport au schéma.
  - 5) Tolérance t8.
  - 6) Bride carrée: dimensions voir chap. 15.
- \*  $i_{i1} \geq 200$  le bout d'arbre devient  
 Taille 100: d = 16, e = 30;  
 Taille 125, 126: d = 19, e = 40;  
 Taille 160 ... 200: d = 24, e = 50.

## Positions de montage - sens de rotation - et quantités d'huile [l]

Taille	B3	B6, B7	B8	V5, V6
32	0,2	0,25	0,2	0,2
40	0,32	0,4	0,32	0,32
50	0,5	0,7	0,5	0,5
63, 64	1	1,3	1	1
80, 81	1,5	2,5	2	1,5
100	2,1	6,3	4,5	3,3
125, 126	3,8	11,6	8,8	6,3
160, 161	6,5	20,8	16,5	11,2
200	10,4	38	31,5	21,2
250	18,3	67	53	35,7

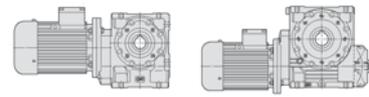
1) Pour les tailles 100 ... 250, la position de montage **B6** comporte un supplément de prix.



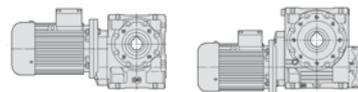
$P_1$ kW 1)	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor 2)	$i$	
0,09	2,06	0,05	23,3	0,8	MR 2IV 50 - 11 x 140 63 A 6	437	
	2,58	0,05	19,7	1	MR 2IV 50 - 11 x 140 63 A 6	349	
	3,3	0,06	15,9	0,71	MR 2IV 40 - 11 x 140 63 A 6	273	
	3,3	0,06	16,2	1,32	MR 2IV 50 - 11 x 140 63 A 6	273	
	4,12	0,06	13,3	0,9	MR 2IV 40 - 11 x 140 63 A 6	218	
	4,12	0,06	13,5	1,6	MR 2IV 50 - 11 x 140 63 A 6	218	
	4,08	0,05	11,3	1	MR IV 50 - 11 x 140 63 A 6	221	
	5,07	0,06	10,6	1	MR 2IV 40 - 11 x 140 63 A 6	178	
	5,14	0,05	9,4	0,8	MR IV 40 - 11 x 140 63 A 6	175	
	5,07	0,06	10,8	1,9	MR 2IV 50 - 11 x 140 63 A 6	178	
	5,14	0,05	9,6	1,5	MR IV 50 - 11 x 140 63 A 6	175	
	6,33	0,06	8,8	1,32	MR 2IV 40 - 11 x 140 63 A 6	142	
	6,43	0,05	8	1,06	MR IV 40 - 11 x 140 63 A 6	140	
	6,43	0,06	8,2	1,9	MR IV 50 - 11 x 140 63 A 6	140	
	7,92	0,07	7,9	1,32	MR 2IV 40 - 11 x 140 63 A 6	114	
	8,04	0,06	6,8	1,4	MR IV 40 - 11 x 140 63 A 6	112	
	8,04	0,06	6,9	2,65	MR IV 50 - 11 x 140 63 A 6	112	
	8,68	0,05	6	0,71	MR IV 32 - 11 x 140 63 A 6	104	
	10,3	0,06	5,5	1,8	MR IV 40 - 11 x 140 63 A 6	87,5	
	10,9	0,06	5,1	1,06	MR IV 32 - 11 x 140 63 A 6	82,9	
	12,9	0,06	4,59	2,36	MR IV 40 - 11 x 140 63 A 6	70	
	13,9	0,06	4,16	1,32	MR IV 32 - 11 x 140 63 A 6	64,8	
	14,3	0,05	3,62	1,4	MR V 40 - 11 x 140 63 A 6	63	
	17,4	0,06	3,45	1,6	MR IV 32 - 11 x 140 63 A 6	51,8	
	18	0,06	3	1,12	MR V 32 - 11 x 140 63 A 6	50	
	18	0,06	3,08	2,12	MR V 40 - 11 x 140 63 A 6	50	
	21,7	0,07	3,02	1,7	MR IV 32 - 11 x 140 63 A 6	41,5	
	22,5	0,06	2,53	1,6	MR V 32 - 11 x 140 63 A 6	40	
	28,1	0,06	2,12	2	MR V 32 - 11 x 140 63 A 6	32	
	36	0,07	1,73	2,5	MR V 32 - 11 x 140 63 A 6	25	
	0,12	2,58	0,07	26,3	0,75	MR 2IV 50 - 11 x 140 63 B 6	349
		3,21	0,07	20,6	0,8	MR 2IV 50 - 11 x 140 63 A 4	437
		3,3	0,07	21,6	1	MR 2IV 50 - 11 x 140 63 B 6	273
4,01		0,07	17,4	1,12	MR 2IV 50 - 11 x 140 63 A 4	349	
4,12		0,08	18	1,25	MR 2IV 50 - 11 x 140 63 B 6	218	
4,08		0,06	15	0,75	MR IV 50 - 11 x 140 63 B 6	221	
5,13		0,08	14	0,8	MR 2IV 40 - 11 x 140 63 A 4	273	
5,13		0,08	14,3	1,4	MR 2IV 50 - 11 x 140 63 A 4	273	
5,14		0,07	12,8	1,18	MR IV 50 - 11 x 140 63 B 6	175	
6,41		0,08	11,7	1	MR 2IV 40 - 11 x 140 63 A 4	218	
6,43		0,07	10,7	0,8	MR IV 40 - 11 x 140 63 B 6	140	
6,41		0,08	11,8	1,8	MR 2IV 50 - 11 x 140 63 A 4	218	
6,35		0,07	10,2	1,06	MR IV 50 - 11 x 140 63 A 4	221	
6,43		0,07	10,9	1,4	MR IV 50 - 11 x 140 63 B 6	140	
7,88		0,08	9,3	1,12	MR 2IV 40 - 11 x 140 63 A 4	178	
8		0,07	8,4	0,85	MR IV 40 - 11 x 140 63 A 4	175	
8,04		0,08	9	1,06	MR IV 40 - 11 x 140 63 B 6	112	
7,88		0,08	9,5	2,12	MR 2IV 50 - 11 x 140 63 A 4	178	
8		0,07	8,7	1,6	MR IV 50 - 11 x 140 63 A 4	175	
8,04		0,08	9,2	2	MR IV 50 - 11 x 140 63 B 6	112	
9,85		0,08	7,7	1,4	MR 2IV 40 - 11 x 140 63 A 4	142	
10		0,07	7,1	1,12	MR IV 40 - 11 x 140 63 A 4	140	
10,3		0,08	7,4	1,32	MR IV 40 - 11 x 140 63 B 6	87,5	
10		0,08	7,3	2	MR IV 50 - 11 x 140 63 A 4	140	
10,9		0,08	6,7	0,8	MR IV 32 - 11 x 140 63 B 6	82,9	
12,3		0,09	6,9	1,4	MR 2IV 40 - 11 x 140 63 A 4	114	
12,5		0,08	6	1,5	MR IV 40 - 11 x 140 63 A 4	112	
12,9		0,08	6,1	1,7	MR IV 40 - 11 x 140 63 B 6	70	
13,5		0,08	5,4	0,8	MR IV 32 - 11 x 140 63 A 4	104	
13,9		0,08	5,5	0,95	MR IV 32 - 11 x 140 63 B 6	64,8	
14,3		0,07	4,83	1,06	MR V 40 - 11 x 140 63 B 6	63	
14,3		0,07	4,99	2	MR V 50 - 11 x 140 63 B 6	63	
16,9		0,08	4,51	1,06	MR IV 32 - 11 x 140 63 A 4	82,9	
16	0,08	4,94	1,9	MR IV 40 - 11 x 140 63 A 4	87,5		
17,4	0,08	4,6	1,18	MR IV 32 - 11 x 140 63 B 6	51,8		

$P_1$ kW 1)	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor 2)	$i$
0,12	18	0,08	4	0,85	MR V 32 - 11 x 140 63 B 6	50
	18	0,08	4,1	1,6	MR V 40 - 11 x 140 63 B 6	50
	20	0,09	4,08	2,5	MR IV 40 - 11 x 140 63 A 4	70
	21,6	0,08	3,7	1,32	MR IV 32 - 11 x 140 63 A 4	64,8
	22,5	0,08	3,37	1,18	MR V 32 - 11 x 140 63 B 6	40
	22,2	0,08	3,29	1,5	MR V 40 - 11 x 140 63 A 4	63
	22,5	0,08	3,44	2,12	MR V 40 - 11 x 140 63 B 6	40
	27	0,09	3,06	1,7	MR IV 32 - 11 x 140 63 A 4	51,8
	28	0,08	2,7	1,18	MR V 32 - 11 x 140 63 A 4	50
	28,1	0,08	2,83	1,5	MR V 32 - 11 x 140 63 B 6	32
	28	0,08	2,77	2,12	MR V 40 - 11 x 140 63 A 4	50
	33,8	0,09	2,65	1,8	MR IV 32 - 11 x 140 63 A 4	41,5
	35	0,08	2,27	1,6	MR V 32 - 11 x 140 63 A 4	40
	36	0,09	2,31	1,9	MR V 32 - 11 x 140 63 B 6	25
	35	0,08	2,32	2,8	MR V 40 - 11 x 140 63 A 4	40
	43,8	0,09	1,89	2	MR V 32 - 11 x 140 63 A 4	32
	45	0,09	1,91	2,36	MR V 32 - 11 x 140 63 B 6	20
	56	0,09	1,54	2,5	MR V 32 - 11 x 140 63 A 4	25
	70	0,09	1,27	3,15	MR V 32 - 11 x 140 63 A 4	20
	87,5	0,1	1,08	3,35	MR V 32 - 11 x 140 63 A 4	16
108	0,1	0,89	4	MR V 32 - 11 x 140 63 A 4	13	
140	0,1	0,7	4,75	MR V 32 - 11 x 140 63 A 4	10	
0,18	1,49	0,1	65	0,95	MR 2IV 80 - 14 x 160 71 A 6	605
	1,49	0,1	65	1,06	MR 2IV 81 - 14 x 160 71 A 6	605
	1,86	0,11	55	1,25	MR 2IV 80 - 14 x 160 71 A 6	484
	1,86	0,11	55	1,32	MR 2IV 81 - 14 x 160 71 A 6	484
	2,33	0,11	44,7	0,85	MR 2IV 63 - 14 x 160 71 A 6	387
	2,33	0,11	45,8	1,6	MR 2IV 80 - 14 x 160 71 A 6	387
	2,33	0,11	45,8	1,7	MR 2IV 81 - 14 x 160 71 A 6	387
	2,98	0,11	36,6	1,12	MR 2IV 63 - 14 x 160 71 A 6	302
	2,98	0,12	37,6	2	MR 2IV 80 - 14 x 160 71 A 6	302
	2,98	0,12	37,6	2,24	MR 2IV 81 - 14 x 160 71 A 6	302
	3,56	0,12	31,1	1,25	MR 2IV 63 - 14 x 160 71 A 6	253
	3,56	0,12	31,7	2,36	MR 2IV 80 - 14 x 160 71 A 6	253
	3,56	0,12	31,7	2,65	MR 2IV 81 - 14 x 160 71 A 6	253
	4,01	0,11	26	0,75	MR 2IV 50 - 11 x 140 63 B 4	349
	3,76	0,1	25,8	0,85	MR IV 63 - 14 x 160 71 A 6	239
	3,76	0,1	25,8	0,95	MR IV 64 - 14 x 160 71 A 6	239
	3,76	0,11	26,7	1,7	MR IV 80 - 14 x 160 71 A 6	239
	3,76	0,11	26,7	1,9	MR IV 81 - 14 x 160 71 A 6	239
	4,55	0,11	24	0,85	MR 2IV 50 - 14 x 160 71 A 6	198
	4,42	0,11	24,5	1,4	MR 2IV 63 - 14 x 160 71 A 6	204
	4,74	0,11	21,9	1,25	MR IV 63 - 14 x 160 71 A 6	190
	4,74	0,11	21,9	1,32	MR IV 64 - 14 x 160 71 A 6	190
	4,74	0,11	22,6	2,36	MR IV 80 - 14 x 160 71 A 6	190
	5,13	0,11	21,4	0,95	MR 2IV 50 - 11 x 140 63 B 4	273
5,69	0,12	19,9	1,06	MR 2IV 50 - 14 x 160 71 A 6	158	
5,66	0,12	20	1,8	MR 2IV 63 - 14 x 160 71 A 6	159	
5,92	0,11	18,5	1,6	MR IV 63 - 14 x 160 71 A 6	152	
5,92	0,11	18,5	1,8	MR IV 64 - 14 x 160 71 A 6	152	
6,41	0,12	17,7	1,18	MR 2IV 50 - 11 x 140 63 B 4	218	
6,35	0,1	15,3	0,71	MR IV 50 - 11 x 140 63 B 4	221	
6,99	0,12	15,9	1,25	MR 2IV 50 - 14 x 160 71 A 6	129	
7,1	0,11	14,5	1	MR IV 50 - 14 x 160 71 A 6	127	
7,4	0,12	15,4	2	MR IV 63 - 14 x 160 71 A 6	122	
7,88	0,12	14	0,75	MR 2IV 40 - 11 x 140 63 B 4	178	
7,88	0,12	14,2	1,4	MR 2IV 50 - 11 x 140 63 B 4	178	
8	0,11	13	1,06	MR IV 50 - 11 x 140 63 B 4	175	
8,87	0,11	12	0,67	MR IV 40 - 14 x 160 71 A 6	101	
8,74	0,12	13,2	1,6	MR 2IV 50 - 14 x 160 71 A 6	103	
8,87	0,11	12,3	1,25	MR IV 50 - 14 x 160 71 A 6	101	
8,84	0,12	13,2	2,24	MR IV 63 - 14 x 160 71 A 6	102	
9,85	0,12	11,6	0,95	MR 2IV 40 - 11 x 140 63 B 4	142	
10	0,11	10,7	0,75	MR IV 40 - 11 x 140 63 B 4	140	
9,85	0,12	11,8	1,7	MR 2IV 50 - 11 x 140 63 B 4	142	

1) Puissance pour service continu S1; pour services S2... S10 il est possible de les **augmenter** (chap. 2b);  $P_2$ ,  $M_2$  augmentent et  $f_s$  diminue de façon proportionnelle.  
2) Pour la désignation complète dans la commande, voir chap. 3.1.

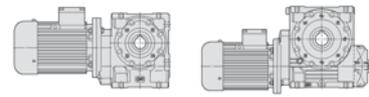


$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daNm	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor				$i$	
1)					2)					
0,18	10	0,12	11	1,32	MR IV 50 - 11 × 140	63 B	4	140		
	11,1	0,12	10,1	0,9	MR IV 40 - 14 × 160	71 A	6	81,1		
	11,1	0,12	10,3	1,7	MR IV 50 - 14 × 160	71 A	6	81,1		
	12,3	0,13	10,3	0,95	MR 2IV 40 - 11 × 140	63 B	4	114		
	12,5	0,12	9,1	1	MR IV 40 - 11 × 140	63 B	4	112		
	12,5	0,12	9,2	1,8	MR IV 50 - 11 × 140	63 B	4	112		
	14,2	0,12	8,3	1,18	MR IV 40 - 14 × 160	71 A	6	63,4		
	14,3	0,11	7,2	0,71	MR V 40 - 14 × 160	71 A	6	63		
	14,2	0,13	8,4	2,12	MR IV 50 - 14 × 160	71 A	6	63,4		
	14,3	0,11	7,5	1,32	MR V 50 - 14 × 160	71 A	6	63		
	16,9	0,12	6,8	0,71	MR IV 32 - 11 × 140	63 B	4	82,9		
	16	0,12	7,4	1,25	MR IV 40 - 11 × 140	63 B	4	87,5		
	16	0,13	7,6	2,36	MR IV 50 - 11 × 140	63 B	4	87,5		
	17,7	0,13	6,8	1,5	MR IV 40 - 14 × 160	71 A	6	50,7		
	18	0,12	6,2	1,06	MR V 40 - 14 × 160	71 A	6	50		
	17,7	0,13	7	2,65	MR IV 50 - 14 × 160	71 A	6	50,7		
	18	0,12	6,3	2	MR V 50 - 14 × 160	71 A	6	50		
	20	0,13	6,1	1,6	MR IV 40 - 11 × 140	63 B	4	70		
	21,6	0,13	5,5	0,9	MR IV 32 - 11 × 140	63 B	4	64,8		
	22,2	0,14	6	1,5	MR IV 40 - 14 × 160	71 A	6	40,6		
	22,2	0,11	4,93	1	MR V 40 - 11 × 140	63 B	4	63		
	22,5	0,12	5,2	1,4	MR V 40 - 14 × 160	71 A	6	40		
	22,2	0,12	5,1	1,9	MR V 50 - 11 × 140	63 B	4	63		
	25	0,14	5,3	1,7	MR IV 40 - 11 × 140	63 B	4	56		
	27	0,13	4,59	1,12	MR IV 32 - 11 × 140	63 B	4	51,8		
	28	0,12	4,05	0,8	MR V 32 - 11 × 140	63 B	4	50		
	28,1	0,12	4,24	1	MR V 32 - 11 × 140	71 A	6	32		
	28	0,12	4,16	1,4	MR V 40 - 11 × 140	63 B	4	50		
	28,1	0,13	4,33	1,8	MR V 40 - 14 × 160	71 A	6	32		
	28	0,13	4,28	2,65	MR V 50 - 11 × 140	63 B	4	50		
	33,8	0,14	3,98	1,18	MR IV 32 - 11 × 140	63 B	4	41,5		
	35	0,12	3,4	1,06	MR V 32 - 11 × 140	63 B	4	40		
	36	0,13	3,47	1,32	MR V 32 - 11 × 140	71 A	6	25		
	35	0,13	3,48	1,9	MR V 40 - 11 × 140	63 B	4	40		
	36	0,13	3,51	2,36	MR V 40 - 14 × 160	71 A	6	25		
	43,8	0,13	2,84	1,32	MR V 32 - 11 × 140	63 B	4	32		
	45	0,13	2,86	1,6	MR V 32 - 11 × 140	71 A	6	20		
	43,8	0,13	2,9	2,5	MR V 40 - 11 × 140	63 B	4	32		
	56	0,14	2,31	1,7	MR V 32 - 11 × 140	63 B	4	25		
	56	0,14	2,34	3,15	MR V 40 - 11 × 140	63 B	4	25		
	70	0,14	1,9	2,12	MR V 32 - 11 × 140	63 B	4	20		
	87,5	0,15	1,61	2,24	MR V 32 - 11 × 140	63 B	4	16		
	108	0,15	1,34	2,65	MR V 32 - 11 × 140	63 B	4	13		
	140	0,15	1,05	3,15	MR V 32 - 11 × 140	63 B	4	10		
175	0,15	0,84	3,35	MR V 32 - 11 × 140	63 A	2	16			
200	0,16	0,76	3,75	MR V 32 - 11 × 140	63 B	4	7			
215	0,16	0,69	4	MR V 32 - 11 × 140	63 A	2	13			
280	0,16	0,54	4,75	MR V 32 - 11 × 140	63 A	2	10			
0,25	1,49	0,14	90	0,67	MR 2IV 80 - 14 × 160	71 B	6	605		
	1,49	0,14	90	0,75	MR 2IV 81 - 14 × 160	71 B	6	605		
	1,86	0,15	77	0,9	MR 2IV 80 - 14 × 160	71 B	6	484		
	1,86	0,15	77	0,95	MR 2IV 81 - 14 × 160	71 B	6	484		
	2,32	0,15	60	0,95	MR 2IV 80 - 14 × 160	71 A	4	605		
	2,32	0,15	60	1,06	MR 2IV 81 - 14 × 160	71 A	4	605		
	2,33	0,16	64	1,12	MR 2IV 80 - 14 × 160	71 B	6	387		
	2,33	0,16	64	1,25	MR 2IV 81 - 14 × 160	71 B	6	387		
	2,98	0,16	51	0,8	MR 2IV 63 - 14 × 160	71 B	6	302		
	2,89	0,15	51	1,25	MR 2IV 80 - 14 × 160	71 A	4	484		
	2,89	0,15	51	1,4	MR 2IV 81 - 14 × 160	71 A	4	484		
	2,98	0,16	52	1,5	MR 2IV 80 - 14 × 160	71 B	6	302		
	2,98	0,16	52	1,6	MR 2IV 81 - 14 × 160	71 B	6	302		
	3,62	0,16	41	0,85	MR 2IV 63 - 14 × 160	71 A	4	387		
	3,62	0,16	41	0,9	MR 2IV 64 - 14 × 160	71 A	4	387		
	3,56	0,16	43,2	0,9	MR 2IV 63 - 14 × 160	71 B	6	253		
	3,62	0,16	41,9	1,6	MR 2IV 80 - 14 × 160	71 A	4	387		
	0,25	3,62	0,16	41,9	1,8	MR 2IV 81 - 14 × 160	71 A	4	387	
		3,56	0,16	44,1	1,7	MR 2IV 80 - 14 × 160	71 B	6	253	
		3,56	0,16	44,1	1,9	MR 2IV 81 - 14 × 160	71 B	6	253	
		3,76	0,14	35,8	0,71	MR IV 64 - 14 × 160	71 B	6	239	
		3,76	0,15	37,1	1,18	MR IV 80 - 14 × 160	71 B	6	239	
		3,76	0,15	37,1	1,32	MR IV 81 - 14 × 160	71 B	6	239	
		4,63	0,16	33,6	1,12	MR 2IV 63 - 14 × 160	71 A	4	302	
		4,63	0,16	33,6	1,18	MR 2IV 64 - 14 × 160	71 A	4	302	
		4,74	0,15	30,4	0,9	MR IV 63 - 14 × 160	71 B	6	190	
		4,74	0,15	30,4	1	MR IV 64 - 14 × 160	71 B	6	190	
		4,63	0,17	34,2	2,12	MR 2IV 80 - 14 × 160	71 A	4	302	
		4,63	0,17	34,2	2,36	MR 2IV 81 - 14 × 160	71 A	4	302	
		4,74	0,16	31,4	1,7	MR IV 80 - 14 × 160	71 B	6	190	
		4,74	0,16	31,4	1,9	MR IV 81 - 14 × 160	71 B	6	190	
5,13		0,16	29,7	0,67	MR 2IV 50 - 11 × 140	63 C	4	273		
5,69		0,16	27,6	0,75	MR 2IV 50 - 14 × 160	71 B	6	158		
5,53		0,16	28,4	1,32	MR 2IV 63 - 14 × 160	71 A	4	253		
5,53		0,16	28,4	1,4	MR 2IV 64 - 14 × 160	71 A	4	253		
5,85		0,15	24,3	0,85	MR IV 63 - 14 × 160	71 A	4	239		
5,85		0,15	24,3	0,95	MR IV 64 - 14 × 160	71 A	4	239		
5,92	0,16	25,7	1,12	MR IV 63 - 14 × 160	71 B	6	152			
5,92	0,16	25,7	1,25	MR IV 64 - 14 × 160	71 B	6	152			
5,85	0,15	25	1,7	MR IV 80 - 14 × 160	71 A	4	239			
5,85	0,15	25	1,9	MR IV 81 - 14 × 160	71 A	4	239			
6,41	0,17	24,6	0,85	MR 2IV 50 - 11 × 140	63 C	4	217			
7,08	0,16	21,9	0,9	MR 2IV 50 - 14 × 160	71 A	4	198			
7,1	0,15	20,2	0,71	MR IV 50 - 14 × 160	71 B	6	127			
6,88	0,16	22,5	1,4	MR 2IV 63 - 14 × 160	71 A	4	204			
6,88	0,16	22,5	1,6	MR 2IV 64 - 14 × 160	71 A	4	204			
7,37	0,16	20,5	1,18	MR IV 63 - 14 × 160	71 A	4	190			
7,37	0,16	20,5	1,4	MR IV 64 - 14 × 160	71 A	4	190			
7,4	0,17	21,4	1,5	MR IV 63 - 14 × 160	71 B	6	122			
7,4	0,17	21,4	1,7	MR IV 64 - 14 × 160	71 B	6	122			
7,88	0,16	19,8	1	MR 2IV 50 - 11 × 140	63 C	4	178			
8	0,15	18,1	0,8	MR IV 50 - 11 × 140	63 C	4	175			
8,85	0,17	18,1	1,12	MR 2IV 50 - 14 × 160	71 A	4	158			
8,87	0,16	17,1	0,9	MR IV 50 - 14 × 160	71 B	6	101			
9,21	0,17	17,2	1,6	MR IV 63 - 14 × 160	71 A	4	152			
9,21	0,17	17,2	1,8	MR IV 64 - 14 × 160	71 A	4	152			
9,85	0,17	16,4	1,25	MR 2IV 50 - 11 × 140	63 C	4	142			
10	0,16	15,3	1	MR IV 50 - 11 × 140	63 C	4	140			
11,1	0,16	14	0,67	MR IV 40 - 14 × 160	71 B	6	81,1			
10,9	0,17	14,7	1,25	MR 2IV 50 - 14 × 160	71 A	4	129			
11	0,16	13,6	1	MR IV 50 - 14 × 160	71 A	4	127			
11,1	0,17	14,3	1,18	MR IV 50 - 14 × 160	71 B	6	81,1			
11,5	0,17	14,3	2	MR IV 63 - 14 × 160	71 A	4	122			
12,5	0,16	12,6	0,75	MR IV 40 - 11 × 140	63 C	4	112			
12,5	0,17	12,8	1,32	MR IV 50 - 11 × 140	63 C	4	112			
13,8	0,16	11,1	0,71	MR IV 40 - 14 × 160	71 A	4	101			
14,2	0,17	11,5	0,85	MR IV 40 - 14 × 160	71 B	6	63,4			
13,6	0,17	12,2	1,6	MR 2IV 50 - 14 × 160	71 A	4	103			
13,8	0,17	11,5	1,25	MR IV 50 - 14 × 160	71 A	4	101			
14,2	0,17	11,7	1,5	MR IV 50 - 14 × 160	71 B	6	63,4			
14,3	0,16	10,4	0,95	MR V 50 - 14 × 160	71 B	6	63			
13,8	0,18	12,2	2,24	MR IV 63 - 14 × 160	71 A	4	102			
14,3	0,16	11	1,7	MR V 63 - 14 × 160	71 B	6	63			
14,3	0,16	11	1,9	MR V 64 - 14 × 160	71 B	6	63			
16	0,17	10,3	0,9	MR IV 40 - 11 × 140	63 C	4	87,5			
17	0,19	10,6	1,7	MR 2IV 50 - 14 × 160	71 A	4	82,4			
16	0,18	10,5	1,7	MR IV 50 - 11 × 140	63 C	4	87,5			
17,3	0,17									



$P_1$ kW 1)	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor 2)				$i$	
0,25	22,1	0,18	7,7	1,18	MR	IV	40 - 14 × 160	71 A	4	63,4
	22,2	0,16	6,9	0,71	MR	V	40 - 11 × 140	63 C	4	63
	22,2	0,16	6,9	0,71	MR	V	40 - 14 × 160	71 A	4	63
	22,5	0,17	7,2	1	MR	V	40 - 14 × 160	71 B	6	40
	22,1	0,18	7,8	2,12	MR	IV	50 - 14 × 160	71 A	4	63,4
	22,2	0,16	7,1	1,4	MR	V	50 - 14 × 160	71 A	4	63
	22,5	0,17	7,4	1,8	MR	V	50 - 14 × 160	71 B	6	40
	22,2	0,17	7,5	2,36	MR	V	63 - 14 × 160	71 A	4	63
	25	0,19	7,4	1,25	MR	IV	40 - 11 × 140	63 C	4	56
	27	0,18	6,4	0,8	MR	IV	32 - 11 × 140	63 C	4	51,8
	28,1	0,17	5,9	0,75	MR	V	32 - 11 × 140	71 B	6	32
	27,6	0,18	6,3	1,5	MR	IV	40 - 14 × 160	71 A	4	50,7
	28	0,17	5,8	1,06	MR	V	40 - 11 × 140	63 C	4	50
	28	0,17	5,8	1,06	MR	V	40 - 14 × 160	71 A	4	50
	28,1	0,18	6	1,32	MR	V	40 - 14 × 160	71 B	6	32
	27,6	0,19	6,4	2,65	MR	IV	50 - 14 × 160	71 A	4	50,7
	28	0,17	5,9	1,9	MR	V	50 - 14 × 160	71 A	4	50
	28,1	0,18	6,1	2,36	MR	V	50 - 14 × 160	71 B	6	32
	33,8	0,2	5,5	0,85	MR	IV	32 - 11 × 140	63 C	4	41,5
	35	0,17	4,73	0,75	MR	V	32 - 11 × 140	63 C	4	40
	36	0,18	4,81	0,9	MR	V	32 - 11 × 140	71 B	6	25
	34,5	0,2	5,5	1,6	MR	IV	40 - 14 × 160	71 A	4	40,6
	35	0,18	4,83	1,32	MR	V	40 - 11 × 140	63 C	4	40
	35	0,18	4,83	1,32	MR	V	40 - 14 × 160	71 A	4	40
	36	0,18	4,88	1,7	MR	V	40 - 14 × 160	71 B	6	25
	35	0,18	4,97	2,36	MR	V	50 - 14 × 160	71 A	4	40
	43,8	0,18	3,94	0,95	MR	V	32 - 11 × 140	63 C	4	32
	43,8	0,18	3,94	0,95	MR	V	32 - 11 × 140	71 A	4	32
	45	0,19	3,97	1,18	MR	V	32 - 11 × 140	71 B	6	20
	43,8	0,18	4,03	1,8	MR	V	40 - 11 × 140	63 C	4	32
	43,8	0,18	4,03	1,8	MR	V	40 - 14 × 160	71 A	4	32
	45	0,19	4,01	2	MR	V	40 - 14 × 160	71 B	6	20
	56	0,19	3,21	1,18	MR	V	32 - 11 × 140	63 C	4	25
	56	0,19	3,21	1,18	MR	V	32 - 11 × 140	71 A	4	25
	56	0,19	3,26	2,24	MR	V	40 - 11 × 140	63 C	4	25
	56	0,19	3,26	2,24	MR	V	40 - 14 × 160	71 A	4	25
	70	0,19	2,64	1,5	MR	V	32 - 11 × 140	63 C	4	20
	70	0,19	2,64	1,5	MR	V	32 - 11 × 140	71 A	4	20
	70	0,2	2,67	2,65	MR	V	40 - 14 × 160	71 A	4	20
	87,5	0,21	2,24	1,6	MR	V	32 - 11 × 140	63 C	4	16
	87,5	0,21	2,24	1,6	MR	V	32 - 11 × 140	71 A	4	16
	87,5	0,21	2,27	2,8	MR	V	40 - 14 × 160	71 A	4	16
	108	0,21	1,86	1,9	MR	V	32 - 11 × 140	63 C	4	13
	108	0,21	1,86	1,9	MR	V	32 - 11 × 140	71 A	4	13
	140	0,21	1,45	2,24	MR	V	32 - 11 × 140	63 C	4	10
140	0,21	1,45	2,24	MR	V	32 - 11 × 140	71 A	4	10	
175	0,21	1,16	2,5	MR	V	32 - 11 × 140	63 B	2	16	
200	0,22	1,05	2,65	MR	V	32 - 11 × 140	63 C	4	7	
200	0,22	1,05	2,65	MR	V	32 - 11 × 140	71 A	4	7	
215	0,22	0,96	2,8	MR	V	32 - 11 × 140	63 B	2	13	
280	0,22	0,75	3,55	MR	V	32 - 11 × 140	63 B	2	10	
400	0,22	0,54	4,25	MR	V	32 - 11 × 140	63 B	2	7	
0,37	1,49	0,22	138	0,85	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 A	6	605
	1,86	0,23	116	1,12	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 A	6	484
	2,32	0,22	89	0,67	MR	2IV	80 - 14 × 160	71 B	4	605
	2,32	0,22	89	0,71	MR	2IV	81 - 14 × 160	71 B	4	605
	2,33	0,23	94	0,75	MR	2IV	80 - 14 × 160	71 C	6	387
	2,33	0,23	94	0,85	MR	2IV	81 - 14 × 160	71 C	6	387
	2,33	0,23	96	1,4	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 A	6	387
	2,89	0,23	75	0,85	MR	2IV	80 - 14 × 160	71 B	4	484
	2,89	0,23	75	0,95	MR	2IV	81 - 14 × 160	71 B	4	484
	2,98	0,24	77	1	MR	2IV	80 - 14 × 160	71 C	6	302
	2,98	0,24	77	1,06	MR	2IV	81 - 14 × 160	71 C	6	302
	2,98	0,25	79	1,9	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 A	6	302
	3,62	0,24	62	1,06	MR	2IV	80 - 14 × 160	71 B	4	387
	3,62	0,24	62	1,25	MR	2IV	81 - 14 × 160	71 B	4	387
	3,56	0,25	67	2,24	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 A	6	253

$P_1$ kW 1)	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor 2)				$i$	
0,37	3,76	0,22	55	0,8	MR	IV	80 - 14 × 160	71 C	6	239
	3,76	0,22	55	0,9	MR	IV	81 - 14 × 160	71 C	6	239
	3,76	0,23	57	1,5	MR	IV	100 - 19 × 200	80 A	6	239
	4,63	0,24	49,7	0,75	MR	2IV	63 - 14 × 160	71 B	4	302
	4,63	0,24	49,7	0,8	MR	2IV	64 - 14 × 160	71 B	4	302
	4,74	0,22	45	0,67	MR	IV	64 - 14 × 160	71 C	6	190
	4,63	0,25	51	1,4	MR	2IV	80 - 14 × 160	71 B	4	302
	4,63	0,25	51	1,6	MR	2IV	81 - 14 × 160	71 B	4	302
	4,74	0,23	46,5	1,12	MR	IV	80 - 14 × 160	71 C	6	190
	4,74	0,23	46,5	1,25	MR	IV	81 - 14 × 160	71 C	6	190
	4,74	0,24	48,1	2,12	MR	IV	100 - 19 × 200	80 A	6	190
	5,53	0,24	42	0,85	MR	2IV	63 - 14 × 160	71 B	4	253
	5,53	0,24	42	0,95	MR	2IV	64 - 14 × 160	71 B	4	253
	5,85	0,22	35,9	0,67	MR	IV	64 - 14 × 160	71 B	4	239
	5,92	0,24	38	0,75	MR	IV	63 - 14 × 160	71 C	6	152
	5,92	0,24	38	0,85	MR	IV	64 - 14 × 160	71 C	6	152
	5,53	0,25	42,8	1,6	MR	2IV	80 - 14 × 160	71 B	4	253
	5,53	0,25	42,8	1,9	MR	2IV	81 - 14 × 160	71 B	4	253
	5,85	0,23	37	1,18	MR	IV	80 - 14 × 160	71 B	4	239
	5,85	0,23	37	1,32	MR	IV	81 - 14 × 160	71 B	4	239
	5,92	0,24	39,2	1,5	MR	IV	80 - 14 × 160	71 C	6	152
	5,92	0,24	39,2	1,7	MR	IV	81 - 14 × 160	71 C	6	152
	6,88	0,24	33,4	0,95	MR	2IV	63 - 14 × 160	71 B	4	204
	6,88	0,24	33,4	1,06	MR	2IV	64 - 14 × 160	71 B	4	204
	7,09	0,25	33,2	1,06	MR	2IV	63 - 19 × 200	80 A	6	127
	7,09	0,25	33,2	1,18	MR	2IV	64 - 19 × 200	80 A	6	127
	7,37	0,23	30,3	0,8	MR	IV	63 - 14 × 160	71 B	4	190
	7,37	0,23	30,3	0,95	MR	IV	64 - 14 × 160	71 B	4	190
	7,4	0,25	31,6	1	MR	IV	63 - 14 × 160	71 C	6	122
	7,4	0,25	31,6	1,12	MR	IV	64 - 14 × 160	71 C	6	122
	6,88	0,25	34,4	1,8	MR	2IV	80 - 14 × 160	71 B	4	204
	6,88	0,25	34,4	2,12	MR	2IV	81 - 14 × 160	71 B	4	204
	7,37	0,24	31,3	1,5	MR	IV	80 - 14 × 160	71 B	4	190
	7,37	0,24	31,3	1,8	MR	IV	81 - 14 × 160	71 B	4	190
	7,4	0,25	32,6	1,9	MR	IV	80 - 14 × 160	71 C	6	122
	7,4	0,25	32,6	2,24	MR	IV	81 - 14 × 160	71 C	6	122
	8,85	0,25	26,8	0,75	MR	2IV	50 - 14 × 160	71 B	4	158
	8,8	0,25	27,2	1,25	MR	2IV	63 - 14 × 160	71 B	4	159
	8,8	0,25	27,2	1,4	MR	2IV	64 - 14 × 160	71 B	4	159
	9,21	0,25	25,5	1,06	MR	IV	63 - 14 × 160	71 B	4	152
	9,21	0,25	25,5	1,25	MR	IV	64 - 14 × 160	71 B	4	152
	8,84	0,25	27	1,12	MR	IV	63 - 14 × 160	71 C	6	102
	8,84	0,25	27	1,32	MR	IV	64 - 14 × 160	71 C	6	102
	9,21	0,25	26,3	2	MR	IV	80 - 14 × 160	71 B	4	152
	9,21	0,25	26,3	2,36	MR	IV	81 - 14 × 160	71 B	4	152
10,9	0,25	21,8	0,85	MR	2IV	50 - 14 × 160	71 B	4	129	
11	0,23	20,2	0,67	MR	IV	50 - 14 × 160	71 B	4	127	
11,1	0,25	21,2	0,8	MR	IV	50 - 14 × 160	71 C	6	81,1	
11,5	0,25	21,1	1,4	MR	IV	63 - 14 × 160	71 B	4	122	
11,5	0,25	21,1	1,6	MR	IV	64 - 14 × 160	71 B	4	122	
11,5	0,26	21,7	2,65	MR	IV	80 - 14 × 160	71 B	4	122	
13,6	0,26	18	1,06	MR	2IV	50 - 14 × 160	71 B	4	103	
13,8	0,25	17	0,85	MR	IV	50 - 14 × 160	71 B	4	101	
14,2	0,26	17,3	1,06	MR	IV	50 - 14 × 160	71 C	6	63,4	
13,9	0,25	17,4	0,95	MR	IV	50 - 19 × 200	80 A	6	65	
13,8	0,26	18	1,5	MR	IV	63 - 14 × 160	71 B	4	102	
13,8	0,26	18	1,8	MR	IV	64 - 14 × 160	71 B	4	102	
14,3	0,24	16,2	1,18	MR	V	63 - 14 × 160	71 C	6	63	
14,3	0,24	16,2	1,18	MR	V	63 - 19 × 200	80 A	6	63	
14,3	0,24	16,2	1,32	MR	V	64 - 19 × 200	80 A	6	63	
14,3	0,25	16,8	2,24	MR	V	80 - 19 × 200	80 A	6	63	
17	0,28	15,8	1,12	MR	2IV	50 - 14 × 160	71 B	4	82,4	
17,7	0,26	14,1	0,71	MR	IV	40 - 14 × 160	71 C	6	50,7	
17,3	0,26	14,2	1,12	MR	IV	50 - 14 × 160	71 B	4	81,1	
17,7	0,27	14,3	1,32	MR	IV	50 - 14 × 160	71 C	6	50,7	
17,7	0,26	14,2	1,25	MR	IV	50 - 19 × 200	80 A	6	50,8	



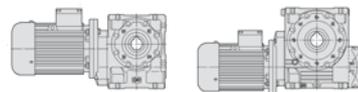
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor				$i$
1)					2)				
0,37	22,1	0,26	11,4	0,8	MR IV 40 - 14 × 160	71 B	4	63,4	
	22,5	0,25	10,6	0,67	MR V 40 - 14 × 160	71 C	6	40	
	22,1	0,27	11,6	1,4	MR IV 50 - 14 × 160	71 B	4	63,4	
	22,2	0,29	12,5	1,4	MR IV 50 - 14 × 160	71 C	6	40,6	
	22,2	0,24	10,5	0,95	MR V 50 - 14 × 160	71 B	4	63	
	22,5	0,26	10,9	1,18	MR V 50 - 14 × 160	71 C	6	40	
	22	0,29	12,7	2	MR IV 63 - 14 × 160	71 B	4	63,6	
	22,2	0,26	11	1,6	MR V 63 - 14 × 160	71 B	4	63	
	22,2	0,26	11	1,9	MR V 64 - 14 × 160	71 B	4	63	
	22,5	0,27	11,4	2	MR V 63 - 14 × 160	71 C	6	40	
	22,5	0,27	11,4	2	MR V 63 - 19 × 200	80 A	6	40	
	27,6	0,27	9,4	1	MR IV 40 - 14 × 160	71 B	4	50,7	
	28	0,25	8,6	0,71	MR V 40 - 14 × 160	71 B	4	50	
	28,1	0,26	8,9	0,9	MR V 40 - 14 × 160	71 C	6	32	
	27,6	0,28	9,5	1,8	MR IV 50 - 14 × 160	71 B	4	50,7	
	27,7	0,29	10,1	1,6	MR IV 50 - 19 × 200	80 A	6	32,5	
	28	0,26	8,8	1,25	MR V 50 - 14 × 160	71 B	4	50	
	28,1	0,27	9,1	1,6	MR V 50 - 14 × 160	71 C	6	32	
	28	0,27	9,2	2,12	MR V 63 - 14 × 160	71 B	4	50	
	34,5	0,29	8,1	1,06	MR IV 40 - 14 × 160	71 B	4	40,6	
	35	0,26	7,1	0,9	MR V 40 - 14 × 160	71 B	4	40	
	36	0,27	7,2	1,12	MR V 40 - 14 × 160	71 C	6	25	
	34,5	0,3	8,2	1,9	MR IV 50 - 14 × 160	71 B	4	40,6	
	35	0,27	7,4	1,6	MR V 50 - 14 × 160	71 B	4	40	
	36	0,28	7,4	2	MR V 50 - 14 × 160	71 C	6	25	
	35	0,28	7,6	2,65	MR V 63 - 14 × 160	71 B	4	40	
	43,8	0,27	5,8	0,67	MR V 32 - 11 × 140	71 B	* 4	32	
	45	0,28	5,9	0,8	MR V 32 - 11 × 140	71 C	* 6	20	
	43,8	0,27	6	1,18	MR V 40 - 14 × 160	71 B	4	32	
	45	0,28	5,9	1,4	MR V 40 - 14 × 160	71 C	6	20	
	43,8	0,28	6,1	2	MR V 50 - 14 × 160	71 B	4	32	
	45	0,29	6,1	2,5	MR V 50 - 14 × 160	71 C	6	20	
	56	0,28	4,75	0,8	MR V 32 - 11 × 140	71 B	* 4	25	
	56	0,28	4,82	1,5	MR V 40 - 14 × 160	71 B	4	25	
	56	0,29	4,93	2,65	MR V 50 - 14 × 160	71 B	4	25	
	70	0,29	3,91	1	MR V 32 - 11 × 140	71 B	* 4	20	
	70	0,29	3,96	1,8	MR V 40 - 14 × 160	71 B	4	20	
	87,5	0,3	3,31	1,12	MR V 32 - 11 × 140	71 B	* 4	16	
	87,5	0,31	3,36	1,9	MR V 40 - 14 × 160	71 B	4	16	
	108	0,31	2,75	1,25	MR V 32 - 11 × 140	71 B	* 4	13	
	108	0,31	2,78	2,24	MR V 40 - 14 × 160	71 B	4	13	
	140	0,32	2,15	1,5	MR V 32 - 11 × 140	71 B	* 4	10	
	140	0,32	2,17	2,8	MR V 40 - 14 × 160	71 B	4	10	
	175	0,32	1,72	1,7	MR V 32 - 11 × 140	63 C	2	16	
	175	0,32	1,72	1,7	MR V 32 - 11 × 140	71 A	* 2	16	
	175	0,32	1,74	2,8	MR V 40 - 14 × 160	71 A	2	16	
	200	0,33	1,55	1,8	MR V 32 - 11 × 140	71 B	* 4	7	
	200	0,33	1,57	3,35	MR V 40 - 14 × 160	71 B	4	7	
	215	0,32	1,42	1,9	MR V 32 - 11 × 140	63 C	2	13	
	215	0,32	1,42	1,9	MR V 32 - 11 × 140	71 A	* 2	13	
	280	0,32	1,11	2,36	MR V 32 - 11 × 140	63 C	2	10	
280	0,32	1,11	2,36	MR V 32 - 11 × 140	71 A	* 2	10		
400	0,33	0,79	2,8	MR V 32 - 11 × 140	63 C	2	7		
400	0,33	0,79	2,8	MR V 32 - 11 × 140	71 A	* 2	7		

$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor				$i$
1)					2)				
0,55	4,33	0,35	76	0,75	MR 2IV 80 - 19 × 200	80 A	4	323	
	4,33	0,35	76	0,9	MR 2IV 81 - 19 × 200	80 A	4	323	
	4,63	0,37	77	1,9	MR 2IV 100 - 19 × 200	80 A	4	302	
	4,74	0,35	72	1,4	MR IV 100 - 19 × 200	80 B	6	190	
	5,53	0,37	64	1,12	MR 2IV 80 - 14 × 160	71 C	4	253	
	5,53	0,37	64	1,25	MR 2IV 81 - 14 × 160	71 C	4	253	
	5,42	0,36	64	1	MR 2IV 80 - 19 × 200	80 A	4	258	
	5,42	0,36	64	1,18	MR 2IV 81 - 19 × 200	80 A	4	258	
	5,85	0,34	55	0,8	MR IV 80 - 14 × 160	71 C	4	239	
	5,85	0,34	55	0,9	MR IV 81 - 14 × 160	71 C	4	239	
	5,63	0,34	57	0,75	MR IV 80 - 19 × 200	80 B	6	160	
	5,63	0,34	57	0,85	MR IV 81 - 19 × 200	80 B	6	160	
	5,53	0,38	66	2,12	MR 2IV 100 - 19 × 200	80 A	4	253	
	5,85	0,35	57	1,5	MR IV 100 - 19 × 200	80 A	4	239	
	5,92	0,37	60	1,9	MR IV 100 - 19 × 200	80 B	6	152	
	6,93	0,37	50	0,71	MR 2IV 63 - 19 × 200	80 A	4	202	
	6,93	0,37	50	0,75	MR 2IV 64 - 19 × 200	80 A	4	202	
	6,93	0,38	52	1,32	MR 2IV 80 - 19 × 200	80 A	4	202	
	6,93	0,38	52	1,5	MR 2IV 81 - 19 × 200	80 A	4	202	
	7,37	0,36	46,5	1	MR IV 80 - 14 × 160	71 C	4	190	
	7,37	0,36	46,5	1,18	MR IV 81 - 14 × 160	71 C	4	190	
	7,09	0,36	48,3	1	MR IV 80 - 19 × 200	80 B	6	127	
	7,09	0,36	48,3	1,18	MR IV 81 - 19 × 200	80 B	6	127	
	7,37	0,37	48,1	2	MR IV 100 - 19 × 200	80 A	4	190	
	8,8	0,37	40,5	0,85	MR 2IV 63 - 14 × 160	71 C	4	159	
	8,8	0,37	40,5	0,95	MR 2IV 64 - 14 × 160	71 C	4	159	
	8,62	0,36	40,4	0,75	MR 2IV 63 - 19 × 200	80 A	4	162	
	8,62	0,36	40,4	0,85	MR 2IV 64 - 19 × 200	80 A	4	162	
	9,21	0,36	37,8	0,71	MR IV 63 - 14 × 160	71 C	4	152	
	9,21	0,36	37,8	0,85	MR IV 64 - 14 × 160	71 C	4	152	
	8,86	0,36	39,3	0,67	MR IV 63 - 19 × 200	80 B	6	102	
	8,86	0,36	39,3	0,8	MR IV 64 - 19 × 200	80 B	6	102	
	8,62	0,37	41,4	1,4	MR 2IV 80 - 19 × 200	80 A	4	162	
	8,62	0,37	41,4	1,7	MR 2IV 81 - 19 × 200	80 A	4	162	
	9,21	0,38	39,1	1,32	MR IV 80 - 14 × 160	71 C	4	152	
	9,21	0,38	39,1	1,6	MR IV 81 - 14 × 160	71 C	4	152	
	8,75	0,36	38,8	1,06	MR IV 80 - 19 × 200	80 A	4	160	
	8,75	0,36	38,8	1,18	MR IV 81 - 19 × 200	80 A	4	160	
	8,86	0,38	40,6	1,32	MR IV 80 - 19 × 200	80 B	6	102	
	8,86	0,38	40,6	1,5	MR IV 81 - 19 × 200	80 B	6	102	
	9,21	0,39	40,3	2,65	MR IV 100 - 19 × 200	80 A	4	152	
	11	0,38	32,8	0,95	MR 2IV 63 - 19 × 200	80 A	4	127	
	11	0,38	32,8	1,12	MR 2IV 64 - 19 × 200	80 A	4	127	
	11,5	0,38	31,4	0,9	MR IV 63 - 14 × 160	71 C	4	122	
	11,5	0,38	31,4	1,12	MR IV 64 - 14 × 160	71 C	4	122	
	11	0,36	31,5	0,71	MR IV 63 - 19 × 200	80 A	4	127	
	11	0,36	31,5	0,85	MR IV 64 - 19 × 200	80 A	4	127	
	11,1	0,38	32,6	0,9	MR IV 63 - 19 × 200	80 B	6	81,2	
	11,1	0,38	32,6	1,06	MR IV 64 - 19 × 200	80 B	6	81,2	
	11	0,39	33,7	1,9	MR 2IV 80 - 19 × 200	80 A	4	127	
	11	0,39	33,7	2,24	MR 2IV 81 - 19 × 200	80 A	4	127	
11,5	0,39	32,3	1,8	MR IV 80 - 14 × 160	71 C	4	122		
11,5	0,39	32,3	2,12	MR IV 81 - 14 × 160	71 C	4	122		
11	0,38	32,5	1,4	MR IV 80 - 19 × 200	80 A	4	127		
11	0,38	32,5	1,6	MR IV 81 - 19 × 200	80 A	4	127		
11,1	0,39	33,6	1,7	MR IV 80 - 19 × 200	80 B	6	81,2		
11,1	0,39	33,6	2	MR IV 81 - 19 × 200	80 B	6	81,2		
13,8	0,39	26,8	1,06	MR IV 63 - 14 × 160	71 C	4	102		
13,8	0,39	26,8	1,25	MR IV 64 - 14 × 160	71 C	4	102		
13,8	0,38	26,5	0,95	MR IV 63 - 19 × 200	80 A	4	102		
13,8	0,38	26,5	1,12	MR IV 64 - 19 × 200	80 A	4	102		
14,2	0,39	26,5	1,18	MR IV 63 - 19 × 200	80 B	6	63,5		
14,2	0,39	26,5	1,4	MR IV 64 - 19 × 200	80 B	6	63,5		
14,3	0,36	24,1	0,8	MR V 63 - 19 × 200	80 B	6	63		
14,3	0,36	24,1	0,9	MR V 64 - 19 × 200	80 B	6	63		
13,8	0,4	27,6	2	MR IV 80 - 14 × 160	71 C	4	102		
13,8	0,4	27,6	2,36	MR IV 81 - 14 × 160	71 C	4	102		
13,8	0,39	27,1	1,8	MR IV 80 - 19 × 200	80 A	4	102		
13,8	0,39	27,1	2,12	MR IV 81 - 19 × 200	80 A	4	102		
14,3	0,37	25	1,5	MR V 80 - 19 × 200	80 B	6	63		
14,3	0,37	25	1,8	MR V 81 - 19 × 200	80 B	6	63		
17,3	0,38	21,2	0,75	MR IV 50 - 14 × 160	71 C	4	81,1		

1) Puissance pour service continu S1; pour services S2 ... S10 il est possible de les **augmenter** (chap. 2b);  $P_2$ ,  $M_2$  augmentent et  $f_s$  diminue de façon proportionnelle.

2) Pour la désignation complète dans la commande, voir chap. 3.1.

\* Position de montage **B5R**, disponible même pour la **B5** (voir tableau chap. 2b).



$P_1$ kW 1)	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor 2)	$i$		
0,55	17,7	0,39	21,1	0,8	MR IV 50 - 19 x 200	80 B 6	50,8	
	17,6	0,4	21,8	1,4	MR IV 63 - 14 x 160	71 C 4	79,5	
	17,6	0,4	21,8	1,6	MR IV 64 - 14 x 160	71 C 4	79,5	
	17,2	0,39	21,8	1,18	MR IV 63 - 19 x 200	80 A 4	81,2	
	17,2	0,39	21,8	1,5	MR IV 64 - 19 x 200	80 A 4	81,2	
	18	0,38	20,2	1,06	MR V 63 - 19 x 200	80 B 6	50	
	18	0,38	20,2	1,25	MR V 64 - 19 x 200	80 B 6	50	
	17,6	0,41	22,3	2,65	MR IV 80 - 14 x 160	71 C 4	79,5	
	17,6	0,41	22,3	3,15	MR IV 81 - 14 x 160	71 C 4	79,5	
	17,2	0,4	22,4	2,36	MR IV 80 - 19 x 200	80 A 4	81,2	
	17,2	0,4	22,4	2,8	MR IV 81 - 19 x 200	80 A 4	81,2	
	18	0,39	20,9	2	MR V 80 - 19 x 200	80 B 6	50	
	18	0,39	20,9	2,36	MR V 81 - 19 x 200	80 B 6	50	
	22,1	0,4	17,2	0,95	MR IV 50 - 14 x 160	71 C 4	63,4	
	21,5	0,39	17,3	0,9	MR IV 50 - 19 x 200	80 A 4	65	
	22,2	0,4	17,4	1,06	MR IV 50 - 19 x 200	80 B 6	40,6	
	22,5	0,38	16,2	0,8	MR V 50 - 19 x 200	80 B 6	40	
	22	0,44	18,9	1,32	MR IV 63 - 14 x 160	71 C 4	63,6	
	22	0,44	18,9	1,6	MR IV 64 - 14 x 160	71 C 4	63,6	
	22,1	0,41	17,7	1,6	MR IV 63 - 19 x 200	80 A 4	63,5	
	22,1	0,41	17,7	1,9	MR IV 64 - 19 x 200	80 A 4	63,5	
	22,2	0,38	16,4	1,06	MR V 63 - 14 x 160	71 C 4	63	
	22,2	0,38	16,4	1,25	MR V 64 - 14 x 160	71 C 4	63	
	22,2	0,38	16,4	1,06	MR V 63 - 19 x 200	80 A 4	63	
	22,2	0,38	16,4	1,25	MR V 64 - 19 x 200	80 A 4	63	
	22,5	0,4	16,9	1,4	MR V 63 - 19 x 200	80 B 6	40	
	22,5	0,4	16,9	1,6	MR V 64 - 19 x 200	80 B 6	40	
	22,2	0,39	16,9	2	MR V 80 - 19 x 200	80 A 4	63	
	22,2	0,39	16,9	2,36	MR V 81 - 19 x 200	80 A 4	63	
	0,41	27,6	0,4	13,9	0,67	MR IV 40 - 14 x 160	71 C 4	50,7
		27,6	0,41	14,2	1,18	MR IV 50 - 14 x 160	71 C 4	50,7
		27,6	0,41	14	1,12	MR IV 50 - 19 x 200	80 A 4	50,8
		28	0,38	13,1	0,85	MR V 50 - 14 x 160	71 C 4	50
		28	0,38	13,1	0,85	MR V 50 - 19 x 200	80 A 4	50
		28,1	0,4	13,5	1,06	MR V 50 - 19 x 200	80 B 6	32
		27,5	0,44	15,4	1,8	MR IV 63 - 14 x 160	71 C 4	50,9
		27,5	0,44	15,4	2,12	MR IV 64 - 14 x 160	71 C 4	50,9
		27,6	0,44	15,3	1,6	MR IV 63 - 19 x 200	80 A 4	50,8
		27,6	0,44	15,3	1,9	MR IV 64 - 19 x 200	80 A 4	50,8
		28	0,4	13,7	1,4	MR V 63 - 14 x 160	71 C 4	50
		28	0,4	13,7	1,7	MR V 64 - 14 x 160	71 C 4	50
28		0,4	13,7	1,4	MR V 63 - 19 x 200	80 A 4	50	
28		0,4	13,7	1,7	MR V 64 - 19 x 200	80 A 4	50	
28,1		0,41	13,9	1,7	MR V 63 - 19 x 200	80 B 6	32	
28,1		0,41	13,9	2,12	MR V 64 - 19 x 200	80 B 6	32	
0,46		34,5	0,43	12	0,71	MR IV 40 - 14 x 160	71 C 4	40,6
		36	0,4	10,7	0,75	MR V 40 - 14 x 160	80 B * 6	25
		34,5	0,44	12,2	1,32	MR IV 50 - 14 x 160	71 C 4	40,6
		34,5	0,42	11,5	1,4	MR IV 50 - 19 x 200	80 A 4	40,6
	35	0,4	10,9	1,06	MR V 50 - 14 x 160	71 C 4	40	
	35	0,4	10,9	1,06	MR V 50 - 19 x 200	80 A 4	40	
	36	0,41	11	1,4	MR V 50 - 19 x 200	80 B 6	25	
	34,5	0,45	12,4	2,12	MR IV 63 - 19 x 200	80 A 4	40,6	
	35	0,42	11,4	1,8	MR V 63 - 14 x 160	71 C 4	40	
	35	0,42	11,4	1,8	MR V 63 - 19 x 200	80 A 4	40	
	43,8	0,41	8,9	0,8	MR V 40 - 14 x 160	71 C 4	32	
	45	0,42	8,8	0,9	MR V 40 - 14 x 160	80 B * 6	20	
	43,1	0,45	9,9	1,5	MR IV 50 - 19 x 200	80 A 4	32,5	
	43,8	0,42	9,1	1,4	MR V 50 - 14 x 160	71 C 4	32	
	43,8	0,42	9,1	1,4	MR V 50 - 19 x 200	80 A 4	32	
	45	0,42	9	1,7	MR V 50 - 19 x 200	80 B 6	20	
	43,8	0,43	9,3	2,24	MR V 63 - 19 x 200	80 A 4	32	
	56	0,42	7,2	1	MR V 40 - 14 x 160	71 C 4	25	
	56	0,42	7,2	1	MR V 40 - 14 x 160	80 A * 4	25	
	56	0,43	7,3	1,8	MR V 50 - 14 x 160	71 C 4	25	
56	0,43	7,3	1,8	MR V 50 - 19 x 200	80 A 4	25		
0,44	70	0,43	5,8	0,71	MR V 32 - 11 x 140	71 C * 4	20	
	70	0,43	5,9	1,18	MR V 40 - 14 x 160	71 C 4	20	
	70	0,43	5,9	1,18	MR V 40 - 14 x 160	80 A * 4	20	
	70	0,44	6	2,12	MR V 50 - 14 x 160	71 C 4	20	
	70	0,44	6	2,12	MR V 50 - 19 x 200	80 A 4	20	
	87,5	0,45	4,93	0,75	MR V 32 - 11 x 140	71 C * 4	16	

$P_1$ kW 1)	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor 2)	$i$		
0,55	87,5	0,46	4,99	1,32	MR V 40 - 14 x 160	71 C 4	16	
	87,5	0,46	4,99	1,32	MR V 40 - 14 x 160	80 A * 4	16	
	87,5	0,46	5,1	2,36	MR V 50 - 14 x 160	71 C 4	16	
	87,5	0,46	5,1	2,36	MR V 50 - 19 x 200	80 A 4	16	
	108	0,46	4,09	0,85	MR V 32 - 11 x 140	71 C * 4	13	
	108	0,47	4,13	1,5	MR V 40 - 14 x 160	71 C 4	13	
	108	0,47	4,13	1,5	MR V 40 - 14 x 160	80 A * 4	13	
	108	0,47	4,18	2,65	MR V 50 - 14 x 160	71 C 4	13	
	108	0,47	4,18	2,65	MR V 50 - 19 x 200	80 A 4	13	
	140	0,47	3,19	1	MR V 32 - 11 x 140	71 C * 4	10	
	140	0,47	3,23	1,8	MR V 40 - 14 x 160	71 C 4	10	
	140	0,47	3,23	1,8	MR V 40 - 14 x 160	80 A * 4	10	
	175	0,47	2,56	1,12	MR V 32 - 11 x 140	71 B * 2	16	
	175	0,47	2,58	2	MR V 40 - 14 x 160	71 B 2	16	
	200	0,48	2,31	1,25	MR V 32 - 11 x 140	71 C * 4	7	
	200	0,49	2,33	2,24	MR V 40 - 14 x 160	71 C 4	7	
	200	0,49	2,33	2,24	MR V 40 - 14 x 160	80 A * 4	7	
	215	0,48	2,11	1,32	MR V 32 - 11 x 140	71 B * 2	13	
	215	0,48	2,13	2,24	MR V 40 - 14 x 160	71 B 2	13	
	280	0,48	1,64	1,6	MR V 32 - 11 x 140	71 B * 2	10	
	280	0,49	1,66	2,8	MR V 40 - 14 x 160	71 B 2	10	
	400	0,49	1,18	1,9	MR V 32 - 11 x 140	71 B * 2	7	
	400	0,5	1,19	3,35	MR V 40 - 14 x 160	71 B 2	7	
	0,75	1,5	0,45	286	0,75	MR 2IV 125 - 24 x 200	90 S 6	602
		1,87	0,46	236	1	MR 2IV 125 - 24 x 200	90 S 6	481
		2,33	0,48	195	0,71	MR 2IV 100 - 19 x 200	80 C 6	387
		2,34	0,48	198	1,32	MR 2IV 125 - 24 x 200	90 S 6	385
		2,89	0,47	155	0,8	MR 2IV 100 - 19 x 200	80 B 4	484
		2,98	0,5	160	0,95	MR 2IV 100 - 19 x 200	80 C 6	302
		2,88	0,49	162	1,5	MR 2IV 125 - 24 x 200	90 S 6	312
		2,88	0,49	162	1,7	MR 2IV 126 - 24 x 200	90 S 6	312
		3,62	0,49	128	1,06	MR 2IV 100 - 19 x 200	80 B 4	387
		3,55	0,48	130	1,6	MR 2IV 125 - 24 x 200	90 S 6	254
		3,55	0,48	130	1,9	MR 2IV 126 - 24 x 200	90 S 6	254
		3,7	0,47	121	1,32	MR IV 125 - 24 x 200	90 S 6	243
		3,7	0,47	121	1,6	MR IV 126 - 24 x 200	90 S 6	243
3,76		0,46	116	0,75	MR IV 100 - 19 x 200	80 C 6	239	
4,46		0,5	107	0,75	MR 2IV 81 - 19 x 200	80 C 6	202	
4,63		0,51	105	1,4	MR 2IV 100 - 19 x 200	80 B 4	302	
4,74		0,48	98	1	MR IV 100 - 19 x 200	80 C 6	190	
4,67		0,5	102	1,8	MR IV 125 - 24 x 200	90 S 6	193	
4,67		0,5	102	2,12	MR IV 126 - 24 x 200	90 S 6	193	
5,42		0,49	87	0,75	MR 2IV 80 - 19 x 200	80 B 4	258	
5,42		0,49	87	0,85	MR 2IV 81 - 19 x 200	80 B 4	258	
5,53		0,52	89	1,6	MR 2IV 100 - 19 x 200	80 B 4	253	
5,85		0,48	78	1,06	MR IV 100 - 19 x 200	80 B 4	239	
5,92		0,51	82	1,4	MR IV 100 - 19 x 200	80 C 6	152	
5,83		0,51	84	2,36	MR IV 125 - 24 x 200	90 S 6	154	
6,93		0,51	71	0,95	MR 2IV 80 - 19 x 200	80 B 4	202	
6,93		0,51	71	1,12	MR 2IV 81 - 19 x 200	80 B 4	202	
7,09		0,49	66	0,71	MR IV 80 - 19 x 200	80 C 6	127	
7,09		0,49	66	0,85	MR IV 81 - 19 x 200	80 C 6	127	
6,88		0,51	71	1,8	MR 2IV 100 - 19 x 200	80 B 4	204	
7,37		0,51	66	1,4	MR IV 100 - 19 x 200	80 B 4	190	
7,4		0,52	68	1,9	MR IV 100 - 19 x 200	80 C 6	122	
8,62		0,51	57	1,06	MR 2IV 80 - 19 x 200	80 B 4	162	
8,62		0,51	57	1,25	MR 2IV 81 - 19 x 200	80 B 4	162	
8,75		0,48	53	0,75	MR IV 80 - 19 x 200	80 B 4	160	
8,75		0,48	53	0,9	MR IV 81 - 19 x 200	80 B 4	160	
8,86		0,51	55	0,95	MR IV 80 - 19 x 200	80 C 6	102	
8,86		0,51	55	1,12	MR IV 81 - 19 x 200	80 C 6	102	
9,21		0,53	55	2	MR IV 100 - 19 x 200	80 B 4	152	
11		0,52	44,8	0,71	MR 2IV 63 - 19 x 200	80 B 4	127	
11		0,52	44,8	0,85	MR 2IV 64 - 19 x 200	80 B 4	127	
11,1	0,52	44,4	0,67	MR IV 63 - 19 x 200	80 C 6	81,2		
11,1	0,52	44,4	0,75	MR IV 64 - 19 x 200	80 C 6	81,2		
11	0,53	45,9	1,4	MR 2IV 80 - 19 x 200	80 B 4	127		

Les valeurs en rouge indiquent la puissance thermique nominale  $P_{Tn}$  (température ambiante 40°C, service continu, voir chap. 3.2).

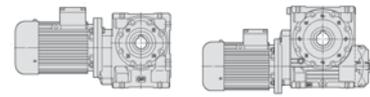
Moteur (cat. TX) avec rendement pas conforme à la classe IE3 (IEC 60034-30).

Puissance nominale et données de plaque se réfèrent au service intermittent S3 70%.

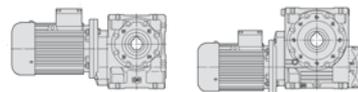
1) Puissance pour service continu S1; pour services S2... S10 il est possible de les augmenter (chap. 2b);  $P_2$ ,  $M_2$  augmentent et  $f_s$  diminue de façon proportionnelle.

2) Pour la désignation complète dans la commande, voir chap. 3.1.

\* Position de montage B5R, disponible même pour la position de montage B5 (voir le tableau du chap. 2b).

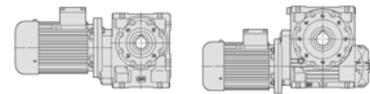


$P_1$ kW 1)	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor 2)	$i$		
0,75	11	0,53	45,9	1,6	MR 2IV 81 - 19 x 200	80 B 4	127	
	11	0,51	44,4	1	MR IV 80 - 19 x 200	80 B 4	127	
	11	0,51	44,4	1,18	MR IV 81 - 19 x 200	80 B 4	127	
	11,1	0,53	45,8	1,25	MR IV 80 - 19 x 200	80 C 6	81,2	
	11,1	0,53	45,8	1,5	MR IV 81 - 19 x 200	80 C 6	81,2	
	11,5	0,54	45,2	2,65	MR IV 100 - 19 x 200	80 B 4	122	
	13,8	0,52	36,1	0,71	MR IV 63 - 19 x 200	80 B 4	102	
	13,8	0,52	36,1	0,85	MR IV 64 - 19 x 200	80 B 4	102	
	14,2	0,54	36,2	0,85	MR IV 63 - 19 x 200	80 C 6	63,5	
	14,2	0,54	36,2	1	MR IV 64 - 19 x 200	80 C 6	63,5	
	14,1	0,53	35,8	0,8	MR IV 63 - 24 x 200	90 S 6	64	
	14,3	0,49	32,9	0,67	MR V 64 - 19 x 200	80 C 6	63	
	14,3	0,49	32,9	0,67	MR V 64 - 24 x 200	90 S 6	63	
	13,8	0,53	37	1,32	MR IV 80 - 19 x 200	80 B 4	102	
	13,8	0,53	37	1,6	MR IV 81 - 19 x 200	80 B 4	102	
	14,2	0,55	37,1	1,6	MR IV 80 - 19 x 200	80 C 6	63,5	
	14,2	0,55	37,1	1,9	MR IV 81 - 19 x 200	80 C 6	63,5	
	14,3	0,51	34,1	1,06	MR V 80 - 24 x 200	90 S 6	63	
	14,3	0,51	34,1	1,32	MR V 81 - 24 x 200	90 S 6	63	
	14,3	0,53	35,4	2,12	MR V 100 - 24 x 200	90 S 6	63	
	17,2	0,54	29,8	0,9	MR IV 63 - 19 x 200	80 B 4	81,2	
	17,2	0,54	29,8	1,06	MR IV 64 - 19 x 200	80 B 4	81,2	
	18	0,55	29,1	1	MR IV 63 - 24 x 200	90 S 6	50	
	18	0,55	29,1	1,18	MR IV 64 - 24 x 200	90 S 6	50	
	18	0,52	27,6	0,75	MR V 63 - 19 x 200	80 C 6	50	
	18	0,52	27,6	0,9	MR V 64 - 19 x 200	80 C 6	50	
	18	0,52	27,6	0,75	MR V 63 - 24 x 200	90 S 6	50	
	18	0,52	27,6	0,9	MR V 64 - 24 x 200	90 S 6	50	
	17,2	0,55	30,6	1,7	MR IV 80 - 19 x 200	80 B 4	81,2	
	17,2	0,55	30,6	2	MR IV 81 - 19 x 200	80 B 4	81,2	
	18	0,56	29,8	1,9	MR IV 80 - 24 x 200	90 S 6	50	
	18	0,54	28,5	1,5	MR V 80 - 24 x 200	90 S 6	50	
	18	0,54	28,5	1,7	MR V 81 - 24 x 200	90 S 6	50	
	18	0,55	29,4	2,65	MR V 100 - 24 x 200	90 S 6	50	
	0,58	22,2	0,55	23,7	0,75	MR IV 50 - 19 x 200	80 C 6	40,6
		22,1	0,56	24,1	1,18	MR IV 63 - 19 x 200	80 B 4	63,5
		22,1	0,56	24,1	1,4	MR IV 64 - 19 x 200	80 B 4	63,5
		22,2	0,52	22,4	0,75	MR V 63 - 19 x 200	80 B 4	63
		22,2	0,52	22,4	0,9	MR V 64 - 19 x 200	80 B 4	63
		22,5	0,54	23	1	MR V 63 - 19 x 200	80 C 6	40
		22,5	0,54	23	1,18	MR V 64 - 19 x 200	80 C 6	40
		22,5	0,54	23	1	MR V 63 - 24 x 200	90 S 6	40
		22,5	0,54	23	1,18	MR V 64 - 24 x 200	90 S 6	40
		22,1	0,57	24,7	2,24	MR IV 80 - 19 x 200	80 B 4	63,5
		22,1	0,57	24,7	2,65	MR IV 81 - 19 x 200	80 B 4	63,5
	22,2	0,54	23,1	1,5	MR V 80 - 19 x 200	80 B 4	63	
	22,2	0,54	23,1	1,7	MR V 81 - 19 x 200	80 B 4	63	
	22,5	0,56	23,7	1,9	MR V 80 - 24 x 200	90 S 6	40	
	22,5	0,56	23,7	2,24	MR V 81 - 24 x 200	90 S 6	40	
0,63	27,6	0,55	19,2	0,85	MR IV 50 - 19 x 200	80 B 4	50,8	
0,63	28,1	0,54	18,4	0,8	MR V 50 - 19 x 200	80 C 6	32	
	27,6	0,6	20,8	1,18	MR IV 63 - 19 x 200	80 B 4	50,8	
	27,6	0,6	20,8	1,4	MR IV 64 - 19 x 200	80 B 4	50,8	
	28,1	0,6	20,5	1,32	MR IV 63 - 24 x 200	90 S 6	32	
	28,1	0,6	20,5	1,6	MR IV 64 - 24 x 200	90 S 6	32	
	28	0,55	18,6	1,06	MR V 63 - 19 x 200	80 B 4	50	
	28	0,55	18,6	1,25	MR V 64 - 19 x 200	80 B 4	50	
	28,1	0,56	19	1,32	MR V 63 - 19 x 200	80 C 6	32	
	28,1	0,56	19	1,5	MR V 64 - 19 x 200	80 C 6	32	
	28,1	0,56	19	1,32	MR V 63 - 24 x 200	90 S 6	32	
	28,1	0,56	19	1,5	MR V 64 - 24 x 200	90 S 6	32	
	27,6	0,61	21,2	2,24	MR IV 80 - 19 x 200	80 B 4	50,8	
	27,6	0,61	21,2	2,65	MR IV 81 - 19 x 200	80 B 4	50,8	
	28	0,56	19,2	1,9	MR V 80 - 19 x 200	80 B 4	50	
	28	0,56	19,2	2,24	MR V 81 - 19 x 200	80 B 4	50	
	28,1	0,57	19,5	2,36	MR V 80 - 24 x 200	90 S 6	32	
	34,5	0,57	15,7	1	MR IV 50 - 19 x 200	80 B 4	40,6	
	35	0,55	14,9	0,8	MR V 50 - 19 x 200	80 B 4	40	
	36	0,56	14,9	1	MR V 50 - 19 x 200	80 C 6	25	
	34,5	0,61	17	1,6	MR IV 63 - 19 x 200	80 B 4	40,6	
	34,5	0,61	17	1,8	MR IV 64 - 19 x 200	80 B 4	40,6	
	35	0,57	15,5	1,32	MR V 63 - 19 x 200	80 B 4	40	
0,75	35	0,57	15,5	1,6	MR V 64 - 19 x 200	80 B 4	40	
	36	0,58	15,3	1,7	MR V 63 - 19 x 200	80 C 6	25	
	36	0,58	15,3	2	MR V 64 - 19 x 200	80 C 6	25	
	36	0,58	15,3	1,7	MR V 63 - 24 x 200	90 S 6	25	
	36	0,58	15,3	2	MR V 64 - 24 x 200	90 S 6	25	
	35	0,58	15,8	2,5	MR V 80 - 19 x 200	80 B 4	40	
	0,5	45	0,57	12	0,67	MR V 40 - 14 x 160	80 C 6	20
		43,1	0,61	13,5	1,12	MR IV 50 - 19 x 200	80 B 4	32,5
		43,8	0,57	12,4	1	MR V 50 - 19 x 200	80 B 4	32
		45	0,58	12,3	1,18	MR V 50 - 19 x 200	80 C 6	20
		43,8	0,58	12,7	1,7	MR V 63 - 19 x 200	80 B 4	32
		43,8	0,58	12,7	2	MR V 64 - 19 x 200	80 B 4	32
	0,55	56	0,57	9,8	0,75	MR V 40 - 14 x 160	80 B 4	25
		56	0,59	10	1,32	MR V 50 - 19 x 200	80 B 4	25
		56	0,6	10,2	2,12	MR V 63 - 19 x 200	80 B 4	25
	0,6	70	0,59	8	0,9	MR V 40 - 14 x 160	80 B 4	20
		70	0,6	8,2	1,6	MR V 50 - 19 x 200	80 B 4	20
		70	0,63	8,6	2,24	MR V 63 - 19 x 200	80 B 4	20
		87,5	0,62	6,8	0,95	MR V 40 - 14 x 160	80 B 4	16
		87,5	0,63	6,9	1,7	MR V 50 - 19 x 200	80 B 4	16
		87,5	0,64	7	2,8	MR V 63 - 19 x 200	80 B 4	16
		108	0,63	5,6	1,12	MR V 40 - 14 x 160	80 B 4	13
	108	0,64	5,7	2	MR V 50 - 19 x 200	80 B 4	13	
	140	0,61	4,16	0,75	MR V 32 - 11 x 140	71 C 2	20	
	140	0,65	4,4	1,32	MR V 40 - 14 x 160	80 B 4	10	
	140	0,65	4,44	2,36	MR V 50 - 19 x 200	80 B 4	10	
	175	0,64	3,49	0,8	MR V 32 - 11 x 140	71 C 2	16	
	175	0,64	3,52	1,4	MR V 40 - 14 x 160	71 C 2	16	
	175	0,64	3,52	1,4	MR V 40 - 14 x 160	80 A 2	16	
	175	0,65	3,56	2,5	MR V 50 - 14 x 160	71 C 2	16	
	175	0,65	3,56	2,5	MR V 50 - 19 x 200	80 A 2	16	
	200	0,66	3,18	1,6	MR V 40 - 14 x 160	80 B 4	7	
	200	0,67	3,2	3	MR V 50 - 19 x 200	80 B 4	7	
	215	0,65	2,88	0,95	MR V 32 - 11 x 140	71 C 2	13	
	215	0,65	2,9	1,7	MR V 40 - 14 x 160	71 C 2	13	
	215	0,65	2,9	1,7	MR V 40 - 14 x 160	80 A 2	13	
	215	0,66	2,93	3	MR V 50 - 14 x 160	71 C 2	13	
	215	0,66	2,93	3	MR V 50 - 19 x 200	80 A 2	13	
	280	0,66	2,24	1,18	MR V 32 - 11 x 140	71 C 2	10	
	280	0,66	2,26	2	MR V 40 - 14 x 160	71 C 2	10	
	280	0,66	2,26	2	MR V 40 - 14 x 160	80 A 2	10	
	400	0,67	1,61	1,4	MR V 32 - 11 x 140	71 C 2	7	
	400	0,68	1,62	2,5	MR V 40 - 14 x 160	71 C 2	7	
	400	0,68	1,62	2,5	MR V 40 - 14 x 160	80 A 2	7	
1,1	1,87	0,68	346	0,71	MR 2IV 126 - 24 x 200	90 L 6	481	
	2,33	0,67	277	0,75	MR 2IV 125 - 24 x 200	90 S 4	602	
	2,33	0,67	277	0,8	MR 2IV 126 - 24 x 200	90 S 4	602	
	2,34	0,71	290	0,9	MR 2IV 125 - 24 x 200	90 L 6	385	
	2,34	0,71	290	0,95	MR 2IV 126 - 24 x 200	90 L 6	385	
	2,91	0,7	228	0,95	MR 2IV 125 - 24 x 200	90 S 4	481	
	2,91	0,7	228	1,06	MR 2IV 126 - 24 x 200	90 S 4	481	
	2,88	0,72	238	1,06	MR 2IV 125 - 24 x 200	90 L 6	312	
	3,62	0,71	188	0,71	MR 2IV 100 - 19 x 200	80 C 4	387	
	3,64	0,73	192	1,25	MR 2IV 125 - 24 x 200	90 S 4	385	
	3,64	0,73	192	1,4	MR 2IV 126 - 24 x 200	90 S 4	385	
	3,7	0,69	178	0,95	MR IV 125 - 24 x 200	90 L 6	243	
	3,7	0,69	178	1,06	MR IV 126 - 24 x 200	90 L 6	243	
	4,63	0,75	154	0,95	MR 2IV 100 - 19 x 200	80 C 4	302	
	4,49	0,75	159	1,4	MR 2IV 125 - 24 x 200	90 S 4	312	
	4,49	0,75	159	1,7	MR 2IV 126 - 24 x 200	90 S 4	312	
	4,67	0,73	149	1,18	MR IV 125 - 24 x 200	90 L 6	193	
	4,67	0,73	149	1,4	MR IV 126 - 24 x 200	90 L 6	193	
	5,53	0,76	131	1,06	MR 2IV 100 - 19 x 200	80 C 4	253	
	5,42	0,74	131	1	MR 2IV 100 - 24 x 200	90 S 4		

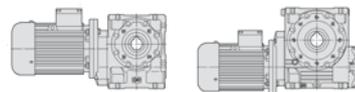


$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor				$i$		
1)					2)						
1,1	5,76	0,73	120	1,25	MR	IV	125 - 24 × 200	90 S	4	243	
	5,76	0,73	120	1,5	MR	IV	126 - 24 × 200	90 S	4	243	
	5,83	0,75	123	1,6	MR	IV	125 - 24 × 200	90 L	6	154	
	5,83	0,75	123	1,9	MR	IV	126 - 24 × 200	90 L	6	154	
	0,92	6,93	0,75	104	0,75	MR	2IV	81 - 19 × 200	80 C	4	202
		6,93	0,77	106	1,32	MR	2IV	100 - 24 × 200	90 S	4	202
		7,37	0,74	96	1	MR	IV	100 - 19 × 200	80 C	4	190
		7,09	0,74	100	0,95	MR	IV	100 - 24 × 200	90 L	6	127
		6,9	0,77	107	2	MR	2IV	125 - 24 × 200	90 S	4	203
		7,26	0,76	100	1,6	MR	IV	125 - 24 × 200	90 S	4	193
7,26		0,76	100	1,9	MR	IV	126 - 24 × 200	90 S	4	193	
7,2		0,77	102	1,8	MR	IV	125 - 24 × 200	90 L	6	125	
8,62		0,75	83	0,71	MR	2IV	80 - 19 × 200	80 C	4	162	
8,62		0,75	83	0,85	MR	2IV	81 - 19 × 200	80 C	4	162	
9	0,73	78	0,71	MR	IV	81 - 24 × 200	90 L	6	100		
8,8	0,79	85	1,6	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 C	4	159		
8,62	0,77	85	1,5	MR	2IV	100 - 24 × 200	90 S	4	162		
9,21	0,78	81	1,32	MR	IV	100 - 19 × 200	80 C	4	152		
8,75	0,74	80	1	MR	IV	100 - 24 × 200	90 S	4	160		
8,86	0,78	84	1,25	MR	IV	100 - 24 × 200	90 L	6	102		
9,07	0,79	83	2,24	MR	IV	125 - 24 × 200	90 S	4	154		
11	0,78	67	0,95	MR	2IV	80 - 19 × 200	80 C	4	127		
11	0,78	67	1,12	MR	2IV	81 - 19 × 200	80 C	4	127		
11	0,75	65	0,71	MR	IV	80 - 19 × 200	80 C	4	127		
11	0,75	65	0,8	MR	IV	81 - 19 × 200	80 C	4	127		
11,1	0,73	63	0,71	MR	IV	81 - 24 × 200	90 S	4	126		
11,3	0,77	65	0,8	MR	IV	80 - 24 × 200	90 L	6	80		
11,3	0,77	65	0,9	MR	IV	81 - 24 × 200	90 L	6	80		
11	0,8	69	1,9	MR	2IV	100 - 24 × 200	90 S	4	127		
11,5	0,8	66	1,8	MR	IV	100 - 19 × 200	80 C	4	122		
11	0,78	67	1,32	MR	IV	100 - 24 × 200	90 S	4	127		
11,1	0,8	69	1,7	MR	IV	100 - 24 × 200	90 L	6	81,2		
13,8	0,84	58	0,9	MR	2IV	80 - 19 × 200	80 C	4	102		
13,8	0,84	58	1,06	MR	2IV	81 - 19 × 200	80 C	4	102		
13,8	0,78	54	0,9	MR	IV	80 - 19 × 200	80 C	4	102		
13,8	0,78	54	1,06	MR	IV	81 - 19 × 200	80 C	4	102		
14	0,77	52	0,8	MR	IV	80 - 24 × 200	90 S	4	100		
14	0,77	52	1	MR	IV	81 - 24 × 200	90 S	4	100		
14,1	0,8	54	1	MR	IV	80 - 24 × 200	90 L	6	64		
14,1	0,8	54	1,18	MR	IV	81 - 24 × 200	90 L	6	64		
14,3	0,75	50	0,75	MR	V	80 - 24 × 200	90 L	6	63		
14,3	0,75	50	0,9	MR	V	81 - 24 × 200	90 L	6	63		
13,8	0,86	60	1,9	MR	2IV	100 - 24 × 200	90 S	4	102		
13,8	0,81	56	2	MR	IV	100 - 19 × 200	80 C	4	102		
13,8	0,81	56	1,8	MR	IV	100 - 24 × 200	90 S	4	102		
14,2	0,83	56	2,24	MR	IV	100 - 24 × 200	90 L	6	63,5		
14,3	0,78	52	1,4	MR	V	100 - 24 × 200	90 L	6	63		
0,8	17,2	0,79	43,7	0,71	MR	IV	64 - 19 × 200	80 C	4	81,2	
	0,82	18	0,8	42,6	0,71	MR	IV	63 - 24 × 200	90 L	6	50
		18	0,8	42,6	0,85	MR	IV	64 - 24 × 200	90 L	6	50
	17,2	0,81	44,8	1,18	MR	IV	80 - 19 × 200	80 C	4	81,2	
	17,2	0,81	44,8	1,4	MR	IV	81 - 19 × 200	80 C	4	81,2	
	17,5	0,8	43,6	1,06	MR	IV	80 - 24 × 200	90 S	4	80	
	17,5	0,8	43,6	1,32	MR	IV	81 - 24 × 200	90 S	4	80	
	18	0,82	43,7	1,32	MR	IV	80 - 24 × 200	90 L	6	50	
	18	0,82	43,7	1,6	MR	IV	81 - 24 × 200	90 L	6	50	
	18	0,79	41,7	1	MR	V	80 - 24 × 200	90 L	6	50	
18	0,79	41,7	1,18	MR	V	81 - 24 × 200	90 L	6	50		
17,2	0,83	45,9	2,36	MR	IV	100 - 24 × 200	90 S	4	81,2		
18	0,81	43,2	1,8	MR	V	100 - 24 × 200	90 L	6	50		
0,88	22,1	0,82	35,4	0,8	MR	IV	63 - 19 × 200	80 C	4	63,5	
	22,1	0,82	35,4	0,95	MR	IV	64 - 19 × 200	80 C	4	63,5	
	21,9	0,8	35,1	0,75	MR	IV	63 - 24 × 200	90 S	4	64	
	21,9	0,8	35,1	0,85	MR	IV	64 - 24 × 200	90 S	4	64	
	22,5	0,8	33,8	0,8	MR	V	64 - 24 × 200	90 L	6	40	
	22,1	0,84	36,2	1,5	MR	IV	80 - 19 × 200	80 C	4	63,5	
	22,1	0,84	36,2	1,8	MR	IV	81 - 19 × 200	80 C	4	63,5	
	21,9	0,83	36,1	1,4	MR	IV	80 - 24 × 200	90 S	4	64	
	21,9	0,83	36,1	1,6	MR	IV	81 - 24 × 200	90 S	4	64	
	22,2	0,79	33,8	1	MR	V	80 - 19 × 200	80 C	4	63	
22,2	0,79	33,8	1,18	MR	V	81 - 19 × 200	80 C	4	63		
22,2	0,79	33,8	1	MR	V	80 - 24 × 200	90 S	4	63		

$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor				$i$	
1)					2)					
1,1	22,2	0,79	33,8	1,18	MR	V	81 - 24 × 200	90 S	4	63
	22,5	0,82	34,7	1,32	MR	V	80 - 24 × 200	90 L	6	40
	22,5	0,82	34,7	1,5	MR	V	81 - 24 × 200	90 L	6	40
	22,1	0,86	37,2	3	MR	IV	100 - 24 × 200	90 S	4	63,5
	22,2	0,82	35	1,9	MR	V	100 - 24 × 200	90 S	4	63
	27,6	0,88	30,6	0,8	MR	IV	63 - 19 × 200	80 C	4	50,8
	27,6	0,88	30,6	0,95	MR	IV	64 - 19 × 200	80 C	4	50,8
	28	0,83	28,4	0,95	MR	IV	63 - 24 × 200	90 S	4	50
	28	0,83	28,4	1,12	MR	IV	64 - 24 × 200	90 S	4	50
	28,1	0,89	30,1	0,9	MR	IV	63 - 24 × 200	90 L	6	32
28	0,8	27,3	0,71	MR	V	63 - 19 × 200	80 C	4	50	
28	0,8	27,3	0,85	MR	V	64 - 19 × 200	80 C	4	50	
28	0,8	27,3	0,71	MR	V	63 - 24 × 200	90 S	4	50	
28	0,8	27,3	0,85	MR	V	64 - 24 × 200	90 S	4	50	
28,1	0,82	27,8	0,85	MR	V	63 - 24 × 200	90 L	6	32	
28,1	0,82	27,8	1,06	MR	V	64 - 24 × 200	90 L	6	32	
27,6	0,9	31	1,5	MR	IV	80 - 19 × 200	80 C	4	50,8	
27,6	0,9	31	1,8	MR	IV	81 - 19 × 200	80 C	4	50,8	
28	0,85	29,1	1,8	MR	IV	80 - 24 × 200	90 S	4	50	
28	0,85	29,1	2,12	MR	IV	81 - 24 × 200	90 S	4	50	
28	0,82	28,1	1,32	MR	V	80 - 19 × 200	80 C	4	50	
28	0,82	28,1	1,6	MR	V	81 - 19 × 200	80 C	4	50	
28	0,82	28,1	1,32	MR	V	80 - 24 × 200	90 S	4	50	
28	0,82	28,1	1,6	MR	V	81 - 24 × 200	90 S	4	50	
28,1	0,84	28,6	1,6	MR	V	80 - 24 × 200	90 L	6	32	
28,1	0,84	28,6	1,9	MR	V	81 - 24 × 200	90 L	6	32	
0,69	34,5	0,83	23,1	0,71	MR	IV	50 - 19 × 200	80 C	4	40,6
	36	0,83	21,9	0,67	MR	V	50 - 19 × 200	90 L	6	25
	34,5	0,9	24,9	1,06	MR	IV	63 - 19 × 200	80 C	4	40,6
	34,5	0,9	24,9	1,25	MR	IV	64 - 19 × 200	80 C	4	40,6
	35	0,89	24,4	1	MR	IV	63 - 24 × 200	90 S	4	40
	35	0,89	24,4	1,18	MR	IV	64 - 24 × 200	90 S	4	40
	35	0,83	22,7	0,9	MR	V	63 - 19 × 200	80 C	4	40
	35	0,83	22,7	1,06	MR	V	64 - 19 × 200	80 C	4	40
	35	0,83	22,7	0,9	MR	V	63 - 24 × 200	90 S	4	40
	35	0,83	22,7	1,06	MR	V	64 - 24 × 200	90 S	4	40
36	0,85	22,5	1,12	MR	V	63 - 24 × 200	90 L	6	25	
36	0,85	22,5	1,32	MR	V	64 - 24 × 200	90 L	6	25	
34,5	0,91	25,3	2	MR	IV	80 - 19 × 200	80 C	4	40,6	
34,5	0,91	25,3	2,36	MR	IV	81 - 19 × 200	80 C	4	40,6	
35	0,91	24,7	1,8	MR	IV	80 - 24 × 200	90 S	4	40	
35	0,91	24,7	2,12	MR	IV	81 - 24 × 200	90 S	4	40	
35	0,85	23,2	1,7	MR	V	80 - 19 × 200	80 C	4	40	
35	0,85	23,2	2	MR	V	81 - 19 × 200	80 C	4	40	
35	0,85	23,2	1,7	MR	V	80 - 24 × 200	90 S	4	40	
35	0,85	23,2	2	MR	V	81 - 24 × 200	90 S	4	40	
36	0,87	23	2,12	MR	V	80 - 24 × 200	90 L	6	25	
0,88	43,1	0,89	19,8	0,75	MR	IV	50 - 19 × 200	80 C	4	32,5
	43,8	0,83	18,2	0,67	MR	V	50 - 19 × 200	80 C	4	32
	45	0,85	18	0,85	MR	V	50 - 19 × 200	90 L	6	20
	43,8	0,91	19,8	1,25	MR	IV	63 - 24 × 200	90 S	4	32
	43,8	0,91	19,8	1,5	MR	IV	64 - 24 × 200	90 S	4	32
	43,8	0,85	18,6	1,12	MR	V	63 - 19 × 200	80 C	4	32
	43,8	0,85	18,6	1,32	MR	V	64 - 19 × 200	80 C	4	32
	43,8	0,85	18,6	1,12	MR	V	63 - 24 × 200	90 S	4	32
	43,8	0,85	18,6	1,32	MR	V	64 - 24 × 200	90 S	4	32
	45	0,9	19,2	1,4	MR	V	64 - 24 × 200	90 L	6	20
43,8	0,92	20,1	2,36	MR	IV	80 - 24 × 200	90 S	4	32	
43,8	0,92	20,1	2,8	MR	IV	81 - 24 × 200	90 S	4	32	
43,8	0,87	19,1	2,12	MR	V	80 - 19 × 200	80 C	4	32	
43,8	0,87	19,1	2,5	MR	V					



$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor			$i$		
					2)					
1)										
1,1	0,92	70	0,88	12	1,06	MR V 50 - 19 × 200	90 S * 4	20		
		70	0,93	12,7	1,5	MR V 63 - 19 × 200	80 C 4	20		
		70	0,93	12,7	1,8	MR V 64 - 19 × 200	80 C 4	20		
		70	0,93	12,7	1,5	MR V 63 - 24 × 200	90 S 4	20		
		70	0,93	12,7	1,8	MR V 64 - 24 × 200	90 S 4	20		
		69,2	0,93	12,9	1,7	MR V 63 - 24 × 200	90 L 6	13		
		69,2	0,93	12,9	2	MR V 64 - 24 × 200	90 L 6	13		
		0,77	87,5	0,91	10	0,67	MR V 40 - 14 × 160	80 C * 4	16	
			87,5	0,93	10,1	1,18	MR V 50 - 19 × 200	80 C 4	16	
			87,5	0,93	10,1	1,18	MR V 50 - 19 × 200	90 S * 4	16	
	87,5		0,94	10,3	1,9	MR V 63 - 19 × 200	80 C 4	16		
	87,5		0,94	10,3	1,9	MR V 63 - 24 × 200	90 S 4	16		
	0,84	108	0,93	8,3	0,75	MR V 40 - 14 × 160	80 C * 4	13		
		108	0,94	8,4	1,32	MR V 50 - 19 × 200	80 C 4	13		
		108	0,94	8,4	1,32	MR V 50 - 19 × 200	90 S * 4	13		
		108	0,95	8,5	2,24	MR V 63 - 24 × 200	90 S 4	13		
	0,93	140	0,95	6,5	0,9	MR V 40 - 14 × 160	80 C * 4	10		
		140	0,96	6,5	1,6	MR V 50 - 19 × 200	80 C 4	10		
		140	0,96	6,5	1,6	MR V 50 - 19 × 200	90 S * 4	10		
		140	0,98	6,7	2,8	MR V 63 - 24 × 200	90 S 4	10		
	1,5	0,95	175	0,95	5,2	0,95	MR V 40 - 14 × 160	80 B * 2	16	
			175	0,96	5,2	1,7	MR V 50 - 19 × 200	80 B 2	16	
			175	0,97	5,3	2,8	MR V 63 - 19 × 200	80 B 2	16	
			200	0,98	4,66	1,12	MR V 40 - 14 × 160	80 C * 4	7	
			200	0,98	4,69	2	MR V 50 - 19 × 200	80 C 4	7	
			200	0,98	4,69	2	MR V 50 - 19 × 200	90 S * 4	7	
			215	0,96	4,25	1,12	MR V 40 - 14 × 160	80 B * 2	13	
			215	0,97	4,29	2	MR V 50 - 19 × 200	80 B 2	13	
			280	0,97	3,31	1,4	MR V 40 - 14 × 160	80 B * 2	10	
			280	0,98	3,34	2,36	MR V 50 - 19 × 200	80 B 2	10	
		1,5	1	400	0,99	2,37	1,7	MR V 40 - 14 × 160	80 B * 2	7
				400	1	2,39	3	MR V 50 - 19 × 200	80 B 2	7
				2,91	0,95	311	0,71	MR 2IV 125 - 24 × 200	90 L 4	481
				2,91	0,95	311	0,8	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 L 4	481
				3,64	1	262	0,9	MR 2IV 125 - 24 × 200	90 L 4	385
				3,64	1	262	1,06	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 L 4	385
				3,7	0,94	243	0,67	MR IV 125 - 24 × 200	90 LC 6	243
				3,7	0,94	243	0,8	MR IV 126 - 24 × 200	90 LC 6	243
				3,57	0,98	261	1,25	MR IV 160 - 28 × 250	100 LA 6	252
				3,57	0,98	261	1,4	MR IV 161 - 28 × 250	100 LA 6	252
	1,5	1,02	4,49	1,02	216	1,06	MR 2IV 125 - 24 × 200	90 L 4	312	
			4,49	1,02	216	1,25	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 L 4	312	
			4,57	0,97	202	0,8	MR IV 125 - 28 × 250	100 LA 6	197	
			4,57	0,97	202	0,9	MR IV 126 - 28 × 250	100 LA 6	197	
4,67			1	204	0,9	MR IV 125 - 24 × 200	90 LC 6	193		
4,67			1	204	1,06	MR IV 126 - 24 × 200	90 LC 6	193		
4,5			1,03	218	1,6	MR IV 160 - 28 × 250	100 LA 6	200		
4,5			1,03	218	1,9	MR IV 161 - 28 × 250	100 LA 6	200		
5,42			1,01	178	0,75	MR 2IV 100 - 24 × 200	90 L 4	258		
5,52			1,01	174	1,12	MR 2IV 125 - 24 × 200	90 L 4	254		
5,52		1,01	174	1,32	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 L 4	254			
5,47		1,03	180	1,25	MR 2IV 125 - 28 × 250	100 LA 6	165			
5,76		0,99	164	0,95	MR IV 125 - 24 × 200	90 L 4	243			
5,76		0,99	164	1,06	MR IV 126 - 24 × 200	90 L 4	243			
5,76		1,02	169	1,06	MR IV 125 - 28 × 250	100 LA 6	156			
5,76		1,02	169	1,18	MR IV 126 - 28 × 250	100 LA 6	156			
5,83		1,03	168	1,18	MR IV 125 - 24 × 200	90 LC 6	154			
5,83		1,03	168	1,4	MR IV 126 - 24 × 200	90 LC 6	154			
5,63		1,07	181	2,24	MR IV 160 - 28 × 250	100 LA 6	160			
5,63		1,07	181	2,65	MR IV 161 - 28 × 250	100 LA 6	160			
1,5	1,05	6,93	1,05	145	0,95	MR 2IV 100 - 24 × 200	90 L 4	202		
		7,37	1,01	131	0,71	MR IV 100 - 19 × 200	90 L * 4	190		
		7,09	1,01	136	0,71	MR IV 100 - 24 × 200	90 LC 6	127		
		6,9	1,06	146	1,5	MR 2IV 125 - 24 × 200	90 L 4	203		
		6,9	1,06	146	1,7	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 L 4	203		
		7,26	1,04	137	1,18	MR IV 125 - 24 × 200	90 L 4	193		
		7,26	1,04	137	1,4	MR IV 126 - 24 × 200	90 L 4	193		
		7,2	1,05	139	1,32	MR IV 125 - 28 × 250	100 LA 6	125		
		7,2	1,05	139	1,6	MR IV 126 - 28 × 250	100 LA 6	125		
		1,5	1,05	7,2	1,05	139	1,32	MR IV 125 - 24 × 200	90 LC 6	125
	7,2			1,05	139	1,6	MR IV 126 - 24 × 200	90 LC 6	125	
	7,09			1,09	146	2,65	MR IV 160 - 28 × 250	100 LA 6	127	
	8,62			1,05	116	1,06	MR 2IV 100 - 24 × 200	90 L 4	162	
	9,21			1,06	110	1	MR IV 100 - 19 × 200	90 L * 4	152	
	8,75			1	110	0,75	MR IV 100 - 24 × 200	90 L 4	160	
	9			1,04	110	0,85	MR IV 100 - 28 × 250	100 LA 6	100	
	8,83			1,15	125	1,8	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 L 4	159	
	9,07			1,07	113	1,6	MR IV 125 - 24 × 200	90 L 4	154	
	9,07			1,07	113	1,9	MR IV 126 - 24 × 200	90 L 4	154	
	1,5	1,09	9	1,09	116	1,8	MR IV 125 - 24 × 200	90 LC 6	100	
9			1,09	116	2,12	MR IV 126 - 24 × 200	90 LC 6	100		
11,3			1,05	89	0,71	MR IV 81 - 24 × 200	90 LC 6	80		
11			1,09	94	1,4	MR 2IV 100 - 24 × 200	90 L 4	127		
11,5			1,09	90	1,32	MR IV 100 - 19 × 200	90 L * 4	122		
11			1,06	92	0,95	MR IV 100 - 24 × 200	90 L 4	127		
11,3			1,08	92	1,12	MR IV 100 - 28 × 250	100 LA 6	80		
11,1			1,09	94	1,25	MR IV 100 - 24 × 200	90 LC 6	81,2		
11,2			1,09	93	1,9	MR IV 125 - 24 × 200	90 L 4	125		
11,1			1,11	96	2,12	MR IV 125 - 28 × 250	100 LA 6	81,1		
1,13		13,8	1,07	74	0,67	MR IV 80 - 19 × 200	90 L * 4	102		
		13,8	1,07	74	0,8	MR IV 81 - 19 × 200	90 L * 4	102		
		13,8	1,05	71	0,71	MR IV 81 - 24 × 200	90 L 4	100		
		14,1	1,08	74	0,75	MR IV 80 - 24 × 200	90 LC 6	64		
		14,1	1,08	74	0,9	MR IV 81 - 24 × 200	90 LC 6	64		
		13,8	1,18	81	1,4	MR 2IV 100 - 24 × 200	90 L 4	102		
		13,8	1,11	77	1,5	MR IV 100 - 19 × 200	90 L * 4	102		
		13,8	1,1	76	1,32	MR IV 100 - 24 × 200	90 L 4	102		
		14,1	1,11	75	1,5	MR IV 100 - 28 × 250	100 LA 6	64		
		14,2	1,13	76	1,6	MR IV 100 - 24 × 200	90 LC 6	63,5		
1,13	1,13	14,3	1,06	71	1,06	MR V 100 - 28 × 250	100 LA 6	63		
		14,3	1,06	71	1,06	MR V 100 - 24 × 200	90 LC 6	63		
		14	1,14	77	2,5	MR IV 125 - 24 × 200	90 L 4	104		
		14,3	1,09	73	1,7	MR V 125 - 28 × 250	100 LA 6	63		
		14,3	1,09	73	2	MR V 126 - 28 × 250	100 LA 6	63		
		17,2	1,1	61	0,85	MR IV 80 - 19 × 200	90 L * 4	81,2		
		17,2	1,09	60	0,8	MR IV 80 - 24 × 200	90 L 4	80		
		17,2	1,1	61	1	MR IV 81 - 19 × 200	90 L * 4	81,2		
		17,5	1,09	60	0,95	MR IV 81 - 24 × 200	90 L 4	80		
		18	1,12	60	0,95	MR IV 80 - 24 × 200	90 LC 6	50		
	1,23	18	1,12	60	1,18	MR IV 81 - 24 × 200	90 LC 6	50		
		18	1,07	57	0,71	MR V 80 - 28 × 250	100 LA 6	50		
		18	1,07	57	0,85	MR V 81 - 28 × 250	100 LA 6	50		
		18	1,07	57	0,71	MR V 80 - 24 × 200	90 LC 6	50		
		18	1,07	57	0,85	MR V 81 - 24 × 200	90 LC 6	50		
		17,6	1,15	62	1,9	MR IV 100 - 19 × 200	90 L * 4	79,5		
		17,2	1,13	63	1,7	MR IV 100 - 24 × 200	90 L 4	81,2		
		18	1,15	61	1,9	MR IV 100 - 28 × 250	100 LA 6	50		
		18	1,11	59	1,32	MR V 100 - 28 × 250	100 LA 6	50		
		18	1,11	59	1,32	MR V 100 - 24 × 200	90 LC 6	50		
1,23	1,14	18	1,14	60	2,24	MR V 125 - 28 × 250	100 LA 6	50		
		22,1	1,14	49,4	1,12	MR IV 80 - 19 × 200	90 L * 4	63,5		
		21,9	1,13	49,2	1	MR IV 80 - 24 × 200	90 L 4	64		
		22,1	1,14	49,4	1,32	MR IV 81 - 19 × 200	90 L * 4	63,5		
		21,9	1,13	49,2	1,18	MR IV 81 - 24 × 200	90 L 4	64		
		22,2	1,07	46,1	0,75	MR V 80 - 24 × 200	90 L 4	63		
		22,2	1,07	46,1	0,85	MR V 81 - 24 × 200	90 L 4	63		
		22,5	1,11	47,3	0,95	MR V 80 - 28 × 250	100 LA 6	40		
		22,5	1,11	47,3	1,12	MR V 81 - 28 × 250	100 LA 6	40		
		22,5	1,11	47,3	0,95	MR V 80 - 24 × 200	90 LC 6	40		
	0,96	22,5	1,11	47,3	1,12	MR V 81 - 24 × 200	90 LC 6	40		
		22,1	1,17	51	2,12	MR IV 100 - 24 × 200	90 L 4	63,5		
		22,2	1,11	47,8	1,4	MR V 100 - 24 × 200	90 L 4	63		
		22,5	1,15	48,8	1,8	MR V 100 - 28 × 250	100 LA 6	40		
		22,5	1,15	48,8	1,8	MR V 100 - 24 × 200	90 LC 6	40		
		0,95	28	1,13	38,7	0,71	MR IV 63 - 24 × 200	90 L 4	50	
			28	1,13	38,7	0,85	MR IV 64 - 24 × 200	90 L 4	50	
			28,1	1,12	38	0,75</				



$P_1$ kW 1)	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor 2)	$i$				
1.5	28,1	1,15	39	1,18	MR V 80 - 28 × 250	100 LA 6	32			
	28,1	1,15	39	1,4	MR V 81 - 28 × 250	100 LA 6	32			
	28,1	1,15	39	1,18	MR V 80 - 24 × 200	90 LC 6	32			
	28,1	1,15	39	1,4	MR V 81 - 24 × 200	90 LC 6	32			
	27,6	1,24	43	2,36	MR IV 100 - 24 × 200	90 L 4	50,8			
	28	1,15	39,4	1,8	MR V 100 - 24 × 200	90 L 4	50			
	1,24	35	1,22	33,2	0,71	MR IV 63 - 24 × 200	90 L 4	40		
		35	1,22	33,2	0,85	MR IV 64 - 24 × 200	90 L 4	40		
		1,08	35	1,14	31	0,67	MR V 63 - 24 × 200	90 L 4	40	
		1,08	35	1,14	31	0,8	MR V 64 - 24 × 200	90 L 4	40	
		1,06	36	1,16	30,7	0,85	MR V 63 - 24 × 200	100 LA * 6	25	
		1,06	36	1,16	30,7	1	MR V 64 - 24 × 200	100 LA * 6	25	
1,06		36	1,16	30,7	0,85	MR V 63 - 24 × 200	90 LC 6	25		
1,06		36	1,16	30,7	1	MR V 64 - 24 × 200	90 LC 6	25		
34,5		1,24	34,5	1,5	MR IV 80 - 19 × 200	90 L * 4	40,6			
35		1,24	33,7	1,32	MR IV 80 - 24 × 200	90 L 4	40			
34,5		1,24	34,5	1,8	MR IV 81 - 19 × 200	90 L * 4	40,6			
35		1,24	33,7	1,6	MR IV 81 - 24 × 200	90 L 4	40			
35	1,16	31,7	1,25	MR V 80 - 24 × 200	90 L 4	40				
35	1,16	31,7	1,5	MR V 81 - 24 × 200	90 L 4	40				
36	1,18	31,4	1,6	MR V 80 - 28 × 250	100 LA 6	25				
36	1,18	31,4	1,9	MR V 81 - 28 × 250	100 LA 6	25				
36	1,18	31,4	1,6	MR V 80 - 24 × 200	90 LC 6	25				
36	1,18	31,4	1,9	MR V 81 - 24 × 200	90 LC 6	25				
34,5	1,26	34,9	2,8	MR IV 100 - 24 × 200	90 L 4	40,6				
35	1,19	32,4	2,36	MR V 100 - 24 × 200	90 L 4	40				
43,8	43,8	1,24	27	0,9	MR IV 63 - 24 × 200	90 L 4	32			
	43,8	1,24	27	1,12	MR IV 64 - 24 × 200	90 L 4	32			
	1,17	43,8	1,16	25,4	0,85	MR V 63 - 24 × 200	90 L 4	32		
	1,17	43,8	1,16	25,4	1	MR V 64 - 24 × 200	90 L 4	32		
	43,8	1,26	27,5	1,7	MR IV 80 - 24 × 200	90 L 4	32			
	43,8	1,26	27,5	2,12	MR IV 81 - 24 × 200	90 L 4	32			
	43,8	1,19	26	1,6	MR V 80 - 24 × 200	90 L 4	32			
	43,8	1,19	26	1,9	MR V 81 - 24 × 200	90 L 4	32			
	0,84	56	1,17	20	0,67	MR V 50 - 19 × 200	90 L * 4	25		
		56	1,2	20,4	1,06	MR V 63 - 24 × 200	90 L 4	25		
		56	1,2	20,4	1,25	MR V 64 - 24 × 200	90 L 4	25		
		56,3	1,25	21,3	1,12	MR V 63 - 24 × 200	100 LA * 6	16		
56		1,22	20,8	2	MR V 80 - 24 × 200	90 L 4	25			
56		1,22	20,8	2,36	MR V 81 - 24 × 200	90 L 4	25			
0,92		70	1,2	16,3	0,8	MR V 50 - 19 × 200	90 L * 4	20		
		70	1,27	17,3	1,12	MR V 63 - 24 × 200	90 L 4	20		
		70	1,27	17,3	1,32	MR V 64 - 24 × 200	90 L 4	20		
		69,2	1,27	17,6	1,5	MR V 64 - 24 × 200	100 LA * 6	13		
		69,2	1,27	17,6	1,25	MR V 63 - 24 × 200	90 LC 6	13		
		69,2	1,27	17,6	1,5	MR V 64 - 24 × 200	90 LC 6	13		
	70	1,28	17,5	2,12	MR V 80 - 24 × 200	90 L 4	20			
	70	1,28	17,5	2,5	MR V 81 - 24 × 200	90 L 4	20			
	1,18	87,5	1,26	13,8	0,85	MR V 50 - 19 × 200	90 L * 4	16		
		87,5	1,28	14	1,4	MR V 63 - 24 × 200	90 L 4	16		
		87,5	1,28	14	1,7	MR V 64 - 24 × 200	90 L 4	16		
		87,5	1,3	14,2	2,65	MR V 80 - 24 × 200	90 L 4	16		
87,5		1,3	14,2	3,15	MR V 81 - 24 × 200	90 L 4	16			
108		108	1,29	11,4	1	MR V 50 - 19 × 200	90 L * 4	13		
		108	1,3	11,5	1,6	MR V 63 - 24 × 200	90 L 4	13		
		108	1,3	11,5	1,9	MR V 64 - 24 × 200	90 L 4	13		
		0,89	140	1,23	8,4	0,67	MR V 40 - 14 × 160	80 C * 2	20	
			140	1,3	8,9	1,18	MR V 50 - 19 × 200	90 L * 4	10	
			140	1,33	9,1	2	MR V 63 - 24 × 200	90 L 4	10	
			1,15	175	1,29	7	0,71	MR V 40 - 14 × 160	80 C * 2	16
	175			1,3	7,1	1,25	MR V 50 - 19 × 200	80 C 2	16	
	175			1,3	7,1	1,32	MR V 50 - 19 × 200	90 S * 2	16	
	175			1,32	7,2	2,12	MR V 63 - 19 × 200	80 C 2	16	
	175			1,32	7,2	2,12	MR V 63 - 24 × 200	90 S 2	16	
	200			200	1,34	6,4	1,5	MR V 50 - 19 × 200	90 L * 4	7
200				1,36	6,5	2,5	MR V 63 - 24 × 200	90 L 4	7	
1,25				215	1,31	5,8	0,85	MR V 40 - 14 × 160	80 C * 2	13
				215	1,32	5,9	1,5	MR V 50 - 19 × 200	80 C 2	13
		215		1,32	5,9	1,5	MR V 50 - 19 × 200	90 S * 2	13	
		215		1,33	5,9	2,36	MR V 63 - 19 × 200	80 C 2	13	
		215		1,33	5,9	2,36	MR V 63 - 24 × 200	90 S 2	13	

$P_1$ kW 1)	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor 2)	$i$	
1.5	280	1,32	4,52	1	MR V 40 - 14 × 160	80 C * 2	10
	280	1,33	4,55	1,7	MR V 50 - 19 × 200	80 C 2	10
	280	1,33	4,55	1,7	MR V 50 - 19 × 200	90 S * 2	10
	400	1,36	3,24	1,25	MR V 40 - 14 × 160	80 C * 2	7
	400	1,36	3,25	2,24	MR V 50 - 19 × 200	80 C 2	7
	400	1,36	3,25	2,24	MR V 50 - 19 × 200	90 S * 2	7
1,85	3,64	1,23	323	0,75	MR 2IV 125 - 24 × 200	90 LB 4	385
	3,64	1,23	323	0,85	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 LB 4	385
	3,57	1,2	322	1	MR IV 160 - 28 × 250	100 LB 6	252
	3,57	1,2	322	1,18	MR IV 161 - 28 × 250	100 LB 6	252
	3,57	1,24	332	1,8	MR IV 200 - 28 × 250	100 LB 6	252
	4,49	1,25	267	0,85	MR 2IV 125 - 24 × 200	90 LB 4	312
	4,49	1,25	267	1	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 LB 4	312
	4,57	1,19	250	0,75	MR IV 126 - 28 × 250	100 LB 6	197
	4,5	1,27	269	1,32	MR IV 160 - 28 × 250	100 LB 6	200
	4,5	1,27	269	1,5	MR IV 161 - 28 × 250	100 LB 6	200
	5,52	1,24	215	0,9	MR 2IV 125 - 24 × 200	90 LB 4	254
	5,52	1,24	215	1,06	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 LB 4	254
	5,47	1,27	222	1	MR 2IV 125 - 28 × 250	100 LB 6	165
	5,47	1,27	222	1,18	MR 2IV 126 - 28 × 250	100 LB 6	165
	5,76	1,22	203	0,75	MR IV 125 - 24 × 200	90 LB 4	243
	5,76	1,22	203	0,85	MR IV 126 - 24 × 200	90 LB 4	243
	5,76	1,26	209	0,85	MR IV 125 - 28 × 250	100 LB 6	156
	5,76	1,26	209	0,95	MR IV 126 - 28 × 250	100 LB 6	156
	5,63	1,31	223	1,8	MR IV 160 - 28 × 250	100 LB 6	160
	5,63	1,31	223	2,12	MR IV 161 - 28 × 250	100 LB 6	160
	6,93	1,3	179	0,75	MR 2IV 100 - 24 × 200	90 LB 4	202
	6,9	1,3	180	1,18	MR 2IV 125 - 24 × 200	90 LB 4	203
	6,9	1,3	180	1,4	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 LB 4	203
	7,26	1,28	169	1	MR IV 125 - 24 × 200	90 LB 4	193
	7,26	1,28	169	1,18	MR IV 126 - 24 × 200	90 LB 4	193
	7,2	1,29	172	1,12	MR IV 125 - 28 × 250	100 LB 6	125
	7,2	1,29	172	1,32	MR IV 126 - 28 × 250	100 LB 6	125
	7,09	1,34	181	2,12	MR IV 160 - 28 × 250	100 LB 6	127
	7,09	1,34	181	2,5	MR IV 161 - 28 × 250	100 LB 6	127
	8,62	1,29	143	0,85	MR 2IV 100 - 24 × 200	90 LB 4	162
	9,21	1,31	135	0,8	MR IV 100 - 19 × 200	90 LB * 4	152
	9	1,28	136	0,67	MR IV 100 - 28 × 250	100 LB 6	100
	8,83	1,42	154	1,25	MR 2IV 125 - 24 × 200	90 LB 4	159
	8,83	1,42	154	1,5	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 LB 4	159
	9,07	1,32	139	1,32	MR IV 125 - 24 × 200	90 LB 4	154
	9,07	1,32	139	1,6	MR IV 126 - 24 × 200	90 LB 4	154
11	1,34	116	1,12	MR 2IV 100 - 24 × 200	90 LB 4	127	
11,5	1,34	111	1,06	MR IV 100 - 19 × 200	90 LB * 4	122	
11	1,3	113	0,8	MR IV 100 - 24 × 200	90 LB 4	127	
11,3	1,33	113	0,9	MR IV 100 - 28 × 250	100 LB 6	80	
11,2	1,35	115	1,5	MR IV 125 - 24 × 200	90 LB 4	125	
11,2	1,35	115	1,8	MR IV 126 - 24 × 200	90 LB 4	125	
11,1	1,37	118	1,7	MR IV 125 - 28 × 250	100 LB 6	81,1	
11,1	1,37	118	2	MR IV 126 - 28 × 250	100 LB 6	81,1	
1,13	14,1	1,34	91	0,71	MR IV 81 - 24 × 200	100 LB * 6	64
13,8	1,45	101	1,12	MR 2IV 100 - 24 × 200	90 LB 4	102	
13,8	1,37	95	1,18	MR IV 100 - 19 × 200	90 LB * 4	102	
13,8	1,36	94	1,06	MR IV 100 - 24 × 200	90 LB 4	102	
14,1	1,37	93	1,25	MR IV 100 - 28 × 250	100 LB 6	64	
14,3	1,31	87	0,85	MR V 100 - 28 × 250	100 LB 6	63	
14	1,4	96	2	MR IV 125 - 24 × 200	90 LB 4	100	
14,3	1,35	90	1,4	MR V 125 - 28 × 250	100 LB 6	63	
14,3	1,35	90	1,6	MR V 126 - 28 × 250	100 LB 6	63	
1,22	17,2	1,36	75	0,71	MR IV 80 - 19 × 200	90 LB * 4	81,2
1,22	17,2	1,36	75	0,85	MR IV 81 - 19 × 200	90 LB * 4	81,2
1,23	17,5	1,35	73	0,75	MR IV 81 - 24 × 200	90 LB 4	80
1,24	18	1,38	73	0,8	MR IV 80 - 24 × 200	100 LB * 6	50
1,24	18	1,38	73	0,95	MR IV 81 - 24 × 200	100 LB * 6	50
1,37	18	1,32	70	0,71	MR V 81 - 28 × 250	100 LB 6	50
17,6	1,42	77	1,5	MR IV 100 - 19 × 200	90 LB * 4	79,5	
17,2	1,39	77	1,4	MR IV 100 - 24 × 200	90 LB 4	81,2	
18	1,37	73	1,12	MR V 100 - 28 × 250	100 LB 6	50	
17,9	1,51	80	2,12	MR IV 125 - 24 × 200	90 LB 4	78,1	
18	1,4	74	1,8	MR V 125 - 28 × 250	100 LB 6	50	

Les valeurs en rouge indiquent la puissance thermique nominale  $P_{Tn}$  (température ambiante 40°C, service continu, voir chap. 3.2).

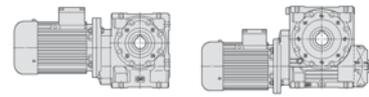
■ Moteur (cat. TX) avec rendement pas conforme à la classe IE3 (IEC 60034-30).

Puissance nominale et données de plaque se réfèrent au service intermittent S3 70%.

1) Puissance pour service continu S1; pour services S2... S10 il est possible de les **augmenter** (chap. 2b);  $P_2$ ,  $M_2$  augmentent et  $f_s$  diminue de façon proportionnelle.

2) Pour la désignation complète dans la commande, voir chap. 3.1.

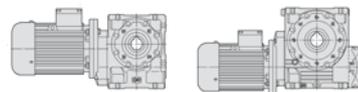
\* Position de montage **B5R**, disponible même pour la position de montage **B5** (voir le tableau du chap. 2b).



$P_1$ kW 1)	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor			$i$
					2)			
1,85	18	1,4	74	2,12	MR V 126 - 28 × 250	100 LB	6	50
1,36	22,1	1,41	61	0,9	MR IV 80 - 19 × 200	90 LB	* 4	63,5
1,35	21,9	1,39	61	0,8	MR IV 80 - 24 × 200	90 LB	4	64
1,36	22,1	1,41	61	1,06	MR IV 81 - 19 × 200	90 LB	* 4	63,5
1,35	21,9	1,39	61	1	MR IV 81 - 24 × 200	90 LB	4	64
1,32	22,2	1,32	57	0,71	MR V 81 - 24 × 200	90 LB	4	63
1,36	22,5	1,38	58	0,75	MR V 80 - 28 × 250	100 LB	6	40
1,52	22,5	1,38	58	0,9	MR V 81 - 28 × 250	100 LB	6	40
	22,1	1,44	63	1,8	MR IV 100 - 24 × 200	90 LB	4	63,5
	22,2	1,37	59	1,12	MR V 100 - 24 × 200	90 LB	4	63
	22,5	1,42	60	1,5	MR V 100 - 28 × 250	100 LB	6	40
	22,5	1,43	61	2,36	MR V 125 - 28 × 250	100 LB	6	40
0,96	28	1,4	47,7	0,67	MR IV 64 - 24 × 200	90 LB	4	50
1,49	28	1,43	48,9	1,06	MR IV 80 - 24 × 200	90 LB	4	50
1,49	28	1,43	48,9	1,25	MR IV 81 - 24 × 200	90 LB	4	50
1,49	28	1,39	47,2	0,8	MR V 80 - 24 × 200	90 LB	4	50
1,49	28	1,39	47,2	0,95	MR V 81 - 24 × 200	90 LB	4	50
1,49	28,1	1,42	48,1	0,95	MR V 80 - 28 × 250	100 LB	6	32
	28,1	1,42	48,1	1,18	MR V 81 - 28 × 250	100 LB	6	32
	27,5	1,54	53	2	MR IV 100 - 19 × 200	90 LB	* 4	50,9
	27,6	1,53	53	1,9	MR IV 100 - 24 × 200	90 LB	4	50,8
	28	1,42	48,6	1,5	MR V 100 - 24 × 200	90 LB	4	50
	28,1	1,45	49,2	1,9	MR V 100 - 28 × 250	100 LB	6	32
1,24	35	1,5	41	0,71	MR IV 64 - 24 × 200	90 LB	4	40
1,06	36	1,43	37,8	0,67	MR V 63 - 24 × 200	100 LB	* 6	25
1,06	36	1,43	37,8	0,8	MR V 64 - 24 × 200	100 LB	* 6	25
	34,5	1,53	42,5	1,18	MR IV 80 - 19 × 200	90 LB	* 4	40,6
	35	1,52	41,6	1,06	MR IV 80 - 24 × 200	90 LB	4	40
	34,5	1,53	42,5	1,4	MR IV 81 - 19 × 200	90 LB	* 4	40,6
	35	1,52	41,6	1,32	MR IV 81 - 24 × 200	90 LB	4	40
	35	1,43	39,1	1	MR V 80 - 24 × 200	90 LB	4	40
	35	1,43	39,1	1,18	MR V 81 - 24 × 200	90 LB	4	40
	36	1,46	38,7	1,25	MR V 80 - 28 × 250	100 LB	6	25
	36	1,46	38,7	1,5	MR V 81 - 28 × 250	100 LB	6	25
	34,5	1,55	43,1	2,36	MR IV 100 - 24 × 200	90 LB	4	40,6
	35	1,47	40	2	MR V 100 - 24 × 200	90 LB	4	40
1,34	43,8	1,53	33,3	0,75	MR IV 63 - 24 × 200	90 LB	4	32
1,34	43,8	1,53	33,3	0,9	MR IV 64 - 24 × 200	90 LB	4	32
1,17	43,8	1,43	31,3	0,67	MR V 63 - 24 × 200	90 LB	4	32
1,17	43,8	1,43	31,3	0,8	MR V 64 - 24 × 200	90 LB	4	32
	43,8	1,55	33,9	1,4	MR IV 80 - 24 × 200	90 LB	4	32
	43,8	1,55	33,9	1,7	MR IV 81 - 24 × 200	90 LB	4	32
	43,8	1,47	32,1	1,25	MR V 80 - 24 × 200	90 LB	4	32
	43,8	1,47	32,1	1,5	MR V 81 - 24 × 200	90 LB	4	32
	43,8	1,49	32,6	2,5	MR V 100 - 24 × 200	90 LB	4	32
1,3	56	1,48	25,2	0,85	MR V 63 - 24 × 200	90 LB	4	25
1,3	56	1,48	25,2	1	MR V 64 - 24 × 200	90 LB	4	25
	56	1,51	25,7	1,6	MR V 80 - 24 × 200	90 LB	4	25
	56	1,51	25,7	1,9	MR V 81 - 24 × 200	90 LB	4	25
	70	1,56	21,3	0,9	MR V 63 - 24 × 200	90 LB	4	20
	70	1,56	21,3	1,12	MR V 64 - 24 × 200	90 LB	4	20
	70	1,58	21,6	1,7	MR V 80 - 24 × 200	90 LB	4	20
	70	1,58	21,6	2	MR V 81 - 24 × 200	90 LB	4	20
1,18	87,5	1,56	17	0,71	MR V 50 - 19 × 200	90 LB	* 4	16
	87,5	1,58	17,3	1,18	MR V 63 - 24 × 200	90 LB	4	16
	87,5	1,58	17,3	1,4	MR V 64 - 24 × 200	90 LB	4	16
	87,5	1,6	17,5	2,12	MR V 80 - 24 × 200	90 LB	4	16
	87,5	1,6	17,5	2,65	MR V 81 - 24 × 200	90 LB	4	16
1,29	108	1,58	14,1	0,8	MR V 50 - 19 × 200	90 LB	* 4	13
	108	1,6	14,2	1,32	MR V 63 - 24 × 200	90 LB	4	13
	108	1,6	14,2	1,6	MR V 64 - 24 × 200	90 LB	4	13
	108	1,62	14,4	2,5	MR V 80 - 24 × 200	90 LB	4	13
	108	1,62	14,4	3	MR V 81 - 24 × 200	90 LB	4	13
1,4	140	1,61	11	0,95	MR V 50 - 19 × 200	90 LB	* 4	10
	140	1,64	11,2	1,6	MR V 63 - 24 × 200	90 LB	4	10
	140	1,64	11,2	1,9	MR V 64 - 24 × 200	90 LB	4	10
	175	1,61	8,8	1	MR V 50 - 19 × 200	90 SB	* 2	16
	175	1,62	8,9	1,7	MR V 63 - 24 × 200	90 SB	2	16
	175	1,62	8,9	2	MR V 64 - 24 × 200	90 SB	2	16
	200	1,65	7,9	1,18	MR V 50 - 19 × 200	90 LB	* 4	7

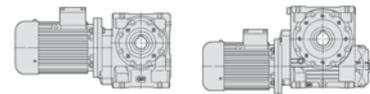
  

$P_1$ kW 1)	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor			$i$	
					2)				
1,85	200	1,67	8	2	MR V 63 - 24 × 200	90 LB	4	7	
	215	1,63	7,2	1,18	MR V 50 - 19 × 200	90 SB	* 2	13	
	215	1,64	7,3	2	MR V 63 - 24 × 200	90 SB	2	13	
	280	1,64	5,6	1,4	MR V 50 - 19 × 200	90 SB	* 2	10	
	280	1,67	5,7	2,36	MR V 63 - 24 × 200	90 SB	2	10	
	400	1,68	4,01	1,8	MR V 50 - 19 × 200	90 SB	* 2	7	
	400	1,7	4,05	3	MR V 63 - 24 × 200	90 SB	2	7	
2,2	1,75	3,64	1,46	384	0,71	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 LC	4	385
		3,57	1,43	383	0,85	MR IV 160 - 28 × 250	112 M	6	252
		3,57	1,43	383	0,95	MR IV 161 - 28 × 250	112 M	6	252
		3,57	1,48	395	1,5	MR IV 200 - 28 × 250	112 M	6	252
		4,49	1,49	317	0,71	MR 2IV 125 - 24 × 200	90 LC	4	312
		4,49	1,49	317	0,85	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 LC	4	312
		4,5	1,51	320	1,12	MR IV 160 - 28 × 250	112 M	6	200
		4,5	1,51	320	1,32	MR IV 161 - 28 × 250	112 M	6	200
		4,5	1,55	329	2,24	MR IV 200 - 28 × 250	112 M	6	200
		5,53	1,51	261	0,85	MR 2IV 125 - 28 × 250	100 LA	4	253
		5,53	1,51	261	1	MR 2IV 126 - 28 × 250	100 LA	4	253
		5,76	1,45	241	0,71	MR IV 126 - 24 × 200	90 LC	4	243
		5,76	1,5	248	0,71	MR IV 125 - 28 × 250	112 M	6	156
		5,76	1,5	248	0,8	MR IV 126 - 28 × 250	112 M	6	156
		5,56	1,5	257	1,12	MR IV 160 - 28 × 250	100 LA	4	252
		5,56	1,5	257	1,32	MR IV 161 - 28 × 250	100 LA	4	252
		5,63	1,56	265	1,5	MR IV 160 - 28 × 250	112 M	6	160
		5,63	1,56	265	1,8	MR IV 161 - 28 × 250	112 M	6	160
		6,8	1,51	212	0,9	MR 2IV 125 - 28 × 250	100 LA	4	206
		6,8	1,51	212	1,06	MR 2IV 126 - 28 × 250	100 LA	4	206
		6,9	1,55	214	1	MR 2IV 125 - 24 × 200	90 LC	4	203
		6,9	1,55	214	1,18	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 LC	4	203
		7,11	1,49	199	0,71	MR IV 125 - 28 × 250	100 LA	4	197
		7,11	1,49	199	0,85	MR IV 126 - 28 × 250	100 LA	4	197
		7,26	1,53	201	0,8	MR IV 125 - 24 × 200	90 LC	4	193
		7,26	1,53	201	0,95	MR IV 126 - 24 × 200	90 LC	4	193
		7,2	1,54	204	0,9	MR IV 125 - 28 × 250	112 M	6	125
		7,2	1,54	204	1,12	MR IV 126 - 28 × 250	112 M	6	125
		7	1,57	214	1,5	MR IV 160 - 28 × 250	100 LA	4	200
		7	1,57	214	1,8	MR IV 161 - 28 × 250	100 LA	4	200
		7,09	1,59	215	1,8	MR IV 160 - 28 × 250	112 M	6	127
		7,09	1,59	215	2,12	MR IV 161 - 28 × 250	112 M	6	127
		8,62	1,54	170	0,71	MR 2IV 100 - 24 × 200	90 LC	4	162
		8,5	1,57	177	1,18	MR 2IV 125 - 28 × 250	100 LA	4	165
		8,5	1,57	177	1,4	MR 2IV 126 - 28 × 250	100 LA	4	165
		8,96	1,56	166	0,95	MR IV 125 - 28 × 250	100 LA	4	156
		8,96	1,56	166	1,12	MR IV 126 - 28 × 250	100 LA	4	156
		9,07	1,57	165	1,12	MR IV 125 - 24 × 200	90 LC	4	154
		9,07	1,57	165	1,32	MR IV 126 - 24 × 200	90 LC	4	154
		8,87	1,57	169	1,06	MR IV 125 - 28 × 250	112 M	6	101
		8,87	1,57	169	1,32	MR IV 126 - 28 × 250	112 M	6	101
		8,75	1,62	177	2,12	MR IV 160 - 28 × 250	100 LA	4	160
		8,75	1,62	177	2,5	MR IV 161 - 28 × 250	100 LA	4	160
		11	1,6	138	0,95	MR 2IV			



$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	$i$		
1)					2)			
2,2	14,3	1,6	107	1,18	MR V 125 - 28 × 250	112 M 6	63	
	14,3	1,6	107	1,4	MR V 126 - 28 × 250	112 M 6	63	
	14,3	1,65	110	2,12	MR V 160 - 28 × 250	112 M 6	63	
	17,5	1,65	90	1,06	MR IV 100 - 28 × 250	100 LA 4	80	
	17,2	1,66	92	1,18	MR IV 100 - 24 × 200	90 LC 4	81,2	
	18	1,69	89	1,32	MR IV 100 - 28 × 250	112 M 6	50	
	18	1,63	86	0,9	MR V 100 - 28 × 250	112 M 6	50	
	17,3	1,7	94	1,9	MR IV 125 - 28 × 250	100 LA 4	81,1	
	17,9	1,79	95	1,8	MR IV 125 - 24 × 200	90 LC 4	78,1	
	18	1,66	88	1,5	MR V 125 - 28 × 250	112 M 6	50	
	18	1,66	88	1,8	MR V 126 - 28 × 250	112 M 6	50	
	1,35	21,9	1,65	72	0,71	MR IV 80 - 24 × 200	90 LC 4	64
	1,35	21,9	1,65	72	0,85	MR IV 81 - 24 × 200	90 LC 4	64
	1,52	22,5	1,64	69	0,75	MR V 81 - 28 × 250	112 M 6	40
	21,9	1,69	74	1,4	MR IV 100 - 28 × 250	100 LA 4	64	
	22,1	1,72	74	1,5	MR IV 100 - 24 × 200	90 LC 4	63,5	
	22,2	1,63	70	0,95	MR V 100 - 28 × 250	100 LA 4	63	
	22,2	1,63	70	0,95	MR V 100 - 24 × 200	90 LC 4	63	
	22,5	1,69	72	1,25	MR V 100 - 28 × 250	112 M 6	40	
	22,1	1,82	78	2	MR IV 125 - 28 × 250	100 LA 4	63,4	
	22,2	1,67	72	1,6	MR V 125 - 28 × 250	100 LA 4	63	
	22,2	1,67	72	1,9	MR V 126 - 28 × 250	100 LA 4	63	
	22,5	1,7	72	2	MR V 125 - 28 × 250	112 M 6	40	
	1,49	28	1,7	58	0,9	MR IV 80 - 24 × 200	90 LC 4	50
	1,49	28	1,7	58	1,06	MR IV 81 - 24 × 200	90 LC 4	50
	1,49	28	1,65	56	0,67	MR V 80 - 28 × 250	100 LA 4	50
	1,74	28	1,65	56	0,8	MR V 81 - 28 × 250	100 LA 4	50
	1,49	28	1,65	56	0,67	MR V 80 - 24 × 200	90 LC 4	50
	1,49	28	1,65	56	0,8	MR V 81 - 24 × 200	90 LC 4	50
	1,49	28,1	1,69	57	0,8	MR V 80 - 28 × 250	112 M 6	32
	1,66	28,1	1,69	57	0,95	MR V 81 - 28 × 250	112 M 6	32
	28	1,75	60	1,7	MR IV 100 - 28 × 250	100 LA 4	50	
	27,6	1,82	63	1,6	MR IV 100 - 24 × 200	90 LC 4	50,8	
	28	1,69	58	1,25	MR V 100 - 28 × 250	100 LA 4	50	
	28	1,69	58	1,25	MR V 100 - 24 × 200	90 LC 4	50	
28,1	1,72	58	1,6	MR V 100 - 28 × 250	112 M 6	32		
27,6	1,84	64	2,65	MR IV 125 - 28 × 250	100 LA 4	50,7		
28	1,73	59	2	MR V 125 - 28 × 250	100 LA 4	50		
35	1,81	49,5	0,9	MR IV 80 - 24 × 200	90 LC 4	40		
35	1,81	49,5	1,06	MR IV 81 - 24 × 200	90 LC 4	40		
1,66	35	1,7	46,5	0,85	MR V 80 - 28 × 250	100 LA 4	40	
35	1,7	46,5	1	MR V 81 - 28 × 250	100 LA 4	40		
1,66	35	1,7	46,5	0,85	MR V 80 - 24 × 200	90 LC 4	40	
1,66	35	1,7	46,5	1	MR V 81 - 24 × 200	90 LC 4	40	
1,65	36	1,74	46,1	1,06	MR V 80 - 28 × 250	112 M 6	25	
1,84	36	1,74	46,1	1,25	MR V 81 - 28 × 250	112 M 6	25	
35	1,84	50	1,9	MR IV 100 - 28 × 250	100 LA 4	40		
34,5	1,85	51	1,9	MR IV 100 - 24 × 200	90 LC 4	40,6		
35	1,74	47,6	1,7	MR V 100 - 28 × 250	100 LA 4	40		
35	1,74	47,6	1,7	MR V 100 - 24 × 200	90 LC 4	40		
36	1,78	47,1	2	MR V 100 - 28 × 250	112 M 6	25		
35	1,76	48,1	2,65	MR V 125 - 28 × 250	100 LA 4	40		
1,34	43,8	1,82	39,6	0,75	MR IV 64 - 24 × 200	90 LC 4	32	
1,17	43,8	1,71	37,2	0,67	MR V 64 - 24 × 200	90 LC 4	32	
43,8	1,85	40,3	1,18	MR IV 80 - 24 × 200	90 LC 4	32		
43,8	1,85	40,3	1,4	MR IV 81 - 24 × 200	90 LC 4	32		
1,83	43,8	1,75	38,2	1,06	MR V 80 - 28 × 250	100 LA 4	32	
43,8	1,75	38,2	1,25	MR V 81 - 28 × 250	100 LA 4	32		
1,83	43,8	1,75	38,2	1,06	MR V 80 - 24 × 200	90 LC 4	32	
1,83	43,8	1,75	38,2	1,25	MR V 81 - 24 × 200	90 LC 4	32	
43,8	1,87	40,8	2,24	MR IV 100 - 28 × 250	100 LA 4	32		
43,8	1,78	38,8	2,12	MR V 100 - 28 × 250	100 LA 4	32		
1,3	56	1,76	29,9	0,75	MR V 63 - 24 × 200	100 LA * 4	25	
1,3	56	1,76	29,9	0,85	MR V 64 - 24 × 200	100 LA * 4	25	
1,3	56	1,76	29,9	0,75	MR V 63 - 24 × 200	90 LC 4	25	
1,3	56	1,76	29,9	0,85	MR V 64 - 24 × 200	90 LC 4	25	
56	1,79	30,5	1,4	MR V 80 - 28 × 250	100 LA 4	25		
56	1,79	30,5	1,6	MR V 81 - 28 × 250	100 LA 4	25		
56	1,79	30,5	1,4	MR V 80 - 24 × 200	90 LC 4	25		
56	1,79	30,5	1,6	MR V 81 - 24 × 200	90 LC 4	25		
56	1,83	31,1	2,65	MR V 100 - 28 × 250	100 LA 4	25		
1,67	70	1,86	25,3	0,75	MR V 63 - 24 × 200	100 LA * 4	20	

$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	$i$		
1)					2)			
2,2	1,67	70	1,86	25,3	0,9	MR V 64 - 24 × 200	100 LA * 4	20
	1,67	70	1,86	25,3	0,75	MR V 63 - 24 × 200	90 LC 4	20
	1,67	70	1,86	25,3	0,9	MR V 64 - 24 × 200	90 LC 4	20
	70	1,88	25,7	1,4	MR V 80 - 28 × 250	100 LA 4	20	
	70	1,88	25,7	1,7	MR V 81 - 28 × 250	100 LA 4	20	
	70	1,88	25,7	1,4	MR V 80 - 24 × 200	90 LC 4	20	
	70	1,88	25,7	1,7	MR V 81 - 24 × 200	90 LC 4	20	
	69,2	1,89	26,1	1,6	MR V 80 - 28 × 250	112 M 6	13	
	69,2	1,89	26,1	1,9	MR V 81 - 28 × 250	112 M 6	13	
	70	1,9	26	2,8	MR V 100 - 28 × 250	100 LA 4	20	
	1,81	87,5	1,88	20,5	0,95	MR V 63 - 24 × 200	100 LA * 4	16
	1,81	87,5	1,88	20,5	1,18	MR V 64 - 24 × 200	100 LA * 4	16
	1,81	87,5	1,88	20,5	0,95	MR V 63 - 24 × 200	90 LC 4	16
	1,81	87,5	1,88	20,5	1,18	MR V 64 - 24 × 200	90 LC 4	16
	87,5	1,91	20,8	1,8	MR V 80 - 28 × 250	100 LA 4	16	
	87,5	1,91	20,8	2,12	MR V 81 - 28 × 250	100 LA 4	16	
	87,5	1,91	20,8	1,8	MR V 80 - 24 × 200	90 LC 4	16	
	87,5	1,91	20,8	2,12	MR V 81 - 24 × 200	90 LC 4	16	
	108	1,91	16,9	1,12	MR V 63 - 24 × 200	100 LA * 4	13	
	108	1,91	16,9	1,32	MR V 64 - 24 × 200	100 LA * 4	13	
	108	1,91	16,9	1,12	MR V 63 - 24 × 200	90 LC 4	13	
	108	1,91	16,9	1,32	MR V 64 - 24 × 200	90 LC 4	13	
	108	1,93	17,1	2,12	MR V 80 - 28 × 250	100 LA 4	13	
	108	1,93	17,1	2,5	MR V 81 - 28 × 250	100 LA 4	13	
	108	1,93	17,1	2,12	MR V 80 - 24 × 200	90 LC 4	13	
	108	1,93	17,1	2,5	MR V 81 - 24 × 200	90 LC 4	13	
	140	1,95	13,3	1,4	MR V 63 - 24 × 200	100 LA * 4	10	
	140	1,95	13,3	1,6	MR V 64 - 24 × 200	100 LA * 4	10	
	140	1,95	13,3	1,4	MR V 63 - 24 × 200	90 LC 4	10	
	140	1,95	13,3	1,6	MR V 64 - 24 × 200	90 LC 4	10	
	140	1,97	13,4	2,5	MR V 80 - 28 × 250	100 LA 4	10	
	140	1,97	13,4	3	MR V 81 - 28 × 250	100 LA 4	10	
	140	1,97	13,4	2,5	MR V 80 - 24 × 200	90 LC 4	10	
	140	1,97	13,4	3	MR V 81 - 24 × 200	90 LC 4	10	
	1,75	175	1,91	10,4	0,85	MR V 50 - 19 × 200	90 LA * 2	16
175	1,93	10,5	1,4	MR V 63 - 24 × 200	90 LA 2	16		
175	1,93	10,5	1,7	MR V 64 - 24 × 200	90 LA 2	16		
175	1,95	10,6	2,65	MR V 80 - 24 × 200	90 LA 2	16		
200	1,99	9,5	1,7	MR V 63 - 24 × 200	100 LA * 4	7		
200	1,99	9,5	2	MR V 64 - 24 × 200	100 LA * 4	7		
200	1,99	9,5	1,7	MR V 63 - 24 × 200	90 LC 4	7		
200	1,99	9,5	2	MR V 64 - 24 × 200	90 LC 4	7		
215	1,94	8,6	1	MR V 50 - 19 × 200	90 LA * 2	13		
215	1,95	8,7	1,6	MR V 63 - 24 × 200	90 LA 2	13		
215	1,95	8,7	2	MR V 64 - 24 × 200	90 LA 2	13		
280	1,96	6,7	1,18	MR V 50 - 19 × 200	90 LA * 2	10		
280	1,99	6,8	2	MR V 63 - 24 × 200	90 LA 2	10		
400	2	4,77	1,5	MR V 50 - 19 × 200	90 LA * 2	7		
400	2,02	4,82	2,5	MR V 63 - 24 × 200	90 LA 2	7		
3	3,57	1,95	522	0,71	MR IV 161 - 28 × 250	112 MC 6	252	
	3,57	2,02	539	1,12	MR IV 200 - 28 × 250	112 MC 6	252	
	3,76	2,09	531	2,12	MR IV 250 - 38 × 300	132 S 6	239	
	4,5	2,06	436	0,8	MR IV 160 - 28 × 250	112 MC 6	200	
	4,5	2,06	436	0,95	MR IV 161 - 28 × 250	112 MC 6	200	
	4,5	2,12	449	1,6	MR IV 200 - 28 × 250	112 MC 6	200	
	4,74	2,18	440	3	MR IV 250 - 38 × 300	132 S 6	190	
	2,21	5,53	2,06	356	0,71	MR 2IV 126 - 28 × 250	112 MA 4	253
	5,56	2,04	351	0,85	MR IV 160 - 28 × 250	112 MA 4	252	
	5,56	2,04	351	0,95	MR IV 161 - 28 × 250	112 MA 4	252	
	5,63	2,13	362	1,12	MR IV 160 - 28 × 250	112 MC 6	160	
	5,63	2,13	362	1,32	MR IV 161 - 28 × 250	112 MC 6	160	
	5,56	2,11	362	1,6	MR IV 200 - 28 × 250	112 MA 4	252	
	5,63	2,18	371	2,12	MR IV 200 - 28 × 250	112 MC 6	160	



$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor				$i$		
1)					2)						
3	7,09	2,17	293	1,6	MR	IV 161	- 28 × 250	112 MC	6	127	
	7	2,2	300	2,24	MR	IV 200	- 28 × 250	112 MA	4	200	
	8,5	2,15	241	0,85	MR	2IV 125	- 28 × 250	112 MA	4	165	
	8,5	2,15	241	1	MR	2IV 126	- 28 × 250	112 MA	4	165	
	8,96	2,12	226	0,71	MR	IV 125	- 28 × 250	112 MA	4	156	
	8,96	2,12	226	0,85	MR	IV 126	- 28 × 250	112 MA	4	156	
	8,87	2,14	231	0,8	MR	IV 125	- 28 × 250	112 MC	6	101	
	8,87	2,14	231	0,95	MR	IV 126	- 28 × 250	112 MC	6	101	
	8,75	2,21	242	1,6	MR	IV 160	- 28 × 250	112 MA	4	160	
	8,75	2,21	242	1,8	MR	IV 161	- 28 × 250	112 MA	4	160	
	8,75	2,27	247	2,8	MR	IV 200	- 28 × 250	112 MA	4	160	
	11,2	2,18	186	0,95	MR	IV 125	- 28 × 250	112 MA	4	125	
	11,2	2,18	186	1,12	MR	IV 126	- 28 × 250	112 MA	4	125	
	11,1	2,23	192	1,06	MR	IV 125	- 28 × 250	112 MC	6	81,1	
	11,1	2,23	192	1,25	MR	IV 126	- 28 × 250	112 MC	6	81,1	
	11	2,26	196	1,8	MR	IV 160	- 28 × 250	112 MA	4	127	
	11	2,26	196	2,12	MR	IV 161	- 28 × 250	112 MA	4	127	
	2,44	13,8	2,2	152	0,67	MR	IV 100	- 24 × 200	112 MA*	4	102
	2,3	14,1	2,22	151	0,75	MR	IV 100	- 28 × 250	112 MC	6	64
		13,8	2,23	154	1,06	MR	IV 125	- 28 × 250	112 MA	4	101
		13,8	2,23	154	1,32	MR	IV 126	- 28 × 250	112 MA	4	101
		14,3	2,18	146	0,85	MR	V 125	- 28 × 250	112 MC	6	63
		14,3	2,18	146	1	MR	V 126	- 28 × 250	112 MC	6	63
		14,3	2,18	146	0,85	MR	V 125	- 38 × 300	132 S	6	63
		14,3	2,18	146	1	MR	V 126	- 38 × 300	132 S	6	63
		13,8	2,33	161	2,24	MR	IV 160	- 28 × 250	112 MA	4	102
		13,8	2,33	161	2,65	MR	IV 161	- 28 × 250	112 MA	4	102
		14,3	2,24	150	1,6	MR	V 160	- 28 × 250	112 MC	6	63
		14,3	2,24	150	1,9	MR	V 161	- 28 × 250	112 MC	6	63
		14,3	2,24	150	1,6	MR	V 160	- 38 × 300	132 S	6	63
		14,3	2,24	150	1,9	MR	V 161	- 38 × 300	132 S	6	63
		17,5	2,25	123	0,8	MR	IV 100	- 28 × 250	112 MA	4	80
		18	2,3	122	0,95	MR	IV 100	- 28 × 250	112 MC	6	50
		18	2,22	118	0,67	MR	V 100	- 28 × 250	112 MC	6	50
		17,3	2,32	128	1,4	MR	IV 125	- 28 × 250	112 MA	4	81,1
		17,3	2,32	128	1,7	MR	IV 126	- 28 × 250	112 MA	4	81,1
		18	2,27	120	1,12	MR	V 125	- 28 × 250	112 MC	6	50
		18	2,27	120	1,32	MR	V 126	- 28 × 250	112 MC	6	50
		18	2,27	120	1,12	MR	V 125	- 38 × 300	132 S	6	50
		18	2,27	120	1,32	MR	V 126	- 38 × 300	132 S	6	50
		17,6	2,48	134	2,36	MR	IV 160	- 28 × 250	112 MA	4	79,3
		17,6	2,48	134	2,8	MR	IV 161	- 28 × 250	112 MA	4	79,3
		18	2,33	123	2,12	MR	V 160	- 28 × 250	112 MC	6	50
		18	2,33	123	2,5	MR	V 161	- 28 × 250	112 MC	6	50
		18	2,33	123	2,12	MR	V 160	- 38 × 300	132 S	6	50
	21,9	2,31	101	1	MR	IV 100	- 28 × 250	112 MA	4	64	
	22,2	2,22	96	0,71	MR	V 100	- 28 × 250	112 MA	4	63	
	22,5	2,3	98	0,9	MR	V 100	- 28 × 250	112 MC	6	40	
	22,1	2,48	107	1,5	MR	IV 125	- 28 × 250	112 MA	4	63,4	
	22,1	2,48	107	1,8	MR	IV 126	- 28 × 250	112 MA	4	63,4	
	22,2	2,5	108	1,7	MR	IV 125	- 28 × 250	112 MC	6	40,6	
	22,2	2,5	108	2	MR	IV 126	- 28 × 250	112 MC	6	40,6	
	22,2	2,27	98	1,12	MR	V 125	- 28 × 250	112 MA	4	63	
	22,2	2,27	98	1,32	MR	V 126	- 28 × 250	112 MA	4	63	
	22,5	2,32	99	1,5	MR	V 125	- 28 × 250	112 MC	6	40	
	22,5	2,32	99	1,8	MR	V 126	- 28 × 250	112 MC	6	40	
	22,5	2,32	99	1,5	MR	V 125	- 38 × 300	132 S	6	40	
	22,5	2,32	99	1,8	MR	V 126	- 38 × 300	132 S	6	40	
1,49	28	2,32	79	0,67	MR	IV 80	- 24 × 200	112 MA*	4	50	
1,49	28	2,32	79	0,8	MR	IV 81	- 24 × 200	112 MA*	4	50	
1,66	28,1	2,3	78	0,71	MR	V 81	- 28 × 250	112 MC	6	32	
	28	2,38	81	1,25	MR	IV 100	- 28 × 250	112 MA	4	50	
	28	2,31	79	0,9	MR	V 100	- 28 × 250	112 MA	4	50	
	28,1	2,35	80	1,18	MR	V 100	- 28 × 250	112 MC	6	32	
	28,1	2,35	80	1,18	MR	V 100	- 38 × 300	132 S	6	32	
	27,6	2,51	87	1,9	MR	IV 125	- 28 × 250	112 MA	4	50,7	
	28	2,35	80	1,5	MR	V 125	- 28 × 250	112 MA	4	50	
	28	2,35	80	1,8	MR	V 126	- 28 × 250	112 MA	4	50	
	28,1	2,4	82	1,9	MR	V 125	- 28 × 250	112 MC	6	32	
	28,1	2,4	82	1,9	MR	V 125	- 38 × 300	132 S	6	32	
1,91	35	2,47	67	0,67	MR	IV 80	- 24 × 200	112 MA*	4	40	
1,91	35	2,47	67	0,8	MR	IV 81	- 24 × 200	112 MA*	4	40	

Les valeurs en rouge indiquent la puissance thermique nominale  $P_{th}$  (température ambiante 40°C, service continu, voir chap. 3.2).

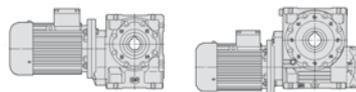
Moteur (cat. TX) avec rendement pas conforme à la classe IE3 (IEC 60034-30).

Puissance nominale et données de plaque se réfèrent au service intermittent S3 70%.

1) Puissance pour service continu S1; pour services S2... S10 il est possible de les augmenter (chap. 2b);  $P_2$ ,  $M_2$  augmentent et  $f_s$  diminue de façon proportionnelle.

2) Pour la désignation complète dans la commande, voir chap. 3.1.

\* Position de montage B5R, disponible même pour la position de montage B5 (voir le tableau du chap. 2b).



$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	$i$	
1)					2)		
4	11	3,01	261	1,4	MR IV 160 - 28 x 250	112 M 4	127
	11	3,01	261	1,6	MR IV 161 - 28 x 250	112 M 4	127
	11	3,08	267	2,5	MR IV 200 - 28 x 250	112 M 4	127
13,6	3,17	223	1	MR 2IV 126 - 28 x 250	112 M 4	103	
	2,97	206	0,8	MR IV 125 - 28 x 250	112 M 4	101	
13,8	2,97	206	0,95	MR IV 126 - 28 x 250	112 M 4	101	
13,9	3,03	209	1,06	MR IV 126 - 38 x 300	132 M 6	65	
14,3	2,91	195	0,75	MR V 126 - 38 x 300	132 M 6	63	
13,8	3,1	215	1,6	MR IV 160 - 28 x 250	112 M 4	102	
13,8	3,1	215	2	MR IV 161 - 28 x 250	112 M 4	102	
14,3	2,99	200	1,18	MR V 160 - 38 x 300	132 M 6	63	
14,3	2,99	200	1,4	MR V 161 - 38 x 300	132 M 6	63	
14,3	3,07	205	2,36	MR V 200 - 38 x 300	132 M 6	63	
17,3	3,09	171	1,06	MR IV 125 - 28 x 250	112 M 4	81,1	
17,3	3,09	171	1,25	MR IV 126 - 28 x 250	112 M 4	81,1	
18	3,03	161	0,85	MR V 125 - 38 x 300	132 M 6	50	
18	3,03	161	1	MR V 126 - 38 x 300	132 M 6	50	
17,6	3,31	179	1,8	MR IV 160 - 28 x 250	112 M 4	79,3	
17,6	3,31	179	2,12	MR IV 161 - 28 x 250	112 M 4	79,3	
18	3,1	165	1,6	MR V 160 - 38 x 300	132 M 6	50	
18	3,1	165	1,9	MR V 161 - 38 x 300	132 M 6	50	
3,11	21,9	3,08	134	0,75	MR IV 100 - 28 x 250	112 M 4	64
	22,1	3,3	143	1,12	MR IV 125 - 28 x 250	112 M 4	63,4
22,1	3,3	143	1,32	MR IV 126 - 28 x 250	112 M 4	63,4	
22,2	3,31	143	1,5	MR IV 126 - 38 x 300	132 M 6	40,6	
22,2	3,03	130	0,85	MR V 125 - 28 x 250	112 M 4	63	
22,2	3,03	130	1	MR V 126 - 28 x 250	112 M 4	63	
22,5	3,1	131	1,12	MR V 125 - 38 x 300	132 M 6	40	
22,5	3,1	131	1,32	MR V 126 - 38 x 300	132 M 6	40	
22,1	3,36	146	2,24	MR IV 160 - 28 x 250	112 M 4	63,5	
22,1	3,36	146	2,8	MR IV 161 - 28 x 250	112 M 4	63,5	
22,2	3,11	134	1,6	MR V 160 - 28 x 250	112 M 4	63	
22,2	3,11	134	1,8	MR V 161 - 28 x 250	112 M 4	63	
22,5	3,18	135	2,12	MR V 160 - 38 x 300	132 M 6	40	
22,5	3,18	135	2,5	MR V 161 - 38 x 300	132 M 6	40	
28	3,18	108	0,95	MR IV 100 - 28 x 250	112 M 4	50	
28	3,08	105	0,67	MR V 100 - 28 x 250	112 M 4	50	
28,1	3,13	106	0,9	MR V 100 - 38 x 300	132 M 6	32	
27,6	3,35	116	1,4	MR IV 125 - 28 x 250	112 M 4	50,7	
27,6	3,35	116	1,7	MR IV 126 - 28 x 250	112 M 4	50,7	
28	3,14	107	1,12	MR V 125 - 28 x 250	112 M 4	50	
28	3,14	107	1,32	MR V 126 - 28 x 250	112 M 4	50	
28,1	3,2	109	1,4	MR V 125 - 38 x 300	132 M 6	32	
28,1	3,2	109	1,7	MR V 126 - 38 x 300	132 M 6	32	
27,6	3,42	118	2,8	MR IV 160 - 28 x 250	112 M 4	50,8	
27,6	3,42	118	3,35	MR IV 161 - 28 x 250	112 M 4	50,8	
28	3,2	109	2,12	MR V 160 - 28 x 250	112 M 4	50	
28	3,2	109	2,5	MR V 161 - 28 x 250	112 M 4	50	
35	3,35	92	1	MR IV 100 - 28 x 250	112 M 4	40	
35	3,17	86	0,9	MR V 100 - 28 x 250	112 M 4	40	
36	3,23	86	1,12	MR V 100 - 38 x 300	132 M 6	25	
34,5	3,41	94	1,7	MR IV 125 - 28 x 250	112 M 4	40,6	
34,5	3,41	94	2,12	MR IV 126 - 28 x 250	112 M 4	40,6	
35	3,2	87	1,4	MR V 125 - 28 x 250	112 M 4	40	
35	3,2	87	1,7	MR V 126 - 28 x 250	112 M 4	40	
36	3,38	90	1,6	MR V 125 - 38 x 300	132 M 6	25	
36	3,38	90	1,9	MR V 126 - 38 x 300	132 M 6	25	
35	3,28	89	2,65	MR V 160 - 28 x 250	112 M 4	40	
35	3,28	89	3,15	MR V 161 - 28 x 250	112 M 4	40	
2,13	43,8	3,18	69	0,71	MR V 81 - 28 x 250	112 M 4	32
	43,8	3,4	74	1,25	MR IV 100 - 28 x 250	112 M 4	32
	43,8	3,23	71	1,18	MR V 100 - 28 x 250	112 M 4	32
	43,8	3,29	72	1,8	MR V 125 - 28 x 250	112 M 4	32
	43,8	3,29	72	2,24	MR V 126 - 28 x 250	112 M 4	32
2,1	56	3,26	56	0,75	MR V 80 - 28 x 250	112 M 4	25
	56	3,26	56	0,9	MR V 81 - 28 x 250	112 M 4	25
2,35	56	3,32	57	1,5	MR V 100 - 28 x 250	112 M 4	25
	56	3,45	59	2,12	MR V 125 - 28 x 250	112 M 4	25
2,58	70	3,42	46,6	0,8	MR V 80 - 28 x 250	112 M 4	20
	70	3,42	46,6	0,95	MR V 81 - 28 x 250	112 M 4	20
3,01	70	3,46	47,2	1,5	MR V 100 - 28 x 250	112 M 4	20

$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	$i$		
1)					2)			
4	69,2	3,49	48,1	1,7	MR V 100 - 38 x 300	132 M 6	13	
	70	3,5	47,7	2,5	MR V 125 - 28 x 250	112 M 4	20	
	2,82	87,5	3,47	37,8	1	MR V 80 - 28 x 250	112 M 4	16
	3,29	87,5	3,47	37,8	1,18	MR V 81 - 28 x 250	112 M 4	16
		87,5	3,5	38,2	1,9	MR V 100 - 28 x 250	112 M 4	16
	3,04	108	3,51	31,1	1,12	MR V 80 - 28 x 250	112 M 4	13
		108	3,51	31,1	1,32	MR V 81 - 28 x 250	112 M 4	13
		108	3,54	31,4	2,24	MR V 100 - 28 x 250	112 M 4	13
		140	3,58	24,4	1,4	MR V 80 - 28 x 250	112 M 4	10
		140	3,58	24,4	1,7	MR V 81 - 28 x 250	112 M 4	10
		140	3,61	24,6	2,65	MR V 100 - 28 x 250	112 M 4	10
		200	3,64	17,4	1,7	MR V 80 - 28 x 250	112 M 4	7
		200	3,64	17,4	2	MR V 81 - 28 x 250	112 M 4	7
5,5	3,76	3,84	974	1,18	MR IV 250 - 38 x 300	132 MB 6	239	
	4,74	4	807	1,6	MR IV 250 - 38 x 300	132 MB 6	190	
	5,56	3,86	664	0,85	MR IV 200 - 28 x 250	112 MC 4	252	
	5,59	3,86	660	0,85	MR IV 200 - 38 x 300	132 MB 6	161	
	5,85	4	653	1,6	MR IV 250 - 38 x 300	132 S 4	239	
	5,92	4,1	661	2,12	MR IV 250 - 38 x 300	132 MB 6	152	
	4,05	7	3,92	534	0,71	MR IV 161 - 28 x 250	112 MC 4	200
	4,05	7,04	3,92	531	0,71	MR IV 161 - 38 x 300	132 MB 6	128
		7	4,03	550	1,25	MR IV 200 - 28 x 250	112 MC 4	200
		7,04	4,03	547	1,25	MR IV 200 - 38 x 300	132 MB 6	128
		7,37	4,16	539	2,24	MR IV 250 - 38 x 300	132 S 4	190
	4,44	8,75	4,06	443	0,85	MR IV 160 - 28 x 250	112 MC 4	160
	4,44	8,75	4,06	443	1	MR IV 161 - 28 x 250	112 MC 4	160
		8,7	3,93	431	0,71	MR IV 161 - 38 x 300	132 S 4	161
		8,8	4,06	440	1	MR IV 161 - 38 x 300	132 MB 6	102
		8,75	4,15	453	1,5	MR IV 200 - 28 x 250	112 MC 4	160
		8,7	4,05	445	1,18	MR IV 200 - 38 x 300	132 S 4	161
		8,8	4,15	451	1,6	MR IV 200 - 38 x 300	132 MB 6	102
		9,21	4,27	442	2,8	MR IV 250 - 38 x 300	132 S 4	152
		11	4,14	359	1	MR IV 160 - 28 x 250	112 MC 4	127
		11	4,14	359	1,18	MR IV 161 - 28 x 250	112 MC 4	127
		11	4,1	357	0,85	MR IV 160 - 38 x 300	132 S 4	128
		11	4,1	357	1	MR IV 161 - 38 x 300	132 S 4	128
		11	4,19	363	1	MR IV 160 - 38 x 300	132 MB 6	81,8
		11	4,17	362	1,25	MR IV 161 - 38 x 300	132 MB 6	81,8
		11	4,21	367	1,7	MR IV 200 - 38 x 300	132 S 4	128
		11	4,3	373	2	MR IV 200 - 38 x 300	132 MB 6	81,8
		11	4,34	376	3,15	MR IV 250 - 38 x 300	132 S 4	127
	3,7	13,8	4,09	283	0,71	MR IV 126 - 28 x 250	112 MC 4	101
	3,6	13,9	4,17	287	0,67	MR IV 125 - 38 x 300	132 MB 6	65
	3,6	13,9	4,17	287	0,8	MR IV 126 - 38 x 300	132 MB 6	65
		13,8	4,27	296	1,18	MR IV 160 - 28 x 250	112 MC 4	102
		13,8	4,27	296	1,4	MR IV 161 - 28 x 250	112 MC 4	102
		13,7	4,23	295	1,12	MR IV 160 - 38 x 300	132 S 4	102
		13,7	4,23	295	1,32	MR IV 161 - 38 x 300	132 S 4	102
	14,3	4,11	275	0,85	MR V 160 - 38 x 300	132 MB 6	63	
	14,3	4,11	275	1	MR V 161 - 38 x 300	132 MB 6	63	
	13,7	4,32	301	2,12	MR IV 200 - 38 x 300	132 S 4	102	
	14,3	4,22	282	1,7	MR V 200 - 38 x 300	132 MB 6	63	
4,17	17,3	4,25	235	0,75	MR IV 125 - 28 x 250	112 MC 4	81,1	
4,17	17,3	4,25	235	0,9	MR IV 126 - 28 x 250	112 MC 4	81,1	
4,36	17,2	4,18	232	0,67	MR IV 125 - 38 x 300	132 S 4	81,2	
4,36	17,2	4,18	232	0,8	MR IV 126 - 38 x 300	132 S 4	81,2	
	18	4,16	221	0,75	MR V 126 - 38 x 300	132 MB 6	50	
	17,6	4,55	246	1,25	MR IV 160 - 28 x 250	112 MC 4	79,3	
	17,6	4,55	246	1,5	MR IV 161 - 28 x 250	112 MC 4	79,3	
	17,1	4,35	243	1,4	MR IV 160 - 38 x 300	132 S 4	81,8	
	17,1	4,35	243	1,6	MR IV 161 - 38 x 300	132 S 4	81,8	
	18	4,27	226	1,18	MR V 160 - 38 x 300	132 MB 6	50	
	18	4,27	226	1,4	MR V 161 - 38 x 300	132 MB 6	50	
	17,1	4,44	248	2,65	MR IV 200 - 38 x 300	132 S 4	81,8	
	18	4,36	231	2,36	MR V 200 - 38 x 300	132 MB 6	50	
	22,1	4,54	196	0,8	MR IV 125 - 28 x 250	112 MC 4	63,4	
	22,1	4,54	196	0,95	MR IV 126 - 28 x 250	112 MC 4	63,4	
	21,5	4,33	192	0,9	MR IV 125 - 38 x 300	132 S 4	65	
	21,5	4,33	192	1,06	MR IV 126 - 38 x 300	132 S 4	65	

Les valeurs en rouge indiquent la puissance thermique nominale  $P_{Tn}$  (température ambiante 40°C, service continu, voir chap. 3.2).

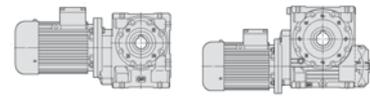
■ Moteur (cat. TX) avec rendement pas conforme à la classe IE3 (IEC 60034-30).

Puissance nominale et données de plaque se réfèrent au service intermittent S3 70%.

1) Puissance pour service continu S1; pour services S2... S10 il est possible de les **augmenter** (chap. 2b);  $P_2$ ,  $M_2$  augmentent et  $f_s$  diminue de façon proportionnelle.

2) Pour la désignation complète dans la commande, voir chap. 3.1.

# Tableaux de sélection motoréducteurs



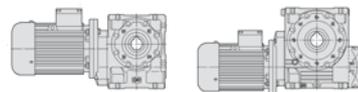
3.7

$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	$i$	
1)		2)					
5.5	22,2	4,17	179	0,75	MR V 126 - 28 x 250 112 MC 4	63	
	22,2	4,17	179	0,75	MR V 126 - 38 x 300 132 S 4	63	
	22,5	4,26	181	0,8	MR V 125 - 38 x 300 132 MB 6	40	
	22,5	4,26	181	0,95	MR V 126 - 38 x 300 132 MB 6	40	
	22,1	4,62	200	1,7	MR IV 160 - 28 x 250 112 MC 4	63,5	
	22,1	4,62	200	2	MR IV 161 - 28 x 250 112 MC 4	63,5	
	21,9	4,61	201	1,5	MR IV 160 - 38 x 300 132 S 4	63,9	
	21,9	4,61	201	1,8	MR IV 161 - 38 x 300 132 S 4	63,9	
	22	4,65	202	1,8	MR IV 160 - 38 x 300 132 MB 6	40,9	
	22	4,65	202	2,12	MR IV 161 - 38 x 300 132 MB 6	40,9	
	22,2	4,28	184	1,12	MR V 160 - 28 x 250 112 MC 4	63	
	22,2	4,28	184	1,32	MR V 161 - 28 x 250 112 MC 4	63	
	22,2	4,28	184	1,12	MR V 160 - 38 x 300 132 S 4	63	
	22,2	4,28	184	1,32	MR V 161 - 38 x 300 132 S 4	63	
	22,5	4,38	186	1,5	MR V 160 - 38 x 300 132 MB 6	40	
	22,5	4,38	186	1,8	MR V 161 - 38 x 300 132 MB 6	40	
	22,2	4,36	188	2,12	MR V 200 - 38 x 300 132 S 4	63	
	3,5	28	4,37	149	0,71	MR IV 100 - 28 x 250 112 MC 4	50
		27,6	4,61	159	1,06	MR IV 125 - 28 x 250 112 MC 4	50,7
		27,6	4,61	159	1,25	MR IV 126 - 28 x 250 112 MC 4	50,7
		27,6	4,6	159	0,95	MR IV 125 - 38 x 300 132 S 4	50,8
		27,6	4,6	159	1,12	MR IV 126 - 38 x 300 132 S 4	50,8
27,7		4,64	160	1,12	MR IV 125 - 38 x 300 132 MB 6	32,5	
27,7		4,64	160	1,32	MR IV 126 - 38 x 300 132 MB 6	32,5	
28		4,31	147	0,8	MR V 125 - 28 x 250 112 MC 4	50	
28		4,31	147	0,95	MR V 126 - 28 x 250 112 MC 4	50	
28		4,31	147	0,8	MR V 125 - 38 x 300 132 S 4	50	
28		4,31	147	0,95	MR V 126 - 38 x 300 132 S 4	50	
28,1		4,4	149	1,06	MR V 125 - 38 x 300 132 MB 6	32	
28,1		4,4	149	1,25	MR V 126 - 38 x 300 132 MB 6	32	
27,6		4,7	163	2	MR IV 160 - 28 x 250 112 MC 4	50,8	
27,4		4,68	163	1,9	MR IV 160 - 38 x 300 132 S 4	51,1	
27,4		4,68	163	2,24	MR IV 161 - 38 x 300 132 S 4	51,1	
28		4,4	150	1,5	MR V 160 - 28 x 250 112 MC 4	50	
28		4,4	150	1,8	MR V 161 - 28 x 250 112 MC 4	50	
28		4,4	150	1,5	MR V 160 - 38 x 300 132 S 4	50	
28		4,4	150	1,8	MR V 161 - 38 x 300 132 S 4	50	
28,1		4,48	152	1,9	MR V 160 - 38 x 300 132 MB 6	32	
28,1		4,48	152	2,24	MR V 161 - 38 x 300 132 MB 6	32	
4,45	35	4,61	126	0,75	MR IV 100 - 28 x 250 112 MC 4	40	
	35	4,36	119	0,67	MR V 100 - 28 x 250 112 MC 4	40	
	36	4,44	118	0,8	MR V 100 - 38 x 300 132 MB 6	25	
	34,5	4,69	130	1,25	MR IV 125 - 28 x 250 112 MC 4	40,6	
	34,5	4,69	130	1,5	MR IV 126 - 28 x 250 112 MC 4	40,6	
	34,5	4,67	129	1,18	MR IV 125 - 38 x 300 132 S 4	40,6	
	34,5	4,67	129	1,4	MR IV 126 - 38 x 300 132 S 4	40,6	
	35	4,4	120	1,06	MR V 125 - 28 x 250 112 MC 4	40	
	35	4,4	120	1,25	MR V 126 - 28 x 250 112 MC 4	40	
	35	4,4	120	1,06	MR V 125 - 38 x 300 132 S 4	40	
	35	4,4	120	1,25	MR V 126 - 38 x 300 132 S 4	40	
	4,12	36	4,65	123	1,12	MR V 125 - 38 x 300 132 MB 6	25
36		4,65	123	1,32	MR V 126 - 38 x 300 132 MB 6	25	
34,2		4,75	133	2,36	MR IV 160 - 38 x 300 132 S 4	40,9	
34,2		4,75	133	2,8	MR IV 161 - 38 x 300 132 S 4	40,9	
35		4,51	123	2	MR V 160 - 38 x 300 132 S 4	40	
35		4,51	123	2,36	MR V 161 - 38 x 300 132 S 4	40	
43,8		4,68	102	0,9	MR IV 100 - 28 x 250 112 MC 4	32	
43,8		4,44	97	0,85	MR V 100 - 28 x 250 112 MC 4	32	
43,8		4,44	97	0,85	MR V 100 - 38 x 300 132 S 4	32	
43,1		4,74	105	1,4	MR IV 125 - 38 x 300 132 S 4	32,5	
43,1		4,74	105	1,7	MR IV 126 - 38 x 300 132 S 4	32,5	
43,8		4,52	99	1,32	MR V 125 - 28 x 250 112 MC 4	32	
43,8	4,52	99	1,6	MR V 126 - 28 x 250 112 MC 4	32		
43,8	4,52	99	1,32	MR V 125 - 38 x 300 132 S 4	32		
43,8	4,52	99	1,6	MR V 126 - 38 x 300 132 S 4	32		
43,8	4,59	100	2,5	MR V 160 - 38 x 300 132 S 4	32		
43,8	4,59	100	3	MR V 161 - 38 x 300 132 S 4	32		
2,35	56	4,48	76	0,67	MR V 81 - 28 x 250 112 MC 4	25	
	56	4,56	78	1,06	MR V 100 - 28 x 250 112 MC 4	25	
	56	4,56	78	1,06	MR V 100 - 38 x 300 132 S 4	25	
	56	4,75	81	1,5	MR V 125 - 28 x 250 112 MC 4	25	
	56	4,75	81	1,8	MR V 126 - 28 x 250 112 MC 4	25	
	56	4,75	81	1,5	MR V 125 - 38 x 300 132 S 4	25	

$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	$i$		
1)		2)						
5,5	56	4,75	81	1,8	MR V 126 - 38 x 300 132 S 4	25		
	56,3	4,78	81	1,7	MR V 125 - 38 x 300 132 MB 6	16		
	56,3	4,78	81	2	MR V 126 - 38 x 300 132 MB 6	16		
	56	4,8	82	2,8	MR V 160 - 38 x 300 132 S 4	25		
	56	4,8	82	3,35	MR V 161 - 38 x 300 132 S 4	25		
	3,01	70	4,7	64	0,67	MR V 81 - 28 x 250 112 MC 4	20	
		70	4,76	65	1,12	MR V 100 - 28 x 250 112 MC 4	20	
		70	4,76	65	1,12	MR V 100 - 38 x 300 132 S 4	20	
		69,2	4,8	66	1,25	MR V 100 - 38 x 300 132 MB 6	13	
		70	4,81	66	1,8	MR V 125 - 28 x 250 112 MC 4	20	
		70	4,81	66	1,8	MR V 125 - 38 x 300 132 S 4	20	
		70	4,81	66	2,12	MR V 126 - 38 x 300 132 S 4	20	
		3,29	87,5	4,77	52	0,85	MR V 81 - 28 x 250 112 MC 4	16
			87,5	4,81	52	1,4	MR V 100 - 28 x 250 112 MC 4	16
			87,5	4,81	52	1,4	MR V 100 - 38 x 300 132 S 4	16
			87,5	4,86	53	2,24	MR V 125 - 38 x 300 132 S 4	16
			3,55	108	4,82	42,8	1	MR V 81 - 28 x 250 112 MC 4
	108			4,87	43,2	1,6	MR V 100 - 28 x 250 112 MC 4	13
	108	4,87		43,2	1,6	MR V 100 - 38 x 300 132 S 4	13	
	108	4,94		43,8	2,65	MR V 125 - 38 x 300 132 S 4	13	
	4,19	140	4,93	33,6	1,18	MR V 81 - 28 x 250 112 MC 4	10	
		140	4,96	33,8	1,9	MR V 100 - 28 x 250 112 MC 4	10	
140		4,96	33,8	1,9	MR V 100 - 38 x 300 132 S 4	10		
7,5		200	5	23,9	1,5	MR V 81 - 28 x 250 112 MC 4	7	
		3,76	5,2	1329	0,85	MR IV 250 - 38 x 300 132 MC 6	239	
		4,74	5,5	1100	1,18	MR IV 250 - 38 x 300 132 MC 6	190	
	4,5	5,3	1132	1	MR IV 250 - 42 x 350 160 M 6	200		
6,3	5,85	5,5	891	1,18	MR IV 250 - 38 x 300 132 M 4	239		
	5,92	5,6	902	1,6	MR IV 250 - 38 x 300 132 MC 6	152		
	5,67	5,6	935	1,4	MR IV 250 - 42 x 350 160 M 6	159		
	6,3	7,04	5,5	745	0,9	MR IV 200 - 38 x 300 132 MC 6	128	
		7,04	5,5	745	0,9	MR IV 200 - 42 x 350 160 M 6	128	
		7,37	5,7	735	1,7	MR IV 250 - 38 x 300 132 M 4	190	
		7,09	5,7	768	1,7	MR IV 250 - 38 x 300 132 MC 6	127	
	4,44	8,8	5,5	600	0,75	MR IV 161 - 38 x 300 132 MC 6	102	
		8,7	5,5	607	0,9	MR IV 200 - 38 x 300 132 M 4	161	
		8,8	5,7	615	1,12	MR IV 200 - 38 x 300 132 MC 6	102	
		8,8	5,7	615	1,12	MR IV 200 - 42 x 350 160 M 6	102	
		9,21	5,8	603	2,12	MR IV 250 - 38 x 300 132 M 4	152	
5,4		11	5,6	487	0,75	MR IV 161 - 38 x 300 132 M 4	128	
		11	5,7	496	0,75	MR IV 160 - 38 x 300 132 MC 6	81,8	
		11	5,7	493	0,9	MR IV 161 - 38 x 300 132 MC 6	81,8	
		5,14	11,3	5,6	479	0,9	MR IV 161 - 42 x 350 160 M 6	80
			11,3	5,7	501	1,25	MR IV 200 - 38 x 300 132 M 4	128
			11	5,9	508	1,4	MR IV 200 - 38 x 300 132 MC 6	81,8
			11	5,9	512	2,36	MR IV 250 - 38 x 300 132 M 4	127
	6		13,7	5,8	402	0,85	MR IV 160 - 38 x 300 132 M 4	102
			13,7	5,8	402	1	MR IV 161 - 38 x 300 132 M 4	102
		14,3	5,6	375	0,75	MR V 161 - 38 x 300 132 MC 6	63	
		14,3	5,6	375	0,75	MR V 161 - 42 x 350 160 M 6	63	
		13,7	5,9	410	1,5	MR IV 200 - 38 x 300 132 M 4	102	
14,3		5,8	385	1,25	MR V 200 - 38 x 300 132 MC 6	63		
14,3		5,8	385	1,25	MR V 200 - 42 x 350 160 M 6	63		
13,8		6,3	434	2,36	MR IV 250 - 38 x 300 132 M 4	102		
14,3		5,9	395	2,24	MR V 250 - 42 x 350 160 M 6	63		
4,17		17,3	5,8	321	0,67	MR IV 126 - 28 x 250 132 M 4	81,1	
		17,1	5,9	331	1	MR IV 160 - 38 x 300 132 M 4	81,8	
		17,1	5,9	331	1,18	MR IV 161 - 38 x 300 132 M 4	81,8	
	18	5,8	309	0,85	MR V 160 - 38 x 300 132 MC 6	50		
	18	5,8	309	1	MR V 161 - 38 x 300 132 MC 6	50		
	18	5,8	309	0,85	MR V 160 - 42 x 350 160 M 6	50		
	18	5,8	309	1	MR V 161 - 42 x 350 160 M 6	50		
	17,1	6,1	338	1,9	MR IV 200 - 38 x 300 132 M 4	81,8		
	18	5,9	315	1,7	MR V 200 - 38 x 300 132 MC 6	50		
	18	5,9	315	1,7	MR V 200 - 42 x 350 160 M 6	50		
	18	6,1	322	3	MR V 250 - 42 x 350 160 M 6	50		
	4,89	21,5	5,9	261	0,75	MR IV 126 - 38 x 300 132 M 4	65	
5,06		22,2	6,2	267	0,8	MR IV 126 - 38 x 300 132 MC 6	40,6	
5,14		22,5	5,8	247	0,71	MR V 126 - 38 x 300 132 MC 6	40	

Les valeurs en rouge indiquent la puissance thermique nominale  $P_{th}$  (température ambiante 40°C, service continu, voir chap. 3.2).

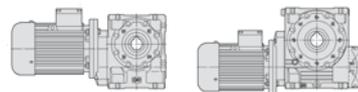
■ Moteur (cat. TX) avec rendement pas conforme à la classe IE3 (IEC 60034-30).



$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	$i$
7.5	22,1	6,3	273	1,18	MR IV 160 - 28 × 250 132 M * 4	63,5
	21,9	6,3	274	1,12	MR IV 160 - 38 × 300 132 M 4	63,9
	22,1	6,3	273	1,5	MR IV 161 - 28 × 250 132 M * 4	63,5
	21,9	6,3	274	1,32	MR IV 161 - 38 × 300 132 M 4	63,9
	22	6,3	275	1,32	MR IV 160 - 38 × 300 132 MC 6	40,9
	22	6,3	275	1,5	MR IV 161 - 38 × 300 132 MC 6	40,9
	22,2	5,8	251	0,85	MR V 160 - 38 × 300 132 M 4	63
	22,2	5,8	251	1	MR V 161 - 38 × 300 132 M 4	63
	22,5	6	253	1,12	MR V 160 - 38 × 300 132 MC 6	40
	22,5	6	253	1,32	MR V 161 - 38 × 300 132 MC 6	40
	22,5	6	253	1,12	MR V 160 - 42 × 350 160 M 6	40
	22,5	6	253	1,32	MR V 161 - 42 × 350 160 M 6	40
	21,9	6,4	278	2,24	MR IV 200 - 38 × 300 132 M 4	63,9
	22,2	6	256	1,6	MR V 200 - 38 × 300 132 M 4	63
	22,5	6,1	258	2,12	MR V 200 - 38 × 300 132 MC 6	40
	22,5	6,1	258	2,12	MR V 200 - 42 × 350 160 M 6	40
5,8	27,6	6,3	217	0,75	MR IV 125 - 28 × 250 132 M * 4	50,7
	27,6	6,3	217	0,71	MR IV 125 - 38 × 300 132 M 4	50,8
5,8	27,6	6,3	217	0,9	MR IV 126 - 28 × 250 132 M * 4	50,7
	27,6	6,3	217	0,8	MR IV 126 - 38 × 300 132 M 4	50,8
5,55	27,7	6,3	218	0,95	MR IV 126 - 38 × 300 132 MC 6	32,5
	27,7	5,9	201	0,71	MR V 126 - 38 × 300 132 M 4	50
5,8	28,1	6	204	0,75	MR V 125 - 38 × 300 132 MC 6	32
5,8	28,1	6	204	0,9	MR V 126 - 38 × 300 132 MC 6	32
	27,4	6,4	222	1,4	MR IV 160 - 38 × 300 132 M 4	51,1
	27,4	6,4	222	1,7	MR IV 161 - 38 × 300 132 M 4	51,1
	28	6	205	1,12	MR V 160 - 38 × 300 132 M 4	50
	28	6	205	1,32	MR V 161 - 38 × 300 132 M 4	50
	28,1	6,1	207	1,4	MR V 160 - 38 × 300 132 MC 6	32
	28,1	6,1	207	1,6	MR V 161 - 38 × 300 132 MC 6	32
	28,1	6,1	207	1,4	MR V 160 - 42 × 350 160 M 6	32
	28,1	6,1	207	1,6	MR V 161 - 42 × 350 160 M 6	32
	27,4	6,5	226	2,8	MR IV 200 - 38 × 300 132 M 4	51,1
	28	6,1	209	2,12	MR V 200 - 38 × 300 132 M 4	50
	34,5	6,4	177	0,95	MR IV 125 - 28 × 250 132 M * 4	40,6
	34,5	6,4	176	0,9	MR IV 125 - 38 × 300 132 M 4	40,6
	34,5	6,4	176	1,06	MR IV 126 - 38 × 300 132 M 4	40,6
	35	6	164	0,75	MR V 125 - 38 × 300 132 M 4	40
	35	6	164	0,9	MR V 126 - 38 × 300 132 M 4	40
	36	6,3	168	0,85	MR V 125 - 38 × 300 132 MC 6	25
	36	6,3	168	1	MR V 126 - 38 × 300 132 MC 6	25
	34,2	6,5	181	1,7	MR IV 160 - 38 × 300 132 M 4	40,9
	34,2	6,5	181	2	MR IV 161 - 38 × 300 132 M 4	40,9
	35	6,1	168	1,4	MR V 160 - 38 × 300 132 M 4	40
	35	6,1	168	1,7	MR V 161 - 38 × 300 132 M 4	40
	35	6,2	170	2,65	MR V 200 - 38 × 300 132 M 4	40
	43,1	6,5	143	1,06	MR IV 125 - 38 × 300 132 M 4	32,5
	43,1	6,5	143	1,25	MR IV 126 - 38 × 300 132 M 4	32,5
	43,8	6,2	135	1	MR V 125 - 38 × 300 132 M 4	32
	43,8	6,2	135	1,18	MR V 126 - 38 × 300 132 M 4	32
	45	6,4	136	1,25	MR V 126 - 38 × 300 132 MC 6	20
	43,8	6,3	137	1,8	MR V 160 - 38 × 300 132 M 4	32
	43,8	6,3	137	2,12	MR V 161 - 38 × 300 132 M 4	32
5,7	56	6,2	106	0,8	MR V 100 - 38 × 300 132 M 4	25
	56	6,5	110	1,12	MR V 125 - 38 × 300 132 M 4	25
	56	6,5	110	1,32	MR V 126 - 38 × 300 132 M 4	25
	56	6,5	111	1,25	MR V 125 - 38 × 300 132 MC 6	16
	56,3	6,5	111	1,5	MR V 126 - 38 × 300 132 MC 6	16
	56	6,5	112	2	MR V 160 - 38 × 300 132 M 4	25
	56	6,5	112	2,36	MR V 161 - 38 × 300 132 M 4	25
	70	6,5	89	0,8	MR V 100 - 38 × 300 132 M 4	20
	70	6,6	89	1,32	MR V 125 - 38 × 300 132 M 4	20
	70	6,6	89	1,6	MR V 126 - 38 × 300 132 M 4	20
	69,2	6,7	92	1,5	MR V 125 - 38 × 300 132 MC 6	13
	69,2	6,7	92	1,8	MR V 126 - 38 × 300 132 MC 6	13
	70	6,6	90	2,5	MR V 160 - 38 × 300 132 M 4	20
	70	6,6	90	3	MR V 161 - 38 × 300 132 M 4	20
	87,5	6,6	72	1	MR V 100 - 38 × 300 132 M 4	16
	87,5	6,6	72	1,6	MR V 125 - 38 × 300 132 M 4	16
	87,5	6,6	72	1,9	MR V 126 - 38 × 300 132 M 4	16
	108	6,6	59	1,18	MR V 100 - 38 × 300 132 M 4	13
	108	6,7	60	1,9	MR V 125 - 38 × 300 132 M 4	13

$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	$i$	
7.5	140	6,8	46,1	1,4	MR V 100 - 38 × 300 132 M 4	10	
	140	6,8	46,4	2,24	MR V 125 - 38 × 300 132 M 4	10	
9,2	5,85	6,7	1093	1	MR IV 250 - 38 × 300 132 MB 4	239	
	7,37	7	901	1,4	MR IV 250 - 38 × 300 132 MB 4	190	
7,6	8,7	6,8	745	0,71	MR IV 200 - 38 × 300 132 MB 4	161	
	9,21	7,1	740	1,7	MR IV 250 - 38 × 300 132 MB 4	152	
	11	7	614	1	MR IV 200 - 38 × 300 132 MB 4	128	
	11	7,3	629	1,9	MR IV 250 - 38 × 300 132 MB 4	127	
6	13,7	7,1	493	0,67	MR IV 160 - 38 × 300 132 MB 4	102	
6	13,7	7,1	493	0,8	MR IV 161 - 38 × 300 132 MB 4	102	
	13,7	7,2	503	1,25	MR IV 200 - 38 × 300 132 MB 4	102	
	13,8	7,7	532	1,9	MR IV 250 - 38 × 300 132 MB 4	102	
6,6	17,1	7,3	406	0,85	MR IV 160 - 38 × 300 132 MB 4	81,8	
6,6	17,1	7,3	406	1	MR IV 161 - 38 × 300 132 MB 4	81,8	
	17,1	7,4	415	1,6	MR IV 200 - 38 × 300 132 MB 4	81,8	
	17,6	7,9	426	2,8	MR IV 250 - 38 × 300 132 MB 4	79,3	
	21,9	7,7	336	0,9	MR IV 160 - 38 × 300 132 MB 4	63,9	
	21,9	7,7	336	1,06	MR IV 161 - 38 × 300 132 MB 4	63,9	
	22,2	7,2	308	0,67	MR V 160 - 38 × 300 132 MB 4	63	
	22,2	7,2	308	0,8	MR V 161 - 38 × 300 132 MB 4	63	
	21,9	7,8	341	1,8	MR IV 200 - 38 × 300 132 MB 4	63,9	
	22,2	7,3	314	1,32	MR V 200 - 38 × 300 132 MB 4	63	
6,4	27,6	7,7	266	0,67	MR IV 126 - 38 × 300 132 MB 4	50,8	
	27,4	7,8	273	1,12	MR IV 160 - 38 × 300 132 MB 4	51,1	
	27,4	7,8	273	1,32	MR IV 161 - 38 × 300 132 MB 4	51,1	
	28	7,4	251	0,9	MR V 160 - 38 × 300 132 MB 4	50	
	28	7,4	251	1,06	MR V 161 - 38 × 300 132 MB 4	50	
	27,4	7,9	277	2,24	MR IV 200 - 38 × 300 132 MB 4	51,1	
	28	7,5	256	1,7	MR V 200 - 38 × 300 132 MB 4	50	
6,9	34,5	7,8	216	0,71	MR IV 125 - 38 × 300 132 MB 4	40,6	
6,9	34,5	7,8	216	0,85	MR IV 126 - 38 × 300 132 MB 4	40,6	
	35	7,4	201	0,75	MR V 126 - 38 × 300 132 MB 4	40	
	34,2	7,9	222	1,4	MR IV 160 - 38 × 300 132 MB 4	40,9	
	34,2	7,9	222	1,7	MR IV 161 - 38 × 300 132 MB 4	40,9	
	35	7,5	206	1,18	MR V 160 - 38 × 300 132 MB 4	40	
	35	7,5	206	1,4	MR V 161 - 38 × 300 132 MB 4	40	
	34,2	8,1	226	2,65	MR IV 200 - 38 × 300 132 MB 4	40,9	
	35	7,6	209	2,12	MR V 200 - 38 × 300 132 MB 4	40	
7,5	43,1	7,9	176	0,85	MR IV 125 - 38 × 300 132 MB 4	32,5	
7,5	43,1	7,9	176	1	MR IV 126 - 38 × 300 132 MB 4	32,5	
	43,8	7,6	165	0,8	MR V 125 - 38 × 300 132 MB 4	32	
	43,8	7,6	165	0,95	MR V 126 - 38 × 300 132 MB 4	32	
	43,8	7,7	168	1,4	MR V 160 - 38 × 300 132 MB 4	32	
	43,8	7,7	168	1,7	MR V 161 - 38 × 300 132 MB 4	32	
	43,8	7,8	170	2,8	MR V 200 - 38 × 300 132 MB 4	32	
	56	7,9	135	0,9	MR V 125 - 38 × 300 132 MB 4	25	
	56	7,9	135	1,06	MR V 126 - 38 × 300 132 MB 4	25	
	56	8	137	1,7	MR V 160 - 38 × 300 132 MB 4	25	
	56	8	137	2	MR V 161 - 38 × 300 132 MB 4	25	
7,2	70	8	109	0,67	MR V 100 - 38 × 300 132 MB 4	20	
	70	8	110	1,12	MR V 125 - 38 × 300 132 MB 4	20	
	70	8	110	1,32	MR V 126 - 38 × 300 132 MB 4	20	
	70	8,1	111	2	MR V 160 - 38 × 300 132 MB 4	20	
	70	8,1	111	2,36	MR V 161 - 38 × 300 132 MB 4	20	
7,8	87,5	8	88	0,8	MR V 100 - 38 × 300 132 MB 4	16	
	87,5	8,1	89	1,32	MR V 125 - 38 × 300 132 MB 4	16	
	87,5	8,1	89	1,6	MR V 126 - 38 × 300 132 MB 4	16	
	87,5	8,2	89	2,5	MR V 160 - 38 × 300 132 MB 4	16	
	87,5	8,2	89	3	MR V 161 - 38 × 300 132 MB 4	16	
	108	8,1	72	1	MR V 100 - 38 × 300 132 MB 4	13	
	108	8,3	73	1,6	MR V 125 - 38 × 300 132 MB 4	13	
	108	8,3	73	1,9	MR V 126 - 38 × 300 132 MB 4	13	
	140	8,3	57	1,12	MR V 100 - 38 × 300 132 MB 4	10	
	140	8,3	57	1,8	MR V 125 - 38 × 300 132 MB 4	10	
	140	8,3	57	2,12	MR V 126 - 38 × 300 132 MB 4	10	
11	8	4,5	7,8	1660	0,67	MR IV 250 - 42 × 350 160 L 6	200
	9,1	5,85	8	1307	0,8	MR IV 250 - 38 × 300 132 MC 4	239
	8,9</						



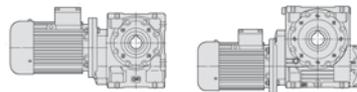


$P_1$ kW 1)	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor 2)	$i$			
15	22,2	12,2	523	1,4	MR V 250 - 42 x 350 160 L	4	63		
	22,5	12,4	525	1,8	MR V 250 - 48 x 350 180 L	6	40		
	10	28	12,7	434	0,75	MR IV 161 - 42 x 350 160 L	4	50	
	10,3	28	12	410	0,67	MR V 161 - 42 x 350 160 L	4	50	
	9,1	28,1	12,2	415	0,71	MR V 160 - 48 x 350 180 L	6	32	
	9,1	28,1	12,2	415	0,8	MR V 161 - 48 x 350 180 L	6	32	
		28	12,9	440	1,32	MR IV 200 - 42 x 350 160 L	4	50	
		28	12,2	417	1,06	MR V 200 - 42 x 350 160 L	4	50	
		28,1	12,5	423	1,32	MR V 200 - 48 x 350 180 L	6	32	
		27,4	13,1	456	2,5	MR IV 250 - 42 x 350 160 L	4	51,1	
		28	12,4	425	1,9	MR V 250 - 42 x 350 160 L	4	50	
		10,8	35	12,9	352	0,8	MR IV 160 - 42 x 350 160 L	4	40
		10,8	35	12,9	352	1	MR IV 161 - 42 x 350 160 L	4	40
		11,4	35	12,3	335	0,71	MR V 160 - 42 x 350 160 L	4	40
		11,4	35	12,3	335	0,85	MR V 161 - 42 x 350 160 L	4	40
			35	13,1	356	1,6	MR IV 200 - 42 x 350 160 L	4	40
			35	12,5	340	1,32	MR V 200 - 42 x 350 160 L	4	40
			36	13	345	1,5	MR V 200 - 48 x 350 180 L	6	25
			34,2	13,4	373	2,8	MR IV 250 - 42 x 350 160 L	4	40,9
			35	12,6	344	2,36	MR V 250 - 42 x 350 160 L	4	40
		11,8	43,8	13,1	285	1	MR IV 160 - 42 x 350 160 L	4	32
		11,8	43,8	13,1	285	1,18	MR IV 161 - 42 x 350 160 L	4	32
		12,5	43,8	12,5	274	0,9	MR V 160 - 42 x 350 160 L	4	32
		12,5	43,8	12,5	274	1,06	MR V 161 - 42 x 350 160 L	4	32
			43,8	13,3	291	1,9	MR IV 200 - 42 x 350 160 L	4	32
			43,8	12,7	277	1,7	MR V 200 - 42 x 350 160 L	4	32
			45	13,2	279	1,9	MR V 200 - 48 x 350 180 L	6	20
			43,8	13,1	287	2,5	MR V 250 - 42 x 350 160 L	4	32
		10,4	56	12,9	221	0,67	MR V 126 - 38 x 300 160 L	4	25
			56	13,1	223	1	MR V 160 - 42 x 350 160 L	4	25
			56	13,1	223	1,18	MR V 161 - 42 x 350 160 L	4	25
			56,3	13,2	224	1,18	MR V 160 - 48 x 350 180 L	6	16
			56,3	13,2	224	1,4	MR V 161 - 48 x 350 180 L	6	16
			56	13,2	225	1,9	MR V 200 - 42 x 350 160 L	4	25
			56,3	13,4	228	2,12	MR V 200 - 48 x 350 180 L	6	16
		11,2	70	13,1	179	0,67	MR V 125 - 38 x 300 160 L	4	20
		11,2	70	13,1	179	0,8	MR V 126 - 38 x 300 160 L	4	20
			70	13,2	180	1,25	MR V 160 - 42 x 350 160 L	4	20
			70	13,2	180	1,5	MR V 161 - 42 x 350 160 L	4	20
			69,2	13,4	185	1,4	MR V 160 - 48 x 350 180 L	6	13
			69,2	13,4	185	1,7	MR V 161 - 48 x 350 180 L	6	13
			70	13,3	182	2,36	MR V 200 - 42 x 350 160 L	4	20
		12,2	87,5	13,3	145	0,8	MR V 125 - 38 x 300 160 L	4	16
		12,2	87,5	13,3	145	0,95	MR V 126 - 38 x 300 160 L	4	16
			87,5	13,4	146	1,5	MR V 160 - 42 x 350 160 L	4	16
			87,5	13,4	146	1,8	MR V 161 - 42 x 350 160 L	4	16
			87,5	13,6	148	2,8	MR V 200 - 42 x 350 160 L	4	16
			108	13,5	120	0,95	MR V 125 - 38 x 300 160 L	4	13
		108	13,5	120	1,12	MR V 126 - 38 x 300 160 L	4	13	
		108	13,6	120	1,8	MR V 160 - 42 x 350 160 L	4	13	
		108	13,6	120	2,12	MR V 161 - 42 x 350 160 L	4	13	
		140	13,6	93	1,12	MR V 125 - 38 x 300 160 L	4	10	
		140	13,6	93	1,32	MR V 126 - 38 x 300 160 L	4	10	
		140	13,7	93	2	MR V 160 - 42 x 350 160 L	4	10	
		140	13,7	93	2,36	MR V 161 - 42 x 350 160 L	4	10	
18,5	11	8,8	14,3	1556	0,8	MR IV 250 - 55 x 400 200 LR	6	102	
	13,6	11	14,5	1266	0,9	MR IV 250 - 48 x 350 180 M	4	128	
	14,9	13,7	14,9	1036	1,06	MR IV 250 - 48 x 350 180 M	4	102	
		14,3	14,6	974	0,9	MR V 250 - 55 x 400 200 LR	6	63	
		10,9	17,5	14,8	806	0,71	MR IV 200 - 48 x 350 180 M	4	80
		11,7	18	14,7	778	0,71	MR V 200 - 55 x 400 200 LR	6	50
			17,1	15,6	871	1,12	MR IV 250 - 48 x 350 180 M	4	81,8
			18	15,8	839	1,4	MR IV 250 - 55 x 400 200 LR	6	50
			18	15	795	1,25	MR V 250 - 55 x 400 200 LR	6	50
		12,2	21,9	15,1	661	0,9	MR IV 200 - 48 x 350 180 M	4	64
		12,8	22,5	15	636	0,85	MR V 200 - 55 x 400 200 LR	6	40
			21,9	16	696	1,6	MR IV 250 - 48 x 350 180 M	4	63,9
			22,5	16	678	1,8	MR IV 250 - 55 x 400 200 LR	6	40
			22,2	15	645	1,12	MR V 250 - 48 x 350 180 M	4	63

$P_1$ kW 1)	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor 2)	$i$				
18,5	22,5	15,2	647	1,5	MR V 250 - 55 x 400 200 LR	6	40			
		28	15,9	543	1,06	MR IV 200 - 48 x 350 180 M	4	50		
		28	15,1	515	0,85	MR V 200 - 48 x 350 180 M	4	50		
		14,5	28,1	15,4	522	1,06	MR V 200 - 55 x 400 200 LR	6	32	
			27,4	16,1	562	2	MR IV 250 - 48 x 350 180 M	4	51,1	
			28	15,4	524	1,5	MR V 250 - 48 x 350 180 M	4	50	
		10,8	35	15,9	434	0,67	MR IV 160 - 48 x 350 180 M	4	40	
		10,8	35	15,9	434	0,8	MR IV 161 - 48 x 350 180 M	4	40	
		11,4	35	15,2	413	0,71	MR V 161 - 48 x 350 180 M	4	40	
			35	16,1	439	1,32	MR IV 200 - 48 x 350 180 M	4	40	
			35	15,4	419	1,06	MR V 200 - 48 x 350 180 M	4	40	
			36	16	425	1,25	MR V 200 - 55 x 400 200 LR	6	25	
			34,2	16,5	460	2,36	MR IV 250 - 48 x 350 180 M	4	40,9	
			35	15,5	424	1,9	MR V 250 - 48 x 350 180 M	4	40	
		11,8	43,8	16,1	352	0,8	MR IV 160 - 48 x 350 180 M	4	32	
		11,8	43,8	16,1	352	0,95	MR IV 161 - 48 x 350 180 M	4	32	
		12,5	43,8	15,5	337	0,71	MR V 160 - 48 x 350 180 M	4	32	
		12,5	43,8	15,5	337	0,85	MR V 161 - 48 x 350 180 M	4	32	
			43,8	16,5	359	1,5	MR IV 200 - 48 x 350 180 M	4	32	
			43,8	15,7	342	1,32	MR V 200 - 48 x 350 180 M	4	32	
			45	16,2	345	1,6	MR V 200 - 55 x 400 200 LR	6	20	
			43,8	16,2	354	2	MR V 250 - 48 x 350 180 M	4	32	
			56	16,1	275	0,85	MR V 160 - 48 x 350 180 M	4	25	
			56	16,1	275	1	MR V 161 - 48 x 350 180 M	4	25	
			56	16,3	278	1,5	MR V 200 - 48 x 350 180 M	4	25	
			56,3	16,5	281	1,8	MR V 200 - 55 x 400 200 LR	6	16	
			56	16,4	280	2,8	MR V 250 - 48 x 350 180 M	4	25	
			70	16,3	223	1	MR V 160 - 48 x 350 180 M	4	20	
			70	16,3	223	1,18	MR V 161 - 48 x 350 180 M	4	20	
			70	16,5	224	1,9	MR V 200 - 48 x 350 180 M	4	20	
			87,5	16,5	180	1,18	MR V 160 - 48 x 350 180 M	4	16	
			87,5	16,5	180	1,4	MR V 161 - 48 x 350 180 M	4	16	
			87,5	16,7	183	2,24	MR V 200 - 48 x 350 180 M	4	16	
			108	16,8	149	1,4	MR V 160 - 48 x 350 180 M	4	13	
			108	16,8	149	1,7	MR V 161 - 48 x 350 180 M	4	13	
			108	16,8	149	2,65	MR V 200 - 48 x 350 180 M	4	13	
			140	16,9	115	1,6	MR V 160 - 48 x 350 180 M	4	10	
			140	16,9	115	1,9	MR V 161 - 48 x 350 180 M	4	10	
	22	11	8,8	17,1	1851	0,67	MR IV 250 - 55 x 400 200 L	6	102	
		13,6	11	17,3	1506	0,75	MR IV 250 - 48 x 350 180 L	4	128	
		14,9	13,7	17,7	1232	0,9	MR IV 250 - 48 x 350 180 L	4	102	
		16,8	14,3	17,3	1158	0,75	MR V 250 - 55 x 400 200 L	6	63	
			17,1	18,6	1036	0,95	MR IV 250 - 48 x 350 180 L	4	81,8	
			18	18,8	998	1,18	MR IV 250 - 55 x 400 200 L	6	50	
			18,6	18	17,8	946	1,06	MR V 250 - 55 x 400 200 L	6	50
			12,2	21,9	18	786	0,8	MR IV 200 - 48 x 350 180 L	4	64
			12,8	22,5	17,8	756	0,71	MR V 200 - 55 x 400 200 L	6	40
				21,9	19	828	1,32	MR IV 250 - 48 x 350 180 L	4	63,9
			22,5	19	806	1,5	MR IV 250 - 55 x 400 200 L	6	40	
			22,2	17,8	767	0,95	MR V 250 - 48 x 350 180 L	4	63	
			22,5	18,1	770	1,25	MR V 250 - 55 x 400 200 L	6	40	
		15,7	28	18,9	645	0,9	MR IV 200 - 48 x 350 180 L	4	50	
		16,2	28	17,9	612	0,71	MR V 200 - 48 x 350 180 L	4	50	
		14,5	28,1	18,3	621	0,9	MR V 200 - 55 x 400 200 L	6	32	
			27,4	19,2	668	1,7	MR IV 250 - 48 x 350 180 L	4	51,1	
			28	18,3	623	1,25	MR V 250 - 48 x 350 180 L	4	50	
			28,1	19	644	1,32	MR V 250 - 55 x 400 200 L	6	32	
		17	35	19,2	523	1,12	MR IV 200 - 48 x 350 180 L	4	40	
		17,7	35	18,3	499	0,9	MR V 200 - 48 x 350 180 L	4	40	
		18,3	36	19,1	506	1,06	MR V 200 - 55 x 400 200 L	6	25	
		34,2	19,6	547	1,9	MR IV 250 - 48 x 350 180 L	4	40,9		
		35	18,5	504	1,6	MR V 250 - 48 x 350 180 L	4	40		
		36	19,3	513	1,8	MR V 250 - 55 x 400 200 L	6	25		
	12,5	43,8	18,4	401	0,71	MR V 161 - 48 x 350 180 L	4	32		
		43,8	19,6	427	1,25	MR IV 200 - 48 x 350 180 L	4	32		
		43,8	18,6	406	1,12	MR V 200 - 48 x 350 180 L	4	32		
		45	19,3	410	1,32	MR V 200 - 55 x 400 200 L	6	20		
		43,8	19,3	421	1,7	MR V 250 - 48 x 350 180 L	4	32		

Les valeurs en rouge indiquent la puissance thermique nominale  $P_{th}$  (température ambiante 40°C, service continu, voir chap. 3.2).

1) Puissance pour service continu S1; pour services S2... S10 il est possible de les augmenter (chap. 2b);  $P_2$ ,  $M_2$



$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	$i$	
1)					2)		
22	45	19,5	413	2,24	MR V 250 - 55 x 400 200 L	6 20	
16,1	56	19,2	327	0,71	MR V 160 - 48 x 350 180 L	4 25	
16,1	56	19,2	327	0,85	MR V 161 - 48 x 350 180 L	4 25	
	56	19,4	331	1,32	MR V 200 - 48 x 350 180 L	4 25	
	56,3	19,7	334	1,5	MR V 200 - 55 x 400 200 L	6 16	
	56	19,6	333	2,36	MR V 250 - 48 x 350 180 L	4 25	
17,4	70	19,4	265	0,85	MR V 160 - 48 x 350 180 L	4 20	
17,4	70	19,4	265	1	MR V 161 - 48 x 350 180 L	4 20	
	70	19,6	267	1,6	MR V 200 - 48 x 350 180 L	4 20	
	69,2	19,8	274	1,8	MR V 200 - 55 x 400 200 L	6 13	
	70	19,7	268	2,8	MR V 250 - 48 x 350 180 L	4 20	
	87,5	19,6	214	1	MR V 160 - 48 x 350 180 L	4 16	
	87,5	19,6	214	1,18	MR V 161 - 48 x 350 180 L	4 16	
	87,5	19,9	217	1,9	MR V 200 - 48 x 350 180 L	4 16	
	108	19,9	177	1,18	MR V 160 - 48 x 350 180 L	4 13	
	108	19,9	177	1,4	MR V 161 - 48 x 350 180 L	4 13	
	108	20	177	2,12	MR V 200 - 48 x 350 180 L	4 13	
	140	20,1	137	1,4	MR V 160 - 48 x 350 180 L	4 10	
	140	20,1	137	1,6	MR V 161 - 48 x 350 180 L	4 10	
30	14,9	13,7	24,1	1679	0,67	MR IV 250 - 55 x 400 200 L	4 102
	17,3	17,5	24,4	1332	0,8	MR IV 250 - 55 x 400 200 L	4 80
	21,4	21,9	25,9	1129	1	MR IV 250 - 48 x 350 200 L	* 4 63,9
	22,2	21,9	25,6	1119	0,85	MR IV 250 - 55 x 400 200 L	4 64
	23,2	22,2	24,3	1046	0,71	MR V 250 - 55 x 400 200 L	4 63
	22,8	27,4	26,1	912	1,25	MR IV 250 - 48 x 350 200 L	* 4 51,1
	25	28	26,1	891	1,18	MR IV 250 - 55 x 400 200 L	4 50
		28	24,9	849	0,95	MR V 250 - 55 x 400 200 L	4 50
	17	35	26,1	713	0,8	MR IV 200 - 48 x 350 200 L	* 4 40
	17,7	35	24,9	680	0,67	MR V 200 - 55 x 400 200 L	4 40
		35	26,3	719	1,4	MR IV 250 - 55 x 400 200 L	4 40
		35	25,2	687	1,18	MR V 250 - 55 x 400 200 L	4 40
	19,9	43,8	26,7	582	0,95	MR IV 200 - 48 x 350 200 L	* 4 32
	19,4	43,8	25,4	554	0,85	MR V 200 - 55 x 400 200 L	4 32
		43,8	26,9	587	1,7	MR IV 250 - 55 x 400 200 L	4 32
		43,8	26,3	574	1,25	MR V 250 - 55 x 400 200 L	4 32
	25,1	56	26,4	451	0,95	MR V 200 - 55 x 400 200 L	4 25

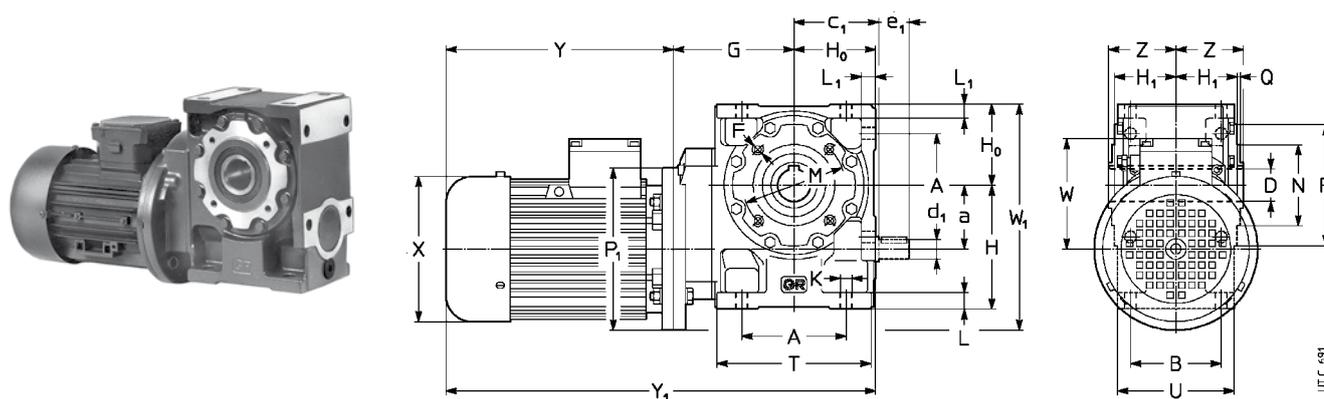
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_2$ kW	$M_2$ daN m	$f_s$	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	$i$	
1)					2)		
30	56	26,7	455	1,7	MR V 250 - 55 x 400 200 L	4 25	
	70	26,7	364	1,18	MR V 200 - 55 x 400 200 L	4 20	
	70	26,8	366	2,12	MR V 250 - 55 x 400 200 L	4 20	
	87,5	27,1	296	1,4	MR V 200 - 55 x 400 200 L	4 16	
	87,5	27,3	298	2,5	MR V 250 - 55 x 400 200 L	4 16	
	108	27,3	242	1,6	MR V 200 - 55 x 400 200 L	4 13	
37	25	28	32,2	1099	0,95	MR IV 250 - 60 x 450 225 S	4 50
	25,7	28	30,7	1047	0,75	MR V 250 - 60 x 450 225 S	4 50
	26,4	35	32,5	886	1,12	MR IV 250 - 60 x 450 225 S	4 40
	27,3	35	31,1	848	0,95	MR V 250 - 60 x 450 225 S	4 40
	19,4	43,8	31,3	683	0,67	MR V 200 - 55 x 400 200 LG	4 32
	31,2	43,8	33,2	724	1,32	MR IV 250 - 60 x 450 225 S	4 32
		43,8	32,4	708	1	MR V 250 - 60 x 450 225 S	4 32
	25,1	56	32,6	556	0,75	MR V 200 - 55 x 400 200 LG	4 25
		56	32,9	561	1,4	MR V 250 - 60 x 450 225 S	4 25
	27	70	32,9	449	0,95	MR V 200 - 55 x 400 200 LG	4 20
		70	33,1	451	1,7	MR V 250 - 60 x 450 225 S	4 20
	31,3	87,5	33,5	365	1,12	MR V 200 - 55 x 400 200 LG	4 16
		87,5	33,7	367	2	MR V 250 - 60 x 450 225 S	4 16
		108	33,7	299	1,32	MR V 200 - 55 x 400 200 LG	4 13
45	25	28	39,2	1336	0,8	MR IV 250 - 60 x 450 225 M	4 50
	26,4	35	39,5	1078	0,95	MR IV 250 - 60 x 450 225 M	4 40
	27,3	35	37,8	1031	0,8	MR V 250 - 60 x 450 225 M	4 40
	31,2	43,8	40,3	881	1,12	MR IV 250 - 60 x 450 225 M	4 32
	35,5	43,8	39,4	861	0,85	MR V 250 - 60 x 450 225 M	4 32
		56	40	682	1,12	MR V 250 - 60 x 450 225 M	4 25
		70	40,2	549	1,4	MR V 250 - 60 x 450 225 M	4 20
		87,5	40,9	447	1,6	MR V 250 - 60 x 450 225 M	4 16
55	35,5	43,8	48,2	1052	0,71	MR V 250 - 60 x 450 250 M	* 4 32
	39,4	56	48,9	834	0,95	MR V 250 - 60 x 450 250 M	* 4 25
	41,2	70	49,2	671	1,12	MR V 250 - 60 x 450 250 M	* 4 20
		87,5	50	546	1,32	MR V 250 - 60 x 450 250 M	* 4 16

Les valeurs en rouge indiquent la puissance thermique nominale  $P_{th}$  (température ambiante 40°C, service continu, voir chap. 3.2).

1) Puissance pour service continu S1; pour services S2 ... S10 il est possible de les **augmenter** (chap. 2b):  $P_2$ ,  $M_2$  augmentent et  $f_s$  diminue de façon proportionnelle.

2) Pour la désignation complète dans la commande, voir chap. 3.1.

\* Position de montage **B5R** (voir tableau chap. 2b).



### Exécution<sup>1)</sup>

normale **UO3A**  
vis sortante **UO3D**

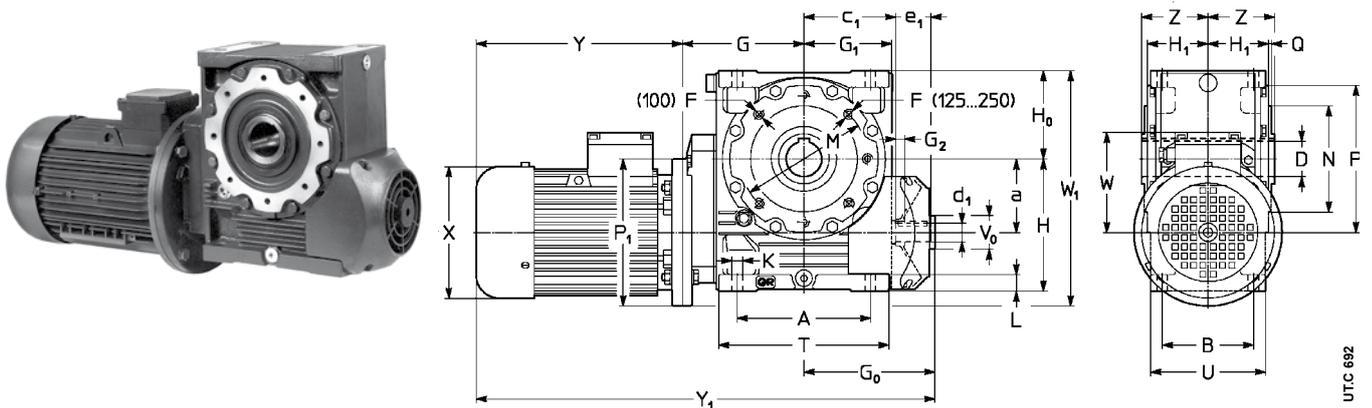
réd.	Taille		a	A	c	D Ø H7	d Ø	F	G	H h11	H <sub>0</sub> h11	H h12	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	T	Z	P Ø	X Ø ≈	Y ≈	Y ≈	W ≈	W ≈	Massae kg			
	mot.	B5																								B	e, 2)	L <sub>1</sub>	Q
32	63	32	61	51	19	11	M5	76	71	48	34,5	7	10	75	55	90	91	39	140	123	189	244	313	368	95	165	4	9	11
	71	32	61	51	19	11	M5	76	71	48	34,5	7	10	75	55	90	91	39	140	123	189	244	313	368	95	165	4	9	11
	71 B5R	32	52	51	20	4)						8,5	10	75	55	3	66	39	140	138	216	278	340	402	112	192	4	11	14
40	63	40	70	57,5	24	14	M6	87	82	56	41,5	9,5	12	85	68	105	106	46	140	123	189	244	332	387	95	166	7	12	14
	71	40	70	57,5	24	14	M6	87	82	56	41,5	9,5	12	85	68	105	106	46	140	123	189	244	332	387	95	166	7	12	14
	80 <sup>9)</sup>	40	62	57,5	25	4)		87	82	56	41,5	9,5	12	85	68	105	106	46	160	138	216	278	359	421	112	192	7	14	17
	80 B5R <sup>9)</sup>	40	52	57,5	25	4)		87	82	56	41,5	9,5	12	85	68	105	106	46	200	156	233	302	376	445	121	221	8	20	23
50	63	50	86	70,5	28	16	M6	98	100	67	49	9,5	13	100	85	120	126	53	140	123	189	244	354	409	95	187	10	15	17
	71	50	86	70,5	28	16	M6	98	100	67	49	9,5	13	100	85	120	126	53	160	138	216	278	381	443	112	197	11	18	21
	80 <sup>9)</sup>	50	75	70,5	30	4)		98	100	67	49	9,5	13	100	85	120	126	53	200	156	233	302	398	467	121	221	12	24	27
	90 <sup>9)</sup>	50	75	70,5	30	4)		98	100	67	49	9,5	13	100	85	120	126	53	200	176	287	—	452	—	141	241	12	31	—
63	71	63	102	83	32	19	M8	118	125	80	58,5	11,5	16	100	80	120	151	63	140	138	216	278	414	476	112	223	16	23	26
	80	63	90	83	30			118	125	80	58,5	11,5	16	100	80	120	151	63	160	156	233	302	431	500	121	243	17	29	32
	90	63	90	83	30			118	125	80	58,5	11,5	16	100	80	120	151	63	200	176	287	366	485	564	141	243	17	36	42
	100	63	90	83	30			118	125	80	58,5	11,5	16	100	80	120	151	63	250	194	310	405	508	603	151	276	18	44	48
80	81	80	132	103	38	24	M10	138	150	100	69,5	14	20	130	110	160	189	75	200	156	233	302	471	540	121	280	26	38	41
	90	80	106	103	40	36		138	150	100	69,5	14	20	130	110	160	189	75	200	176	287	366	525	604	141	280	26	45	51
	100 <sup>7)</sup>	80	106	103	40	36		138	150	100	69,5	14	20	130	110	160	189	75	250	194	310	405	548	643	151	305	28	54	58
	112 <sup>7)9)</sup>	80	106	103	40	36		138	150	100	69,5	14	20	130	110	160	189	75	250	218	336	—	574	—	163	305	28	63	—

- 1) Pour l'exécution du moteur, voir chap. 3.1.
- 2) Longueur utile du filetage 2 - F.
- 3) Valeurs valables pour moteur frein.
- 4) Trous tournés de 45° par rapport au schéma.
- 5) Tolérance It8.
- 6) Sur demande et avec supplément de prix, cote P<sub>1</sub> = 160: nous consulter.
- 7) Sur demande pour 100L 4, 112M 4 aussi position de montage **B5R** (chap. 2b) à l'exception de la grande. 81.
- 8) Valeurs valables pour motor<sup>9)</sup>ducteur sans moteur.
- 9) **Motor frein (cat. TX) pas possible.**

### Positions de montage - sens de rotation - et quantités d'huile [l]

	B3	B6	B7	B8	V5	V6	Taille	B3	B6, B7	B8	V5, V6
							32	0,16	0,2	0,16	0,16
							40	0,26	0,35	0,26	0,26
							50	0,4	0,6	0,4	0,4
							63, 64	0,8	1,15	0,8	0,8
							80, 81	1,3	2,2	1,7	1,3

UT.C. 693



### Exécution<sup>1)</sup>

normale

**UO2A<sup>5)</sup>**

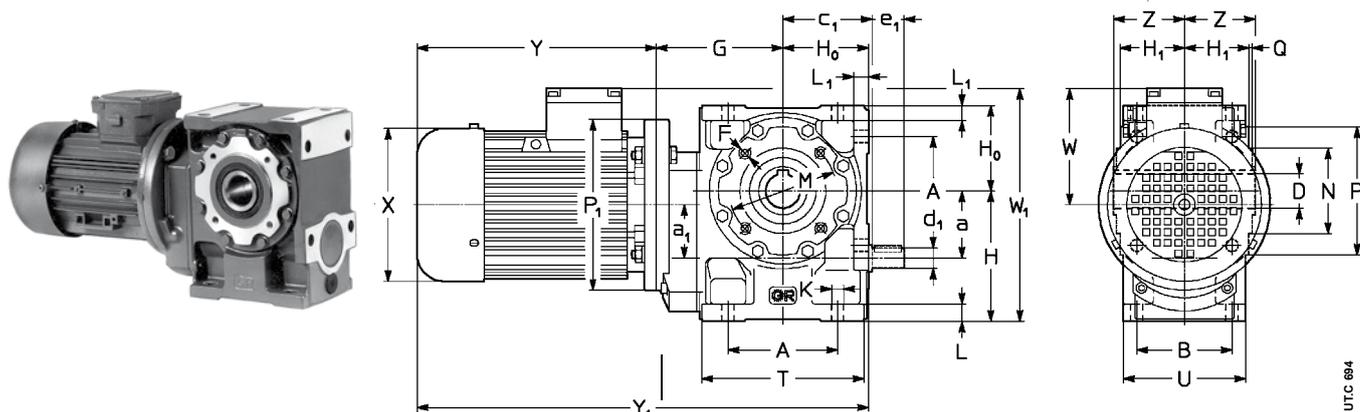
Taille réd.	moteur B5	a	A	c	D Ø H7	d Ø	F	G	G <sub>0</sub>	G	G <sub>2</sub>	H	H <sub>0</sub>	H	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	T	V Ø <sup>0</sup> max	Z	P Ø <sup>0</sup>	X	Y <sub>≈</sub>	Y <sub>≈</sub>	W <sub>≈</sub>	W <sub>≈</sub>	Masse kg				
		B	B	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	2)	h11	h11	h12	L	M	N	P	T	V	Z	P	X	Y	Y	W	W											
100	90	100	180	130	48	28	M12	170	180	122	11	180	125	84,5	16	23	165	130	200	236	45	90	200	176	287	366	637	716	141	325	44	63	69
	100		131		42														3,5	165			250	194	310	405	660	755	151	350	47	73	77
	112																						250	218	336	435	686	785	163	350	47	82	86
	132 <sup>7)</sup>							190															300	257	445	553	815	923	194	375	48	117	126
125	100	125	225	155	60	32	M12 <sup>3)</sup>	205	221	148	15	225	150	99,5	18	28	215	180	250	287	50	106	250	194	310	405	736	831	151	400	80	106	110
	112				58	58													4	194			250	218	336	435	762	861	163	400	80	115	119
	132																						300	257	445	553	871	979	194	425	83	152	161
	160 <sup>9)</sup>																						300	314	573	-	999	-	258	425	83	216	-
160	112	160	272	187	70	38	M14 <sup>3)</sup>	247	255	178	15	280	180	118,5	22	33	265	230	300	345	60	125	250	218	336	435	838	937	163	465	140	175	179
	132		183		(160) 75	58		260											4	232			300	257	445	553	947	1055	194	490	143	212	221
	160				(161)																		350	314	573	640	1088	1155	258	515	146	279	260
	180 <sup>9)</sup>																						350	354	613	734	1128	1249	278	515	146	303	304
200	132	200	342	235	90	48	M16 <sup>3)</sup>	292	324	222	20	335	225	137,5	27	40	300	250	350	431	80	150	300	257	445	553	1061	1169	194	575	245	314	323
	160		214		82		305												5	270			350	314	573	640	1202	1269	258	600	248	381	362
	180																						350	354	613	734	1242	1363	278	600	248	405	406
	200 <sup>9)</sup>																						400	354	654	-	1283	-	278	625	250	496	-
250	160	250	425	287	110	55	M20 <sup>3)</sup>	360	379	277	20	410	280	163	33	50	400	350	450	537	80	180	350	314	573	640	1312	1379	258	705	400	533	514
	180		250		82		370												5	320			350	354	613	734	1352	1473	278	705	400	557	558
	200																						400	354	654	734	1393	1473	278	730	405	651	587
	225																						450	411	710	-	1459	-	298	755	410	734	-
250 <sup>9)</sup>																						450	411	710	-	1459	-	298	755	410	866	-	

- 1) Pour l'exécution du moteur, voir chap. 3.1.
- 2) Longueur utile du filetage 2 - F.
- 3) Trous tournés de 22° 30' par rapport au schéma.
- 4) Valeurs valables pour moteur frein.
- 5) Exécution prévue pour vis sortante (chap. 2).
- 6) Position de montage **B5R** (chap. 2b).
- 7) Sur demande pour 132M 4 aussi position de montage **B5R** (chap. 2b).
- 8) Valeurs valables pour motoréducteur sans moteur.
- 9) **Moteur frein 132M, 160, 180L, 200** (cat. TX) **pas possible**.

### Positions de montage - sens de rotation - et quantités d'huile [1]

	B3	B6	B7 <sup>1)</sup>	B8	V5	V6	Taille	B3	B6, B7	B8	V5, V6
							100	1,9	5,4	4,2	3
							125, 126	3,4	10	8,2	5,7
							160, 161	5,6	18	15	10
							200	9,5	33	30	20
						250	17	57	51	34	

1) Pour les tailles 200 et 250, la position de montage **B7** avec  $n_1 > 710 \text{ min}^{-1}$ , comporte un supplément de prix.



### Exécution<sup>1)</sup>

normale **UO3A**  
vis sortante **UO3D**

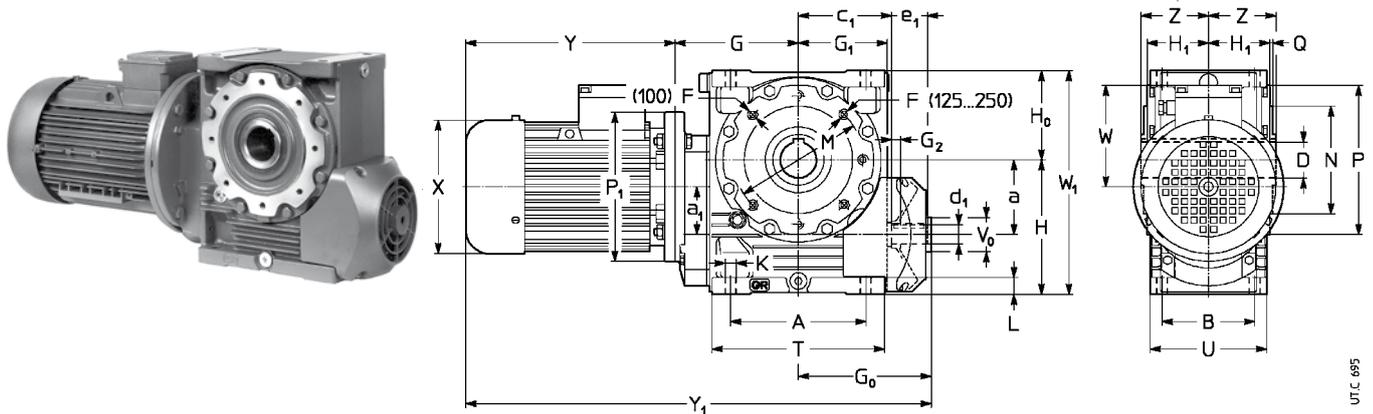
Taille		a	A	c	D	d	F	G	H	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	K	L	M	N	P	T	Z	P	X	Y	Y	W	W	Masse					
réd.	moteur	a	B		Ø H7	Ø	2)		h11	h11	h12	Ø	L	Ø	Ø h6	Ø	U		Ø		≈	≈	≈	≈	kg					
	B5				e								L		Q						3)	3)		8)		3)				
32	63	32 32	61 52	51	19	11 20	M5 4)	76	71	48	34,5	7	10 8,5	75	55 5)	90 3	91 66	39	140	123	189	244	313	368	95	166	4	9	11	
40	63 71	40 40	70 62	57,5	24	14 25	M6 4)	87	82	56	41,5	9,5	12 10	85	68 5)	105 3	106 80	46	140 160	123 138	189 216	244 278	332 359	387 421	95 112	177 194	7	12 14	14 17	
50	63 71 80 <sup>6)</sup>	50 40	86 75	70,5	28	16 30	M6 4)	98	100	67	49	9,5	13 12	100	85 5)	120 3	126 95	53	140 160 200	123 138 156	189 216 233	244 278 302	354 381 398	409 443 467	95 112 121	185 202 221	10 11 12	15 18 24	17 21 27	
63 64	71 80 90	63 50	102 90	83	32	19 30	M8	118	125	80	58,5	11,5	16 14	100	80	120 3	151 114	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	16 17 17	23 29 34	26 32 40	
80 81	71 80 90 100 <sup>7)</sup>	80 50	132 106	103	38 (80) 40 (81)	24 36	M10	138	150	100	69,5	14	20 17	130	110	160 3,5	189 135	75	160 200 200	138 156 176	216 233 287	278 302 366	454 471 525	516 540 604	112 121 141	250 261 261	26 27 27	33 39 44	36 42 50	

- 1) Pour l'exécution du moteur, voir chap. 31.
- 2) Longueur utile du filetage 2 · F.
- 3) Valeurs valables pour moteur frein.
- 4) Trous tournés de 45° par rapport au schéma.
- 5) Tolérance t8.
- 6) Sur demande et avec supplément de prix, cote P<sub>1</sub> = 160 (p.m. B5A, voir chap. 2b): nous consulter.
- 7) Position de montage **B5R** (voir chap. 2b);
- 8) Valeurs valables pour motoréducteur sans moteur.

### Positions de montage - sens de rotation - et quantités d'huile [ ]

	B3	B6	B7	B8	V5	V6	Taille	B3	B6, B7	B8	V5, V6
							32	0,2	0,25	0,2	0,2
							40	0,32	0,4	0,32	0,32
							50	0,5	0,7	0,5	0,5
							63, 64	1	1,3	1	1
							80, 81	1,5	2,5	2	1,5

UTC 696



### Exécution<sup>1)</sup>

normale

**UO2A<sup>5)</sup>**

Taille		a	A	c	D	d	F	G	G <sub>0</sub>	G	G <sub>2</sub>	H	H <sub>0</sub>	H	K	L	M	N	P	T	V	Z	P	X	Y	Y	W	W	Masse				
réd.	moteur	a <sub>1</sub>	B		Ø H7	e	2)					h11	h11	h12	Ø	Ø	Ø h6	Ø	Ø	Ø <sup>0</sup> max		Ø							kg				
	<b>B5</b>																		<b>Q</b>	<b>U</b>					4)	4)		7)	4)				
<b>100</b>	<b>80</b>	100	180	130	48	28	M12	170	180	122	11	180	125	84,5	16	23	165	130	200	236	45	90	200	156	233	302	583	652	121	305	45	57	60
	<b>90</b>	63	131		42														3,5	165			200	176	287	366	637	716	141	305	45	64	70
	<b>112</b>																						250	194	310	405	660	755	151	305	48	74	78
<b>125</b> <b>126</b>	<b>90</b>	125	225	155	60	32	M12 <sup>3)</sup>	205	221	148	15	225	150	99,5	18	28	215	180	250	287	50	106	200	176	287	366	713	792	141	375	80	99	105
	<b>100</b>	80	155		58													4	194				250	194	310	405	736	831	151	375	83	109	113
	<b>112</b>																						250	218	336	435	762	861	163	375	83	118	125
	<b>132</b>																						300	257	445	553	871	979	194	375	85	154	163
<b>160</b> <b>161</b>	<b>100</b>	160	272	187	70	38	M14 <sup>3)</sup>	247	255	178	15	280	180	118,5	22	33	265	230	300	345	60	125	250	194	310	405	812	907	151	460	140	166	170
	<b>112</b>	100	183		(160)	58													4	232			250	218	336	435	838	937	163	460	140	175	182
	<b>132</b>				75																		300	257	445	553	947	1055	194	460	145	214	233
	<b>160</b>				(161)			260															350	314	573	640	1088	1155	258	478	150	283	264
	<b>180</b>																						350	354	613	640	1128	1155	278	498	150	285	274
	<b>180M</b>																						350	354	613	640	1128	1155	278	498	150	285	274
<b>200</b>	<b>100</b>	200	342	235	90	48	M16 <sup>3)</sup>	292	324	222	20	335	225	137,5	27	40	300	250	350	431	80	150	250	194	310	405	926	1021	151	560	245	271	275
	<b>112</b>	100	214		82														5	270			250	218	336	435	952	1051	163	560	245	280	284
	<b>132</b>																						300	257	445	553	1061	1169	194	560	251	319	328
	<b>160</b>							305															350	314	573	640	1202	1269	258	560	255	388	369
	<b>180</b>																						350	354	613	734	1242	1363	278	560	255	412	413
	<b>200<sup>3)</sup></b>																						350	354	654	734	1283	1363	278	560	255	501	437
<b>250</b>	<b>132</b>	250	425	287	110	55	M20 <sup>3)</sup>	360	379	277	20	410	280	163	33	50	400	350	450	537	80	180	300	257	445	553	1184	1292	194	690	405	474	483
	<b>160</b>	125	250		82														5	320			350	314	573	640	1312	1379	258	690	410	543	524
	<b>180</b>																						350	354	613	734	1352	1473	278	690	410	567	568
	<b>200</b>																						400	354	654	734	1393	1473	278	690	410	656	592
	<b>200</b>																						450	411	710				298	690	415	739	-
	<b>225</b>								370														450	411	710				298	690	415	739	-

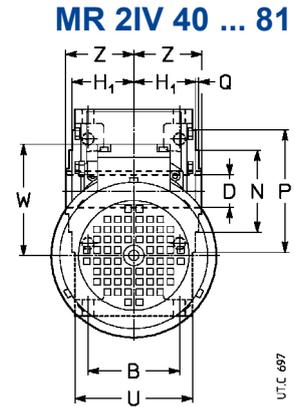
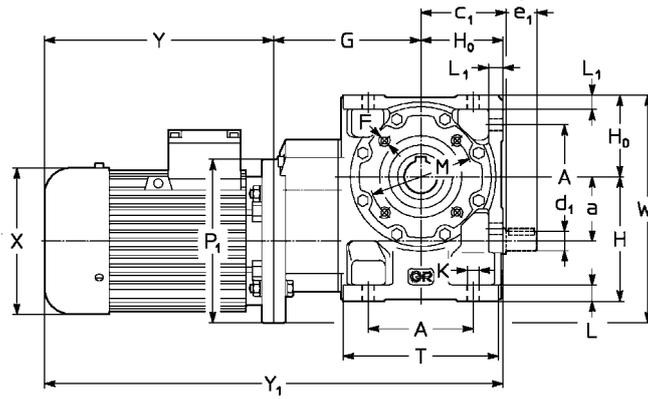
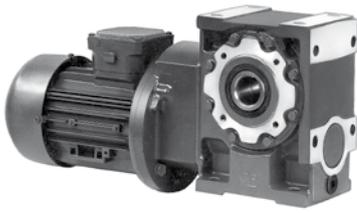
- 1) Pour l'exécution du moteur, voir chap. 3.1.
- 2) Longueur utile du filetage 2 - F.
- 3) Trous tournés de 22° 30' par rapport au schéma.
- 4) Valeurs valables pour moteur frein.
- 5) Exécution prévue pour vis sortante (voir chap. 2).
- 6) Position de montage **B5R** (chap. 2b).
- 7) Valeurs valables pour motoréducteur sans moteur.

### Position de montages - sens de rotation - et quantités d'huile [ ]

B3	B6 <sup>1)</sup>	B7	B8	V5	V6	Taille	B3	B6, B7	B8	V5, V6
						<b>100</b>	2,1	6,3	4,5	3,3
						<b>125, 126</b>	3,8	11,6	8,8	6,3
						<b>160, 161</b>	6,5	20,8	16,5	11,2
						<b>200</b>	10,4	38	31,5	21,2
						<b>250</b>	18,3	67	53	35,7

UT.C. 701

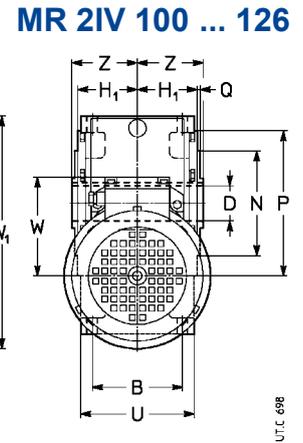
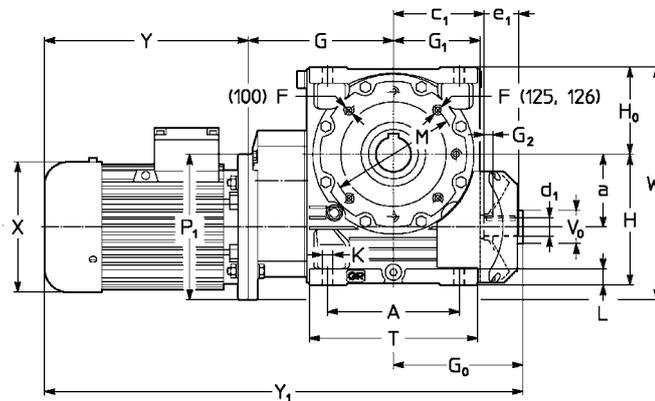
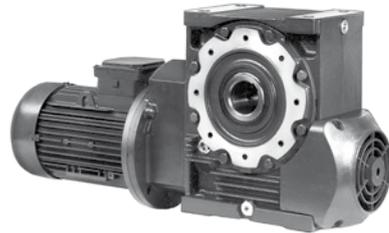
1) Pour les tailles 100 ... 250 la position de montage **B6** comporte un supplément de prix.



**Exécution<sup>1)</sup>**  
normale  
vis sortante

**UO3A**  
**UO3D**

UT.C. 697



**Exécution<sup>1)</sup>**  
normale

**UO2A<sup>4)</sup>**

UT.C. 698

Taille		a	A	c	D	d	F	G	G <sub>0</sub>	G	G <sub>2</sub>	H	H <sub>0</sub>	H	K	L	L	M	N	P	T	V <sub>0</sub>	Z	P	X	Y	Y	W	W	Masse				
réd.	moteur				Ø H7	Ø						h11	h11	h12	Ø			Ø	Ø	Ø		Ø max		Ø		≈	≈	≈	≈	kg				
	<b>B5</b>	<b>B</b>			<b>e</b>	<b>2)</b>						<b>L</b>						<b>Q</b>	<b>U</b>	<b>Q</b>	<b>U</b>					<b>3)</b>	<b>3)</b>		<b>7)</b>		<b>3)</b>			
<b>40</b>	<b>63</b>	40	70 6	57,5	24	14 25	M6 5)	106	—	—	—	82	56	41,5	9,5	12	10	85	68 6)	105 3	106 80	—	46	140	123	189	244	351	406	95	166	7	12	14
<b>50</b>	<b>63</b> <b>71</b>	50	86 75	70,5	28	16 30	M6 5)	117	—	—	—	100	67	49	9,5	13	12	100	85 6)	120 3	126 95	—	53	140	123	189	244	373	428	95	187	10	15	17
<b>63</b> <b>64</b>	<b>71</b> <b>80</b>	63	102 90	83	32	19 30	M8	145	—	—	—	125	80	58,5	11,5	16	14	100	80	120 3	151 114	—	63	160	138	216	278	441	503	112	223	17	24	27
<b>80</b> <b>81</b>	<b>71</b> <b>80</b>	80	132 106	103	38 (80) 40 (81)	24 36	M10	165	—	—	—	150	100	69,5	14	20	17	130	110	160 3,5	189 135	—	75	160	138	216	278	481	543	112	260	27	34	37
<b>100</b>	<b>80</b> <b>90</b>	100	180 131	130	48	28 42	M12	203	180	122	11	180	125	84,5	16	23	—	165	130	200 3,5	236 165	45	90	200	156	233	302	316	685	121	325	48	60	63
<b>125</b> <b>126</b>	<b>90</b> <b>100</b> <b>112M</b>	125	225 155	155	60	32 58	M12 <sup>8)</sup>	249	221	148	15	225	150	99,5	18	28	—	215	180	250 4	287 194	50	106	200	176	287	366	757	836	141	375	80	99	105

- 1) Pour l'exécution du moteur, voir chap. 3.1.
- 2) Longueur utile du filetage 2 - F.
- 3) Valeurs valables pour moteur frein.
- 4) Exécution prévue pour vis sortante (chap. 2).
- 5) Trous tournés de 45° par rapport au schéma.
- 6) Tolérance t8.
- 7) Valeurs valables pour motoréducteur sans moteur.

## Positions de montage - sens de rotation - et quantités d'huile [ ]

	<b>B3</b>	<b>B6</b>	<b>B7</b>	<b>B8</b>	<b>V5</b>	<b>V6</b>	Taille	<b>B3</b>	<b>B6, B7</b>	<b>B8</b>	<b>V5, V6</b>
							<b>40</b> <b>50</b> <b>63, 64</b> <b>80, 81</b> <b>100</b> <b>125, 126</b>	0,42 0,6 1,2 1,7 2,4 4,2	0,5 0,8 1,55 2,8 6,8 12,8	0,42 0,6 1,2 2,3 4,8 9,3	0,42 0,6 1,2 1,8 3,6 6,8

UT.C. 699

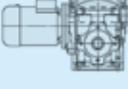
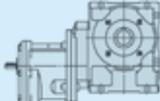
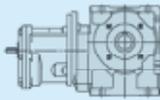
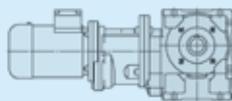
Schémas pour les grand. 40 ... 81, valables même pour les tailles 100 ... 126.

### Tableaux A - Moments de torsion nominaux du réducteur final

$n_2$ min <sup>-1</sup>	Taille réducteur final / $i$ engrenage à vis											
	50/20			63/25			80/25			81/25		
	$M_{N2}$ daN m	$\eta$	$M_{2max}$ daN m	$M_{N2}$ daN m	$\eta$	$M_{2max}$ daN m	$M_{N2}$ daN m	$\eta$	$M_{2max}$ daN m	$M_{N2}$ daN m	$\eta$	$M_{2max}$ daN m
11,2	20,1	0,7	33,4	32	0,7	58	63	0,72	109	75	0,72	118
9	20,5	0,68	35	33,8	0,69	61	65	0,71	113	77	0,71	123
4,5	21,3	0,66	38,4	37,8	0,66	68	72	0,68	127	82	0,68	137
2,24	23,9	0,64	40,2	42,9	0,64	73	80	0,65	133	87	0,65	141
1,12	25	0,62	40,2	47,5	0,62	73	80	0,63	133	90	0,63	141
0,56	25*	0,6	40,2	47,5	0,6	73	80*	0,61	133	90*	0,61	141
0,28	25**	0,58	40,2	47,5*	0,58	73	80**	0,59	133	90**	0,59	141
0,14	25**	0,57	40,2	47,5*	0,57	73	80**	0,58	133	90**	0,58	141
≤ 0,071	25**	0,55	40,2	47,5*	0,55	73	80**	0,56	133	90**	0,56	141
$M_2$ Taille [daN m]	<b>25</b>			<b>47,5</b>			<b>80</b>			<b>90</b>		

\*, \*\* Dans ces cas fs requis, à condition qu'il résulte toujours  $\geq 1$ , peut être réduit de 1,12 (\*) ou de 1,18 (\*\*).

### Tableau B - Types de groupes

Type de groupe	Taille réducteur final			
	50	63	80	81
<b>RV + RV</b>  <b>RV + MR V</b>  1) $i_N \approx 250 \dots 1\ 600$	<b>RV 50/20</b> + <b>RV ou MR V 32</b> $i_{final} = 20$	<b>RV 63/25</b> + <b>RV ou MR V 32</b> $i_{final} = 25$	<b>RV 80/25</b> + <b>RV ou MR V 40<sup>5)</sup></b> 5) $i = 63$ n'est pas admis. $i_{final} = 25$	<b>RV 81/25</b> + <b>RV ou MR V 40<sup>5)</sup></b> 5) $i = 63$ n'est pas admis. $i_{final} = 25$
<b>MR V + R 2I, 3I</b>  <b>MR V + MR 2I, 3I</b>  $i_N \approx 160 \dots 4\ 000$	<b>MR V 50 - 19x160 - 20<sup>3)</sup></b> + <b>R 2I ou MR 2I, 3I 40</b> $i_{final} = 20$	<b>MR V 63 - 19x160 - 25<sup>3)</sup></b> + <b>R 2I ou MR 2I, 3I 40</b> $i_{final} = 25$	<b>MR V 80 - 24x200 - 25</b> + pour $M_{N2} \leq 60$ daN m <b>MR V 80 - 19x160 - 25<sup>3)</sup></b> + <b>R 2I ou MR 2I, 3I 40</b> $i_{final} = 25$	<b>MR V 81 - 24x200 - 25</b> + <b>R 2I, 3I ou MR 2I, 3I 50<sup>4)</sup></b> $i_{final} = 25$
<b>MR IV + R 2I</b>  <b>MR IV + MR 2I, 3I</b>  $i_N \approx 400 \dots 10\ 000$	<b>MR IV 50 - 14x140 - 50,7<sup>2)</sup></b> + <b>R 2I ou MR 2I, 3I 32</b> exécution: <b>bout d'arbre Ø 14</b> $i_{final} = 50,7$	<b>MR IV 63 - 19x160 - 63,5<sup>3)</sup></b> + <b>R 2I ou MR 2I, 3I 40</b> $i_{final} = 63,5$	<b>MR IV 80 - 19x160 - 63,5<sup>3)</sup></b> + <b>R 2I ou MR 2I, 3I 40</b> $i_{final} = 63,5$	<b>MR IV 81 - 19x160 - 63,5<sup>3)</sup></b> + <b>R 2I ou MR 2I, 3I 40</b> $i_{final} = 63,5$

Performances du réducteur initial: à vis, chap. 3.5 ou 3.7 de ce catalogue; coaxial, catalogue E, chap. 3.4 ou 3.6.

1) Entre le réducteur final et le réducteur initial, se trouve un étrier d'accouplement.

2) Le motoréducteur a une bride de fixation (cote  $P_{\phi}$ , chap. 3.10) de 140 mm.

3) Le motoréducteur a une bride de fixation (cote  $P_{\phi}$ , chap. 3.10) de 160 mm.

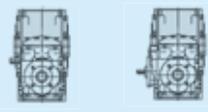
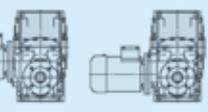
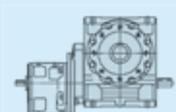
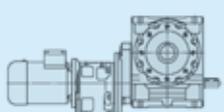
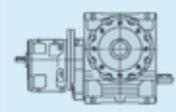
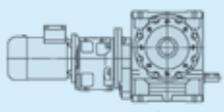
4) Réducteur avec «bride B5 majorée» (voir cat. E).

**Tableau A - Moments de torsion nominaux du réducteur final**

$n_2$ min <sup>-1</sup>	Taille réducteur final / i engranage à vis								
	100/25			125/32			160/32		
	$M_{N2}$ daN m	$\eta$	$M_{2max}$ daN m	$M_{N2}$ daN m	$\eta$	$M_{2max}$ daN m	$M_{N2}$ daN m	$\eta$	$M_{2max}$ daN m
11,2	129	0,74	215	200	0,74	339	372	0,76	636
9	133	0,73	229	208	0,73	361	391	0,75	680
4,5	145	0,69	257	230	0,69	413	435	0,71	784
2,24	154	0,67	268	254	0,66	458	494	0,68	850
1,12	160	0,65	268	279	0,64	468	500	0,65	850
0,56	160*	0,63	268	300	0,61	468	500*	0,63	850
0,28	160**	0,61	268	300*	0,6	468	500**	0,61	850
0,14	160**	0,59	268	300*	0,58	468	500**	0,59	850
≤ 0,071	160**	0,57	268	300*	0,56	468	500**	0,57	850
$M_{2\text{ Taille}}$ [daN m]	<b>160</b>			<b>300</b>			<b>500</b>		

\*, \*\* Dans ces cas fs requis, à condition qu'il résulte toujours  $\geq 1$ , peut être réduit de **1,12** (\*) ou de **1,18** (\*\*).

**Tableau B - Types de groupes**

Type de groupe	Taille réducteur final		
	100	125	160
<p>RV + RV RV + RIV</p>  <p>RV + MR V RV + MR IV</p>  <p>1)</p> <p><math>i_N \approx 315 \dots 8\,000</math></p>	<p><b>R V 100/25</b></p> <p>+</p> <p><b>R V, IV ou MR V, IV 50</b></p> <p><math>i_{\text{final}} = 25</math></p>	<p><b>R V 125/32</b></p> <p>+</p> <p><b>R V, IV ou MR V, IV 63</b></p> <p><math>i_{\text{final}} = 32</math></p>	<p><b>R V 160/32</b></p> <p>+</p> <p><b>R V, IV ou MR V, IV 80</b></p> <p><math>i_{\text{final}} = 32</math></p>
<p>MR V + R 21, 31</p>  <p>MR V + MR 21, 31</p>  <p><math>i_N \approx 200 \dots 5\,000</math></p>	<p><b>MR V 100 - 28x250 - 25</b></p> <p>+</p> <p><b>R 21, 31 ou MR 21, 31 63<sup>4)</sup></b></p> <p>pour <math>M_{N2} \leq 112</math> daN m</p> <p><b>MR V 100 - 24x200 - 25</b></p> <p>+</p> <p><b>R 21, 31 ou MR 21, 31 50<sup>4)</sup></b></p> <p><math>i_{\text{final}} = 25</math></p>	<p><b>MR V 125 - 28x250 - 32</b></p> <p>+</p> <p><b>R 21, 31 ou MR 21, 31 63<sup>4)</sup></b></p> <p><math>i_{\text{final}} = 32</math></p>	<p><b>MR V 160 - 38x300 - 32</b></p> <p>+</p> <p><b>R 21, 31 ou MR 21, 31 80<sup>4)</sup></b></p> <p>pour <math>M_{N2} \leq 400</math> daN m</p> <p><b>MR V 160 - 38x250 - 32<sup>5)</sup></b></p> <p>+</p> <p><b>R 21, 31 ou MR 21, 31 64<sup>4)</sup></b></p> <p>pour <math>M_{N2} \leq 315</math> daN m</p> <p><b>MR V 160 - 28x250 - 32</b></p> <p>+</p> <p><b>R 21, 31 ou MR 21, 31 63<sup>4)</sup></b></p> <p><math>i_{\text{final}} = 32</math></p>
<p>MR IV + R 21, 31</p>  <p>MR IV + MR 21, 31</p>  <p><math>i_N \approx 500 \dots 12\,500</math></p>	<p><b>MR IV 100 - 24x200 - 63,5</b></p> <p>+</p> <p><b>R 21, 31 ou MR 21, 31 50<sup>4)</sup></b></p> <p><math>i_{\text{final}} = 63,5</math></p>	<p><b>MR IV 125 - 28x250 - 81,1</b></p> <p>+</p> <p><b>R 21, 31 ou MR 21, 31 63<sup>4)</sup></b></p> <p><math>i_{\text{final}} = 81,1</math></p>	<p><b>MR IV 160 - 28x250 - 102</b></p> <p>+</p> <p><b>R 21, 31 ou MR 21, 31 63<sup>4)</sup></b></p> <p><math>i_{\text{final}} = 102</math></p>

Performances du réducteur initial: à vis, chap. 3.5 ou 3.7 de ce catalogue; coaxial, catalogue E.

1) Entre le réducteur final et le réducteur initial, se trouve un étrier d'accouplement.

4) Réducteur exécution « bride B5 majorée » (voir cat. E); la taille 63 a un arbre lent réduit à 28 mm: « bride B5 majoré - Ø 28 ».

5) Le motoréducteur a une bride de fixation (cote  $P_0$ , chap. 3.10) de 250 mm.

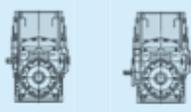
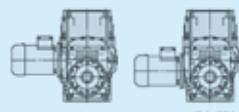
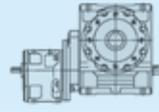
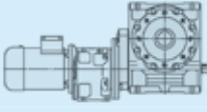
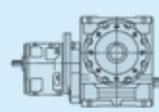
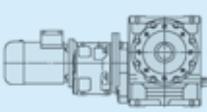
6) Le motoréducteur a une bride de fixation (cote  $P_0$ , chap. 3.10) de 300 mm.

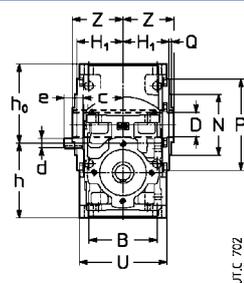
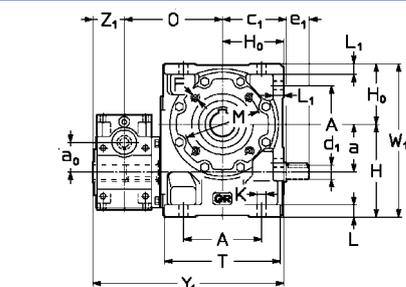
7) Le motoréducteur a une bride de fixation (cote  $P_0$ , chap. 3.10) de 350 mm.

**Tableau A - Moments de torsion nominaux du réducteur final**

$n_2$ min <sup>-1</sup>	Taille réducteur final / $i$ engrenage à vis								
	161/32			200/32			250/40		
	$M_{N2}$ daN m	$\eta$	$M_{2max}$ daN m	$M_{N2}$ daN m	$\eta$	$M_{2max}$ daN m	$M_{N2}$ daN m	$\eta$	$M_{2max}$ daN m
11,2	442	0,76	691	730	0,78	1 201	1 190	0,79	2 013
9	466	0,75	739	767	0,77	1 258	1 270	0,78	2 072
4,5	516	0,71	851	851	0,73	1 487	1 440	0,73	2 467
2,24	556	0,68	921	923	0,69	1 662	1 562	0,69	2 812
1,12	560	0,65	921	1 000	0,67	1 736	1 704	0,66	3 034
0,56	560*	0,63	921	1 000*	0,64	1 736	1 900	0,64	3 134
0,28	560**	0,61	921	1 000**	0,63	1 736	1 900*	0,61	3 134
0,14	560**	0,59	921	1 000**	0,61	1 736	1 900**	0,60	3 134
≤ 0,071	560**	0,57	921	1 000**	0,58	1 736	1 900**	0,57	3 134
$M_2$ Taille [daN m]	<b>560</b>			<b>1 000</b>			<b>1 900</b>		

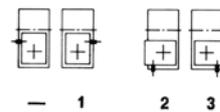
**Tableau B - Types de groupes**

Type de groupe	Taille réducteur final		
	161	200	250
<p>RV + RV RV + RIV</p>  <p>RV + MR V RV + MR IV</p>  <p>1) UT.C 750</p> <p><math>i_N \approx 315 \dots 10\,000</math></p>	<p><b>RV 161/32</b></p> <p>+</p> <p><b>RV, IV ou MR V, IV 80</b></p> <p><math>i_{final} = 32</math></p>	<p><b>RV 200/32</b></p> <p>+</p> <p><b>RV, IV ou MR V, IV 100</b></p> <p><math>i_{final} = 32</math></p>	<p><b>RV 250/40</b></p> <p>+</p> <p><b>RV, IV ou MR V, IV 125</b></p> <p><math>i_{final} = 40</math></p>
<p>MR V + R 2I, 3I</p>  <p>MR V + MR 2I, 3I</p>  <p><math>i_N \approx 200 \dots 6\,300</math></p>	<p><b>MR V 161 - 38x300 - 32</b></p> <p>+</p> <p><b>R 2I, 3I ou MR 2I, 3I 80<sup>4)</sup></b></p> <p>pour <math>M_{N2} \leq 400</math> daN m</p> <p><b>MR V 161 - 38x250 - 32<sup>5)</sup></b></p> <p>+</p> <p><b>R 2I, 3I ou MR 2I, 3I 64<sup>4)</sup></b></p> <p><math>i_{final} = 32</math></p>	<p><b>MR V 200 - 48x350 - 32</b></p> <p>+</p> <p><b>R 2I, 3I ou MR 2I, 3I 100<sup>4)</sup></b></p> <p>pour <math>M_{N2} \leq 800</math> daN m</p> <p><b>MR V 200 - 48x300 - 32<sup>6)</sup></b></p> <p>+</p> <p><b>R 2I, 3I ou MR 2I, 3I 81<sup>4)</sup></b></p> <p>pour <math>M_{N2} \leq 670</math> daN m</p> <p><b>MR V 200 - 38x300 - 32</b></p> <p>+</p> <p><b>R 2I, 3I o/or MR 2I, 3I 80<sup>4)</sup></b></p> <p><math>i_{final} = 32</math></p>	<p><b>MR V 250 - 55x350 - 40<sup>7)</sup></b></p> <p>+</p> <p><b>R 2I, 3I ou MR 2I, 3I 101<sup>4)</sup></b></p> <p>pour <math>M_{N2} \leq 1\,400</math> daN m</p> <p><b>MR V 250 - 48x350 - 40</b></p> <p>+</p> <p><b>R 2I, 3I ou MR 2I, 3I 100<sup>4)</sup></b></p> <p><math>i_{final} = 40</math></p>
<p>MR IV + R 2I, 3I</p>  <p>MR IV + MR 2I, 3I</p>  <p><math>i_N \approx 500 \dots 16\,000</math></p>	<p><b>MR IV 161 - 28x250 - 102</b></p> <p>+</p> <p><b>R 2I, 3I ou MR 2I, 3I 63<sup>4)</sup></b></p> <p><math>i_{final} = 102</math></p>	<p><b>MR IV 200 - 38x300 - 81,8</b></p> <p>+</p> <p><b>R 2I, 3I ou MR 2I, 3I 80<sup>4)</sup></b></p> <p><math>i_{final} = 81,8</math></p>	<p><b>MR IV 250 - 48x350 - 102</b></p> <p>+</p> <p><b>R 2I, 3I ou MR 2I, 3I 100<sup>4)</sup></b></p> <p><math>i_{final} = 102</math></p>

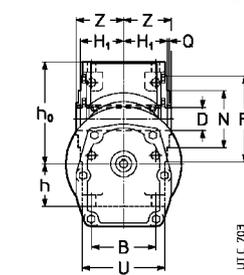
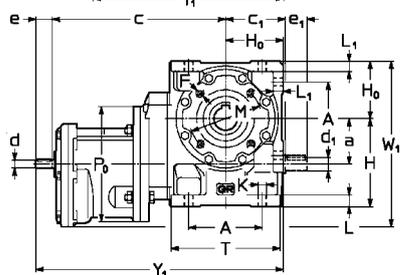
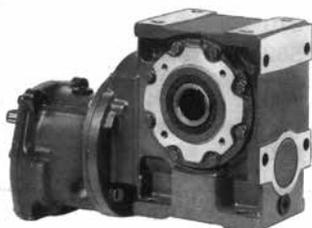


U.T.C. 702

Taille réducteur final  
**50 ... 81**  
RV ... + RV ...<sup>2)</sup>

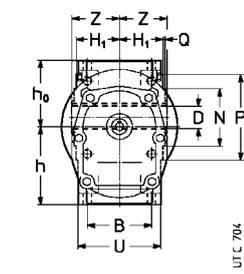
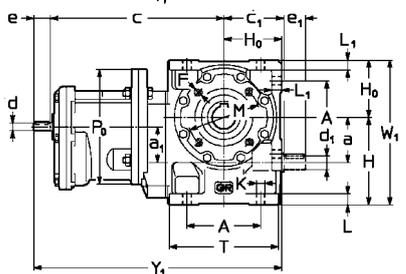
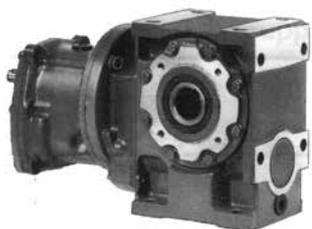


MR V ... + R 2I, 3I ...



U.T.C. 703

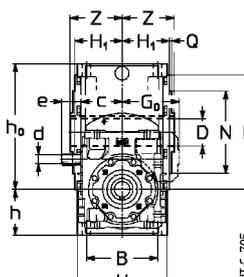
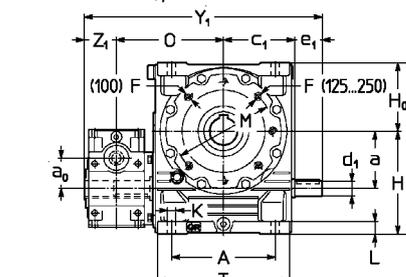
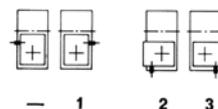
MR IV ... + R 2I ...



U.T.C. 704

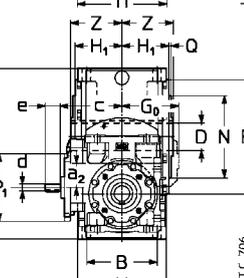
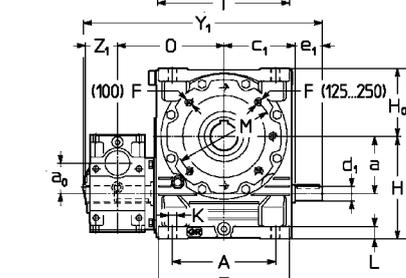
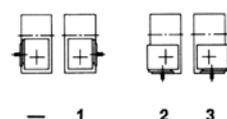
Taille réducteur final  
**100 ... 250**

RV ... + RV ...<sup>2)</sup>



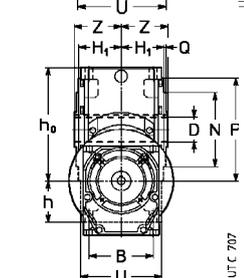
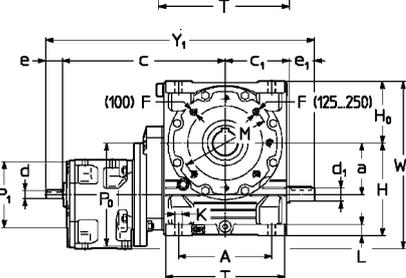
U.T.C. 705

RV ... + R IV ...<sup>2)</sup>



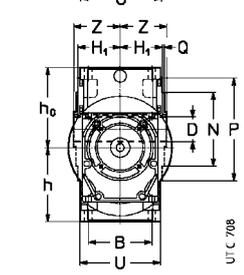
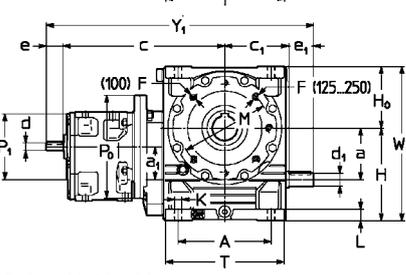
U.T.C. 706

MR V ... + R 2I, 3I ...



U.T.C. 707

MR IV ... + R 2I, 3I ...

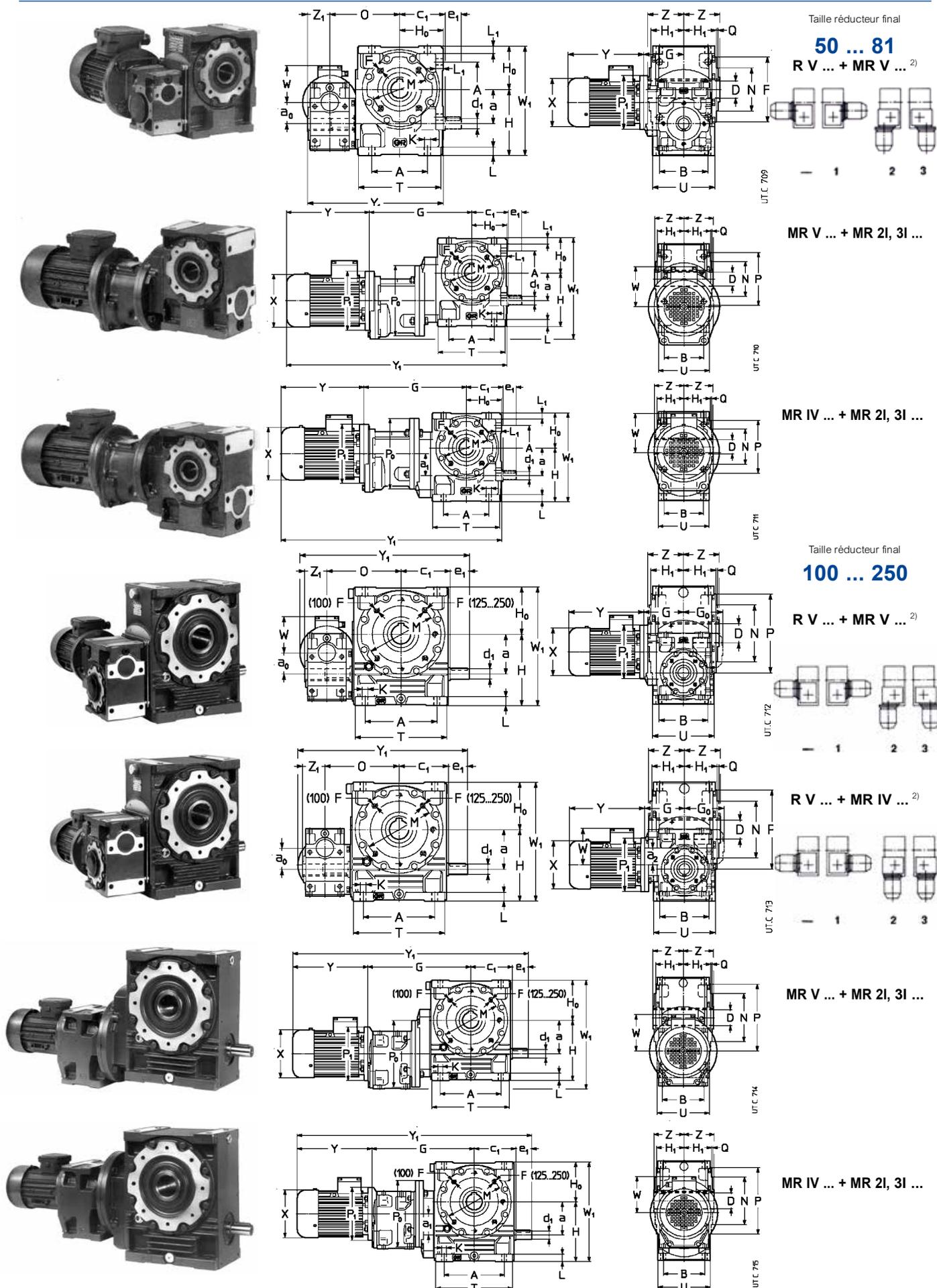


U.T.C. 708

1) Pour l'exécution, la position de montage et le quantité d'huile des réduct. indiv., voir les cat. corr.  
2) La position d'accouplement du réducteur initial par rapport au réducteur final doit être précisée en entier uniquement si 1, 2 ou 3.  
**Important** toute protection contre les accidents doit être faite aux soins de l'Acheteur (2006/42/EC).

Taille réducteur		a	a <sub>1</sub>	A	c	c <sub>1</sub>	D	d	e	d <sub>1</sub>	F	H	H <sub>1</sub>	h	h <sub>0</sub>	K	L	M	N	O	P	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	T	W	Y	Z	Masse		
final	initial	a <sub>0</sub>	a <sub>2</sub>	B			Ø H7	Ø		e <sub>1</sub>	1)	H <sub>0</sub>	h <sub>11</sub>	h <sub>12</sub>	h <sub>11</sub>	h <sub>11</sub>	Ø	L <sub>1</sub>	Ø	Ø h6	≈	Ø	Ø	Ø	U	W <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	Z <sub>1</sub>	kg	
50	R V	R V 32	50	40	86	51	70,5	28	14	25	16	M 6	100	49	82	85	9,5	13	100	85	116	120	—	—	126	167	222	53	12	
	MR V	R 2I 40	32	—	75	220			11	23	30	M 2)	67		50	117		12		4)	—	3	160		95	204	310	39	18	
	MR IV	R 2I 32				191			11	20					90	77							140			167	278			18
63	R V	R V 32	63	50	102	51	83	32	14	25	19	M 8	125	58,5	94	111	11,5	16	100	80	129	120	—	—	151	205	248	63	17	
	MR V	R 2I 40	32	—	90	240			11	23	30		80		62	143		14			—	3	160		114	230	343	39	23	
	MR IV	R 2I 40				240			11	23					112	93							160			205	343			23
80	R V	R V 40	80	50	132	59,5	103	38	16	30	24	M 10	150	69,5	110	140	14	20	130	110	153	160	—	—	189	250	299	75	30	
	MR V	R 2I 50	40	—	106	292		(80)	14	30	36		100		70	180		17			—	3,5	—	140	135	286	422	46	39	
		R 3I 50				292		(81)	11	23					70	180							200			286	415			39
		R 2I 40				260			11	23					70	180							160			267	383			33
MR IV	R 2I 40				260			11	23					120	130							160			250	383			33	
100	R V	R V 50	100	63	180	70,5	130	48	19	40	28	M 12	180	84,5	130	175	16	23	165	130	187	200	—	—	236	305	412	90	52	
	MR V	R IV 50	50	40	131	107			11	23	42		125		90	215		—				—	3,5	—	165	305	429	53	54	
		R 2I 63				357			19	40					80	225							250	160		357	569			66
		R 3I 63				357			16	30					80	225							250			357	559			66
	MR IV	R 2I 50				324			14	30					80	225							200	140		331	526			58
		R 3I 50				324			11	23					80	225							200			331	519			58
		R 2I 50				324			14	30					143	162							200			305	526			59
		R 3I 50				324			11	23					143	162							200			305	519			59
	125	R V	R V 63	125	80	225	83	155	60	19	40	32	M 12 <sup>3)</sup>	225	99,5	163	212	18	28	215	180	222	250	—	—	287	375	498	106	88
		MR V	R IV 63	63	50	155	127			14	30	58		150		113	262		—				—	4	—	194	375	515	63	91
R 2I 63						392			19	40					100	275							250	250		407	645			101
R 3I 63						392			16	30					100	275							250			407	635			101
MR IV		R 2I 63				392			19	40					180	195							250	250		375	645			103
		R 3I 63				392			16	30					180	195							250			375	635			103
	R 3I 63				392			14	30					180	195							250			375	635			103	
160	R V	R V 80	160	100	272	103	187	70	24	50	38	M 14 <sup>3)</sup>	280	118,5	200	260	22	33	265	230	268	300	—	—	345	460	588	125	154	
	MR V	R IV 80	80	80	183	147		(160)	14	30	58		180		150	310		—				—	4	—	200	460	593	75	157	
		R 2I 80				477			24	50					120	340							300	200		500	772			178
		R 3I 80				477			19	40					120	340							300			500	762			178
	MR IV	R 2I 63, 64				434			19	40					120	340							250	160		472	719			160
		R 3I 63, 64				434			16	30					120	340							250			472	709			160
		R 2I 63				434			19	40					220	240							250			460	719			163
		R 3I 63				434			16	30					220	240							250			460	709			163
	200	R V	R V 100	200	100	342	130	235	90	28	60	48	M 16 <sup>3)</sup>	335	137,5	235	325	27	40	300	250	328	350	—	—	431	560	735	150	276
		MR V	R IV 100	100	63	214	181			19	40	82		225		172	388		—				—	5	—	270	560	745	90	281
R 2I 100						585			28	60					135	425							350	250		620	962			311
R 3I 100						585			24	50					135	425							350			620	952			311
MR IV		R 2I 80, 81				522			19	40					135	425							300	200		585	889			281
		R 3I 80, 81				522			19	40					135	425							300			585	879			281
		R 2I 80				522			16	30					235	325							300			560	879			285
		R 3I 80				522			19	40					235	325							300			560	879			285
250		R V	R V 125	250	125	425	155	287	110	32	80	55	M 20 <sup>3)</sup>	410	163	285	405	33	50	400	350	401	450	—	—	537	690	876	180	456
		MR V	R IV 125	125	80	250	216			24	50	82		280		205	485		—				—	5	—	320	690	876	106	464
	R 2I 100, 101					640			28	60					160	530							350	250		725	1069			465
	R 3I 100, 101					640			24	50					160	530							350			725	1059			465
	MR IV	R 2I 100				640			19	40					160	530							350			725	1049			465
		R 2I 100				640			28	60					285	405							350			690	1069			471
		R 3I 100				640			24	50					285	405							350			690	1059			471
		R 3I 100				640			19	40					285	405							350			690	1059			471

1) Longueur utile du filetage 2 - F.  
 2) Trous tournés de 45° par rapport au schéma.  
 3) Trous tournés de 22° 30' par rapport au schéma.  
 4) Tolérance t8.



1) Pour l'exécution, la position de montage et le quantité d'huile des réducteurs individuels, voir les catalogues correspondants.  
 2) La position d'accouplement du réducteur initial par rapport au réducteur final doit être précisée en entier, uniquement si 1, 2 ou 3.  
**Important:** toute protection contre les accidents du travail doit être faite aux soins de l'Acheteur (2006/42/EC).

Taille réducteur				a	a <sub>1</sub>	A	c <sub>1</sub>	D Ø H7	d <sub>1</sub> Ø	F	G	H h <sub>11</sub>	H <sub>1</sub> h <sub>12</sub>	K Ø	M	N Ø h6	O ≈	P Ø	P <sub>0</sub> Ø	P <sub>1</sub> Ø	T Ø	W <sub>1</sub>	Z	X Ø ≈	Y ≈	Y <sub>1</sub> ≈	w ≈	Masse kg						
final	initial			a <sub>0</sub>	a <sub>2</sub>	B		e <sub>1</sub>	1)	H <sub>0</sub>	L	L <sub>1</sub>		G <sub>0</sub>	Q	U	Z <sub>1</sub>																	
50	R V	MR V	32 63	50	40	86	70,5	28	16	M6	76	100	49	9,5	100	85	116	120	-	140	126	177	53	123	189	244	253	253	95	13	18	20		
		MR V	MR 2I, 3I 40 63	32	-	75		30	M6	211	100	67		13	12	120	-	140	126	177	53	123	189	244	253	253	95	18	23	25				
	MR IV	MR 2I, 3I 32 63	71								186								160	140	95	204	39	138	216	278	494	556	112	18	25	28		
		MR 2I, 3I 32 63	71								186								140	140	185	205	63	123	189	244	442	497	95	16	21	23		
63	R V	MR V	32 63	63	50	102	83,5	32	19	M8	87	125	58,5	11,5	100	80	129	120	-	140	151	205	63	123	189	244	500	555	95	23	28	30		
		MR V	MR 2I, 3I 40 63	32	-	90		30	M8	231	80		16	14	16	100	-	3	160	140	114	230 <sup>5)</sup>	39	123	189	244	500	555	95	23	28	30		
	MR IV	MR 2I, 3I 32 63	71								231								160	160		224 <sup>5)</sup>	63	138	216	278	527	589	112	23	30	33		
		MR 2I, 3I 40 63	71								231								160	160		224 <sup>5)</sup>	63	138	216	278	527	589	112	23	30	33		
80 81	R V	MR V	40 63	80	50	132	103	38	24	M10	87	150	69,5	14	130	110	153	160	-	140	189	250	75	123	189	244	571	626	95	31	36	38		
		MR V	MR 2I, 3I 50 63	40	-	106	(80)	40	(81)	M10	87	100		20	17	130	-	3,5	160	140	135	250	46	138	216	278	333	333	112	31	38	41		
	MR V	MR 2I, 3I 40 63	71								282								200	140		286	75	123	189	244	571	626	95	39	44	46		
		MR 2I, 3I 40 63	71								282								200	160		286	46	123	189	244	571	626	95	31	36	38		
100	R V	MR V	50 63	100	63	180	130	48	28	M12	98	180	84,5	16	165	130	187	200	-	140	236	305	90	123	189	244	429	429	112	53	49	61		
		MR V	MR 2I, 3I 63 71	50	40	131		42	M12	89	125		23	-	165	130	-	3,5	160	160	165	305	53	138	216	278	439	439	112	55	62	65		
	MR V	MR 2I, 3I 50 63	80								98								250	200		357	90	156	233	302	459	459	121	56	68	71		
		MR 2I, 3I 50 63	80								98								250	200		357	90	138	216	278	735	797	112	67	74	77		
125	R V	MR V	63 71	125	80	225	155	60	32	M12 <sup>8)</sup>	118	225	99,5	18	215	180	222	250	-	160	287	375	106	138	216	278	515	515	112	90	97	100		
		MR V	MR 2I, 3I 63 71	63	50	115		58	M12 <sup>8)</sup>	118	150		28	-	215	180	-	4	250	194	194	375	63	156	233	302	535	535	121	91	103	106		
	MR IV	MR 2I, 3I 63 71	80								118								250	160		407 <sup>5)</sup>	106	138	216	278	811	873	112	103	110	113		
		MR 2I, 3I 63 71	80								118								250	200		375 <sup>5)</sup>	106	156	233	302	828	897	121	104	116	119		
160 161	R V	MR V	80 80	160	100	272	187	70	38	M14 <sup>8)</sup>	138	280	118,5	22	265	230	268	300	-	160	345	460	125	138	216	278	593	593	112	156	163	166		
		MR V	MR 2I, 3I 80 80	80	50	183	(160)	75	(161)	M14 <sup>8)</sup>	138	180		33	-	265	230	-	4	250	232	460	75	156	233	302	613	613	121	157	169	172		
	MR V	MR 2I, 3I 80 80	90								138								300	200		460	125	176	287	366	613	613	141	157	174	180		
		MR 2I, 3I 80 80	90								138								300	200		460	125	194	310	405	638	638	151	159	181	185		
200	R V	MR V	100 80	200	100	342	235	90	48	M16 <sup>8)</sup>	170	335	137,5	27,5	300	250	328	350	-	200	431	560	150	156	233	302	745	745	121	280	292	295		
		MR V	MR 2I, 3I 100 90	100	63	214		82	M16 <sup>8)</sup>	170	225		40	-	300	250	180	5	250	270	270	560	90	176	287	366	745	745	141	280	297	303		
	MR V	MR 2I, 3I 100 90	112								170								350	200		620	150	194	310	405	770	770	151	281	304	308		
		MR 2I, 3I 100 90	112								170								350	200		620	150	218	336	435	1178	1257	141	309	328	334		
250	R V	MR V	125 90	250	125	425	287	110	55	M16 <sup>8)</sup>	205	410	163	33	400	350	401	450	-	200	537	690	180	176	287	366	876	876	141	462	481	487		
		MR V	MR 2I, 3I 100 90	125	80	250		82	M16 <sup>8)</sup>	205	280		50	-	400	350	221	5	250	320	320	690	106	194	310	405	895	895	151	465	488	492		
	MR IV	MR 2I, 3I 100 90	112								205								350	200		690	180	218	336	435	895	895	163	465	500	507		
		MR 2I, 3I 100 90	112								205								350	200		690	180	257	445	553	920	920	194	467	536	545		

1) Longueur utile du filetage 2 · F.  
 2) Trous tournés de 45° par rapport au schéma.  
 3) Trous tournés de 22° 30' par rapport au schéma.  
 4) Tolérance IT8.  
 5) La valeur supérieure est valable pour MR V.  
 6) Valeurs valables pour moteur frein.  
 7) Valeurs valables pour motoreducteur sans moteur.

## Position de montage dé redacteur ou motoréducteur initial

Pour faciliter l'individuation de la position de montage des réducteurs et motoréducteurs combinés se référer au tableau suivant où, en fonction de la position de montage du réducteur final et de la position d'accouplement du réducteur ou du motoréducteur initial, sont indiquées les positions de montage du réducteur ou motoréducteur initial même.

### Position de montage du **réducteur** initial

Posit. de montage	Position de montage réducteur final					
	B3	B6	B7	B8	V5	V6
–	RV ... + RV ...		RV ... + RIV ...			
	<b>B8</b> 	<b>V6</b> 	<b>V5</b> 	<b>B3</b> 	<b>B7</b> 	<b>B6</b> 
1	RV ... + RV ...		RV ... + RIV ...			
	<b>B8</b> 	<b>V5</b> 	<b>V6</b> 	<b>B3</b> 	<b>B6</b> 	<b>B7</b> 
2	RV ... + RV ...		RV ... + RIV ...			
	<b>B7</b> 	<b>V6</b> 	<b>V5</b> 	<b>B6</b> 	<b>B3</b> 	<b>B8</b> 
3	RV ... + RV ...		RV ... + RIV ...			
	<b>B7</b> 	<b>V5</b> 	<b>V6</b> 	<b>B6</b> 	<b>B8</b> 	<b>B3</b> 
	MR V ... + R 2I, 3I ...		MR IV ... + R 2I, 3I ...			
	<b>B5</b> ≤40 <b>B3</b> ≥50 	<b>V1</b> ≤40 <b>V5</b> ≥50 	<b>V3</b> ≤40 <b>V6</b> ≥50 	<b>B5</b> ≤40 <b>B3</b> ≥50 	<b>B5</b> ≤40 <sup>1)</sup> <b>B6</b> ≥50 	<b>B5</b> ≤40 <sup>1)</sup> <b>B7</b> ≥50 

1) La quantité de graisse c'est la même prescrite pour la position de montage B3 sur le cat. E. Dans la plaque d'identification il y a un \* dans l'espace de la position de montage.

Position de montage du **motoréducteur initial**<sup>2)</sup>

Posit. de montage	Position de montage réducteur final					
	B3	B6	B7	B8	V5	V6
-	R V ... + MR V ...			R V ... + MR IV ...		
1	R V ... + MR V ...			R V ... + MR IV ...		
2	R V ... + MR V ...			R V ... + MR IV ...		
3	R V ... + MR V ...			R V ... + MR IV ...		
	MR V ... + MR 2I, 3I ...			MR IV ... + MR 2I, 3I ...		

1) La quantité de graisse c'est la même prescrite pour la position de montage B3 sur le cat. E. Dans la plaque d'identification il y a un \* dans l'espace de la position de montage.

2) Pour motoréducteur initial à vis la boîte à bornes est toujours en position TB3 (voir chap. 3.1).

## Charges radiales<sup>1)</sup> $F_{r1}$ [daN] sur le bout d'arbre rapide 3.11

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.

Pour les cas de transmissions les plus communs, la charge radiale  $F_{r1}$  est donnée par les formules suivantes:

$$F_{r1} = \frac{2\,865 \cdot P_1}{d \cdot n_1} \text{ [daN]} \quad \text{pour transmission par courroie dentée}$$

$$F_{r1} = \frac{4\,775 \cdot P_1}{d \cdot n_1} \text{ [daN]} \quad \text{pour transmission par courroies trapézoïdales}$$

où:  $P_1$  [kW] est la puissance requise à l'entrée du réducteur,  $n_1$  [min<sup>-1</sup>] est la vitesse angulaire,  $d$  [m] est le diamètre primitif.

Les charges radiales admises dans le tableau sont valables pour des charges agissant sur le bout d'arbre rapide en son milieu, c'est-à-dire à une distance de l'épaulement égale à  $0,5 \cdot e$  ( $e$  = longueur du bout d'arbre); si elles agissent à  $0,315 \cdot e$ , les multiplier par 1,25; si elles agissent à  $0,8 \cdot e$ , les multiplier par 0,8.

$n_1$ min <sup>-1</sup>	Taille réducteur																			
	32		40		50		63, 64		80, 81		100		125, 126		160, 161		200		250	
	RV	RIV	RV	RIV	RV	RIV	RV	RIV	RV	RIV	RV	RIV	RV	RIV	RV	RIV	RV	RIV	RV	RIV
1 400	14	11,2	21,2	17	31,5	17	47,5	26,5	71	26,5	106	42,5	160	75	236	170	265	170	375	250
1 120	15	11,8	22,4	18	33,5	18	50	28	75	28	112	45	170	80	250	180	280	180	400	265
900	16	12,5	23,6	19	35,5	19	53	30	80	30	118	47,5	180	85	265	190	300	190	425	280
710	18	14	26,5	21,2	40	21,2	60	33,5	90	33,5	132	53	200	95	300	212	335	212	475	315
560	19	15	28	22,4	42,5	22,4	63	35,5	95	35,5	140	56	212	100	315	224	355	224	500	335
450	20	16	30	23,6	45	23,6	67	37,5	100	37,5	150	60	224	106	335	236	375	236	530	355
355	22,4	18	33,5	26,5	50	26,5	75	42,5	112	42,5	170	67	250	118	375	265	425	265	600	400

1) Une charge axiale peut agir en même temps que la charge radiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.

## Charges radiales $F_{r2}$ ou axiales $F_{a2}$ [daN] sur le bout d'arbre lent 3.12

### 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 pourvu qu'il soit le même pour la rotation et pour la force.

Lorsqu'il est possible, se mettre dans les conditions de la colonne de **droite**

### Charges radiales $F_{r2}$

Lorsque l'accouplement entre le réducteur et la machine 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.

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 transmission élevé (pour épargner sur le réducteur) et avec des petits diamètres (pour épargner sur la transmission ou pour exigences d'encombrement).

Évidemment 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.

La valeur élevée que la charge radiale peut atteindre et la nécessité de ne pas dépasser les valeurs admissibles exigent l'exploitation maximale des possibilités du réducteur.

Par conséquent les charges radiales admises au tableau sont en fonction: du produit de la vitesse angulaire  $n_2$  [min<sup>-1</sup>] par la durée requise des roulements  $L_n$  [h], du sens de rotation, de la position angulaire  $\varphi$  [°] de la charge et du moment de torsion requis  $M_2$  [daN m].

Les charges radiales admises au tableau sont valables pour des charges agissant sur le bout d'arbre lent en son milieu, c'est-à-dire à une distance de l'épaulement égale à  $0,5 \cdot E$  ( $E$  = longueur du bout d'arbre); si elles agissent à  $0,315 \cdot E$ , les multiplier par 1,25; si elles agissent à  $0,8 \cdot E$ , les multiplier par 0,8.

# Charges radiales $F_{r2}$ ou axiales $F_{a2}$ [daN] sur le bout d'arbre lent 3.12

Pour les cas de transmission les plus communs, la charge radiale  $F_{r2}$  a la valeur et la position angulaire suivantes :

$$F_{r2} = \frac{1\,910 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [daN]}$$

pour transmission par chaîne (levage en général); pour transmission par courroie dentée, remplacer 1 910 par 2 865

$$F_{r2} = \frac{4\,775 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [daN]}$$

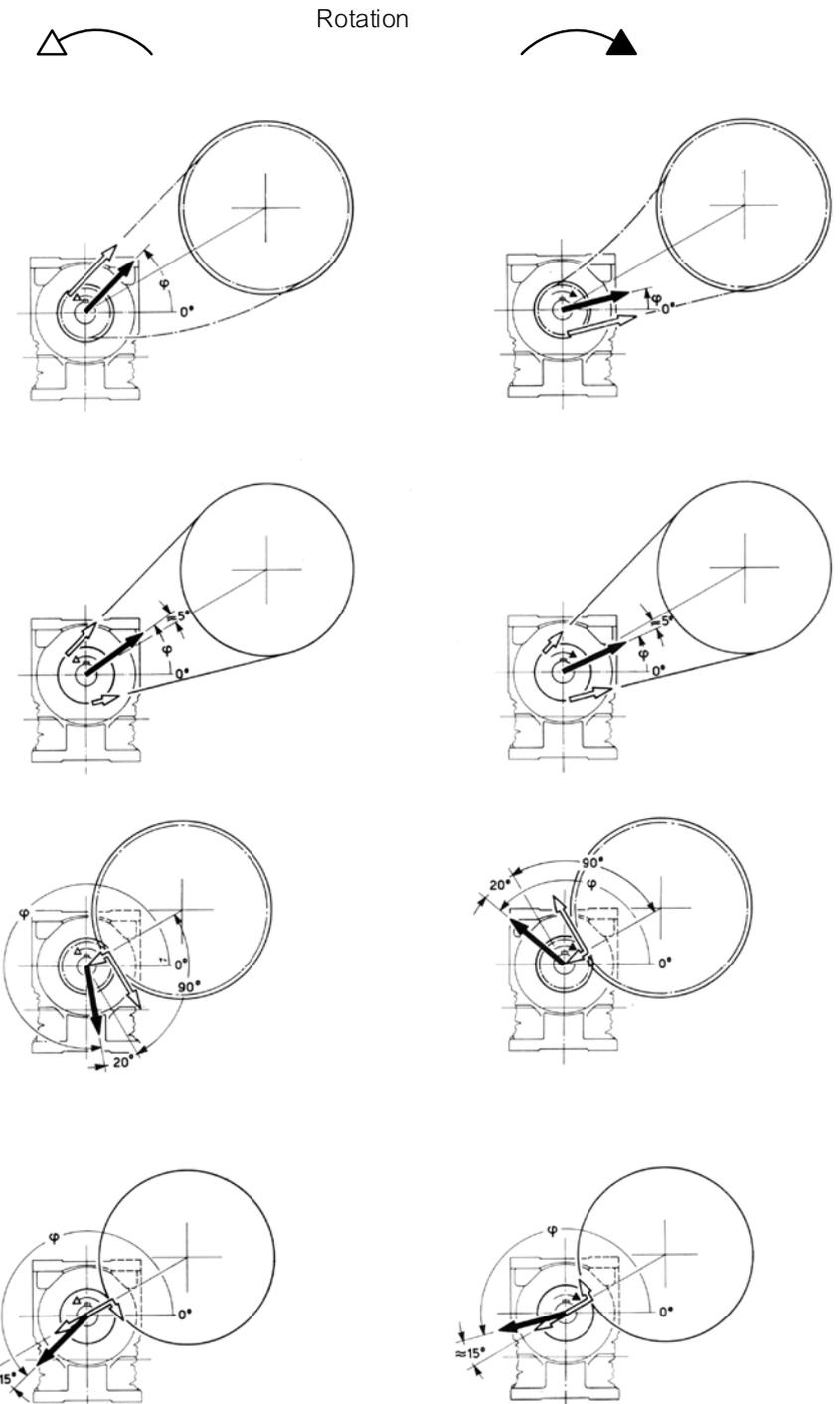
pour transmission par engrenages trapézoïdales

$$F_{r2} = \frac{2\,032 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [daN]}$$

pour transmission par engrenage cylindrique droit

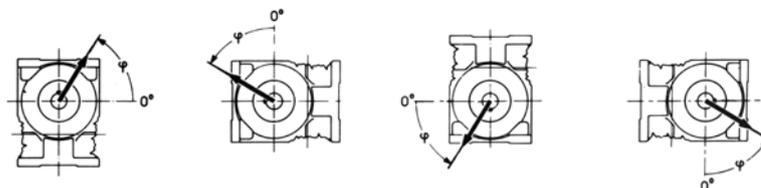
$$F_{r2} = \frac{6\,781 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [daN]}$$

pour transmission par roues de friction (caoutchouc sur métal)



où :  $P_2$  [kW] est la puissance requise à la sortie de réducteur,  $n_2$  [ $\text{min}^{-1}$ ] est la vitesse angulaire,  $d$  [m] est le diamètre primitif.

**IMPORTANT:** 0° coïncide avec la demi-droite parallèle à l'axe de la vis et orientée comme indiqué ci-dessus. C'est pourquoi elle suit la rotation de l'axe de la vis comme figure ci-dessous.



# Charges radiales $F_{r2}$ ou axiales $F_{a2}$ [daN] sur le bout d'arbre lent 3.12

taille **32**

$n_2 \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$M_2$ daN m	$F_{r2}^{(1)}$														$F_{a2}^{(2)}$			
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
<b>355 000</b>	5,3	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	80	125
<b>710 000</b>	3,75	140	150	170	180	180	180	180	160	180	180	150	132	140	170	180	180	80	125
	2,65	150	160	180	180	180	180	180	180	180	180	170	150	150	170	180	180	80	125
<b>900 000</b>	3,75	125	132	160	180	180	180	170	140	180	180	140	125	125	150	180	180	80	125
	2,65	140	140	160	180	180	180	170	150	180	180	150	140	140	160	180	180	80	125
	1,9	150	150	170	180	180	180	170	160	180	180	160	150	150	160	180	180	80	125
<b>1 120 000</b>	2,65	125	132	150	180	180	180	160	140	180	170	140	125	125	150	170	180	80	112
	1,9	140	140	150	170	180	180	160	140	180	160	140	132	140	150	170	180	80	118
	1,32	140	150	160	170	180	170	160	150	180	160	150	140	140	150	170	180	80	118
<b>1 400 000</b>	2,65	118	118	140	160	180	170	150	125	180	150	125	112	118	135	160	180	80	106
	1,9	125	132	140	160	170	170	150	132	170	150	132	125	125	140	160	170	80	106
	1,32	132	132	140	160	160	160	150	140	160	150	140	132	132	140	160	170	80	106
<b>1 800 000</b>	2,65	106	106	125	150	170	160	140	118	170	140	118	100	106	125	150	170	71	95
	1,9	112	118	132	150	160	150	140	125	160	140	125	112	112	125	150	160	80	95
	1,32	118	125	132	140	150	150	140	125	150	140	125	118	118	132	140	150	80	95
<b>2 240 000</b>	2,65	95	100	118	140	160	150	132	106	160	132	106	90	95	112	140	160	63	85
	1,9	106	106	118	140	150	140	132	112	150	132	112	100	106	118	140	150	71	85
	1,32	112	112	125	132	140	140	132	118	140	132	118	112	112	118	132	140	80	90
<b>2 800 000</b>	2,65	85	90	106	132	150	140	118	95	150	125	95	80	85	100	132	150	56	75
	1,9	95	100	112	132	140	140	118	106	140	125	100	95	95	106	132	140	63	80
	1,32	100	106	112	125	132	132	118	106	132	125	106	100	100	112	125	132	71	80
<b>3 550 000</b>	1,9	85	90	100	118	132	125	112	95	132	112	95	85	85	100	118	132	56	71
	1,32	95	95	106	118	125	125	112	100	125	112	100	90	95	100	118	125	63	71
	0,95	100	100	106	118	118	118	112	100	118	112	100	95	100	106	118	125	67	75
<b>max 180</b>																	<b>max 80</b>	<b>max 125</b>	

taille **40**

<b>224 000</b>	9	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	112	180
<b>450 000</b>	6,3	200	200	236	250	250	250	250	224	250	250	212	190	200	236	250	250	112	180
	4,5	212	224	250	250	250	250	250	236	250	250	236	212	212	236	250	250	112	180
<b>560 000</b>	6,3	180	190	224	250	250	250	250	200	250	250	200	170	180	212	250	250	112	180
	4,5	200	200	236	250	250	250	250	212	250	250	212	190	200	224	250	250	112	180
	3,15	212	212	236	250	250	250	250	224	250	250	224	212	212	224	250	250	112	180
<b>710 000</b>	6,3	160	170	200	250	250	250	224	180	250	236	180	150	160	190	250	250	112	160
	4,5	180	190	212	250	250	250	224	190	250	236	190	170	180	200	250	250	112	160
	3,15	190	200	212	236	250	250	224	200	250	236	200	190	190	212	236	250	112	170
<b>900 000</b>	6,3	140	150	190	236	250	250	212	160	250	212	160	140	140	180	236	250	106	140
	4,5	160	170	190	224	250	236	212	180	250	212	180	160	160	190	224	250	112	150
	3,15	180	180	200	224	236	236	212	190	236	212	190	170	170	190	224	236	112	150
<b>1 120 000</b>	4,5	150	150	180	212	236	224	190	160	236	200	160	140	150	170	212	236	106	132
	3,15	160	160	180	212	224	212	200	170	224	200	170	160	160	180	212	224	112	140
	2,24	170	170	190	200	212	212	200	180	212	200	180	170	170	180	200	212	112	140
<b>1 400 000</b>	4,5	132	140	160	200	224	212	180	150	224	180	150	132	132	160	200	224	95	118
	3,15	150	150	170	190	212	200	180	160	212	180	160	140	150	160	190	212	106	125
	2,24	160	160	170	190	200	200	180	160	200	180	160	150	160	170	190	200	112	125
<b>1 800 000</b>	4,5	118	125	150	190	212	200	170	132	200	170	132	112	118	140	180	212	80	106
	3,15	132	140	150	180	190	190	170	140	190	170	140	132	132	150	180	200	90	112
	2,24	140	140	160	180	190	180	170	150	190	170	150	140	140	150	170	190	100	112
<b>2 240 000</b>	4,5	106	112	140	170	200	190	150	125	190	160	118	106	106	132	170	200	71	95
	3,15	118	125	140	170	180	180	150	132	180	160	132	118	118	140	170	190	80	100
	2,24	132	132	150	160	170	170	150	140	170	160	140	125	132	140	160	180	90	100
<b>2 800 000</b>	4,5	100	100	125	160	190	180	140	112	180	150	112	90	95	118	160	190	60	90
	3,15	112	112	132	160	170	170	140	118	170	150	118	106	112	125	150	170	71	90
	2,24	118	125	132	150	160	160	140	125	160	150	125	118	118	132	150	170	80	95
<b>3 550 000</b>	3,15	100	106	125	150	160	150	132	112	160	132	112	95	100	118	140	160	63	80
	2,24	106	112	125	140	150	150	132	118	150	132	118	106	106	125	140	150	71	85
	1,6	118	118	125	140	150	140	132	118	150	132	118	112	118	125	140	150	75	85
<b>max 250</b>																	<b>max 112</b>	<b>max 180</b>	

1) Une charge axiale peut agir en même temps que la charge radiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.  
2) Une charge radiale peut agir en même temps que la charge axiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.

# Charges radiales $F_{r2}$ ou axiales $F_{a2}$ [daN] sur le bout d'arbre lent 3.12

taille **50**

$n_2 \cdot L_n$	$M_2$	$F_{r2}^{1)}$												$F_{a2}^{2)}$					
$\text{min}^{-1} \cdot \text{h}$	daN m	0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
<b>140 000</b>	25	335	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	315	315	355	355	355	160	250
	18	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	160	250
	12,5	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	160	250
<b>180 000</b>	18	300	315	355	355	355	355	355	335	355	355	335	280	280	355	355	355	160	250
	12,5	335	355	355	355	355	355	355	355	335	355	355	315	335	355	355	355	160	250
	9	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	160	250
<b>224 000</b>	18	265	280	355	355	355	355	355	300	355	355	300	250	250	335	355	355	160	250
	12,5	300	315	355	355	355	355	355	335	355	355	335	300	300	355	355	355	160	250
	9	335	335	355	355	355	355	355	355	355	355	355	315	335	355	355	355	160	250
<b>280 000</b>	12,5	280	280	335	355	355	355	355	315	355	355	300	265	265	335	355	355	160	250
	9	300	315	355	355	355	355	355	335	355	355	335	300	300	335	355	355	160	250
	6,3	250	265	315	355	355	355	355	280	355	355	280	236	250	300	355	355	160	250
<b>355 000</b>	12,5	280	280	335	355	355	355	355	300	355	355	300	265	265	335	355	355	160	250
	9	300	300	335	355	355	355	355	315	355	355	315	280	300	335	355	355	160	250
	6,3	224	236	280	355	355	355	315	250	355	335	250	212	212	265	355	355	160	236
<b>450 000</b>	12,5	250	265	300	355	355	355	315	265	355	335	265	236	250	280	355	355	160	250
	9	265	280	315	335	355	355	315	280	355	335	280	265	265	300	335	355	160	250
	6,3	280	280	315	335	355	355	315	300	355	335	300	280	280	300	335	355	160	250
<b>560 000</b>	12,5	200	212	265	335	355	355	300	224	355	300	224	190	200	250	335	355	150	212
	9	224	236	280	335	355	355	300	250	355	300	250	212	224	265	335	355	160	224
	6,3	250	250	280	315	335	335	300	265	335	300	265	236	250	280	315	355	160	236
<b>710 000</b>	12,5	265	265	280	315	335	315	300	280	335	300	280	250	265	280	315	335	160	236
	9	180	190	236	315	355	355	265	200	355	280	200	160	170	224	315	355	132	190
	6,3	200	212	250	315	335	335	280	224	335	280	224	200	200	236	300	355	160	200
<b>900 000</b>	12,5	224	236	265	300	315	315	280	236	315	280	236	224	224	250	300	335	160	212
	9	236	250	265	300	315	300	280	250	315	280	250	236	236	265	280	315	160	212
	6,3	160	170	224	300	355	315	250	180	335	250	180	140	150	200	280	355	112	170
<b>1 120 000</b>	12,5	180	190	236	280	315	300	250	200	315	265	200	170	180	224	280	335	140	180
	9	200	212	236	280	300	280	250	224	300	265	224	200	200	236	280	315	160	190
	6,3	224	224	250	265	280	280	250	236	280	265	236	212	212	236	265	280	160	190
<b>1 400 000</b>	12,5	170	170	212	265	300	280	236	190	300	236	180	160	160	200	265	315	118	160
	9	190	190	224	265	280	280	236	200	280	236	200	180	190	212	265	280	140	170
	6,3	200	200	224	250	265	265	236	212	265	236	212	200	200	224	250	280	150	180
<b>1 800 000</b>	12,5	150	160	200	250	280	265	212	170	280	224	170	140	140	180	250	300	100	150
	9	170	180	200	250	265	250	224	190	265	224	180	160	170	200	236	265	125	160
	6,3	180	190	212	236	250	250	224	200	250	224	200	180	180	200	236	250	132	160
<b>2 240 000</b>	12,5	132	140	180	236	265	250	200	150	265	200	150	125	125	160	224	280	85	132
	9	150	160	190	224	250	236	200	170	250	212	170	150	150	180	224	250	106	140
	6,3	170	170	190	224	236	224	200	180	236	212	180	160	160	190	224	236	118	140
<b>2 800 000</b>	12,5	118	125	160	224	250	236	180	140	250	190	132	106	112	150	212	265	75	118
	9	140	140	170	212	236	224	190	150	236	190	150	132	132	160	212	236	95	125
	6,3	150	160	180	200	224	212	190	160	224	190	160	150	150	170	200	224	106	132
<b>3 550 000</b>	12,5	106	112	150	200	236	224	170	125	236	180	118	95	100	132	200	250	63	106
	9	125	132	160	200	224	212	170	140	224	180	140	118	125	150	200	224	80	112
	6,3	140	140	160	190	212	200	170	150	212	180	150	132	140	160	190	212	95	118
<b>4 500 000</b>	12,5	150	150	170	190	200	190	180	160	200	180	160	150	150	160	190	200	100	118
	9	112	118	140	180	212	200	160	125	200	160	125	106	112	140	180	212	71	100
	6,3	125	132	150	180	200	190	160	140	190	170	132	118	125	140	180	200	85	106
<b>5 500 000</b>	12,5	132	140	150	170	180	180	160	140	180	170	140	132	132	150	170	190	90	106

max **355**

max **160** max **250**

1) Une charge axiale peut agir en même temps que la charge radiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.  
 2) Une charge radiale peut agir en même temps que la charge axiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.

# Charges radiales $F_{r2}$ ou axiales $F_{a2}$ [daN] sur le bout d'arbre lent 3.12

taille **63, 64**

$n_2 \cdot L_h$	$M_2$	$F_{r2}^{(1)}$												$F_{a2}^{(2)}$					
min <sup>-1</sup> · h	daN · m	0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
<b>90 000</b>	47,5	400	425	530	530	530	530	530	475	530	530	450	355	375	530	530	530	236	375
	33,5	475	500	530	530	530	530	530	530	530	530	530	450	475	530	530	530	236	375
<b>112 000</b>	33,5	425	450	530	530	530	530	530	500	530	530	475	400	425	530	530	530	236	375
	23,6	500	500	530	530	530	530	530	530	530	530	530	475	475	530	530	530	236	375
<b>140 000</b>	33,5	375	425	530	530	530	530	530	450	530	530	425	355	375	475	530	530	236	375
	23,6	450	475	530	530	530	530	530	500	530	530	475	425	450	530	530	530	236	375
<b>180 000</b>	17	475	500	530	530	530	530	530	530	530	530	500	475	475	530	530	530	236	375
	11,8	335	375	475	530	530	530	530	400	530	530	375	315	335	425	530	530	236	375
<b>224 000</b>	23,6	400	425	500	530	530	530	530	450	530	530	425	375	400	475	530	530	236	375
	17	425	450	500	530	530	530	530	475	530	530	475	425	425	500	530	530	236	375
<b>280 000</b>	11,8	475	475	530	530	530	530	530	500	530	530	500	450	475	500	530	530	236	375
	8,5	315	335	425	530	530	530	450	375	530	475	355	300	315	400	530	530	236	355
<b>355 000</b>	17	355	375	450	500	530	530	475	400	530	475	400	355	355	425	500	530	236	375
	11,8	400	425	475	530	530	530	500	425	530	475	425	375	400	450	530	530	236	375
<b>450 000</b>	17	280	315	375	500	530	530	425	335	530	425	315	265	280	355	500	530	236	315
	8,5	335	335	400	475	530	500	425	355	530	450	355	315	315	375	475	530	236	335
<b>560 000</b>	17	355	375	400	475	500	475	425	375	500	450	375	355	355	425	500	530	236	355
	8,5	250	280	355	475	530	500	400	300	450	400	355	315	315	375	425	475	236	315
<b>710 000</b>	17	300	315	375	425	475	450	375	300	450	400	355	300	250	265	315	400	236	265
	8,5	300	315	355	400	425	425	375	315	425	375	315	280	300	335	400	450	236	280
<b>900 000</b>	17	315	335	355	400	425	400	375	335	425	375	335	315	315	355	400	425	236	300
	8,5	236	250	315	400	425	400	335	265	425	355	280	265	265	315	375	425	236	250
<b>1 120 000</b>	17	265	280	315	375	400	400	335	300	400	355	280	265	265	315	375	425	236	250
	8,5	280	300	335	375	400	375	335	315	375	355	300	280	280	315	375	400	236	265
<b>1 400 000</b>	17	190	200	265	335	400	355	280	224	375	300	212	180	190	236	335	400	236	200
	8,5	224	236	280	335	355	335	300	250	355	300	236	212	224	265	315	375	236	212
<b>1 800 000</b>	17	236	250	280	315	335	335	300	265	335	300	250	236	236	265	315	355	236	212
	8,5	170	180	236	315	355	335	265	200	355	280	190	160	160	224	315	375	118	180
<b>2 240 000</b>	17	200	212	250	315	335	315	265	224	335	280	224	190	200	236	300	355	140	190
	8,5	224	224	265	300	315	315	280	236	315	280	236	212	224	250	300	335	160	190
<b>2 800 000</b>	17	150	160	212	300	335	315	236	180	335	250	170	132	140	190	280	355	95	160
	8,5	180	190	236	280	315	300	250	200	315	250	200	170	180	212	280	315	125	170
<b>3 550 000</b>	17	200	212	236	280	300	280	250	212	300	250	212	190	200	224	280	300	140	170
	8,5	212	224	236	265	280	280	250	224	280	250	224	212	212	236	265	280	150	180
<b>3 550 000</b>	17	132	140	200	280	300	280	224	160	315	236	150	118	125	170	265	335	80	140
	8,5	160	170	212	265	300	280	236	180	300	236	180	150	160	200	265	315	106	150
<b>3 550 000</b>	17	180	190	224	265	280	265	236	200	280	236	200	180	180	212	250	280	125	160
	8,5	200	200	224	250	265	265	236	212	265	236	212	190	200	224	250	265	140	160
<b>3 550 000</b>	17	118	125	180	265	265	236	200	140	280	212	132	100	106	150	250	300	67	132
	8,5	150	150	190	250	280	265	212	170	280	224	160	140	140	180	250	280	90	140
<b>3 550 000</b>	17	170	170	200	236	265	250	212	180	265	224	180	160	160	190	236	265	112	140
	8,5	180	190	212	236	250	236	212	190	250	224	190	180	180	200	236	250	125	150
<b>3 550 000</b>	17	132	140	180	236	265	250	200	150	265	200	140	118	125	160	224	280	80	125
	8,5	150	160	190	224	250	236	200	160	250	200	160	140	150	180	224	250	95	125
<b>3 550 000</b>	17	160	170	190	212	236	224	200	180	236	200	170	160	160	180	212	236	106	132
	8,5	160	170	190	212	236	224	200	180	236	200	170	160	160	180	212	236	106	132

max **530**

max **236**

max **375**

1) Une charge axiale peut agir en même temps que la charge radiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.  
 2) Une charge radiale peut agir en même temps que la charge axiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.

# Charges radiales $F_{r2}$ ou axiales $F_{a2}$ [daN] sur le bout d'arbre lent 3.12

taille **80, 81**

$n_2 \cdot L_n$ min <sup>-1</sup> · h	$M_2$ daN · m	$F_{r2}^{1)}$												$F_{a2}^{2)}$					
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
<b>90 000</b>	80	560	630	800	800	800	800	800	670	800	800	670	670	560	750	800	800	355	560
	56	710	750	800	800	800	800	800	800	800	800	750	670	670	800	800	800	355	560
<b>112 000</b>	56	630	670	800	800	800	800	800	710	800	800	710	600	630	750	800	800	355	560
	40	710	750	800	800	800	800	800	750	800	800	750	670	710	800	800	800	355	560
<b>140 000</b>	56	560	600	750	800	800	800	800	630	800	800	630	530	560	710	800	800	355	560
	40	630	670	800	800	800	800	800	710	800	800	710	630	630	750	800	800	355	560
	28	710	710	800	800	800	800	800	750	800	800	750	670	710	800	800	800	355	560
<b>180 000</b>	56	500	530	670	800	800	800	750	560	800	800	560	450	475	630	800	800	355	560
	40	560	600	710	800	800	800	750	630	800	800	630	560	560	670	800	800	355	560
	28	630	670	750	800	800	800	750	670	800	800	670	630	630	710	800	800	355	560
<b>224 000</b>	56	450	475	630	800	800	800	710	530	800	710	500	400	425	560	800	800	335	500
	40	530	560	670	800	800	800	710	560	800	750	560	500	500	630	800	800	355	530
	28	560	600	670	800	800	800	710	630	800	750	630	560	560	670	800	800	355	560
	20	630	630	710	750	800	800	710	670	800	750	630	600	630	670	750	800	355	560
<b>280 000</b>	40	475	500	600	750	800	800	670	530	800	670	530	450	450	560	750	800	355	475
	28	530	560	630	750	800	750	670	560	800	670	560	500	530	600	750	800	355	500
	20	560	600	630	710	750	750	670	600	750	670	600	560	560	630	710	750	355	500
<b>355 000</b>	40	425	450	560	710	800	750	600	475	800	630	475	400	400	530	710	800	315	425
	28	475	500	560	670	750	710	630	530	750	630	530	450	475	560	670	750	355	450
	20	530	530	600	670	710	670	630	560	710	630	560	500	500	560	670	710	355	450
	14	560	560	600	670	670	670	630	560	670	630	560	530	560	600	630	670	355	475
<b>450 000</b>	40	375	400	500	670	750	710	560	425	750	560	425	335	355	475	630	800	265	375
	28	425	450	530	630	710	670	560	475	710	600	475	400	425	500	630	710	315	400
	20	475	500	560	630	670	630	560	500	670	600	500	450	475	530	630	670	355	425
	14	500	500	560	600	630	630	560	530	630	570	530	500	500	530	600	630	355	425
<b>560 000</b>	40	335	355	475	630	710	670	530	375	710	530	375	300	315	425	600	750	224	355
	28	400	400	500	600	670	630	530	425	670	530	425	375	375	475	600	670	280	355
	20	425	450	500	560	630	600	530	475	630	530	450	425	425	500	560	630	315	375
	14	450	475	500	560	600	560	530	475	600	530	475	450	450	500	560	600	335	375
<b>710 000</b>	40	300	315	425	560	670	630	475	335	670	500	335	265	280	375	560	710	190	315
	28	355	375	450	560	630	600	475	400	630	500	375	335	335	425	560	630	250	335
	20	400	400	475	530	600	560	500	425	560	500	425	375	375	450	530	600	280	335
	14	425	425	475	530	560	530	500	450	560	500	450	400	425	475	530	560	300	355
<b>900 000</b>	40	250	280	375	530	630	600	425	300	630	450	280	224	236	335	530	670	160	280
	28	315	335	400	530	600	560	450	355	560	450	355	300	315	375	500	600	212	300
	20	355	375	425	500	560	530	450	375	530	475	375	335	355	400	500	560	250	300
	14	375	400	425	500	530	500	450	400	530	475	400	375	375	425	500	530	265	315
<b>1 120 000</b>	28	280	300	375	500	560	530	425	315	560	425	315	265	280	355	475	560	180	265
	20	315	335	400	475	530	500	425	355	500	425	355	315	315	355	475	530	212	280
	14	355	355	400	450	500	475	425	375	475	425	375	335	355	400	450	500	236	280
<b>1 400 000</b>	28	250	265	355	450	530	500	375	280	530	400	280	236	250	315	450	530	160	236
	20	300	315	355	450	475	450	400	315	475	400	315	280	280	355	425	500	190	250
	14	315	335	375	425	450	450	400	335	450	400	335	315	315	355	425	475	212	250
<b>1 800 000</b>	28	224	236	315	425	500	450	355	250	475	355	250	200	212	280	400	500	132	212
	20	265	280	335	400	450	425	355	280	450	355	280	250	250	315	400	475	160	224
	14	280	300	335	400	425	400	355	315	425	375	315	280	280	335	400	425	190	224
	10	315	315	355	375	400	400	355	335	400	375	315	300	315	335	375	400	200	236
<b>2 240 000</b>	20	236	250	300	375	425	400	335	265	425	335	265	224	236	280	375	450	140	200
	14	265	280	315	375	400	375	335	280	400	335	280	250	265	300	375	400	170	212
	10	280	300	315	355	375	375	335	300	375	335	300	280	280	315	355	375	180	212
<b>2 800 000</b>	20	212	224	280	355	400	375	300	236	400	315	236	200	212	265	355	425	125	180
	14	236	250	300	355	375	355	315	255	375	315	265	236	236	280	335	375	150	190
	10	265	265	300	335	355	355	315	280	355	315	280	250	265	280	335	355	160	190
<b>3 550 000</b>	20	190	200	250	335	375	355	280	212	375	280	212	170	180	236	335	400	106	160
	14	212	224	265	315	355	335	280	236	355	300	236	212	212	250	315	355	125	170
	10	236	250	280	300	335	315	280	250	335	300	250	236	236	265	315	335	140	170

max **800**

max **355**

max **560**

1) Une charge axiale peut agir en même temps que la charge radiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.  
 2) Une charge radiale peut agir en même temps que la charge axiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.

# Charges radiales $F_{r2}$ ou axiales $F_{a2}$ [daN] sur le bout d'arbre lent 3.12

taille **100**

$n_2 \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$M_2$ daN m	$F_{r2}^{1)}$												$F_{a2}^{2)}$					
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
<b>90 000</b>	160	670	750	1060	1250	1250	1250	1180	800	1250	1250	750	560	630	900	1250	1250	530	900
	112	850	900	1180	1250	1250	1250	1250	1000	1250	1250	950	800	850	1000	1250	1250	560	900
<b>112 000</b>	112	750	800	1060	1250	1250	1250	1180	900	1250	1180	850	710	750	950	1250	1250	560	900
	80	900	950	1120	1250	1250	1250	1180	1000	1250	1250	950	850	850	1060	1250	1250	560	900
	56	1000	1000	1120	1250	1250	1250	1180	1060	1250	1250	1060	950	950	1120	1250	1250	560	900
	40	1060	1060	1180	1250	1250	1250	1180	1120	1250	1250	1060	1000	1060	1120	1250	1250	560	900
<b>140 000</b>	112	670	750	950	1250	1250	1250	1060	800	1250	1120	750	630	630	900	1250	1250	530	800
	80	800	850	1000	1250	1250	1250	1120	900	1250	1120	900	750	800	950	1250	1250	560	850
	56	900	950	1060	1250	1250	1250	1120	950	1250	1120	950	850	900	1000	1250	1250	560	900
	40	950	1000	1060	1180	1250	1250	1120	1000	1250	1120	1000	950	950	1060	1180	1250	560	900
<b>180 000</b>	112	600	630	850	1250	1250	1250	1000	710	1250	1000	670	530	560	800	1180	1250	450	710
	80	710	750	950	1180	1250	1250	1000	800	1250	1060	800	670	710	850	1180	1250	560	750
	56	800	850	950	1120	1250	1180	1000	850	1250	1060	850	750	800	950	1120	1250	560	800
	40	850	900	1000	1120	1180	1120	1000	900	1180	1060	900	850	850	950	1120	1180	560	800
<b>224 000</b>	112	530	560	800	1120	1250	1180	900	630	1250	950	600	450	475	710	1120	1250	375	630
	80	630	670	850	1120	1250	1180	950	710	1250	950	710	600	630	800	1060	1250	500	670
	56	750	750	900	1060	1180	1120	950	800	1180	1000	800	710	710	850	1060	1180	560	710
	40	800	800	900	1060	1120	1060	950	850	1120	1000	850	750	800	900	1000	1120	560	750
<b>280 000</b>	80	560	630	800	1060	1180	1120	850	670	1180	900	630	530	560	710	1000	1250	425	600
	56	670	710	800	1000	1120	1060	900	750	1060	900	710	630	670	800	1000	1120	500	630
	40	710	750	850	950	1000	1000	900	750	1000	900	750	710	710	800	950	1060	560	670
	<b>335 000</b>	80	500	560	710	950	1120	1060	800	600	1120	800	560	450	500	630	950	1180	355
56		600	630	750	950	1000	950	800	670	1000	850	670	560	600	710	900	1060	450	560
40		670	670	800	900	950	950	800	710	950	850	710	630	670	750	900	1000	500	600
<b>450 000</b>		80	450	475	630	900	1060	950	710	530	1060	750	500	400	425	560	850	1120	300
	56	530	560	710	850	950	900	750	600	950	750	600	500	530	670	850	1000	375	530
	40	600	630	710	850	900	850	750	630	900	750	630	560	600	670	850	900	425	530
	28	630	670	710	800	850	850	750	670	850	750	670	630	630	710	800	850	475	560
<b>560 000</b>	80	400	425	600	850	950	900	670	475	1000	670	450	355	375	530	800	1060	250	450
	56	475	530	630	800	900	850	710	560	900	710	530	450	475	600	800	950	335	475
	40	560	560	670	800	850	800	710	600	850	710	600	530	530	630	750	850	400	475
	28	600	600	670	750	800	800	710	630	800	710	630	560	600	670	750	800	425	500
<b>710 000</b>	56	425	450	560	750	850	800	630	500	850	670	475	400	425	530	750	900	280	425
	40	500	530	600	710	800	750	630	530	800	670	530	475	475	560	710	800	335	425
	28	530	560	630	710	750	710	630	560	750	670	560	530	530	600	710	750	375	450
	<b>900 000</b>	56	375	400	530	710	800	750	560	450	800	600	425	355	375	475	670	850	250
40		450	475	560	670	750	710	600	500	750	600	475	425	425	530	670	750	300	400
28		500	500	560	670	710	670	600	530	710	600	530	475	475	560	630	710	335	400
<b>1 120 000</b>		56	335	375	475	670	750	710	530	400	750	560	375	315	315	450	630	800	212
	40	400	425	500	630	710	670	560	450	710	560	450	375	400	475	630	710	265	355
	28	450	475	530	600	670	630	560	475	670	560	475	425	450	500	600	670	300	375
	<b>1 400 000</b>	56	300	335	450	630	710	670	500	355	710	500	335	265	280	400	600	750	170
40		355	375	475	600	670	630	500	400	670	530	400	335	355	450	600	670	224	315
28		400	425	500	560	630	600	530	450	630	530	450	400	400	475	560	630	265	335
<b>1 800 000</b>		56	265	280	400	560	630	600	450	315	670	475	300	224	236	355	560	710	140
	40	315	335	425	560	630	600	475	355	630	475	355	300	315	400	530	630	190	280
	28	375	375	450	530	560	560	475	400	560	500	400	355	355	425	530	600	236	300
	<b>2 240 000</b>	40	280	315	400	530	600	560	425	335	560	450	315	265	280	355	500	600	170
28		335	355	400	500	560	530	450	375	530	450	355	315	335	400	500	560	200	265
<b>2 800 000</b>	40	250	280	355	475	560	530	400	300	560	400	280	236	250	335	475	560	140	235
	28	300	315	375	475	500	500	400	335	500	425	335	280	300	355	450	530	180	255
<b>3 550 000</b>	40	224	250	315	450	530	500	355	265	530	375	250	200	212	300	450	560	118	212
	28	265	280	355	425	475	450	375	300	475	375	300	250	265	335	425	500	150	224

max **1 250**

max **560**

max **900**

1) Une charge axiale peut agir en même temps que la charge radiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.  
2) Une charge radiale peut agir en même temps que la charge axiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.

# Charges radiales $F_{r2}$ ou axiales $F_{a2}$ [daN] sur le bout d'arbre lent 3.12

taille **100 bis**<sup>3)</sup>

$n_2 \cdot L_m$ min <sup>-1</sup> · h	$M_2$ daN · m	$F_{r2}^{1)}$															$F_{a2}^{2)}$		
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315	560	900
≤ 280 000	160	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	112	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
355 000	80	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	56	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
450 000	80	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	56	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
560 000	80	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	56	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
710 000	56	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	40	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
900 000	56	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	40	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
1 120 000	56	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	40	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	28	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
1 400 000	56	1180	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1180	1180	1250	1250	1250	560	850
	40	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	28	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
1 800 000	56	1120	1180	1250	1250	1250	1250	1250	1180	1250	1250	1180	1120	1120	1250	1250	1250	560	800
	40	1180	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1180	1180	1250	1250	1250	560	850
	28	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	850
2 240 000	40	1120	1120	1250	1250	1250	1250	1250	1180	1250	1250	1180	1060	1120	1180	1250	1250	560	750
	28	1180	1180	1250	1250	1250	1250	1250	1180	1250	1250	1180	1120	1180	1250	1250	1250	560	800
2 800 000	40	1060	1060	1180	1250	1250	1250	1180	1060	1250	1180	1060	1000	1000	1120	1250	1250	560	710
	28	1060	1120	1180	1250	1250	1250	1180	1120	1250	1180	1120	1060	1060	1120	1250	1250	560	750
3 550 000	40	950	1000	1060	1180	1250	1180	1120	1000	1250	1120	1000	950	950	1060	1180	1250	560	670
	28	1000	1000	1060	1180	1180	1180	1120	1000	1180	1120	1000	1000	1000	1060	1180	1180	560	670
	20	1000	1060	1060	1120	1180	1120	1120	1060	1180	1120	1060	1000	1000	1060	1120	1180	560	710
<b>max 1 250</b>																	<b>max 560</b>	<b>max 900</b>	

1) Une charge axiale peut agir en même temps que la charge radiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.  
 2) Une charge radiale peut agir en même temps que la charge axiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.  
 3) Valeurs valables pour roulements à rouleaux coniques sur l'axe lent (chap. 5).

# Charges radiales $F_{r2}$ ou axiales $F_{a2}$ [daN] sur le bout d'arbre lent 3.12

tailles **125, 126**

$n_2 \cdot L_h$	$M_2$	$F_{r2}^{(1)}$												$F_{a2}^{(2)}$					
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
90 000	300	800	850	1320	1800	1800	1600	1500	950	1800	1600	900	630	710	1060	1800	1800	630	1120
	212	1060	1120	1400	1800	1800	1800	1600	1180	1800	1700	1180	950	1000	1320	1800	1800	800	1250
112 000	212	900	1000	1320	1800	1800	1800	1500	1060	1800	1500	1060	850	900	1180	1800	1800	750	1120
	150	1120	1180	1400	1800	1800	1800	1500	1250	1800	1600	1250	1060	160	1320	1700	1800	800	1180
140 000	212	800	900	1180	1700	1800	1800	1400	950	1800	1400	900	710	750	1060	1700	1800	630	1000
	150	1000	1060	1320	1700	1800	1800	1400	1120	1800	1500	1120	950	950	1250	1600	1800	800	1060
180 000	212	710	750	1060	1600	1600	1500	1250	850	1800	1320	800	600	630	950	1500	1800	530	850
	150	900	950	1180	1500	1800	1600	1320	1000	1700	1320	1000	800	850	1120	1500	1800	710	950
224 000	106	1000	1060	1250	1500	1600	1500	1320	1120	1600	1320	1120	950	1000	1180	1500	1700	800	1000
	75	1120	1120	1250	1400	1500	1500	1320	1180	1500	1320	1180	1060	1120	1250	1400	1600	800	1000
280 000	150	800	850	1060	1400	1700	1500	1180	900	1600	1250	900	710	750	1000	1400	1700	600	850
	106	900	950	1120	1400	1500	1500	1250	1000	1500	1250	1000	850	900	1060	1400	1600	710	900
350 000	75	1000	1060	1180	1320	1400	1400	1250	1060	1400	1250	1060	1000	1000	1120	1320	1500	800	950
	53	1000	1000	1120	1250	1320	1250	1180	1060	1320	1180	1060	950	1000	1060	1250	1320	800	850
450 000	150	630	670	900	1250	1500	1400	1000	710	1400	1060	710	560	560	800	1250	1500	425	670
	106	750	800	950	1180	1320	1250	1060	850	1320	1060	800	710	710	900	1180	1400	560	710
560 000	75	850	850	1000	1180	1250	1250	1060	900	1250	1060	900	800	800	950	1180	1320	630	750
	53	900	950	1000	1120	1180	1180	1060	950	1180	1060	950	900	900	1000	1120	1250	710	800
710 000	150	530	600	800	1180	1250	1180	950	630	1320	950	600	475	500	710	1120	1500	355	600
	106	670	710	900	1120	1250	1180	950	750	1250	1000	750	630	630	800	1120	1320	475	630
900 000	75	750	800	900	1120	1180	1120	1000	800	1180	1000	800	710	750	900	1060	1250	560	670
	53	800	850	950	1060	1120	1120	1000	850	1120	1000	850	800	800	900	1060	1180	600	710
1 120 000	106	475	500	750	1120	1060	1000	850	560	1180	900	530	400	425	630	1060	1320	300	530
	75	600	630	800	1060	1180	1120	900	670	1180	900	670	560	560	750	1060	1250	400	600
1 400 000	53	670	710	800	900	1000	950	850	750	1120	950	750	670	670	800	1000	1180	500	600
	37,5	750	750	850	1000	1060	1000	900	800	1060	950	800	710	750	850	1000	1060	560	630
1 800 000	106	400	450	600	850	950	900	670	475	1000	710	450	355	375	530	850	1060	250	425
	75	500	530	670	850	950	900	710	560	950	750	560	475	500	630	800	950	315	450
2 240 000	53	560	600	670	800	850	850	710	630	850	750	600	530	560	670	800	900	375	450
	37,5	600	630	710	800	850	800	710	630	800	750	630	600	600	670	750	850	425	475
2 800 000	106	355	400	560	800	850	800	630	425	900	670	400	315	335	475	750	1000	200	375
	75	450	475	600	750	900	850	670	500	850	670	500	425	425	560	750	900	280	400
3 550 000	53	500	530	630	750	800	800	670	560	800	670	560	500	500	600	750	850	335	425
	37,5	560	560	630	710	750	750	670	600	750	670	600	530	560	630	710	800	375	425
2 800 000	75	400	425	530	710	850	750	600	450	800	630	450	355	375	500	710	850	236	355
	53	450	475	560	710	750	750	630	500	750	630	500	450	450	560	670	800	280	375
3 550 000	37,5	500	530	600	670	710	710	630	530	710	630	530	500	500	560	670	750	315	375
	75	265	300	400	600	630	600	475	315	670	475	300	236	250	355	560	750	140	265
3 550 000	53	335	355	450	560	630	600	475	375	630	500	375	315	315	400	560	670	190	265
	37,5	375	400	450	560	600	560	500	425	600	500	400	355	375	450	530	630	224	280
<b>max 1 800</b>																		<b>max 800</b>	<b>max 1 250</b>

1) Une charge axiale peut agir en même temps que la charge radiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.  
 2) Une charge radiale peut agir en même temps que la charge axiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.

# Charges radiales $F_{r2}$ ou axiales $F_{a2}$ [daN] sur le bout d'arbre lent 3.12

tailles **125 bis<sup>3)</sup>, 126 bis<sup>3)</sup>**

$n_2 \cdot L_m$ min <sup>-1</sup> · h	$M_2$ daN m	$F_{r2}^{1)}$														$F_{a2}^{2)}$				
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315	900	1400	
<b>≤224 000</b>	300	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
	212	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
<b>280 000</b>	150	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
	106	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
<b>355 000</b>	150	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
	106	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
<b>450 000</b>	150	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
	106	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
<b>560 000</b>	150	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
	106	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
<b>710 000</b>	106	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
	75	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
<b>900 000</b>	106	1900	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1900	1900	2000	2000	2000	2000	900	1400
	75	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
<b>1 120 000</b>	106	1800	1900	2000	2000	2000	2000	2000	1900	2000	2000	1900	1800	1800	2000	2000	2000	2000	900	1320
	75	1900	1900	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1900	1900	2000	2000	2000	2000	900	1400
<b>1 400 000</b>	106	1700	1700	1900	2000	2000	2000	2000	1800	2000	2000	1800	1600	1700	1800	2000	2000	2000	900	1250
	75	1700	1800	1900	2000	2000	2000	2000	1800	2000	2000	1800	1700	1700	1900	2000	2000	2000	900	1320
<b>1 800 000</b>	106	1500	1600	1800	2000	2000	2000	1800	1600	2000	1800	1600	1500	1500	1700	2000	2000	2000	900	1180
	75	1600	1600	1800	1900	2000	2000	1800	1700	2000	1800	1700	1600	1600	1700	1900	2000	2000	900	1180
<b>2 240 000</b>	106	1700	1700	1800	1900	2000	1900	1800	1700	2000	1800	1700	1600	1700	1800	1900	2000	2000	900	1250
	75	1700	1700	1800	1900	1900	1900	1800	1700	1900	1800	1700	1700	1700	1800	1900	1900	1900	900	1250
<b>2 800 000</b>	106	1600	1600	1800	1900	2000	1900	1800	1600	1900	1800	1700	1600	1600	1700	1900	2000	2000	900	1120
	75	1600	1700	1800	1900	1900	1900	1800	1700	1900	1800	1700	1600	1600	1700	1800	1900	1900	900	1180
<b>3 550 000</b>	106	1500	1500	1600	1800	1900	1800	1700	1500	1800	1700	1600	1500	1500	1600	1800	1900	1900	900	1060
	75	1500	1600	1700	1800	1800	1800	1700	1600	1800	1700	1600	1500	1500	1600	1800	1800	1800	900	1060
<b>3 550 000</b>	106	1320	1400	1500	1700	1800	1700	1600	1400	1800	1600	1400	1320	1320	1500	1700	1800	1800	850	1000
	75	1400	1400	1500	1600	1700	1700	1600	1500	1700	1600	1500	1400	1400	1500	1600	1700	1700	900	1000
	37,5	1500	1500	1500	1600	1700	1600	1600	1500	1700	1600	1500	1400	1500	1500	1600	1700	1700	900	1000
<b>max 2 000</b>																	<b>max 900</b>	<b>max 1 400</b>		

1) Une charge axiale peut agir en même temps que la charge radiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.  
 2) Une charge radiale peut agir en même temps que la charge axiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.  
 3) Valeurs valables pour roulements à rouleaux coniques sur l'axe lent (chap. 5).

# Charges radiales $F_{r2}$ ou axiales $F_{a2}$ [daN] sur le bout d'arbre lent 3.12

 taille **160**

$n_2 \cdot L_h$	$M_2$	$F_{r2}^{(1)}$												$F_{a2}^{(2)}$					
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315	710	1320
90 000	500	1000	1120	1700	2650	2500	2360	2120	1250	2650	2120	1120	800	900	1400	2650	2650	710	1320
	355	1400	1500	2000	2650	2650	2650	2240	1600	2650	2630	1600	1250	1320	1800	2650	2650	1000	1500
112 000	355	1250	1320	1800	2650	2650	2650	2000	1500	2650	2120	1400	1060	1120	1600	2500	2650	850	1320
	250	1500	1600	2000	2500	2650	2650	2120	1700	2650	2240	1600	1400	1500	1800	2500	2650	1120	1400
140 000	355	1060	1180	1600	2360	2650	2650	1900	1250	2650	1900	1180	950	1000	1400	2360	2650	750	1180
	250	1320	1400	1800	2360	2650	2500	2000	1500	2650	2000	1500	1250	1320	1700	2240	2650	950	1250
180 000	180	1500	1600	1900	2240	2500	2360	2000	1700	2500	2000	1700	1500	1500	1800	2240	2500	1120	1320
	125	900	1000	1500	2240	2360	2240	1700	1120	2650	1800	1000	750	850	1250	2120	2650	600	1060
224 000	250	1180	1250	1600	2120	2500	2240	1800	1320	2360	1800	1320	1060	1120	1500	2120	2500	800	1120
	180	1400	1400	1700	2120	2240	2120	1800	1500	2400	1900	1500	1320	1320	1600	2000	2360	950	1180
280 000	125	1500	1600	1800	2000	2120	2120	1800	1600	2120	1900	1600	1500	1500	1700	2000	2240	1060	1250
	90	800	900	1320	2120	2000	1800	1600	950	2240	1600	900	630	710	1060	2000	2500	475	950
355 000	250	1060	1120	1500	2000	2360	2120	1700	1250	2240	1700	1180	950	1000	1320	2000	2360	710	1000
	180	1250	1320	1600	1900	2120	2000	1700	1400	2120	1700	1320	1180	1180	1500	1900	2240	850	1060
450 000	125	1400	1400	1600	1900	2000	1900	1700	1500	2000	1700	1500	1320	1400	1600	1900	2120	950	1120
	90	950	1000	1320	1900	2240	2000	1500	1120	2120	1600	1060	850	900	1250	1800	2240	600	900
560 000	180	1120	1180	1500	1800	2000	1900	1600	1250	2000	1600	1250	1060	1060	1320	1800	2120	750	950
	125	1250	1320	1500	1800	1900	1800	1600	1320	1900	1600	1320	1180	1250	1500	1700	1900	850	1000
710 000	90	1320	1400	1500	1700	1800	1800	1600	1400	1800	1600	1400	1320	1320	1500	1700	1800	950	1060
	63	800	900	1250	1800	2120	1900	1400	1000	2000	1400	900	710	750	1060	1700	2120	500	800
900 000	180	600	670	900	1250	1500	1600	1500	1180	1700	1180	670	500	530	850	1500	1900	335	670
	125	800	850	1120	1500	1700	1600	1250	900	1700	1250	900	710	750	1000	1400	1800	475	710
1 120 000	90	900	950	1180	1400	1600	1500	1250	1000	1600	1250	1000	900	900	1120	1400	1600	600	750
	63	1000	1060	1180	1400	1600	1500	1250	1000	1500	1250	1060	1000	1000	1180	1400	1500	670	750
1 400 000	180	500	560	750	1060	1250	1180	1060	670	1500	1120	560	400	450	710	1320	1600	265	600
	125	710	750	1000	1400	1600	1500	1120	800	1600	1180	800	630	650	900	1320	1700	400	630
1 800 000	90	850	900	1060	1320	1500	1400	1120	950	1500	1180	900	800	800	1000	1320	1500	500	670
	63	900	950	1120	1250	1400	1320	1180	1000	1400	1180	1000	900	900	1060	1250	1400	560	670
2 240 000	180	450	500	750	1120	1180	1120	850	560	1320	900	500	375	425	630	1060	1400	224	450
	125	600	630	800	1060	1250	1180	900	670	1250	950	670	560	600	750	1060	1250	335	475
2 800 000	90	670	710	850	1060	1120	1120	900	750	1120	950	750	670	670	800	1000	1180	400	500
	63	750	800	900	1000	1060	1060	900	800	1060	950	800	750	750	850	1000	1120	450	530
3 550 000	125	530	560	750	1000	1180	1060	800	600	1120	850	600	475	500	670	1000	1180	265	425
	90	600	710	800	950	1060	1000	850	670	1060	850	670	600	600	750	950	1120	335	450
2 240 000	63	670	710	800	950	1000	950	850	750	1000	850	750	670	670	800	950	1000	375	475
	125	475	500	670	950	1120	1000	750	560	1060	800	530	425	450	600	900	1120	236	400
2 800 000	90	560	600	710	900	1000	950	800	630	1000	800	600	530	530	670	900	1060	300	400
	63	630	670	750	900	950	900	800	670	950	800	670	600	630	710	850	950	335	425
3 550 000	125	400	450	600	900	1060	950	710	475	1000	710	450	355	375	530	850	1060	190	355
	90	500	530	670	850	950	900	710	560	950	750	560	475	475	630	850	1000	250	375
3 550 000	63	560	600	710	800	900	850	750	630	900	750	600	530	560	670	800	900	300	375
	125	355	400	560	800	950	850	630	425	950	670	400	300	335	475	800	1060	150	315
3 550 000	90	450	475	600	800	900	850	670	500	900	670	500	400	425	560	800	950	212	335
	63	500	530	630	750	850	800	670	560	850	710	560	500	500	600	750	850	265	335

max 2 650

max 1 180 max 1900

1) Une charge axiale peut agir en même temps que la charge radiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.

2) Une charge radiale peut agir en même temps que la charge axiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.

# Charges radiales $F_{r2}$ ou axiales $F_{a2}$ [daN] sur le bout d'arbre lent 3.12

taille **161**

$n_2 \cdot L_n$ min <sup>-1</sup> · h	$M_2$ daN · m	$F_{r2}^{1)}$															$F_{a2}^{2)}$		
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315	1320	2120
≤ 180 000	500	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	355	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
224 000	355	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	250	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
280 000	355	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	250	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
355 000	355	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	250	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
450 000	355	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	250	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
560 000	250	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	180	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	125	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
710 000	250	2650	2800	3000	3000	3000	3000	3000	2800	3000	3000	2800	2500	2650	3000	3000	3000	1320	2000
	180	2800	2800	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2800	2800	2800	3000	3000	3000	1320	2000
	125	2800	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2800	2800	3000	3000	3000	1320	2120
	90	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
900 000	250	2360	2500	2800	3000	3000	3000	3000	2500	3000	3000	2500	2360	2360	2800	3000	3000	1320	1800
	180	2500	2650	2800	3000	3000	3000	3000	2650	3000	3000	2650	2500	2500	2800	3000	3000	1320	1900
	125	2650	2800	3000	3000	3000	3000	3000	2800	3000	3000	2800	2650	2650	2800	3000	3000	1320	1900
	90	2800	2800	3000	3000	3000	3000	3000	2800	3000	3000	2800	2800	2800	2800	3000	3000	1320	1900
1 120 000	180	2360	2500	2650	3000	3000	3000	2800	2500	3000	2800	2500	2360	2360	2650	3000	3000	1320	1700
	125	2500	2500	2800	3000	3000	3000	2800	2650	3000	2800	2650	2500	2500	2650	3000	3000	1320	1800
	90	2500	2650	2800	2800	3000	3000	2800	2650	3000	2800	2650	2500	2500	2650	2800	3000	1320	1800
	63	2650	2650	2800	2800	3000	2800	2800	2650	2800	2800	2650	2650	2650	2800	2800	3000	1320	1800
1 400 000	180	2240	2240	2500	2800	3000	2800	2650	2360	3000	2650	2360	2120	2240	2500	2800	3000	1320	1600
	125	2360	2360	2500	2800	2800	2800	2650	2360	2800	2650	2360	2240	2360	2500	2800	3000	1320	1700
	90	2360	2500	2500	2650	2800	2800	2650	2500	2800	2650	2500	2360	2360	2500	2650	2800	1320	1700
	63	2500	2500	2500	2650	2650	2650	2650	2500	2800	2650	2500	2360	2500	2500	2650	2800	1320	1700
1 800 000	125	2240	2360	2500	2650	2800	2800	2500	2360	2800	2650	2360	2240	2240	2500	2650	2800	1320	1500
	90	2360	2360	2500	2650	2800	2650	2500	2360	2800	2650	2360	2240	2360	2500	2650	2800	1320	1600
	63	2360	2500	2500	2650	2650	2650	2500	2500	2650	2650	2500	2360	2360	2500	2650	2650	1320	1600
2 240 000	125	2120	2120	2360	2500	2650	2650	2360	2240	2650	2500	2120	2000	2120	2240	2500	2650	1250	1400
	90	2120	2240	2360	2500	2650	2500	2360	2240	2650	2360	2240	2120	2120	2360	2500	2650	1320	1500
	63	2240	2240	2360	2500	2500	2500	2360	2240	2500	2360	2240	2240	2240	2360	2500	2500	1320	1500
2 800 000	125	1900	2000	2120	2360	2500	2500	2240	2000	2500	2240	2000	1900	1900	2120	2360	2500	1180	1320
	90	2000	2120	2240	2360	2500	2360	2240	2120	2500	2360	2120	2000	2000	2120	2360	2500	1250	1400
	63	2120	2120	2240	2360	2360	2360	2240	2120	2360	2240	2120	2000	2120	2240	2360	2360	1320	1400
3 550 000	125	1800	1800	2000	2240	2360	2240	2120	1900	2360	2120	1900	1700	1800	2000	2240	2360	1060	1250
	90	1900	1900	2000	2240	2240	2240	2120	1900	2240	2120	1900	1800	1900	2000	2240	2360	1180	1250
	63	1900	2000	2000	2120	2240	2240	2120	2000	2240	2120	2000	1900	1900	2000	2120	2240	1180	1320
max <b>3 000</b>																	max <b>1 320</b>	max <b>2 120</b>	

1) Une charge axiale peut agir en même temps que la charge radiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.  
 2) Une charge radiale peut agir en même temps que la charge axiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.

# Charges radiales $F_{r2}$ ou axiales $F_{a2}$ [daN] sur le bout d'arbre lent 3.12

taille **200**

$n_2 \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$M_2$ daN m	$F_{r2}^{(1)}$												$F_{a2}^{(2)}$					
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
<b>140 000</b>	1000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	710	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
<b>180 000</b>	1000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	710	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
<b>224 000</b>	710	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	355	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
<b>280 000</b>	710	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4250	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	355	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	250	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	180	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
<b>355 000</b>	500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4250	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	355	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	250	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	180	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
<b>450 000</b>	500	4000	4250	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4250	4000	4000	4500	4500	4500	2000	3150
	355	4250	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4250	4250	4500	4500	4500	2000	3150
	250	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	180	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
<b>560 000</b>	500	3750	4000	4500	4500	4500	4500	4000	4500	4500	4500	4000	3550	3750	4250	4500	4500	2000	3000
	355	4000	4250	4500	4500	4500	4500	4250	4500	4500	4500	4250	4000	4000	4500	4500	4500	2000	3000
	250	4250	4250	4500	4500	4500	4500	4250	4500	4500	4500	4250	4000	4250	4500	4500	4500	2000	3150
	180	4250	4250	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4250	4250	4250	4500	4500	4500	2000	3150
	125	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4250	4500	4500	4500	4500	2000	3150
<b>710 000</b>	500	3350	3550	4250	4500	4500	4500	4250	3750	4500	4250	3550	3350	3350	4000	4500	4500	2000	2650
	355	4000	3750	4250	4500	4500	4500	4250	3750	4500	4250	3750	3550	3750	4000	4500	4500	2000	2800
	250	4000	4000	4250	4500	4500	4500	4250	4000	4500	4250	4000	3750	3750	4250	4500	4500	2000	3000
	180	4000	4000	4250	4500	4500	4500	4250	4000	4500	4250	4000	4000	4000	4250	4500	4500	2000	3000
	125	4000	4250	4250	4500	4500	4500	4250	4250	4500	4250	4250	4000	4000	4250	4500	4500	2000	3000
<b>900 000</b>	355	3350	3550	4000	4250	4500	4500	4000	3550	4500	4000	3550	3350	3350	3750	4250	4500	2000	2650
	250	3550	3750	4000	4250	4500	4250	4000	3750	4500	4000	3750	3550	3550	4000	4250	4500	2000	2650
	180	3750	3750	4000	4250	4250	4250	4000	3750	4250	4000	3750	3550	3750	4000	4250	4250	2000	2800
	125	3750	3750	4000	4250	4250	4250	4000	3750	4250	4000	3750	3750	3750	4000	4250	4250	2000	2800
<b>1 120 000</b>	355	3150	3350	3750	4000	4250	4250	3750	3350	4250	3750	3350	3000	3150	3550	4000	4500	2000	2500
	250	3350	3350	3750	4000	4250	4000	3750	3350	4250	3750	3350	3150	3350	3550	4000	4250	2000	2500
	180	3350	3550	3750	4000	4000	4000	3750	3550	4000	3750	3550	3350	3350	3550	4000	4000	2000	2500
	125	3550	3550	3750	4000	4000	4000	3750	3550	4000	3750	3550	3550	3550	3750	4000	4000	2000	2650
<b>1 400 000</b>	355	3000	3000	3350	4000	4000	4000	3550	3000	4000	3550	3000	2800	2800	3350	3750	4250	1900	2240
	250	3000	3150	3550	3750	4000	3750	3550	3150	4000	3550	3150	3000	3000	3350	3750	4000	2000	2360
	180	3150	3350	3550	3750	3750	3750	3550	3350	3750	3550	3350	3150	3150	3350	3750	3750	2000	2360
	125	3350	3350	3550	3550	3750	3550	3550	3350	3750	3550	3350	3150	3350	3350	3550	3750	2000	2360
	<b>1 800 000</b>	355	2650	2800	3150	3550	3750	3550	3150	2800	3750	3350	2800	2500	2650	3000	3550	4000	1700
250		2800	3000	3150	3550	3550	3550	3150	3000	3550	3350	3000	2800	2800	3150	3550	3750	1900	2120
180		3000	3000	3150	3350	3550	3350	3150	3000	3550	3350	3000	2800	3000	3150	3350	3550	2000	2240
125		3000	3000	3150	3350	3350	3350	3150	3150	3350	3350	3000	3000	3000	3150	3350	3550	2000	2240
<b>2 240 000</b>	250	2650	2650	3000	3350	3350	3350	3000	2800	3350	3000	2650	2500	2650	3000	3350	3550	1800	2000
	180	2800	2800	3000	3150	3350	3150	3000	2800	3350	3000	2800	2650	2650	3000	3150	3350	1900	2000
	125	2800	2800	3000	3150	3150	3150	3000	2800	3150	3000	2800	2800	2800	3000	3150	3350	2000	2120
<b>2 800 000</b>	250	2360	2500	2800	3150	3350	3150	2800	2500	3150	2800	2500	2360	2360	2650	3150	3350	1600	1900
	180	2500	2650	2800	3000	3150	3000	2800	2650	3150	2800	2650	2500	2500	2800	3000	3150	1700	1900
	125	2650	2650	2800	3000	3000	3000	2800	2650	3000	2800	2650	2650	2650	2800	3000	3000	1800	1900
<b>3 550 000</b>	250	2240	2360	2650	3000	3000	3000	2650	2360	3000	2650	2360	2120	2240	2360	3000	3150	1500	1700
	180	2360	2360	2650	2800	3000	2800	2650	2360	3000	2650	2360	2240	2360	2500	2800	3000	1600	1800
	125	2360	2500	2650	2800	2800	2800	2650	2500	2800	2650	2500	2360	2360	2650	2800	3000	1700	1800

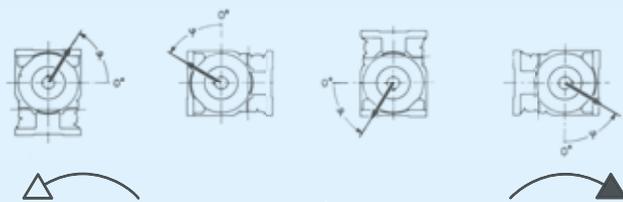
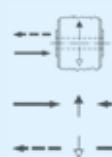
max **4 500**

max **2 000** | max **3 150**

1) Une charge axiale peut agir en même temps que la charge radiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.  
2) Une charge radiale peut agir en même temps que la charge axiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.

# Charges radiales $F_{r2}$ ou axiales $F_{a2}$ [daN] sur le bout d'arbre lent 3.12

taille **250**

$n_2 \cdot L_m$	$M_2$	$F_{r2}^{1)}$												$F_{a2}^{2)}$					
																			
min <sup>-1</sup> · h	daN · m	0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
<b>180 000</b>	1900	5000	5600	6300	6300	6300	6300	6300	6000	6300	6300	5600	4500	4750	6300	6300	6300	1400	3000
	1320	6000	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	5600	6300	6300	6300	2000	3000
<b>224 000</b>	1320	5300	6000	6300	6300	6300	6300	6300	6000	6300	6300	6000	5000	5300	6300	6300	6300	1800	2800
	950	6000	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6000	6000	6300	6300	6300	2240	3000
<b>280 000</b>	1320	5000	5300	6300	6300	6300	6300	6300	5600	6300	6300	5300	4500	4750	6000	6300	6300	1600	2650
	950	5600	6000	6300	6300	6300	6300	6300	6000	6300	6300	6000	5300	5600	6300	6300	6300	2000	2800
	670	6000	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6000	6000	6300	6300	6300	2320	2800
<b>355 000</b>	950	5000	5300	6300	6300	6300	6300	6300	5600	6300	6300	5300	4750	5000	6000	6300	6300	1800	2500
	670	5600	5600	6300	6300	6300	6300	6300	6000	6300	6300	6000	5300	6000	6300	6300	6300	2120	2650
	475	6000	6000	6300	6300	6300	6300	6300	6000	6300	6300	6000	5600	6000	6300	6300	6300	2360	2650
<b>450 000</b>	950	4500	4750	5600	6300	6300	6300	6300	5000	6300	6300	5000	4250	4500	5600	6300	6300	1600	2360
	670	5000	5300	6000	6300	6300	6300	6300	5300	6300	6300	5300	4750	5000	6000	6300	6300	1900	2500
	475	5300	5600	6000	6300	6300	6300	6000	5600	6300	6300	5600	5300	5300	6000	6300	6300	2120	2500
<b>560 000</b>	950	4250	4500	5300	6300	6300	6300	5600	4750	6300	6000	4500	4000	4250	5000	6300	6300	1500	2240
	670	4750	4750	5600	6300	6300	6300	5600	5000	6300	6000	5000	4500	4500	5300	6300	6300	1700	2240
	475	5000	5000	5600	6000	6300	6300	5600	5300	6300	6000	5300	4750	5000	5600	6000	6300	1900	2360
	335	5300	5300	5600	6000	6300	6000	5600	5300	6300	6000	5300	5000	5300	5600	6000	6300	2120	2360
<b>710 000</b>	950	3750	4000	5000	6000	6300	6300	5300	4250	6300	5300	4250	3550	3750	4750	6000	6300	1250	2000
	670	4250	4500	5000	6000	6300	6000	5300	4500	6300	5600	4500	4000	4250	5000	6000	6300	1600	2120
	475	4500	4750	5300	6000	6000	6000	5300	4750	6000	5300	4750	4500	4500	5000	5600	6300	1800	2120
	335	4750	5000	5300	5600	6000	6000	5300	5000	6000	5300	5000	4750	4750	5300	5600	6000	1900	2240
<b>900 000</b>	670	4000	4000	4750	5600	6000	6000	5000	4250	6000	5000	4250	3750	3750	4500	5600	6300	1400	1900
	475	4250	4250	4750	5300	5600	5600	5000	4500	5600	5000	4500	4000	4250	4750	5300	6000	1600	2000
	335	4500	4500	4750	5300	5600	5300	5000	4500	5600	5000	4500	4250	4500	4750	5300	5600	1800	2000
<b>1 120 000</b>	670	3550	3750	4500	5300	5600	5300	4750	4000	5600	4750	3750	3350	3550	4250	5300	6000	1250	1800
	475	4000	4000	4500	5000	5300	5300	4750	4250	5300	4750	4000	3750	4000	4250	5000	5600	1500	1900
	335	4000	4250	4500	5000	5300	5000	4750	4250	5300	4750	4250	4000	4000	4500	5000	5300	1600	1900
<b>1 400 000</b>	670	3350	3550	4000	5000	5300	5000	4250	3550	5300	4500	3550	3150	3150	4000	4750	5600	1180	1700
	475	3550	3750	4250	4750	5000	5000	4250	3750	5000	4500	3750	3550	3550	4000	4750	5300	1400	1700
	335	3750	4000	4250	4750	4750	4750	4250	4000	4750	4500	4000	3750	3750	4250	4750	5000	1500	1800
<b>1 800 000</b>	670	3000	3150	3750	4500	5000	4750	4000	3350	5000	4000	3150	2800	3000	3550	4500	5300	1000	1500
	475	3350	3350	4000	4500	4750	4500	4000	3550	4750	4250	3550	3150	3350	3750	4500	5000	1250	1600
	335	3550	3550	4000	4250	4500	4500	4000	3750	4500	4250	3750	3550	3350	3750	4250	4750	1400	1600
<b>2 240 000</b>	475	3000	3150	3550	4250	4500	4250	3750	3350	4500	4000	3150	3000	3000	3550	4250	4750	1120	1500
	335	3150	3350	3750	4000	4250	4250	3750	3350	4250	3750	3350	3150	3150	3550	4000	4500	1250	1500
<b>max 6 300</b>																	<b>max 2 800</b>	<b>max 4 500</b>	

Valeurs valables pour arbre lent **intégral** (voir chap. 5).

taille **250 bis**

		7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	3150	5000
<b>180 000</b>	1900	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	3150	5000
<b>224 000</b>	1320	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	3150	5000
<b>280 000</b>	1320	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	3150	5000
<b>355 000</b>	950	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	3150	5000
<b>450 000</b>	950	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	3150	5000
<b>560 000</b>	950	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	6700	7100	7100	7100	7100	3150	4500
	670	6700	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	6300	6700	7100	7100	7100	3150	4250
<b>710 000</b>	670	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	3150	4500
	950	6700	6700	7100	7100	7100	7100	7100	6700	7100	7100	6700	6300	6700	7100	7100	7100	3150	4000
<b>900 000</b>	950	6700	7100	7100	7100	7100	7100	7100	6700	7100	7100	6700	6300	6700	7100	7100	7100	3150	4000
	670	6000	6300	7100	7100	7100	7100	7100	6300	7100	7100	6300	6000	6000	6700	7100	7100	3000	3750
	335	6300	6700	7100	7100	7100	7100	7100	6700	7100	7100	6700	6300	6300	6700	7100	7100	3150	4000
<b>1 120 000</b>	670	6700	6700	7100	7100	7100	7100	7100	6700	7100	7100	6700	6700	6700	7100	7100	7100	3150	4000
	475	5600	6000	6300	7100	7100	7100	6700	6000	7100	6700	6000	5300	5600	6300	7100	7100	2800	3550
	335	6000	6000	6700	7100	7100	7100	6700	6000	7100	6700	6000	6000	6000	6300	7100	7100	3150	3550
<b>1 400 000</b>	670	5000	5300	6000	6700	7100	6700	6000	5300	7100	6300	5300	5000	5000	6000	6700	7100	2650	3150
	475	5300	5600	6000	6700	6700	6700	6000	5600	6700	6300	5600	5300	5300	6000	6700	7100	3000	3350
	335	5600	5600	6000	6300	6700	6700	6000	6000	6700	6300	6000	5600	5600	6000	6300	6700	3150	3350
<b>2 240 000</b>	475	5000	5300	5600	6300	6300	6300	5600	5300	6300	6000	5300	5000	5000	5600	6000	6700	2650	3150
	335	5300	5300	5600	6000	6300	6000	5600	5300	6300	6000	5300	5300	5300	5600	6000	6300	3000	3150
<b>max 7 100</b>																	<b>max 3 150</b>	<b>max 5 000</b>	

1) Une charge axiale peut agir en même temps que la charge radiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.  
 2) Une charge radiale peut agir en même temps que la charge axiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée au tableau. Pour toutes valeurs supérieures, nous consulter.

# Détails de la construction et du fonctionnement 3.13

## Engrenage à vis

Nombre de dents  $z_2$  de la roue à vis et  $z_1$  de la vis sans fin, module axiale  $m_x$ , inclinaison de l'hélice moyenne  $\gamma_m$ , rendement statique  $\eta_s$ , et moment d'inertie  $J_1$  de l'engrenage à vis pour réducteurs et motoréducteurs **R V, R IV, MR V, MR IV, MR 2IV**.

Pour les réducteurs et les motoréducteurs **R IV, MR IV et MR 2IV** le moment d'inertie (moteur exclu) sur l'axe rapide est celui sur la vis sans fin divisé par le carré du rapport d'engrenage de l'engrenage cylindrique.

$i$		Taille réducteur									
		32	40	50	63, 64	80, 81	100	125, 126	160, 161	200	250
<b>7</b>	$z_2/z_1$	21/3	21/3	21/3	28/4	28/4					
	$m_x$	2,2	2,8	3,4	3,5	4,5					
	$\gamma_m$	22° 29'	22° 29'	22° 35'	28° 35'	28° 30'	—	—	—	—	—
	$\eta_s$	0,71	0,71	0,71	0,74	0,74					
<b>10</b>	$z_2/z_1$	20/2	20/2	20/2	30/3	30/3	30/3	30/3	30/3		
	$m_x$	2,3	2,8	3,5	3,3	4,2	5,3	6,6	8,6		
	$\gamma_m$	15° 10'	15° 10'	15° 7'	19° 52'	20° 28'	21° 20'	21° 53'	23° 1'	—	—
	$\eta_s$	0,65	0,65	0,65	0,69	0,7	0,7	0,7	0,72		
<b>13</b>	$z_2/z_1$	26/2	26/2	26/2	26/2	26/2	26/2	39/3	39/3	39/3	
	$m_x$	1,8	2,3	2,9	3,7	4,7	5,9	5,2	6,8	8,5	
	$\gamma_m$	13° 28'	13° 14'	13° 36'	14° 23'	14° 48'	15° 24'	18° 48'	19° 52'	20° 38'	—
	$\eta_s$	0,62	0,62	0,63	0,64	0,64	0,65	0,68	0,69	0,7	
<b>16</b>	$z_2/z_1$	32/2	32/2	32/2	32/2	32/2	32/2	32/2	32/2	48/3	48/3
	$m_x$	1,5	1,9	2,4	3,1	3,9	4,9	6,2	8	7,1	9
	$\gamma_m$	11° 52'	11° 53'	12° 4'	12° 47'	13° 14'	13° 47'	14° 7'	14° 52'	19° 4'	20° 21'
	$\eta_s$	0,6	0,6	0,6	0,61	0,62	0,63	0,63	0,64	0,68	0,69
<b>20</b>	$z_2/z_1$	20/1	20/1	20/1	40/2	40/2	40/2	40/2	40/2	40/2	40/2
	$m_x$	2,3	2,8	3,5	2,5	3,2	4,1	5,1	6,6	8,3	10,4
	$\gamma_m$	7° 41'	7° 40'	7° 46'	11° 46'	12° 1'	12° 29'	12° 24'	13° 6'	13° 36'	14° 3'
	$\eta_s$	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,61	0,61	0,62	0,63	0,63
<b>25</b>	$z_2/z_1$	25/1	25/1	25/1	25/1	25/1	25/1	50/2	50/2	50/2	50/2
	$m_x$	1,9	2,4	3	3,8	4,8	6,1	4,2	5,4	6,8	8,6
	$\gamma_m$	6° 55'	6° 52'	6° 58'	7° 21'	7° 34'	7° 53'	11° 33'	11° 49'	12° 28'	13° 18'
	$\eta_s$	0,48	0,48	0,48	0,5	0,5	0,51	0,59	0,6	0,61	0,62
<b>32</b>	$z_2/z_1$	32/1	32/1	32/1	32/1	32/1	32/1	32/1	32/1	32/1	64/2
	$m_x$	1,5	1,9	2,4	3,1	3,9	4,9	6,2	8	10,1	6,8
	$\gamma_m$	6°	6°	6° 3'	6° 25'	6° 38'	6° 55'	7° 5'	7° 27'	7° 43'	11° 22'
	$\eta_s$	0,45	0,45	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,5	0,51	0,59
<b>40</b>	$z_2/z_1$	40/1	40/1	40/1	40/1	40/1	40/1	40/1	40/1	40/1	40/1
	$m_x$	1,3	1,6	2	2,5	3,2	4,1	5,1	6,6	8,3	10,4
	$\gamma_m$	5° 12'	5° 10'	5° 16'	5° 54'	6° 2'	6° 16'	6° 13'	6° 34'	6° 50'	7° 3'
	$\eta_s$	0,42	0,42	0,42	0,44	0,45	0,46	0,46	0,47	0,48	0,49
<b>50</b>	$z_2/z_1$	50/1	50/1	50/1	50/1	50/1	50/1	50/1	50/1	50/1	50/1
	$m_x$	1	1,3	1,6	2,1	2,7	3,3	4,2	5,4	6,8	8,6
	$\gamma_m$	4° 29'	4° 25'	4° 32'	5° 7'	5° 15'	5° 27'	5° 48'	5° 56'	6° 15'	6° 41'
	$\eta_s$	0,38	0,38	0,38	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47
<b>63</b>	$z_2/z_1$		63/1	63/1	63/1	63/1	63/1	63/1	63/1	63/1	63/1
	$m_x$		1	1,3	1,7	2,1	2,7	3,4	4,4	5,5	6,9
	$\gamma_m$		3° 43'	3° 50'	4° 21'	4° 27'	4° 39'	4° 57'	5° 5'	5° 22'	5° 46'
	$\eta_s$		0,34	0,35	0,38	0,38	0,39	0,4	0,41	0,42	0,44
<b>Moment d'inertie (de masse)</b> $J_1$ [kg m <sup>2</sup> ] sur la vis $\approx$		—	—	—	—	—	0,0014	0,0037	0,0078	0,0192	0,0376

## Jeu angulaire de l'axe lent

Le jeu angulaire de l'axe lent, à vis bloquée, est compris **de façon indicative** entre les valeurs figurant au tableau. Ce jeu varie en fonction de l'exécution et de la température.

Nous pouvons fournir sur demande des réducteurs avec jeu **contrôlé** ou **réduit** (voir chap. 5); ils sont toutefois sujets à un supplément de prix et un délai de livraison plus long; choisir un facteur de service **supérieure**.

Taille réducteur	Jeu angulaire [rad] <sup>1</sup>	
	min	max
<b>32</b>	0,0030	0,0118
<b>40</b>	0,0025	0,0100
<b>50</b>	0,0020	0,0080
<b>63, 64</b>	0,0018	0,0071
<b>80, 81</b>	0,0016	0,0063
<b>100</b>	0,0013	0,0050
<b>125, 126</b>	0,0011	0,0045
<b>160, 161</b>	0,0010	0,0040
<b>200</b>	0,0008	0,0032
<b>250</b>	0,0007	0,0028

<sup>1</sup>) A la distance de 1 m du centre de l'axe lent, le jeu angulaire en mm s'obtient en multipliant par 1 000 les valeurs du tableau (1 rad = 3438').

## Rapport d'engrenage du pré-train d'engrenages cylindriques (motoréducteurs MR IV, MR 2IV)

Dans le tableau suivant on indique le rapport de transmission partiel du pré-train d'engrenages cylindrique, à utiliser pour calculer la vitesse de rotation en entrée de l'engrenage à vis.

$i_N$	Taille motoréducteur MR IV																															
	Dimensions principales de l'accouplement du moteur Ød ØP																															
	32		40, 50				63 ... 100			125, 126			160 ... 200			250																
	11x140	11x140	14x160	19x200	14x160 (19x200) <sup>1)</sup>	19x200 (24x200) <sup>1)</sup>	24x200 (28x250) <sup>1)</sup>	24x200	28x250	38x300	28x250	38x300	42x350 48x350	38x300	42x350 48x350	55x400 60x450																
$i$	2)	$i$	2)	$i$	2)	$i$	2)	$i$	2)	$i$	2)	$i$	2)	$i$	2)	$i$	2)															
31,5	-	-	-	-	32,5	2,03	-	-	-	32	2	-	-	-	-	32	2	-	-	32	2											
40	41,5	2,59	-	-	40,6	2,54	40,6	2,03	-	40	2	-	-	40,9	2,56	40	2	-	-	40,9	2,56	40	2									
50	51,8	2,59	56	3,5	50,7	2,54	50,8	2,03	50,9	3,18	50,8	2,54	50	2	-	50,8	2,03	50,8	3,17	51,1	2,56	50	2									
63	64,8	2,59	70	3,5	63,4	2,54	65	2,03	63,6	3,18	63,5	2,54	64	2	-	63,5	2,03	63,5	3,17	63,9	2,56	64	2									
80	82,9	2,59	87,5	3,5	81,1	2,54	-	-	79,5	3,18	81,2	2,54	80	2	78,1	3,13	81,1	2,54	81,2	2,03	79,3	3,17	81,8	2,56	80	2						
100	104	2,59	112	3,5	101	2,54	-	-	102	3,18	102	2,54	100	2	100	3,13	101	2,54	-	-	102	3,17	102	2,56	102	2,56	102	3,17	102	2,56	102	2,56
125	-	-	140	3,5	127	2,54	-	-	122	3,8	127	2,54	126	2	125	3,13	125	3,13	-	-	127	3,17	128	2,56	128	2,56	127	3,17	127 <sup>3)</sup>	3,17 <sup>3)</sup>	-	-
160	-	-	175	3,5	-	-	-	-	152	3,8	160	2,54	-	-	154	3,86	156	3,13	-	-	160	4	161	2,56	-	-	152	3,8	159	3,17	-	-
200	-	-	221	3,5	-	-	-	-	190	3,8	-	-	-	-	193	3,86	197	3,13	-	-	200	4	-	-	-	-	190	3,8	200	3,17	-	-
250	-	-	-	-	-	-	-	-	239	3,8	-	-	-	-	243	3,86	-	-	-	-	252	4	-	-	-	-	239	3,8	-	-	-	-

$i_N$	Taille motoréducteur MR 2IV															
	Dimensions principales de l'accouplement du moteur Ød ØP															
	40, 50		63 ... 81				100		125, 126							
	11x140	14x160	14x160	19x200	19x200	24x200	24x200	28x250								
$i$	2)	$i$	2)	$i$	2)	$i$	2)	$i$	2)							
80	-	-	82,4	5,15	-	-	-	-	81,2	5,08	-	-	82,3	5,15		
100	114	7,11	103	5,15	-	-	102	5,08	-	-	102	5,08	-	103	5,15	
125	142	7,11	129	5,15	-	-	127	5,08	-	-	127	5,08	-	129	5,15	
160	178	7,11	158	7,91	159	6,36	162	5,08	159	6,36	162	5,08	159	6,34	165	5,15
200	218	10,9	198	7,91	204	6,36	202	8,08	204	6,36	202	8,08	203	6,34	206	5,15
250	273	10,9	-	-	253	10,1	258	8,08	253	10,1	258	8,08	254	6,34	253	7,91
315	349	10,9	-	-	302	12,1	323	8,08	302	12,1	-	-	312	9,75	-	-
400	437	10,9	-	-	387	12,1	-	-	387	12,1	-	-	385	12	-	-
500	-	-	-	-	484	12,1	-	-	484	12,1	-	-	481	12	-	-
630	-	-	-	-	605	12,1	-	-	605	12,1	-	-	602	12	-	-

- 1) Dimensions d'accouplement du moteur valables pour réducteur taille 100.
- 2) Rapport de transmission partiel du pré train d'engrenages cylindrique.
- 3) Avec taille moteur 180 les valeurs sont **128** et **2,56** respectivement

## Rendement $\eta$

Le rendement  $\eta$  est donné par le rapport  $P_{N2} / P_{N1}$  pour les réducteurs (chap. 3.5) et par le rapport  $P_2 / P_1$  pour les motoréducteurs (chap. 9). Les valeurs de rendement calculées de la sorte sont valables pour conditions normales de travail avec vis motrice et lubrification correcte, après un bon rodage (chap. 4) et avec une charge près de la valeur nominale.

Le rendement est inférieur (d'environ 12% pour vis avec  $z_1 = 1$ ; 6% pour vis avec  $z_1 = 2$ ; 3% pour vis avec  $z_1 = 3$ ) pendant les **premières heures de fonctionnement** (50 environ) et en général à tout démarrage à froid.

Au démarrage, le **rendement «statique»**  $\eta_s$  (voir tableau au paragraphe précédent) est de loin inférieur à  $\eta$  (vu qu'à la vitesse 0 on doit surmonter le frottement «au départ»); lorsque la vitesse augmente, le rendement augmente également jusqu'à atteindre la valeur indiquée sur le catalogue.

Le **rendement inverse**  $\eta_{inv}$  que l'on obtient lorsque la roue à vis est motrice, est toujours inférieur à  $\eta$ . Il peut être calculé avec une bonne approximation à l'aide de la formule:

$$\eta_{inv} \approx 2 - 1 / \eta; \quad \text{de façon analogue:} \quad \eta_{s\,inv} \approx 2 - 1 / \eta_s$$

## Irréversibilité

Un réducteur ou un motoréducteur à vis est **dynamiquement irréversible** (c'est-à-dire qu'il cesse instantanément de tourner lorsque sur l'axe de la vis il n'existe plus aucun facteur qui maintient en rotation la vis elle-même, par ex.: moment de torsion du moteur, inertie due à la vis et au ventilateur, moteur, volants, accouplements, etc...) lorsque  $\eta < 0,5$  puisque  $\eta_{inv}$  devient inférieur à 0.

Cette condition est nécessaire lorsqu'il **s'agit d'arrêter ou de retenir** la charge, même sans l'intervention d'un frein. Avec des vibrations continues, l'irréversibilité dynamique peut ne pas être possible

Un réducteur ou un motoréducteur est **statiquement irréversible** (c'est-à-dire qu'il est impossible de le mettre en rotation à partir de l'axe lent) lorsque  $\eta_s < 0,5$ .

Cette condition s'avère nécessaire lorsqu'il **s'agit de maintenir la charge à l'arrêt** en fait, compte tenu que les rendements peuvent augmenter avec le fonctionnement, il est conseillable que  $\eta_s \leq 0,4$  ( $\gamma_m < 5^\circ$ ). Avec des vibrations continues, l'irréversibilité statique peut ne pas être possible.

Un réducteur ou un motoréducteur a une **faible réversibilité statique** (c'est-à-dire qu'il est possible de la mettre en rotation à partir de l'axe lent avec des moments de torsion élevés et/ou à la présence de vibrations) lorsque  $0,5 < \eta_s \leq 0,6$  ( $7^\circ 30' < \gamma_m \leq 12^\circ$ ).

Un réducteur ou un motoréducteur a une **réversibilité statique complète** (c'est-à-dire qu'il est possible de le mettre en rotation à partir de l'axe lent) lorsque  $\eta_s > 0,6$  ( $\gamma_m > 12^\circ$ ).

Cette condition est à conseiller lorsqu'il **s'agit de faire partir aisément le réducteur à partir de l'axe lent**

## Surcharges

L'engrenage à vis étant souvent soumis à des surcharges statiques et dynamiques élevées, étant donné qu'il est particulièrement apte à les supporter, il est nécessaire - beaucoup plus qu'avec les autres types d'engrenage - de contrôler que la valeur de ces surcharges reste toujours inférieure à  $M_{2\max}$  (chap. 3.5).

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 irréversibles ou peu réversibles où la roue à vis devient motrice 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  $M_{2\max}$ .

## 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  $M_{2\max}$  soit supérieur ou égal au moment de torsion au démarrage que l'on peut calculer selon la formule:

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

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 la masse) du moteur;  
 $J$  est le moment d'inertie (de la masse) extérieur (réducteur, accouplements, machine entraînée) en  $\text{kg m}^2$ , se rapportant à l'arbre du moteur;  
 pour les autres symboles voir chap. 2b.

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

## Arrêts de machines à énergie cinétique élevée (moments d'inertie élevés avec vitesses élevées) sans ou avec freinages (avec moteur frein ou frein sur l'axe de la vis)

Sélectionner toujours un réducteur statiquement réversible ( $\eta_s > 0,5$ ); si le moteur est du type moteur frein, vérifier la sollicitation de freinage avec la formule :

$$\left( \frac{Mf}{\eta_{s\text{inv}}} \cdot i + M_2 \text{ requis} \right) \frac{J}{J + J_0 / \eta_{s\text{inv}}} - M_2 \text{ requis} \leq M_{2\max}$$

où:  
 $Mf$  est le moment de freinage de tarage (voir tableau au chap. 2b);  
 $\eta_{s\text{inv}}$  est le rendement statique inverse (voir paragraphe préc.);  
 pour les autres symboles voir ci-dessus et chap. 1.

S'il n'est pas possible de sélectionner un réducteur statiquement réversible (c'est-à-dire lorsque  $\eta_s \leq 0,5$ ), il faut que le ralentissement soit suffisamment doux (dans le but d'éviter toutes sollicitations trop élevées au réducteur) pour que:

$$\frac{J_2 \cdot \alpha_2}{10} - M_2 \leq M_{2\max}$$

où:  
 $J_2$  [ $\text{kg m}^2$ ] est le moment d'inertie (de la masse) de la machine entraînée se rapportant à l'axe lent du réducteur;  
 $M_2$  [ $\text{daN m}$ ] est le moment de torsion absorbé par la machine suite au travail et aux frottements;  
 $\alpha_2$  [ $\text{rad/s}^2$ ] est la décélération angulaire de l'axe lent; on peut la diminuer au moyen de volants sur l'axe de la vis, de rampes électriques de décélération, de la diminution du moment de freinage lorsqu'il y a freinage, etc.

La valeur de  $\alpha_2$  peut être évaluée sur la base de considérations (de sécurité) théoriques ou de façon expérimentale (à l'aide du temps et de l'espace d'arrêt, etc.). Si le moteur est un moteur frein,  $\alpha_2$  peut être évaluée (avec prudence) selon la formule:

$$\alpha_2 = \frac{10 \cdot Mf}{J_0 \cdot i}$$

où l'on considère le moteur à vide et soumis au moment de freinage statique de tarage  $Mf$  [ $\text{daN m}$ ] (voir tableau au chap. 2b).

## Fonctionnement avec moteur frein

Temps de démarrage  $t_a$  et angle de rotation du moteur  $\varphi_{a_1}$

$$t_a = \frac{(J_0 + J/\eta) \cdot n_1}{95,5 \left( M_{\text{démarrage}} - \frac{M_2 \cdot \eta_{\text{requis}}}{i \cdot \eta} \right)} \text{ [s];} \quad \varphi_{a_1} = \frac{t_a \cdot n_1}{19,1} \text{ [rad]}$$

Temps de freinage  $t_f$  et angle de rotation du moteur  $\varphi_{f_1}$

$$t_f = \frac{(J_0 + J/\eta_{\text{inv}}) \cdot n_1}{95,5 \left( M_f + \frac{M_2 \cdot \eta_{\text{requis}} \cdot \eta_{\text{inv}}}{i} \right)} \text{ [s];} \quad \varphi_{f_1} = \frac{t_f \cdot n_1}{19,1} \text{ [rad]}$$

où:

$M_{\text{démarrage}}$  [daN m] est le moment de torsion au démarrage du moteur  $\left( \frac{955 \cdot P_1}{n_1} \cdot \frac{M_{\text{dém.}}}{M_N} \right)$  (voir chap. 2b);

$M_f$  [daN m] est le moment de freinage dynamique de tarage du moteur (voir chap. 2b); pour les autres symboles, voir ci-dessus et chap. 1.

La répétitivité du freinage, avec réducteur rodé et à régime thermique, 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.

Durant la phase d'échauffement (1 ÷ 3 h, des petites tailles aux grandes), les temps et les espaces de freinage ont tendance à augmenter et se stabiliser près des valeurs correspondent aux rendements indiqués au catalogue.

## Durée de la garniture de frottement

A titre indicatif, le nombre de freinages admis entre deux réglages est donné par la formule:

$$\frac{W \cdot 10^5}{M_f \cdot \varphi_{f_1}}$$

où:

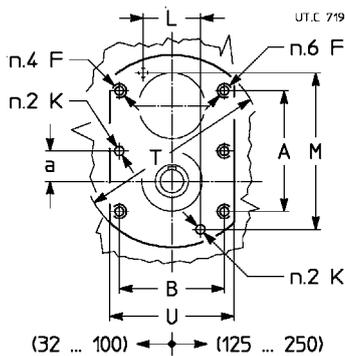
$W$  [MJ] est le travail de frottement entre deux réglages de l'entrefer figurant au tableau; pour les autres symboles, voir la page précédente.

La valeur de l'entrefer va de 0,25 (minimum) à 0,7 (maximum); à titre indicatif, le nombre de 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

## Côté entrée réducteurs

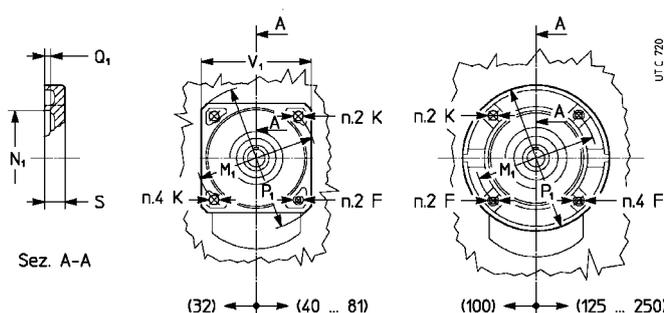
La côté entrée des réducteurs **RV** a un plain usiné et des trous taraudés pour la fixation éventuelle du support moteur ou autre.



Taille réducteur	a	A	B	F	K ∅ H8	L	M	T ∅	U
					1) 2)				
32	16	72	54	M 5	5	—	—	103	66
40, 50	20	81,5	66,5	M 5	5	—	—	119	80
63 ... 81	25	106	80	M 6	6	—	—	149	96
100	31,3	125	108	M 8	8	—	—	187	129
125, 126	40	166	136	M 8	8	78	216	252	157
160 ... 200	50	214	168	M 10	10	98	268	312	194
250	62,5	274	210	M 12	12	128	332	387	241

1) Longueur utile du filetage 2 · F.  
2) Longueur utile du trou 1,6 · K.

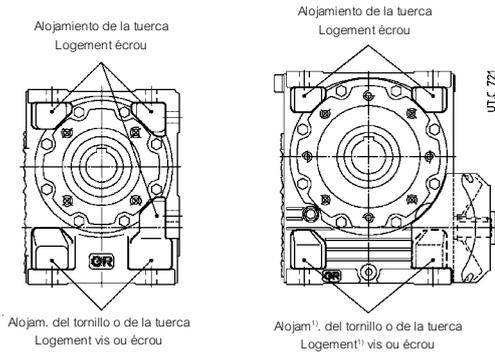
La côté entrée des réducteurs **RV** a un bride usinée et des trous pour la fixation éventuelle du support du moteur ou autres.



Taille réducteur	F	K ∅	M <sub>1</sub> ∅	N <sub>1</sub> ∅ H7	P <sub>1</sub> ∅	V <sub>1</sub> □	Q <sub>1</sub>	S
	1)							
32	—	9,5	115	95	140	105	4	10
40, 50	M 8	9,5	115	95	140	105	4	11
63 ... 81	M 8	9,5	130	110	160	120	4,5	12
100	M 10	11,5	165	130	200	—	4,5	14
125, 126	M 10	—	165	130	200	—	4,5	16
160 ... 200	M 12	—	215	180	250	—	5	18
250	M 12	—	265	230	300	—	5	20

1) Longueur utile du filetage 1,25 · F.

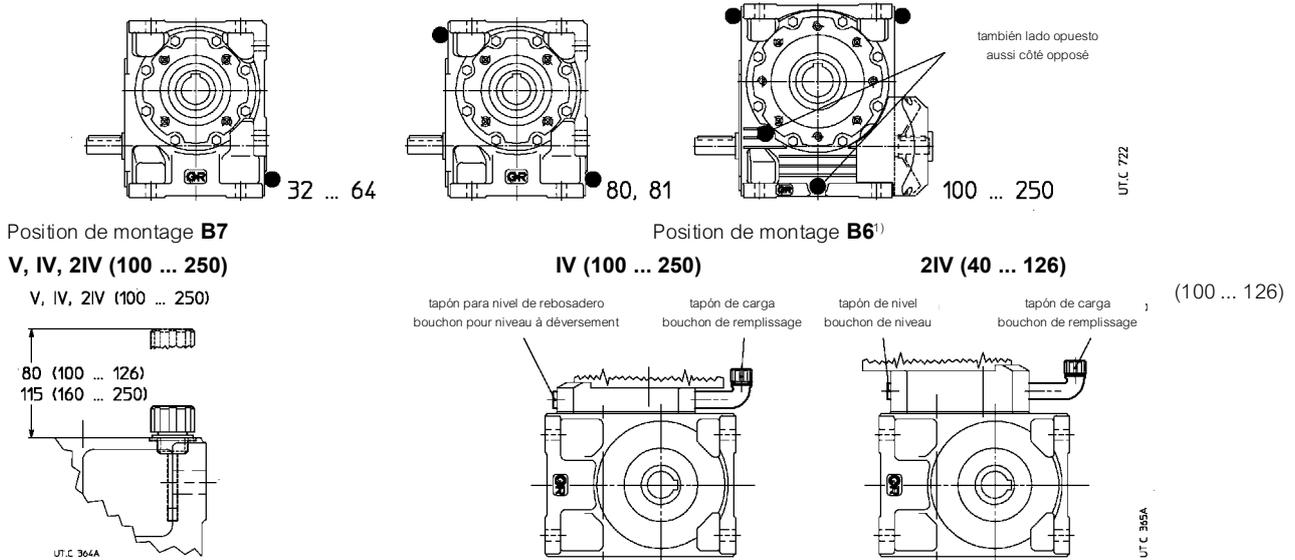
## Dimensions des vis de fixation des pattes du réducteur



1) Pour fixer les vis du côté du ventilateur (tailles 100 ... 250), démonter le couvre-ventilateur (qui doit couvrir le logement pour une meilleure circulation de l'air); il faut donc que toute paroi éventuelle se trouve à une distance de celui-ci égale à la moitié au moins de l'entre-axes du réducteur.

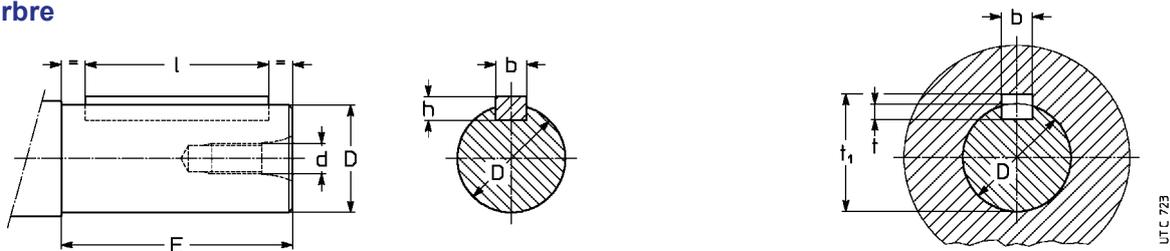
Taille réducteur	Vis UNI 5737-88 (l max)
<b>32</b>	M 6 × 25
<b>40</b>	M 8 × 35
<b>50</b>	M 8 × 40
<b>63, 64</b>	M 10 × 50
<b>80, 81</b>	M 12 × 60
<b>100</b>	M 14 × 55
<b>125, 126</b>	M 16 × 65
<b>160, 161</b>	M 20 × 80
<b>200</b>	M 24 × 90
<b>250</b>	M 30 × 120

## Position des bouchons



1) Pour fonctionnement continu et avec vitesse élevée on a prévu un réservoir d'expansion: nous consulter.

## Bout d'arbre



### Bout d'arbre

Bout d'arbre				Clavette		Rainure		
D <sup>1)</sup> Ø		E <sup>2)</sup>	d Ø	b × h × l <sup>2)</sup>		b	t	t <sub>1</sub>
<b>11</b>	j6	23	(20)	M 5	4 × 4 × 18 (12)	4	2,5	12,7
<b>14</b>	j6	30	(25)	M 6	5 × 5 × 25 (16)	5	3	16,2
<b>16</b>	j6	30		M 6	5 × 5 × 25	5	3	18,2
<b>19</b>	j6	40	(30)	M 6	6 × 6 × 36 (25)	6	3,5	21,7
<b>24</b>	j6	50	(36)	M 8	8 × 7 × 45 (25)	8	4	27,2
<b>28</b>	j6	60	(42)	M 8	8 × 7 × 45 (36)	8	4	31,2
<b>32</b>	k6	80	(58)	M 10	10 × 8 × 70 (50)	10	5	35,3
<b>38</b>	k6	80	(58)	M 10	10 × 8 × 70 (50)	10	5	41,3
<b>40</b>	h7	58		M 10	12 × 8 × 50	12	5	43,3
<b>48</b>	k6	110	(82)	M 12	14 × 9 × 90 (70)	14	5,5	51,8
<b>55</b>	m6	110	(82)	M 12	16 × 10 × 90 (70)	16	6	59,3
<b>60</b>	m6	105		M 16	18 × 11 × 90	18	7	64,4
<b>70</b>	j6	105		M 16	20 × 12 × 90	20	7,5	74,9
<b>75</b>	j6	105		M 16	20 × 12 × 90	20	7,5	79,9
<b>90</b>	j6	130		M 20	25 × 14 × 110	25	9	95,4
<b>110</b>	j6	165		M 24	28 × 16 × 140	28	10	116,4

### Arbre lent creux

Trou	Clavette	Rainure		
D Ø H7	b × h × l*	b	t	t <sub>1</sub>
<b>19</b>	6 × 6 × 36	6	3,5	21,7
<b>24</b>	8 × 7 × 45	8	4	27,2
<b>28</b>	8 × 7 × 63	8	4	31,2
<b>32</b>	10 × 8 × 70	10	5	35,3
<b>38</b>	10 × 8 × 90	10	5	41,3
<b>40</b>	12 × 8 × 90	12	5	43,3
<b>48</b>	14 × 9 × 110	14	5,5	51,8
<b>60</b>	18 × 11 × 140	18	7	64,4
<b>70</b>	20 × 12 × 180	20	7,5	74,9
<b>75</b>	20 × 12 × 180	20	7,5	79,9
<b>90</b>	25 × 14 × 200	25	9	95,4
<b>110</b>	28 × 16 × 250	28	10	116,4

\* Longueur recommandée.

1) Tolérance uniquement valable pour bout d'arbre rapide. Pour bout d'arbre lent (chap. 5), la tolérance du diamètre D est h7 pour D ≤ 60, j6 pour D ≥ 70.  
2) Les valeurs entre parenthèse correspondent au bout d'arbre court.

# Détails de la construction et du fonctionnement 3.13

## Pivot machine

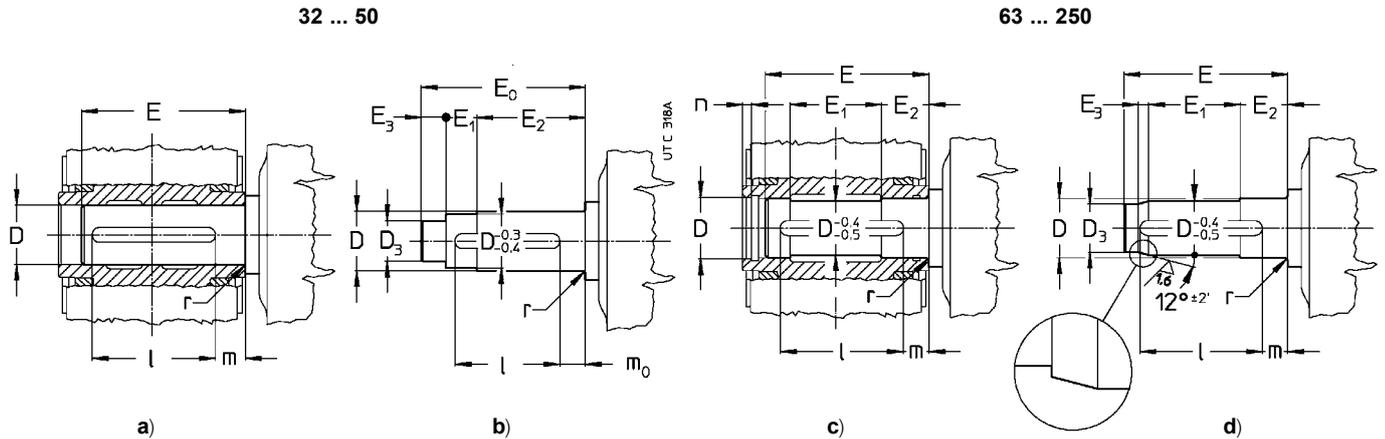
Pour le pivot de la machine sur lequel est calé l'arbre creux du réducteur, nous conseillons d'adopter les dimensions indiquées dans le tableau à la page suivante et dans les dessins ci-dessous.

Tailles 32 ... 50: calage avec clavette (fig. a) ou calage avec clavette et anneaux de blocage (fig. b).

Tailles 63 ... 250: calage avec clavette (fig. c) ou calage avec clavette et douille de blocage (fig. d); voir aussi chap. 4 et 5.

En cas de pivot machine cylindrique avec diamètre unique D (fig.a, c) il est conseillé, pour le logement D côté introduction, la tolérance h6 ou j6 au lieu de j6 ou k6 pour faciliter le montage.

**Important:** le diamètre du pivot de la machine en butée contre le réducteur doit être au moins de  $(1,18 \div 1,25) \cdot D$ .



Taille réducteur	D Ø	D <sub>3</sub> Ø	E	E <sub>0</sub>	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	l	m	m <sub>0</sub>	n	r
	H7/j6, k6	H7/h6										
32	19	15	62,5	67	0	59	8	36	21	19,5	—	1,5
40	24	19	76,5	81	13	54	14	45	23,5	18,5	—	1,5
50	28	24	87	91,5	16,5	61	14	63	21,5	11	—	1,5
63, 64	32	27	110	—	57	34	10	70	28	—	6	1,5
80	38	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, 126	60	52	193	—	102	55	16	140	32	—	7	2
160	70	62	228	—	124	63	16	180	35	—	8	2
161	75	66	228	—	124	63	18	180	35	—	8	2
200	90	80	274	—	150	75	21	200	50	—	9	3
250	110	98	331	—	180	90	25	250	55	—	10	3

# Détails de la construction et du fonctionnement 3.13

## Maximum moment fléchissant des brides MR

En cas de montage des moteurs fournis 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:

$$M_b \leq M_{bmax}$$

où:

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

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

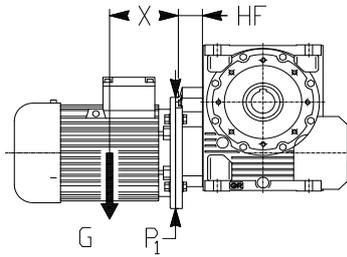
X [mm] distance du baricentre du moteur du plan de la bride

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

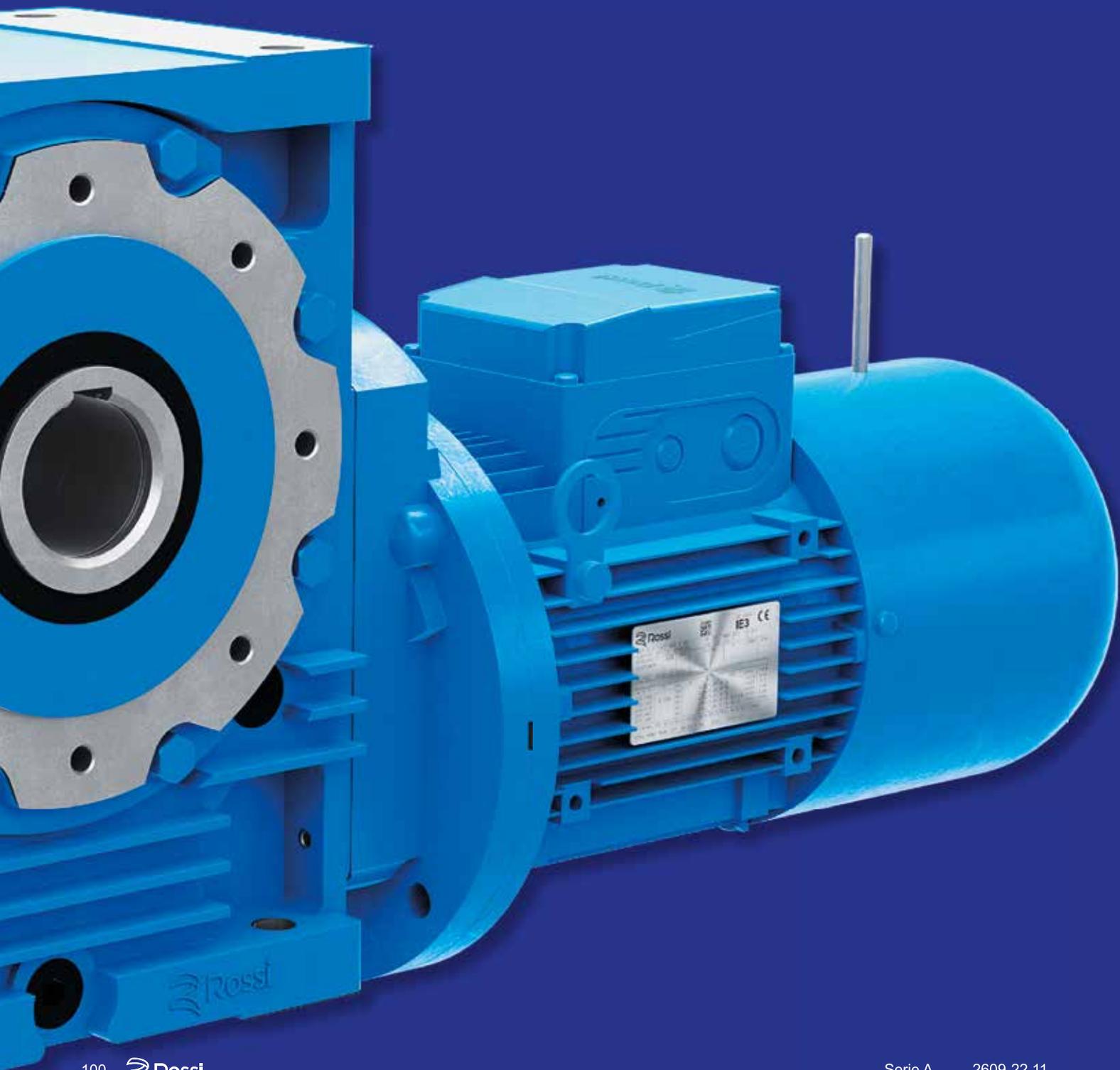


Taille réducteur	$P_1$ Ø	V, IV		2IV	
		HF mm	$M_{bmax}$ daN m	HF mm	$M_{bmax}$ daN m
<b>32</b>	140	28	<b>5,6</b>	–	–
	160	30	<b>5,6</b>	–	–
<b>40, 50</b>	140	31	<b>6,3</b>	50	<b>6,3</b>
	160	31	<b>6,3</b>	50	<b>6,3</b>
	200	43	<b>6,3</b>	–	–
<b>63 ... 81</b>	160	38	<b>11,2</b>	65	<b>11,2</b>
	200	38	<b>11,2</b>	65	<b>11,2</b>
	250	38	<b>11,2</b>	–	–
<b>100</b>	200	45	<b>28</b>	78	<b>28</b>
	250	45	<b>28</b>	–	–
	300	65	<b>28</b>	–	–
<b>125, 126</b>	200	55	<b>50</b>	99	<b>50</b>
	250	55	<b>50</b>	99	<b>50</b>
	300	56	<b>56</b>	–	–
<b>160 ... 200</b>	250	67	<b>100</b>	–	–
	300	67	<b>100</b>	–	–
	350	80	<b>112</b>	–	–
	400	80	<b>112</b>	–	–
<b>250</b>	300	80	<b>180</b>	–	–
	350	80	<b>180</b>	–	–
	400	80	<b>180</b>	–	–
	450	90	<b>200</b>	–	–

page blanche

4

# Installation et entretien





## Index de section

4.1	Généralités	102
4.2	Lubrification	104
4.3	Systèmes de fixation pendulaire	105
4.4	Substitution du moteur	106

## 4.1 - Généralités

S'assurer que la structure sur laquelle le réducteur ou le motoréducteur est fixé est 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 s'assurer un bon passage d'air pour la réfrigération soit du réducteur que du moteur (surtout côté ventilateur tant du réducteur que du moteur).

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 réfrigération comme du réducteur par irradiation; recirculation 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 verticale ou lorsque le moteur est de type verticale 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 corresponde à celle d'alimentation. Si le sens de rotation n'est pas celui 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.

Pour service avec un nombre élevé de démarrages en charge, nous conseillons de protéger le moteur à l'aide de **sondes thermiques** (elles sont incorporées); le relais thermique n'est pas adéquat car il doit être calibré à des valeurs supérieures au courant nominal du moteur.

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 causer de graves dommages, il faut augmenter la fréquence des inspections et/ou adopter les mesures opportunes (ex.: indication à distance de niveau, lubrifiant pour l'industrie alimentaire, etc.).

En cas d'ambiance polluante, empêcher de manière adéquate tout risque de pollution de lubrifiant par des bagues d'étanchéité ou autre.

Le réducteur ou le motoréducteur ne doit pas être mis en service avant d'être incorporé sur une machine qui soit conforme à la directive 2006/42/EC.

Pour moteurs freins ou en toute autre exécution spéciale exiger la documentation spécifique.

### Montaggio di organi sulle estremità d'albero

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  $D \geq 55$  mm, la tolérance peut être G7, à condition que la charge soit légère et uniforme; pour les bouts d'arbre lent la tolérance doit être **K7**, à moins que la charge ne soit légère et uniforme. Autres données selon le tableau «Bout d'arbre» (chap. 3.13).

Avant de procéder au montage, bien nettoyer et graisser les surfaces de contact afin d'éviter tout risque 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  $80 \pm 100$  °C.

## Arbre lent creux

Pour le pivot de la machine sur lequel doit être calé l'arbre creux du réducteur on recommande les tolérances j6 ou k6 selon les exigences. Autres données selon le paragraphe «Bout d'arbre» et «Pivot machine» (chap. 3.13).

Pour faciliter le montage et le démontage des réducteurs tailles 63 ... 250 (avec rainure pour circlip) procéder comme indiqué sur les fig. a et b.

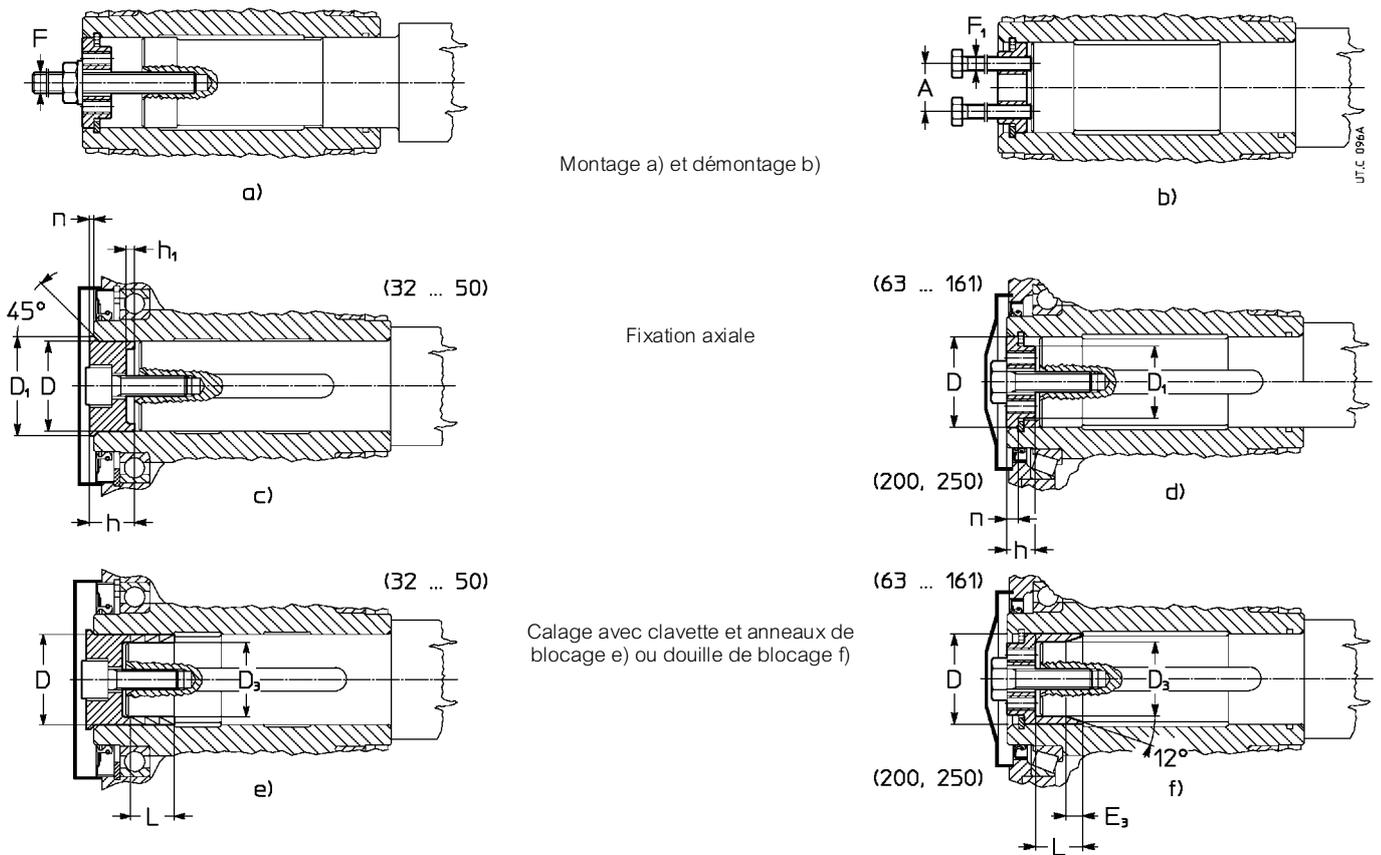
Pour la fixation axiale on peut adopter le système représenté aux fig. c, d.

Pour les tailles 63 ... 250, lorsque le pivot de la machine est sans épaulement, on peut placer une entretoise entre le circlip et le pivot (moitié inférieure de la fig. d).

L'utilisation des **anneaux de blocage** (taille 32 ... 50, fig. e) ou de la **douille de blocage** (tailles 63 ... 250, fig. f) permet un montage et un démontage plus aisés et précis, tout en éliminant les jeux entre clavette et rainure relative.

Les anneaux ou la douille de blocage doivent être introduits après le montage, le pivot machine doit être comme indiqué au chap. 3.13. 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 les montages verticaux au plafond nous consulter.

Sur demande on peut fournir (chap. 5) la **rondelle** de montage, démontage (tailles 32 ... 50 exclues) et fixation axiale réducteur avec ou sans les **anneaux** ou la **douille de blocage** (dimensions indiquées dans le tableau) et la **protection** de l'arbre lent creux. Les parties en contact avec l'éventuel circlip doivent avoir leurs arêtes vives



Taille réducteur	A	D Ø	D <sub>1</sub> Ø	D <sub>3</sub> Ø	E <sub>3</sub> ≈	F	F <sub>1</sub>	h	h <sub>1</sub>	L	n	Vis pour fixation axiale	
												UNI 5737-88	M [daN m] <sup>3)</sup>
32	—	19	22,5	15	—	—	—	14,8	2,8	6,3	1,1	M 8 × 25 <sup>1)</sup>	2,9
40	—	24	27,5	19	—	—	—	14,8	2,8	12,6	1,2	M 8 × 25 <sup>1)</sup>	3,2
50	—	28	32	24	—	—	—	18,5	3,2	12,6	1,2	M 10 × 30 <sup>1)</sup>	4,3
63,64	18	32	23	27	9	M 10	M 6	10	—	19	6	M 10 × 35	4,3
80	18	38	27	32	11	M 10	M 6	12	—	23	6	M 10 × 35	5,3
81	18	40	28	34	11	M 10	M 6	12	—	23	6	M 10 × 35	5,3
100	23	48	35	41	13	M 12	M 8	14	—	28	7	M 12 × 45	9,2
125, 126	30	60	45	52	15	M 14	M 10	16	—	35	7	M 14 × 45	17
160	36	70	54	62	15	M 16	M 12	19	—	40	8	M 16 × 50	21
161	36	75	59	66	17	M 16	M 12	19	—	40	8	M 16 × 50 <sup>3)</sup>	21
200	49	90	72	80	20	M 20	M 16	23	—	49	9	M 20 × 60 <sup>2)</sup>	43
250	64	110	89	98	24	M 24	M 16	24	—	60	10	M 24 × 70 <sup>2)</sup>	83

1) UNI 5931-84.

2) Pour douille de blocage: M 20 x 65 et M 24 x 80 UNI 5737-88 classe 10.9.

3) Moments de serrage pour anneaux de blocage et douille de blocage.

## 4.2 - Lubrification

La lubrification des engrenages et des roulements de la vis se fait à bain d'huile; pour les tailles 200 et 250, position de montage B7 avec vitesse de la vis  $> 710 \text{ min}^{-1}$ , les roulements supérieurs de la vis sont lubrifiés par une pompe (calée à l'intérieur de la carcasse). Les autres roulements aussi sont lubrifiés à bain d'huile ou par barbotage à l'exception du roulement supérieur de la roue à vis, position de montage V5 et V6, qui est lubrifié par graisse «à vie» (bague NILLOS pour tailles 161 ... 250).

Pour **toutes les tailles** on a prévu la lubrification avec **huile synthétique**. Les huiles synthétiques peuvent supporter des températures jusqu'à **95 ÷ 110 °C**.

**Tailles 32 ... 81:** les réducteurs sont fournis pleins d'huile synthétique (KLÜBER Klübersynth GH 6-320, MOBIL Glygoyle 320, SHELL Omala S4 WE 320; pour vitesse de la vis  $< 280 \text{ min}^{-1}$  KLÜBER Klübersynth GH 6-680), pour lubrification — si pollution externe inexistante — «**longue durée**», observer scrupuleusement les quantités indiquées aux chap. 3.6 et 3.8 et sur la plaque de lubrification. Température ambiante  $0 \div 40 \text{ °C}$  avec des pointes jusqu'à  $-20 \text{ °C}$  et  $+50 \text{ °C}$ .

**Important:** contrôler la position de montage en se rappelant qu'un réducteur, en 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. 3.5 et 3.7.

**Tailles 100 ... 250:** les réducteurs sont fournis sans huile; avant leur mise en route, remplir jusqu'au niveau<sup>1)</sup> avec huile synthétique à base de polyglycoles (PAG) e degré de viscosité ISO doit correspondre à celui qui est indiqué au tableau. Normalement, la première plage de vitesse concerne le train d'engrenages **V**, la deuxième **IV** et **V** (basse vitesse); la troisième **groupes** et **V, IV, 2IV** (basse vitesse).

1) Les quantités d'huile indiquées sont indicatives pour l'approvisionnement. La quantité exacte d'huile pour chaque réducteur est définie par le niveau.

Producteur	Huile synthétique PAG
AGIP	Blasia S
ARAL	Degol GS
BP	Enersyn SG-XP
CASTROL	Optiflex A
FUCHS	Renolin PG
KLÜBER	Klübersynth GH6
MOBIL	Mobil Glygoyle
SHELL	Omala S4 WE
TEXACO	Synlube CLP
TOTAL	Carter SY

Degré de viscosité ISO

Valeur moyenne de la viscosité cinématique [cSt] à 40 °C.

Vitesse de la vis min <sup>-1</sup>	Température ambiante $0 \div 40 \text{ °C}$ <sup>1)</sup> - Huile synthétique				
	Taille réducteur				
	100	125 ... 161		200, 250	
		B3, V5, V6	B6, B7, B8	B3, V5, V6	B6, B7, B8
<b>2 800 ÷ 1 400</b> <sup>2)</sup>	320	320	220	220	
<b>1 400 ÷ 710</b> <sup>2)</sup>	320	320		320	220
<b>710 ÷ 355</b> <sup>2)</sup>	460	460		460	320
<b>355 ÷ 180</b> <sup>2)</sup>	680	680	460	460	
<b>&lt; 180</b>	680	680		680	

1) On admet des pointes de température ambiante de  $10 \text{ °C}$  ( $20 \text{ °C}$  pour  $\leq 460 \text{ cSt}$ ) en moins ou  $10 \text{ °C}$  en plus.

2) Pour ces vitesses il est recommandé de vidanger l'huile, après le rodage.

**Groupes réducteurs et motoréducteurs:** la lubrification étant indépendante, se rapporter donc aux instructions des réducteurs individuels.

En l'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.

Température huile [°C]	Intervalle de lubrification [h] - Huile synthétique
$\leq 65$	18 000
<b>65 ÷ 80</b>	12 500
<b>80 ÷ 95</b>	9 000
<b>95 ÷ 110</b>	6 300

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.

**Rodage:** nous conseillons un rodage d'environ  $400 \div 1 600 \text{ h}$  pour que l'engrenage puisse atteindre son rendement maximum (chap. 15); au cours de cette période, la température de l'huile peut atteindre des valeurs plus élevées que la température normale.

**Bagues d'étanchéité:** la durée dépend de beaucoup de facteurs qui sont la vitesse de glissement, la température, les conditions ambiantes etc.; à titre indicatif elle peut varier de  $3 150$  à  $25 000 \text{ h}$ .

**Attention:** pour les réducteurs grandeurs 100 ... 250, avant de dévisser le bouchon de remplissage à clapet (symbole ) attendre le refroidissement du réducteur et ouvrir avec précaution.

## 4.3 - Systèmes de fixation pendulaire

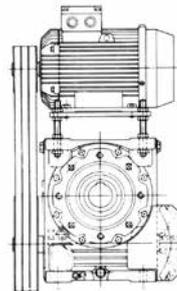
La forme et la robustesse de la carcasse permettent d'**intéressants** systèmes de fixation pendulaire, par ex. même motoréducteur avec transmission par courroie.

On trouvera ci-après quelques systèmes de fixation pendulaire avec toutes les indications pour en faciliter le choix et l'installation.

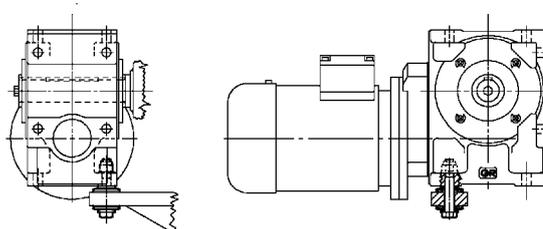
Les systèmes de fixation pendulaire qui **peuvent être fournis** sont indiqués au chap. 3.4.

**IMPORTANT:** en cas de fixation pendulaire, le motoréducteur doit être supporté axialement et radialement par le pivot de la machine et être ancré uniquement contre la rotation au moyen d'une liaison **libre axialement** et avec des **jeux d'accouplement** suffisants pour permettre les oscillations qui se manifestent toujours sans pour cela produire des charges supplémentaires dangereuses pour le motoréducteur.

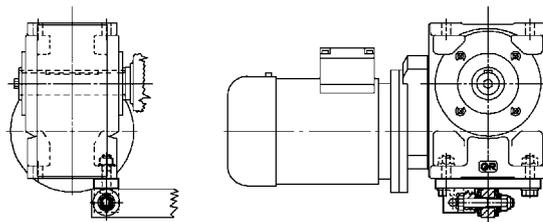
Lubrifier par des produits adéquats les articulations et les parties sujettes à glissement; pour le montage des vis il est recommandé l'utilisation d'un adhésif type LOCTITE 601 est recommandée.



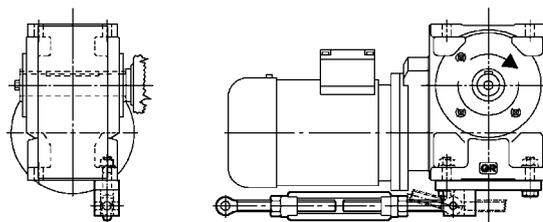
Pour les tailles 32 ... 126 (voir chap. 3.4) un système de réaction semi-élastique et économique avec boulon à rondelles élastiques peut être fourni.



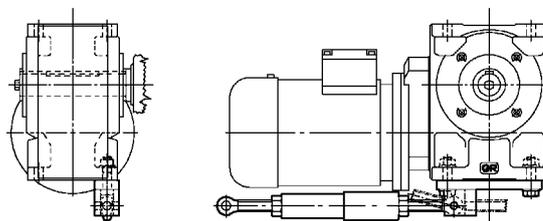
Système de réaction pour les tailles 63 ... 250 (chap. 5) semi-élastique avec rondelles élastiques avec étrier.



Système de réaction rigide avec bras de réaction pour les tailles 63 ... 250 (chap. 5) pour ancrage à distance variable. Lorsque le sens de rotation est contraire à celui indiqué, tourner le bras de réaction de 180°.

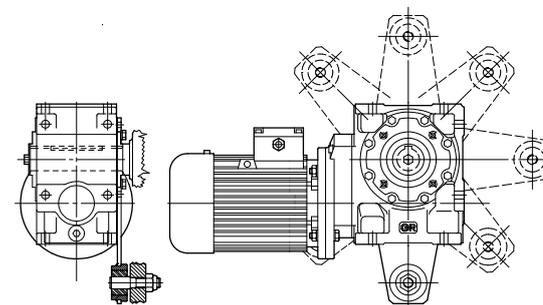


Système de réaction comme le précédent pour les tailles 100 ... 250 (chap. 5), mais élastique; il est possible d'installer des dispositifs de sécurité contre toutes surcharges accidentelles. Indépendamment du sens de rotation, le bras de réaction élastique peut être tourné de 180°.

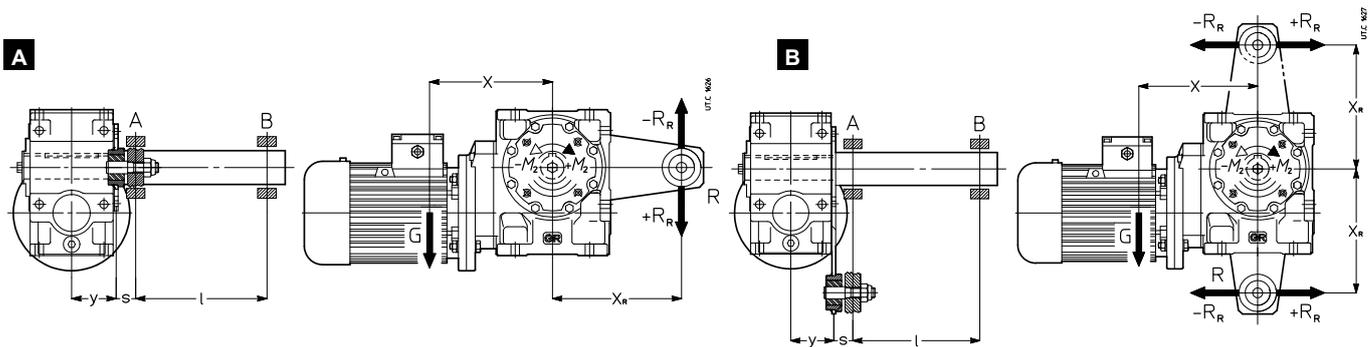
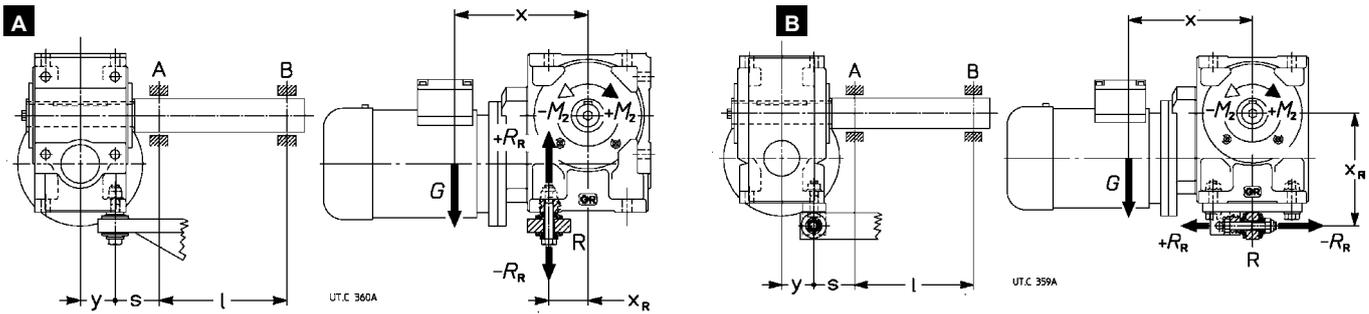


UTC 748

Système de réaction avec bras de réaction fixé à la bride B14, équipé avec douille amortissant en matériel plastique (voir chap. 5).



Pour les cas les plus courants, où la force poids  $G$  est orthogonale ou parallèle à la réaction  $R_R$  (voir les schémas), le calcul des réactions des freins s'effectue de la façon suivante:



1) réaction  $R_R$  [N] du support R:

$$R_R = (1 / x_R) \cdot [G \cdot x + (\pm M_2)]$$

2) moment fléchissant  $M_{fA}$  [N m] dans la section du roulement A:

**A**  $M_{fA} = [G \cdot (y + s)] - [(\pm R_R) \cdot s]$

**B**  $M_{fA} = \sqrt{[G \cdot (y + s)]^2 + [R_R \cdot s]^2}$

3) réaction radiale  $R_A$  [N] du roulement A:

**A**  $R_A = \frac{1}{l} \{ [G \cdot (y + s + l)] - [(\pm R_R) \cdot (s + l)] \}$

**B**  $R_A = \frac{1}{l} \sqrt{ [G \cdot (y + s + l)]^2 + [R_R \cdot (s + l)]^2 }$

4) réaction radiale  $R_B$  [N] du roulement B:

$$R_B = \frac{M_{fA}}{l}$$

où:

- $G$  [N]: force poids = masse du motoréducteur (chap. 3.8)  $\cdot 9,81 \text{ m/s}^2$ ;
- $M_2$  [N m]: moment de torsion de sortie à considérer avec le signe + ou - en fonction du sens de rotation indiqué dans la figure;
- $x$  [m]: considérer le centre de la masse  $G$  positionné à une distance environ égal à  $0,2 Y$  (v. chap. 3.8) du plan de la bride;
- $y$  [m] et  $x_R$  [m], v. tableau à coté;
- $x_R$  [m] (pour boulon de réaction à rondelles élastiques): dimension  $x_R = 0,5 \cdot A$  (schéma à la gauche) ou bien  $x_R = H + S$  (schéma à la droite) (chap. 3.8 et 5);
- $x_R$  [m] (pour bras de réaction): voir le tableau au chap. 5;
- $l, s$  [m]: la cote  $s$  doit être la plus petite possible.

## 4.4 - Substitution du moteur

Puisque nos motoréducteurs sont réalisés avec moteur **normalisé**, la substitution du moteur - en cas d'avarie - est extrêmement facilitée. Il est suffisant d'observer les normes suivantes:

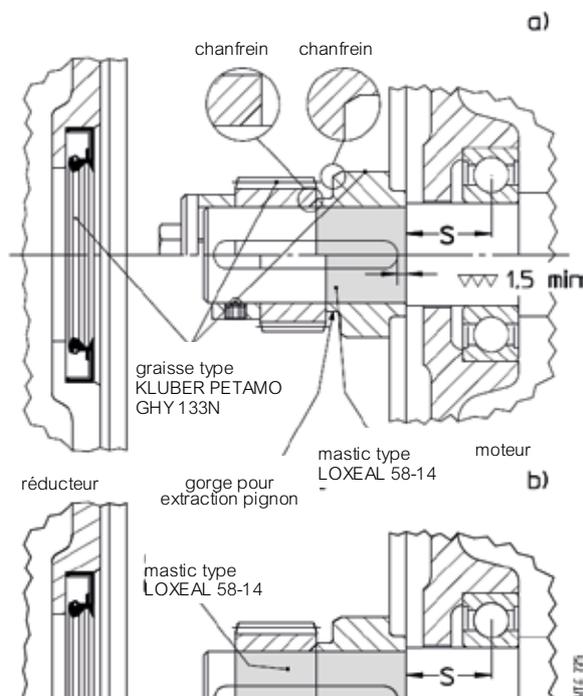
- s'assurer que les moteurs aient les ajustements usinés dans la classe précise (IEC 60072-1);
- nettoyer avec soin les surfaces d'accouplement;
- contrôler et éventuellement surbaisser la clavette, de façon à avoir un jeu de  $0,1 \div 0,2$  mm entre son sommet et le fond de la rainure du trou; si la rainure de l'arbre est sans épaulement, défoncer la clavette.

### MR V:

- contrôler la tolérance d'accouplement (de poussée) trou/bout d'arbre, qui doit être G7/j6 pour  $D \leq 28$  mm, F7/k6 pour  $D \geq 38$  mm;
- lubrifier les surfaces d'accouplement contre l'oxydation de contact;

### Per MR IV, 2IV:

- contrôler la tolérance d'accouplement (blocage normal) trou/bout d'arbre, qui doit être K6/j6 pour  $D \leq 28$  mm, J6/k6 pour  $D \geq 38$  mm;
- s'assurer que les moteurs aient les roulements et les porte-à-faux (cote S) selon le tableau;

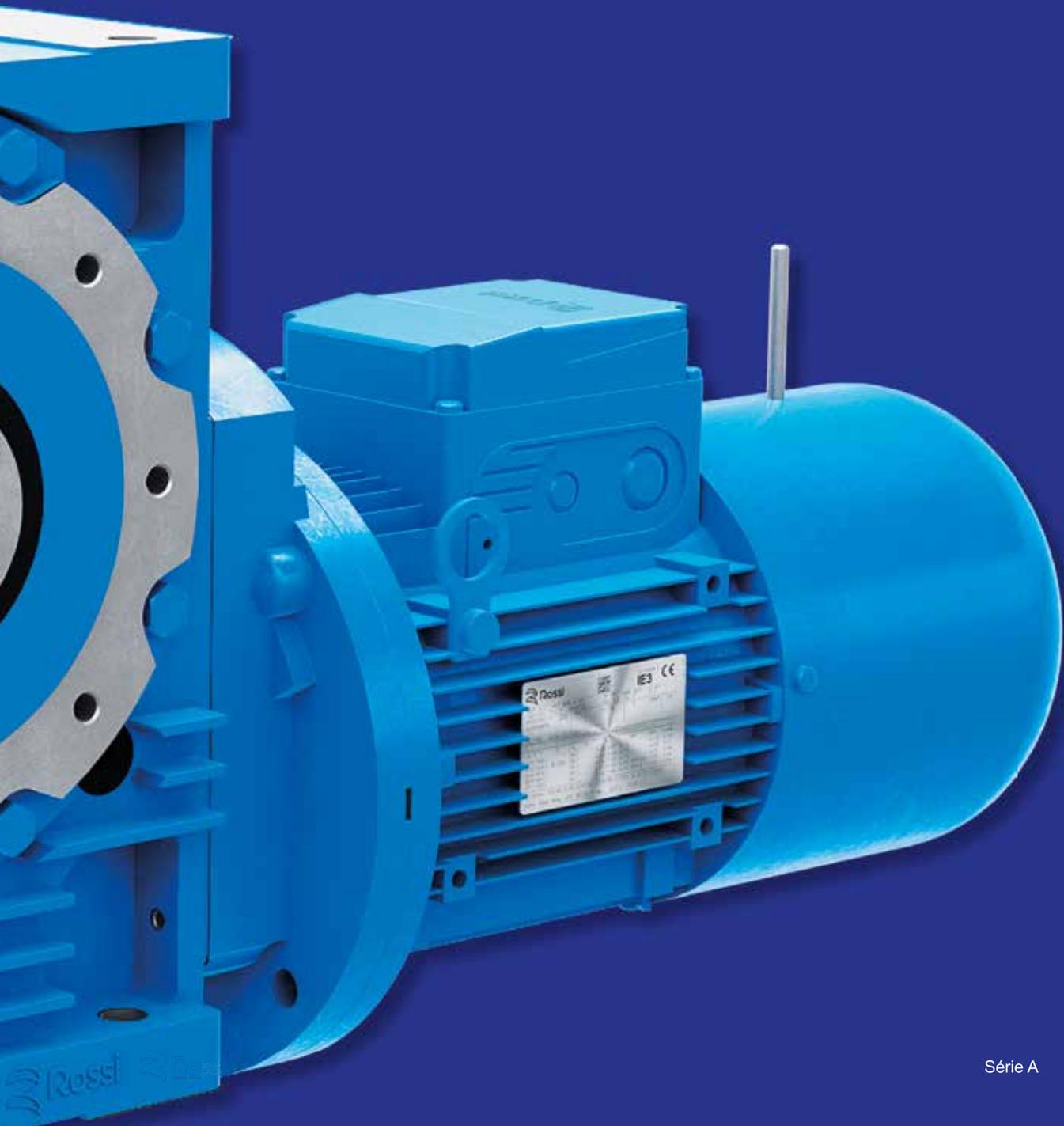


Taille moteur	Capacité de charge dynamique min [daN]		Cote max 'S' mm
	Antérieur	Postérieur	
<b>63</b>	450	335	16
<b>71</b>	630	475	18
<b>80</b>	900	670	20
<b>90</b>	1 320	1 000	22,5
<b>100</b>	2 000	1 500	25
<b>112</b>	2 500	1 900	28
<b>132</b>	3 550	2 650	33,5
<b>160</b>	4 750	3 350	37,5
<b>180</b>	6 300	4 500	40
<b>200</b>	8 000	5 600	45
<b>225</b>	10 000	7 100	47,5

- monter sur l'arbre moteur, comme suit:
  - l'**épaisseur** pré-échauffé à **65 °C** ayant soigné 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'assurer 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 lèvre de la bague d'étanchéité à cause du choc accidentel avec la denture du pignon.**

5

# Accessoires et exécution spéciales



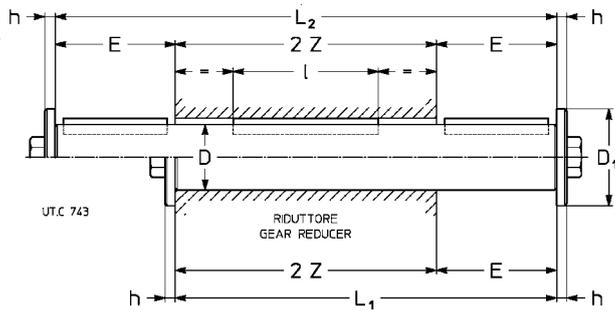


## Index de section

<b>5.1</b>	Arbres lents	110
<b>5.2</b>	Arbre lent intégral	110
<b>5.3</b>	Arbre lent creux majoré	110
<b>5.4</b>	Bride	110
<b>5.5</b>	Bras de réaction	111
<b>5.6</b>	Protection arbre lent creux Standardfit	111
<b>5.7</b>	Roulements renforcés axe lent	112
<b>5.8</b>	Roulements renforcés axe rapide	112
<b>5.9</b>	Jeu contrôlé ou réduit	112
<b>5.10</b>	Rondelle arbre lent creux	112
<b>5.11</b>	Rondelle arbre lent creux avec anneaux ou douille de blocage	112
<b>5.12</b>	Protection de l'arbre lent creux	112
<b>5.13</b>	Systèmes de fixation pendulaire	113
<b>5.14</b>	Réducteurs en exécution ATEX II GD et 3GD	114
	Divers	115

## 5.1 - Arbres lents

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **arbre lent normal** ou **à double sortie**.



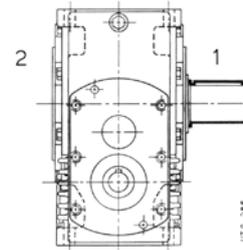
Taille réducteur	D Ø	E	D <sub>1</sub> Ø	h	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	l	2 Z	Vis	Masse	
										[kg]	
									UNI 5737-88	Normal	Double sortie
32	19 h7	30	28	4	108	138	36	78	M 6 × 20	0,3	0,4
40	24 h7	36	35	5	128	164	45	92	M 8 × 25	0,6	0,7
50	28 h7	42	35	5	148	190	63	106	M 8 × 25	0,8	1
63, 64	32 h7	58	47	5	184	242	70	126	M 10 × 30	1,2	1,5
80	38 h7	58	47	5	208	266	90	150	M 10 × 30	1,9	2,4
81	40 h7	58	47	5	208	266	90	150	M 10 × 30	2,1	2,7
100	48 h7	82	57	6	262	344	110	180	M 12 × 40	3,7	4,9
125, 126	60 h7	105	82	8	317	422	140	212	M 16 × 45	7	9,4
160	70 j6	105	82	8	355	460	180	250	M 16 × 45	11	14
161	75 j6	105	82	8	355	460	180	250	M 16 × 45	12,6	16
200	90 j6	130	102	10	430	560	200	300	M 20 × 60	21	28
250	110 j6	165	135	12	525	690	250	360	M 24 × 60	39	51

Le diamètre extérieur de l'élément ou de l'entretoise en butée contre le réducteur doit être  $(1,25 \div 1,4) \cdot D$ .

## 5.2 - Arbre lent intégral (taille 250)

Pour admettre les charges radiales élevées indiquées dans le catalogue (250 bis), le réducteur taille 250 peut être fourni avec arbre lent intégral et roulements renforcés. Les dimensions, (l'absence de la rondelle sur le bout d'arbre) sont inchangées.

Description supplémentaire à la **désignation pour la commande**: **arbre lent intégral pos. 1** ou **2** ou **bien à double sortie**.

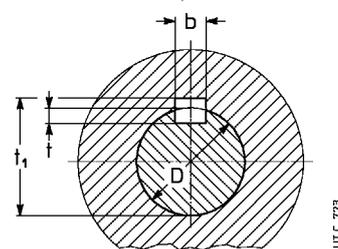


## 5.3 Arbre lent creux majoré

Les réducteurs et motoréducteurs tailles 32 ... 64 et 100 peuvent être livrés avec arbre lent creux majoré; pour les dimensions voir le tableau suivant.

Taille réducteur	D Ø	Clavette b x h x l*	Rainure		
			b	t	t <sub>1</sub>
32	20	6 × 6 × 36	6	4 <sup>1)</sup>	22,2 <sup>2)</sup>
40	25	8 × 7 × 45	8	4,5 <sup>1)</sup>	27,7 <sup>2)</sup>
50	30	8 × 7 × 63	8	5 <sup>1)</sup>	32,2 <sup>2)</sup>
63 <sup>2)</sup> , 64 <sup>2)</sup>	35	10 × 8 × 90	10	6 <sup>1)</sup>	37,3 <sup>2)</sup>
100	50	14 × 9 × 110	14	5,5 <sup>1)</sup>	53,8

\* Longueur recommandée.  
1) Valeurs **pas** unifiées.  
2) Sans rainure pour circlip.



Description supplémentaire à la **désignation pour la commande**: **arbre lent creux majoré**.

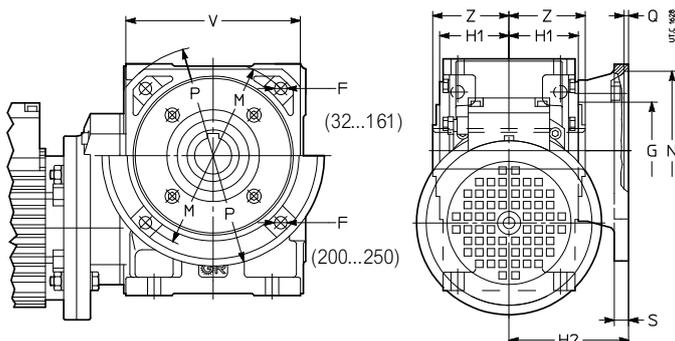
## 5.4 - Bride

Bride **B5** avec trous traversants et centrage «trou».

Disponible en 2 variantes avec dimensions différentes d'accouplement: **bride B5** et **bride B5 type B...**

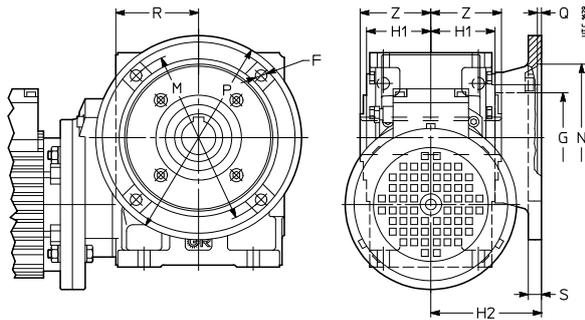
L'accessoire est fourni monté sur le réducteur. Sauf indications contraires, la position de montage - vue côté moteur - est sur le côté droit du réducteur en B3. Pour la position de montage opposée il faut préciser après la désignation «**montée sur le côté opposé**».

On recommande l'emploi, tant dans les vis que dans les plans de contact, d'adhésifs.



### Bride B5

Taille réducteur	F Ø	G Ø	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub> Ø	M Ø	N Ø	P	Q	S	V Ø	Z	Masse kg
32	7	55	34,5	71	100	80	120	4	10	95	39	0,5
40	9,5	68	41,5	80	115	95	140	4	11	110	46	0,8
50	9,5	85	49	80	130	110	160	4,5	12	125	53	1
63, 64	11,5	80	58,5	100	165	130	200	4,5	14	152	63	2
80, 81	14	110	69,5	112	215	180	250	5	16	196	75	3,2
100	14	130	84,5	132	265	230	300	5	18	248	90	5,5
125, 126	18	180	99,5	150	300	250	350	6	20	290	106	8,5
160, 161	18	230	118,5	180	350	300	400	6	22	350	125	13
200	18 <sup>B</sup>	250	137,5	200	400	350	450	6	22	—	150	20
250	22 <sup>B</sup>	350	163	236	500	450	550	6	25	—	180	31



**Bride B5 type B**

Taille réducteur	F Ø	G Ø	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	M Ø	N Ø	P Ø	Q	R	S	Z	Masse
			h12	h12		H7						
<b>32</b>	9,5	55	34,5	75	87	60	110	5	-	9	39	0,8
<b>40</b>	11,5	68	41,5	82	150	115	180	5	80	11	46	1,7
<b>50</b>	14	85	53	98	165	130	200	5	91	12	53	2,4
<b>63, 64</b>	14	80	63,5	107	176	152	210	6	-	14	63	2,9
<b>80, 81</b>	14	110	74,5	129	230	170	280	6	121	16	75	5,8

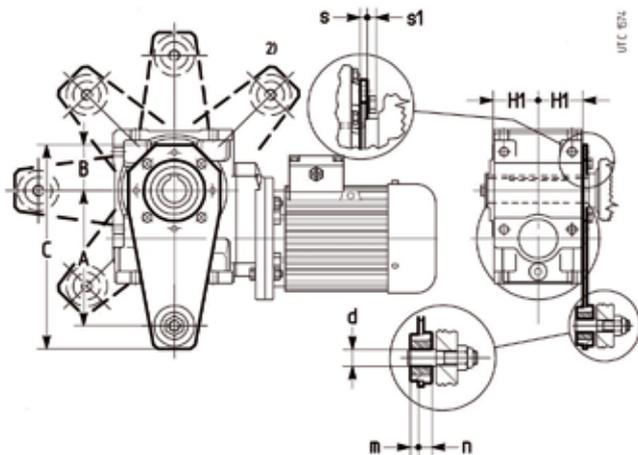
Description supplémentaire à la **désignation** pour la **commande: bride B5 ou bride B5 type B...**

En cas de commande séparée du réducteur, la désignation de l'accessoire doit être complétée par l'indication du catalogue et de la taille du réducteur de référence.

## 5.5 - Bras de réaction

Voir les éclaircissements techniques au chap. 4.

L'accessoire, comprenant les vis de fixation au réducteur, est fourni démonté. Le montage en direction du moteur n'est pas possible.



Taille réducteur	A	B	C	d Ø	H <sub>1</sub>	m	n	s	s <sub>1</sub>	x <sub>R</sub>	M <sub>2</sub>
				H11	h12				≈	m	daN m
<b>32</b>	100	45	157	8 <sup>1)</sup>	31,5	5	9	4	4,7	0,100	9,5
<b>40</b>	150	52,5	230	10	44,5	7	13	6	5,6	0,150	15
<b>50</b>	200	60	294	20	53	9,5	15,5	6	5,6	0,200	18
<b>63, 64</b>	200	60	294	20	63,5	9,5	15,5	6	7,5	0,200	33,5
<b>80, 81</b>	250	80	364	20	74,5	9,5	15,5	6	9,2	0,250	67

1) Douille amortissant en matériel plastique pas présent.

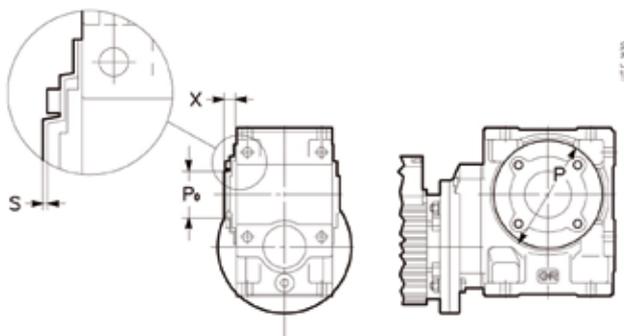
2) Position pas possible pour MR V 32 ... 50, MR IV 32 ... 81

Description supplémentaire à la **désignation** pour la **commande: bras de réaction.**

## 5.6 - Protection arbre lent creux **STANDARDFIT**

Protection de la zone pas utilisée de l'arbre lent creux, de matériel plastique (polypropylène PP, couleur noir).

L'accessoire est livré démonté et complet de vis de fixation. On conseille l'emploi d'adhésifs de blocage sur les vis de fixation.



Taille réducteur	P	P <sub>0</sub>	X	s	Vis	M <sub>serrage</sub>
	Ø	Ø		H11	UNI 5931	1)
<b>32</b>	90	48	20,5	1,5	M5×14	1,5
<b>40</b>	105	50	20,5	1,6	M6×18	2,8
<b>50</b>	120	61	24	1,7	M6×18	2,8
<b>63, 64</b>	120	61	24	1,7	M8×20	6,3
<b>80, 81</b>	160	78	27,5	1,8	M10×20	12,3

1) Moment de serrage.

Code d'exécution spéciale pour la désignation:

**Protection arbre lent creux STANDARDFIT**

En cas de commande séparée, la désignation de l'accessoire doit inclure le catalogue et les données des tailles du réducteur.

## 5.7 - Roulements renforcés axe lent

Les réducteurs et motoréducteurs tailles 63 ... 126 peuvent être fournis avec roulements à rouleaux coniques sur l'axe lent pour permettre des charges radiales et/ou axiales élevées; valeurs sur demande, sauf celles des tailles 100 ... 126, qui sont indiquées au chap. 3.12.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **roulements renforcés axe lent**

## 5.8 - Roulements renforcés axe rapide

Les réducteurs R IV tailles 80 ... 126 avec  $i_N \leq 160$  peuvent être fournis avec roulements à rouleaux cylindriques sur l'axe rapide pour permettre des charges radiales élevées, valeurs **x 1,6** pour les tailles 80 ... 100, **x 1,4** pour les tailles 125 et 126 (chap. 3.11); cette exécution est de série pour les tailles 160 ... 250.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **roulements renforcés axe rapide**.

## 5.9 - Jeu contrôlé ou réduit

Réducteurs ou motoréducteurs avec jeu **contrôlé ou réduit**

Valeurs égales à 1/2 (contrôlé) ou 1/4 (réduit) de ceux maximales indiquées au chap. 3.13; exécution avec jeu réduit impossible pour R V et MR V avec vitesse en entrée  $n_1 > 1\,400 \text{ min}^{-1}$ .

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **jeu contrôlé ou réduit**

## 5.10 - Rondelle arbre lent creux

Tous réducteurs et motoréducteurs peuvent être fournis avec rondelle, circlip (exclues les tailles 32 ... 50), vis pour la fixation axiale et protection (voir chap. 4).

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **rondelle arbre lent creux**.

## 5.11 - Rondelle arbre lent creux avec anneaux ou douille de blocage

Tous réducteurs et motoréducteurs peuvent être fournis avec rondelle, circlip (exclues les tailles 32 ... 50), anneaux de blocage (tailles 32 ... 50) ou douille de blocage (tailles 63 ... 250), vis pour la fixation axiale et protection (voir chap. 4).

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **rondelle arbre lent creux avec anneaux** ou **douille de blocage**.

## 5.12 - Protection de l'arbre lent creux

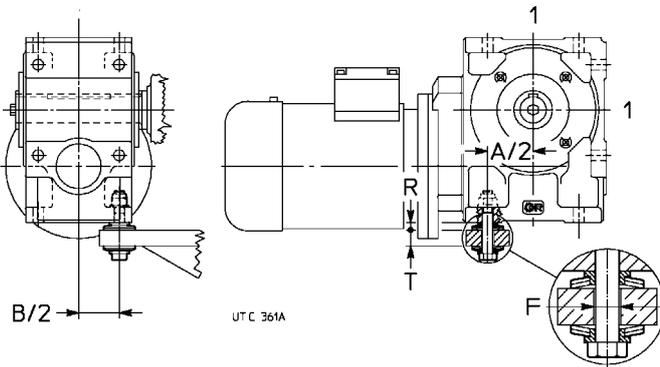
Les réducteurs ou les motoréducteurs, tailles 32 ... 161, peuvent être fournis avec la seule protection pour la zone non utilisée par l'arbre lent creux (chap. 4).

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **protection de l'arbre lent creux**.

## 5.13 - Systèmes de fixation pendulaire

Pour éclaircissements techniques, voir chap. 4.

Pour les valeurs des cotes **A**, **B** voir chap. 3.6 et 3.8.



Taille réducteur	Vis UNI 5737-88	Rondelle élastique DIN 2093	T	F Ø	R 1)	$M_2 \leq$ 2) daN m
32	M 6 × 40	A18 n. 2	8 ÷ 10	8	4,9	—
40	M 8 × 55	A25 n. 2	10 ÷ 14	11	6,5	—
50	M 8 × 55	A25 n. 2	10 ÷ 14	11	6,5	20
63, 64	M 12 × 70*	A 35,5 n. 2	14 ÷ 17	20	8,8	31,5
80, 81	M 12 × 90	A 35,5 n. 3	18 ÷ 25	20	10,8	56
100	M 16 × 110	A 50 n. 2	23 ÷ 32	20	13,1	100
125, 126	M 16 × 110	A 50 n. 2	23 ÷ 32	20	13,1	160

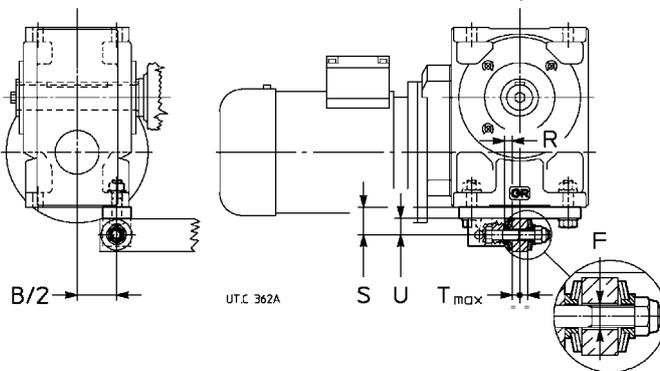
1) Valeur théorique: tolérance 0 ÷ -1.

2) Pour des  $M_2$  supérieurs, employer 2 boulons de réaction ou le système avec étrier (voir ci-dessous).

\* Vis modifiée.

Ce système peut être appliqué sur les côtés 1 — il est même **préférable**.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **boulon de réaction à rondelles élastiques**.

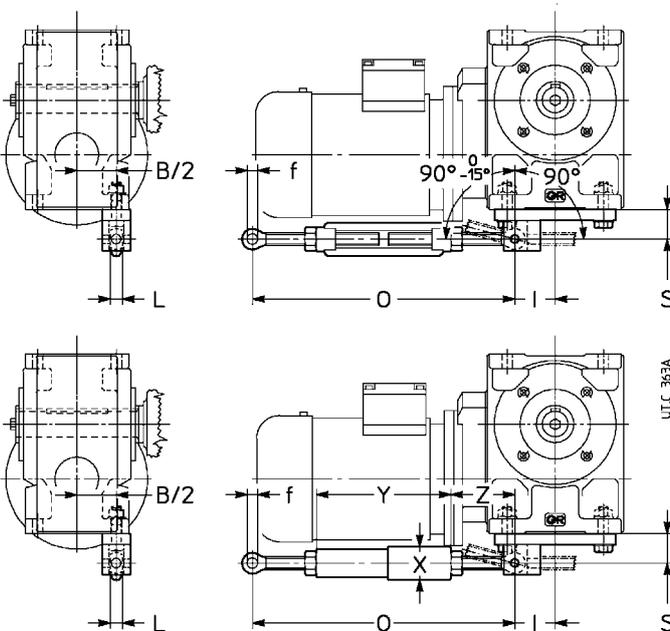


Taille réducteur	Vis UNI 5737-88	Rondelle élastique DIN 2093	T	F Ø	S	U	R 1)
63, 64	M 12 × 70*	A 35,5 n. 1	14 ÷ 17	20	38	23	6,8
80, 81	M 12 × 90	A 35,5 n. 2	18 ÷ 25	20	38	23	8,8
100	M 16 × 110	A 50 n. 2	25 ÷ 32	20	50	30	13,1
125, 126	M 16 × 110	A 50 n. 2	25 ÷ 32	20	50	30	13,1
160, 161	M 20 × 130	A 63 n. 3	23 ÷ 38	24	65	40	17,9
200	M 24 × 160	A 80 n. 2	29 ÷ 48	30	80	48	20,7
250	M 30 × 200	A 100 n. 2	37 ÷ 60	36	100	60	26,2

1) Valeur théorique: tolérance 0 ÷ -1.

\* Vis modifiée.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **boulon de réaction à rondelles élastiques avec étrier**.



Taille réducteur	f Ø	O	S	L	X Ø	Y	Z ≈	I
63, 64	12	280 ÷ 350	38	14	—	—	—	50
80, 81	12	280 ÷ 350	38	14	—	—	—	56
100	16	410 ÷ 510	50	17	52	242	84	74
125, 126	16	410 ÷ 510	50	17	52	242	84	74
160, 161	22	580 ÷ 680	65	24	64	285	147	92
200	28	580 ÷ 680	80	30	88	305	137	113
250	28	580 ÷ 680	100	30	88	305	137	141

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande: **bras de réaction rigide avec étrier** (pour l'orientation de l'étrier voir chap. 4) ou **élastique avec étrier**.

## 5.14 - Réducteurs en exécution ATEX II 2 GD et 3 GD

Les réducteurs à vis peuvent être fournis, pour permettre l'utilisation en zones avec atmosphères potentiellement explosives, conformes à la directive communautaire ATEX 2014/34/UE, catégorie **2 GD** (pour fonctionnement en zones 1 (gaz), 21 (poudres): présence d'atmosphère explosive **probable**) et **3 GD** (pour fonctionnement en zones 2 (gaz), 22 (poudres): présence d'atmosphère explosive **improbable**) avec température superficielle 135 °C (T4).

Les variantes principales de ce produit sont:

- bagues d'étanchéité à la gomme fluorée;
- bouchons métalliques; bouchon de remplissage avec filtre et soupape;
- plaque d'identification avec marque ATEX et données des limites d'application.
- protection extérieure avec email conducteur polyuréthanique bicomposant à l'eau, **couleur grise** RAL 7040, classe de corrosivité C3 ISO 12944-2;
- Manuel d'instructions ATEX.

Pour la catégorie 2 GD, en fonction de l'**interval minimum** de contrôle, aussi:

2 GD contrôle mensuel

- bagues d'étanchéité doubles axe lent;

2 GD contrôle trimestriel (tailles 200, 250)

- bagues d'étanchéité doubles axe lent (taille  $\geq 63$ );

- sondes thermiques température huile;

cette solution est recommandée lorsque le réducteur est difficilement accessible ou lorsque on veut diminuer la fréquence des contrôles.

Température ambiante de fonctionnement: -20 ÷ +40 °C.

**Le manuel de service ATEX** UT.D 123 (plus documentation additionnelle éventuelle) est **partie intégrante de la livraison de chaque réducteur**, chaque indication contenue dans ce manuel doit être soigneusement appliquée. En cas de nécessité, nous consulter..

### Sélection de la taille du réducteur

Pour la détermination de la grandeur du réducteur il faut procéder comme indiqué au chap. 6, en tenant en compte des indications ultérieures:

- vitesse en entrée maximale  $n_1 \leq 1\,500 \text{ min}^{-1}$ .

- **facteur de service requis** déterminé comme dans le chap. 5 augmenté avec les facteurs de tableau 1 et **jamais inférieur à 0,85**.

Enfin, il faut vérifier que la **puissance appliquée**  $P_1$  soit inférieure ou égale à la puissance thermique nominale  $P_{tN}$  multipliée par les facteurs  $f_2$  <sup>1)</sup> ...  $f_5$  (voir chap. 4) et le facteur correctif  $f_{ATEX}$  indiqué dans le tableau suivant:

**Facteurs correctifs** du facteur de service requis  $f_s$  et de la puissance thermique nominale  $P_{tN}$ , pour les exécutions ATEX.

Catégorie ATEX	$f_{ATEX}$	$f_{ATEX}$
<b>2GD</b>	1,18	0,8
<b>3GD</b>	1,06	0,9

### Choix de la catégorie du moteur

Dans les tableaux à côté sont indiqués les requis minimum pour les moteurs à installer avec les réducteurs Rossi en exécution ATEX, dans des zones avec atmosphères potentiellement explosives.

Méthodes de protection des appareils électriques:

- EEEx **e** à sécurité augmentée;
- EEEx **d** gaine à essai d'explosion;
- EEEx **de** combinaison de «d» et «e»;

Zone	Réducteur Rossi en exécution ATEX II	Catégorie <b>moteur</b> requise <sup>1)</sup>
<b>1</b>	2 GD	2 G EE x e 2 G EE x d 2 G EE x de
<b>21</b>		2 D IP65
<b>1, 21</b>		2 GD EE x e 2 GD EE x d 2 GD EE x de
		à thermistors ou Pt100
<b>2</b>	3 GD	3 G EE x nA
<b>22</b>		3 D IP54 <sup>2)</sup>
<b>2, 22</b>		3 GD EE x nA

1) Les appareils adéquates pour la zone 1 sont indiquées également pour la zone 2, et ceux adéquates pour la zone 21 sont indiquées également pour la zone 22.

2) Pour poussières conductrices le moteur doit être 2 D IP65.

Description supplémentaire à la **désignation** pour la commande:

**exécution ATEX II ...**

- ... 3 GD T4** tailles 32 ... 250
- ... 2 GD T4 contrôle mensuel** tailles 32 ... 250
- ... 2 GD T4 contrôle trimestriel** tailles 200, 250

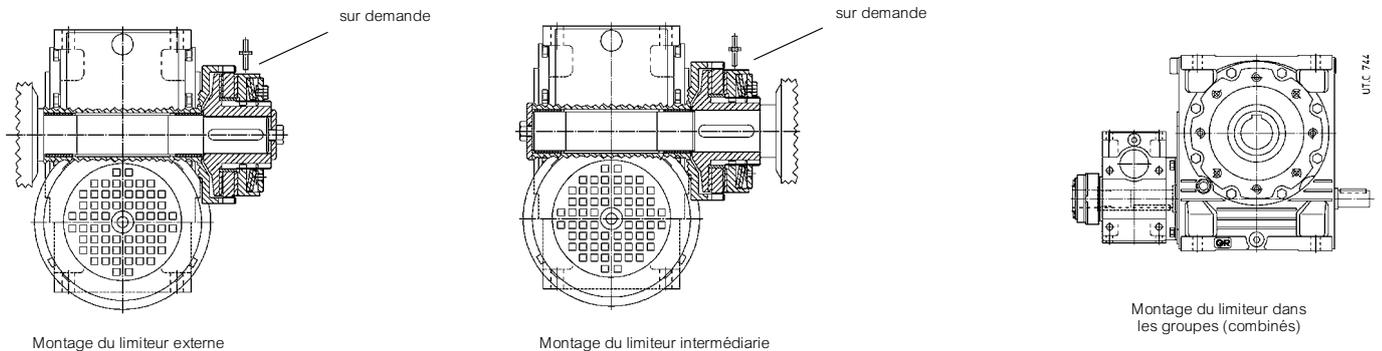
2) Cette désignation, en cas de motorréducteur, concerne la seule **partie du réducteur**.

## Divers

- Réservoir d'expansion pour service continu et à vitesse élevée de réducteurs et motoréducteurs **IV 100 ... 250** et **2IV 100 ... 126** position de montage **B6**.
- Réducteurs et motoréducteurs tailles **100 ... 250** fournis **pleins d'huile synthétique**.
- Motoréducteurs avec:
  - **moteur frein** (aussi monophasé) avec **frein de sécurité et/ou de stationnement** à c.c. (tailles 63 ... 132) avec des encombrements presque égaux au moteur normal et moment de freinage  $M_f \geq M_N$ , économie maximale;
  - **moteur à double polarité** (moteur normal, moteur frein, avec frein de sécurité et/ou de stationnement, avec volant) 2.4, 2.6, 2.8, 2.12, 4.6, 4.8, 6.8 pôles;
  - **moteur frein pour translation**: 2, 2.4, 2.6, 2.8, 2.12 pôles (toujours avec frein à courant continu silencieux, voir photo);



- moteur: à courant continu; monophasé, antidéflagrant; avec deuxième bout d'arbre; avec protection, tension et fréquence spéciale; avec protections contre les surcharges et l'échauffement;
- **moteur sans ventilateur** avec réfrigération extérieure **par convection naturelle** (tailles 63 ... 112); exécution normalement utilisée pour l'environnement textile.
- Réducteurs ou motoréducteurs avec **limiteur mécanique de moment de torsion en sortie** tailles réducteur **32 ... 160** (exclue grand. 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 **300 daN 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, même si le réducteur est irréversible (le limiteur se trouvant en sortie), de celles en aval.  
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.



Montage du limiteur externe

Montage du limiteur intermédiaire

Montage du limiteur dans les groupes (combinés)

Ce système, étant externe à l'engrenage, a un tarage qui ne varie pas au changement du sens de rotation et ne modifie pas la rigidité et la précision d'engrenages entre vis et roue à vis: cela est important pour garantir, dans le temps, la transmission correcte du moment et la limitation du jeu entre les dents. En outre, ce système consent également la **fixation pendulaire**, avec le limiteur tant **externe** (accès plus aisé) qu'**intermédiaire** (sécurité accrue contre les accidents). Il peut être placé - **dans les groupes** - entre le réducteur à vis initial et celui final tailles **100 ... 250**.

Sur demande détecteur de glissement. Pour plus de détails voir la **documentation spécifique**.

— **Module MLA limiteur mécanique de moment de torsion à l'entrée**, taille moteur **80 ... 200**.

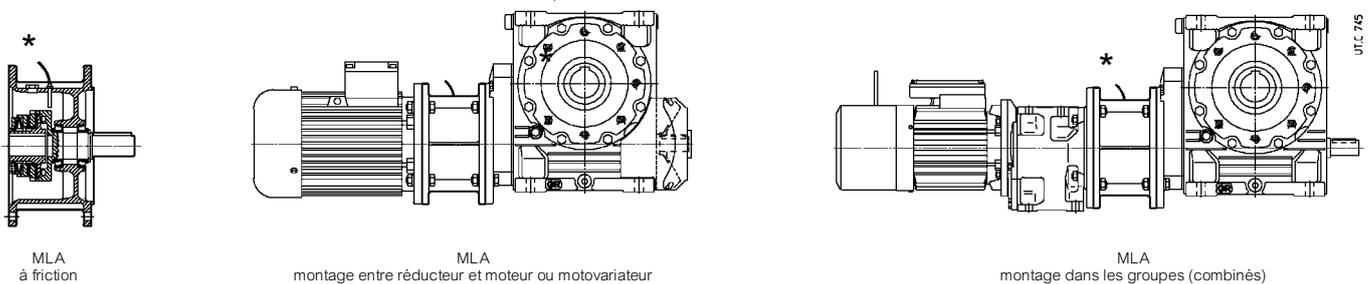
Module limiteur mécanique de moment de torsion à intercaler entre le réducteur et le moteur normalisé IEC en position de montage B5 (ou motovariateur à courroie ou épicycloïdal) ou, dans les **groupes**, entre le réducteur initial et le réducteur à vis final tailles **50 ... 250**.

Exécution axialement très compacte; palier avec roulements - à deux rangées de billes à contact oblique (taille moteur  $\leq 112$ ) ou à rouleaux coniques montés en «O» - graissés à vie.

Cet appareil protège la transmission contre les surcharges accidentelles en annulant les effets du moment d'inertie des masses en amont et, dans le cas de réducteur réversible (le limiteur se trouvant en entrée), de celles 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 détecteur de glissement. Pour plus de détails voir la **documentation spécifique**.

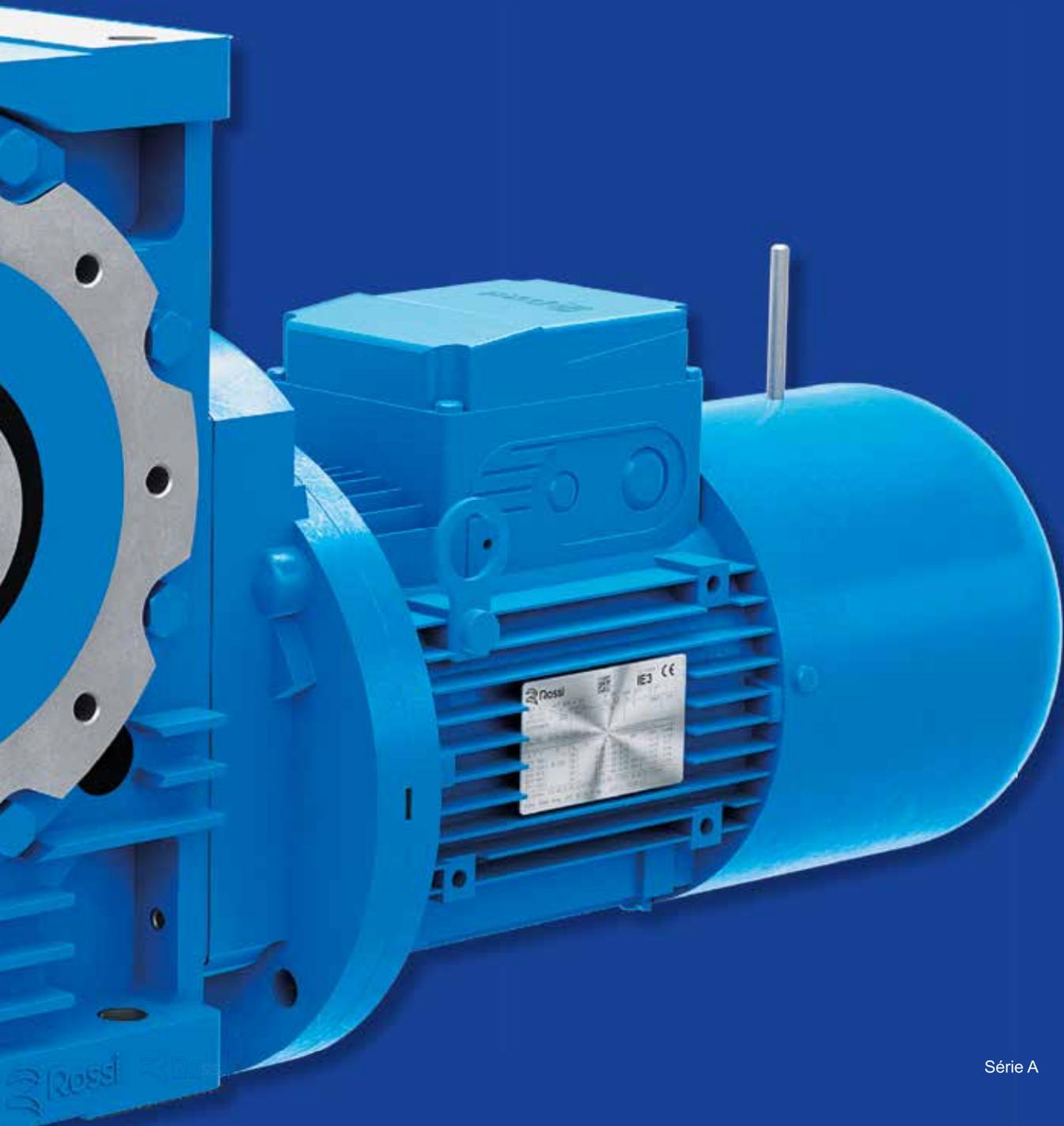


\* sur demande

- Arbre lent creux taraudé TpN.
- Motoréducteurs avec intercalage de groupe compact embrayage - frein ou accouplement hydraulique - frein.
- Accouplements semi-élastiques et hydrodynamiques.
- Peintures spéciales possibles.
- Bagues d'étanchéité spéciales; **double étanchéité** (exclues les tailles 32 ... 50).
- Pour des rapports de transmission élevés les groupes peuvent être obtenus également avec motoréducteur initial **MR IV** pour réducteur final taille  $\leq 81$  et avec motoréducteur initial **MR 2IV** pour taille réducteur final  $\geq 100$ .

page blanche

# Formules techniques





Formules principales, relatives aux transmissions mécaniques, selon le Système Technique et le Système International d'Unités (SI).

Taille	Avec unité Système Technique	Avec unité SI
<b>Temps</b> de démarrage ou d'arrêt, en fonction d'une accélération ou décélération, d'un moment de démarrage ou de freinage	$t = \frac{Gd^2 \cdot n}{375 \cdot M} [s]$	$t = \frac{J \cdot \omega}{M} [s]$
<b>Vitesse</b> dans le mouvement de rotation	$v = \frac{\pi \cdot d \cdot n}{60} = \frac{d \cdot n}{19,1} [m/s]$	$v = \omega \cdot r [m/s]$
<b>Vitesse n</b> et <b>vitesse angulaire ω</b>	$n = \frac{60 \cdot v}{\pi \cdot d} = \frac{19,1 \cdot v}{d} [min^{-1}]$	$\omega = \frac{v}{r} [rad/s]$
<b>Accélération</b> ou décélération en fonction d'un temps de démarrage ou d'arrêt	$a = \frac{v}{t} [m/s^2]$	$a = \frac{v}{t} [m/s^2]$
<b>Accélération</b> ou décélération <b>angulaire</b> en fonction d'un temps de démarrage ou d'arrêt, d'un moment de démarrage ou de freinage	$\alpha = \frac{n}{9,55 \cdot t} [rad/s^2]$ $\alpha = \frac{39,2 \cdot M}{Gd^2} [rad/s^2]$	$\alpha = \frac{\omega}{t} [rad/s^2]$ $\alpha = \frac{M}{J} [rad/s^2]$
<b>Espace</b> de démarrage ou d'arrêt, en fonction d'une accélération ou décélération, d'une vitesse angulaire finale ou initiale	$s = \frac{a \cdot t^2}{2} [m]$	$s = \frac{v \cdot t}{2} [m]$
<b>Angle</b> de démarrage ou d'arrêt en fonction d'une accélération ou décélération angulaire, d'une vitesse angulaire finale ou initiale	$\varphi = \frac{n \cdot t}{19,1} [rad]$	$\varphi = \frac{\omega \cdot t}{2} [rad]$
<b>Masse</b>	$m = \frac{G}{g} [\frac{kgf \cdot s^2}{m}]$ G est l'unité de poids (force poids) [kgf]	m est l'unité de masse [kg] G = m · g [N]
<b>Poids</b> (force poids)	F = G [kgf]	F = m · g [N]
<b>Force</b> dans le mouvement de translation vertical (levage), horizontal, incliné (μ = coefficient de frottement, φ = angle d'inclinaison)	F = μ · G [kgf] F = G (μ · cos φ + sen φ) [kgf]	F = μ · m · g [N] F = m · g (μ · cos φ + sen φ) [N]
<b>Moment dynamique Gd<sup>2</sup>, moment d'inertie J</b> dû à un mouvement de translation (numériquement J = $\frac{Gd^2}{4}$ )	$Gd^2 = \frac{365 \cdot G \cdot v^2}{n^2} [kgf \cdot m^2]$	$J = \frac{m \cdot v^2}{\omega^2} [kg \cdot m^2]$
<b>Moment de torsion</b> en fonction d'une force, d'un moment dynamique ou d'inertie, d'une puissance	$M = \frac{F \cdot d}{2} [kgf \cdot m]$ $M = \frac{Gd^2 \cdot n}{375 \cdot t} [kgf \cdot m]$ $M = \frac{716 \cdot P}{n} [kgf \cdot m]$	$M = F \cdot r [N \cdot m]$ $M = \frac{J \cdot \omega}{t} [N \cdot m]$ $M = \frac{P}{\omega} [N \cdot m]$
<b>Travail, énergie</b> dans le mouvement de translation, de rotation	$W = \frac{G \cdot v^2}{19,6} [kgf \cdot m]$ $W = \frac{Gd^2 \cdot n^2}{7160} [kgf \cdot m]$	$W = \frac{m \cdot v^2}{2} [J]$ $W = \frac{J \cdot \omega^2}{2} [J]$
<b>Puissance</b> dans le mouvement de translation, de rotation	$P = \frac{F \cdot v}{75} [CV]$ $P = \frac{M \cdot n}{716} [CV]$	$P = F \cdot v [W]$ $P = M \cdot \omega [W]$
<b>Puissance</b> disponible à l'arbre d'un moteur monophasé (cos φ = facteur de puissance)	$P = \frac{U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi}{736} [CV]$	$P = U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi [W]$
<b>Puissance</b> disponible à l'arbre d'un moteur triphasé	$P = \frac{U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi}{425} [CV]$	$P = 1,73 \cdot U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi [W]$

Remarque. L'accélération ou décélération doivent être considérées constantes; les mouvements de translation et de rotation doivent être considérés rectilignes et circulaires respectivement.





# Rossi

Solutions for  
an evolving  
industry

**Rossi S.p.A.**  
Via Emilia Ovest 915/A  
41123 Modena - Italy

[info@rossi.com](mailto:info@rossi.com)  
[www.rossi.com](http://www.rossi.com)

2609.CAT.A.22.11-0-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.