



**EFFECTO®**



**Product Overview**

*Produktübersicht*

Resumen de Productos

*Sommaire des Produits*

Catalogo Generale



Effecto Group is a global provider of solutions for industrial automation and robotics, in particular “end-effectors” and “end of arm tooling” (EOAT), essential devices for the automation of industrial production processes.

We are a group of global companies that use their stable core of values and beliefs to reinvent themselves, remaining an unique and reliable partner for customers and suppliers.



**San Maurizio d’Opaglio (NO)  
ITALY**

Know-how, research, dedication are Tecnomors’ hallmarks. The experience in delivering performing and long-life products gained since the ‘60s allows us to meet gripping and clamping requirements of customers all around the world. Our engineering team is composed of very skilled people, capable of analyzing every request and proposing customized solutions featuring the most advanced technology. The constant activity on global industrial markets ensures the availability of our products and services.



**Glenville, NY  
USA**

Specialized solutions in wrist-down robotics — for your industry or application. For decades, Applied Robotics has been the company that industries turn to when their productivity is being stalled by their existing tooling options — or when there are no workable options to turn to. We specialize in solving those problems with industry-specific, application-specific tooling solutions. Refining the technology. Finding the routes to higher productivity. And delivering these innovative solutions to industries worldwide.



**Castelleone (CR)  
ITALY**

A brand featuring a strong footprint in clamping and workholding applications. We supply both standard and customized solutions for specific needs. We work closely with our customers to provide the best solution to a workpiece clamping or handling problem. Quality, reliability and efficiency are the targets that every day engage us to customer satisfaction.



## VISION AND MISSION

Effecto is committed to providing reliable, dependable end-of-arm tooling and workholding solutions that are specifically designed to solve organizations' unique applications and challenges. Our mission is to collaborate and partner with each of our customers to help meet their specific needs with solutions that deliver value.



## MANUFACTURING

Effecto offers a wide variety of products that deliver high-precision and long-lasting results through the use of advanced manufacturing technologies. Our flexible product platform also allows for the quick development of custom solutions, meeting your specific challenges.



## MARKETS

Effecto's solutions are used for industrial automation all over the world in a wide array of industries such as transportation, life science, medical, electronics, fabrication and manufacturing of any product, food and beverage, and energy.



## KNOW-HOW

As a leader in innovation with a long-standing experience in several automation fields, our team of engineers are highly focused on delivering solutions that guarantee high-precision and repeatable products that increase output, efficiency, and safety while reducing downtime, maintenance, and repair costs.



## QUALITY

Effecto understands the importance of production up-time, product yield, and operator safety in automated systems and is fully dedicated to maintaining the highest level of quality in every aspect of our organization. Our staff of problem-solvers are committed to delivering value to our partners by following our Quality Management Principles: Customer Focus, Leadership, Engagement of People, Process Approach, Improvement, Evidence-Based Decision Making, and Relationship Management.

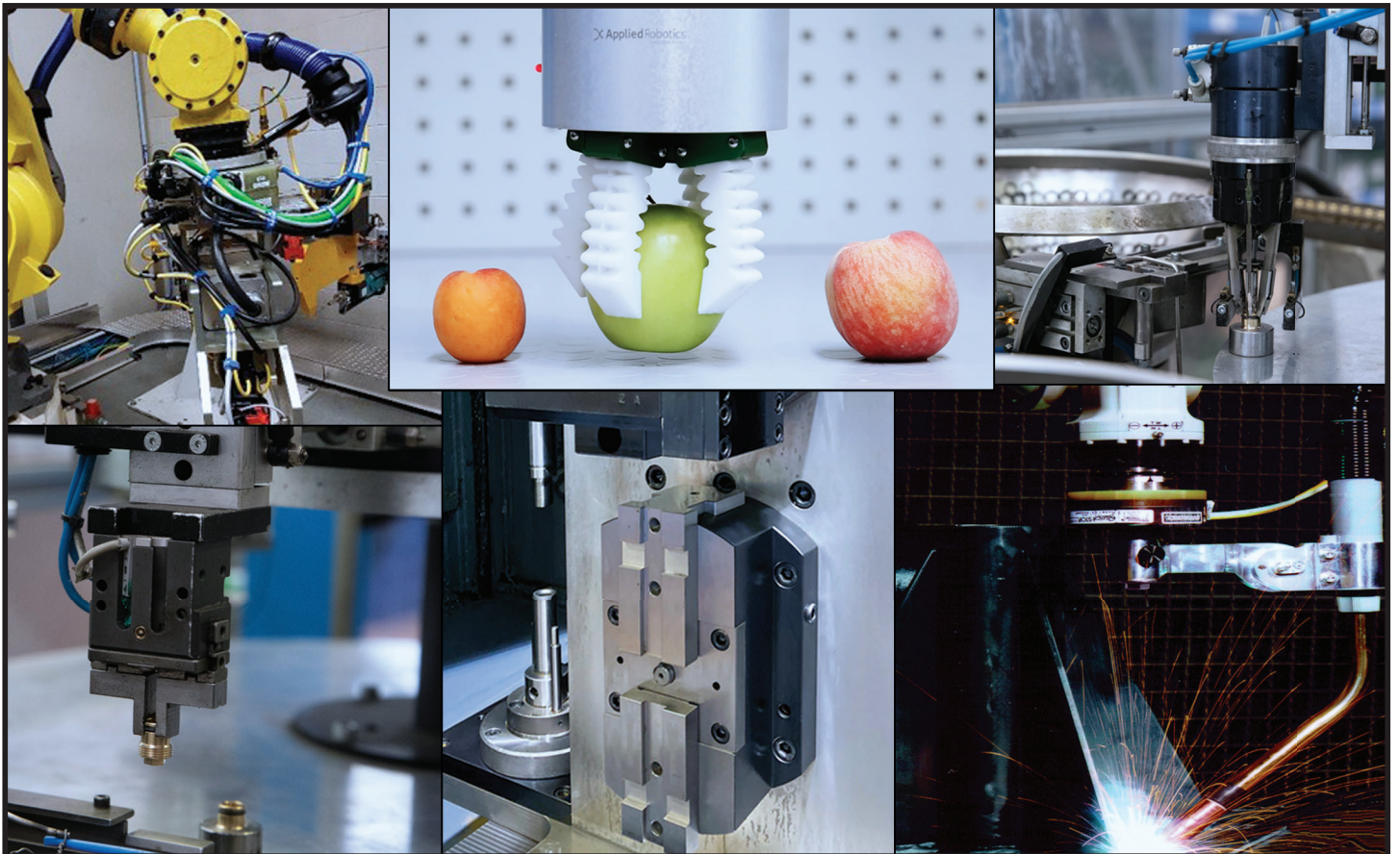


## SERVICE

Our objective is to build a network and community of partnership channels that leverage Effecto's approach to solving robotic and automation applications. With a world-class global sales and service network, our collaborative approach ensures that the unique challenges that our partners face are analyzed by experienced engineers and they receive a tailored solution.



WE WILL HELP YOU  
SOLVE ANY ROBOTICS  
AND AUTOMATION YOU FACE



# CONVERSION CHART

Umrechnungstabelle - Tabla de conversión - Tableau de conversion - Tabella di conversione

METRIC TO IMPERIAL		
METRIC	CALCULATION	IMPERIAL
mm	/ 25.4	in
kg	x 2.205	lb
°C	(°C x 9 / 5) + 32	°F
N	/ 4.45	lb
Nm	/ 0.113	in-lb
bar	x 14.504	psi
cm <sup>3</sup>	/ 16.387	in <sup>3</sup>
mm/s	/ 25.4	in/s
daNm	/ 1.13	in-lb
NIpm	/ 3.7854	gpm
l/s	/ 28.317	cfm



IMPERIAL TO METRIC		
IMPERIAL	CALCULATION	METRIC
in	x 25.4	mm
lb	/ 2.205	kg
°F	(°F - 32) x 5 / 9	°C
lb	x 4.45	N
in-lb	x 0.113	Nm
psi	/ 14.504	bar
in <sup>3</sup>	x 16.387	cm <sup>3</sup>
in/s	x 25.4	mm/s
in-lb	x 1.13	daNm
gpm	x 3.7854	NIpm
cfm	x 28.317	l/s

**The dimensions of all products are indicative and susceptible to changes due to technical improvements. We reserve the right to make changes without notice. The images are for illustrative purposes.**






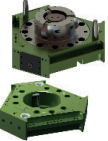
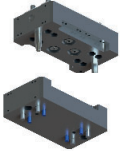



*Die Abmessungen aller Produkte sind Richtwerte und anfällig für Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen. Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. Die Bilder dienen nur zur Veranschaulichung.*

Las dimensiones de todos los productos son indicativas y susceptibles de cambios debido a mejoras técnicas. Nos reservamos el derecho de hacer cambios sin previo aviso. Las imágenes son para fines ilustrativos.

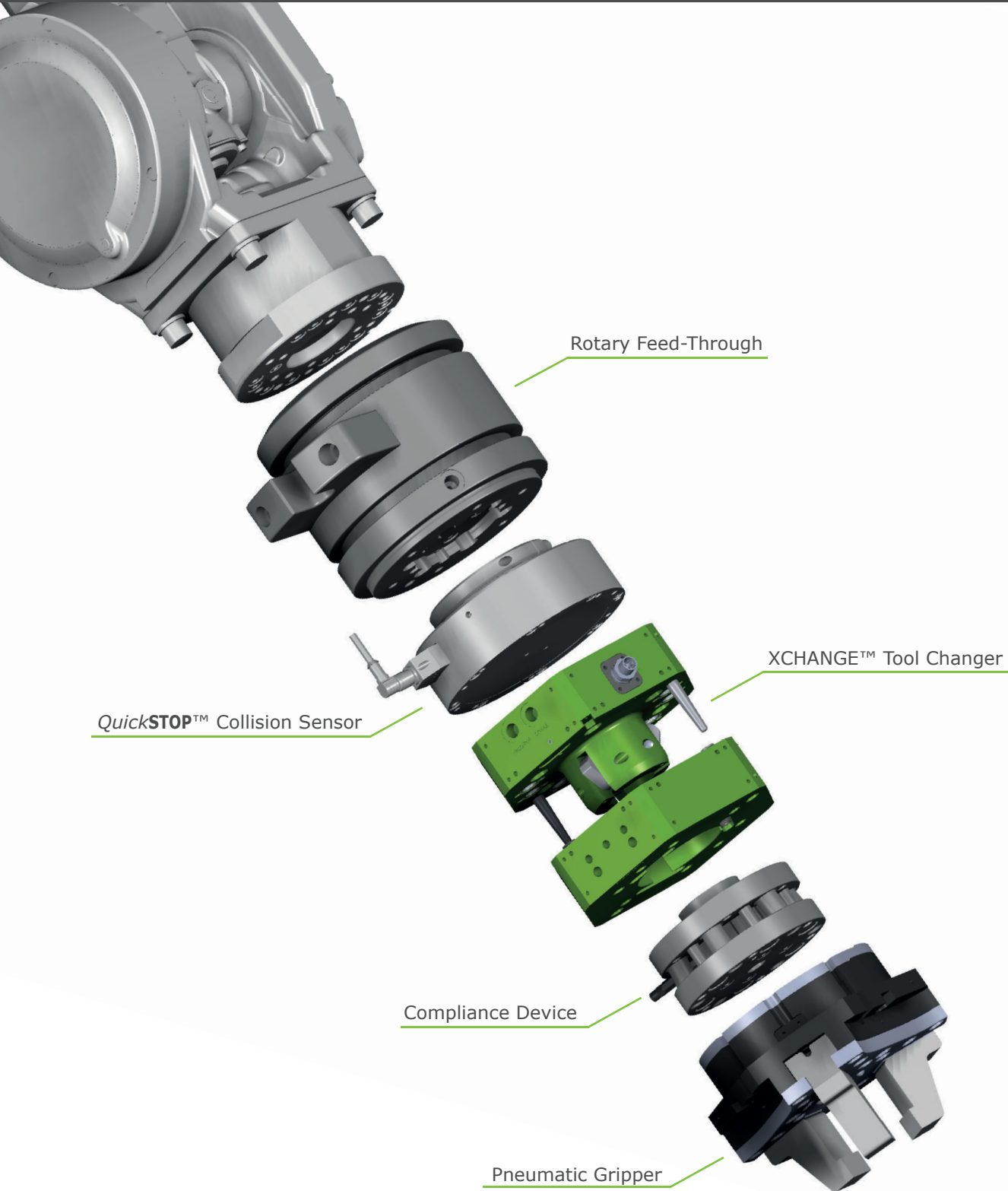
*Les dimensions de tous les produits sont indicatives et susceptibles d'être modifiées en raison d'améliorations techniques. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications sans préavis. Les images sont à titre illustratif.*

Le dimensioni di tutti i prodotti sono indicative e suscettibili di variazioni per miglione tecniche. Ci riserviamo di apportare modifiche senza preavviso. Le immagini sono a scopo illustrativo.

# TABLE OF CONTENTS

1	Pneumatic Grippers		2
2	Electric Grippers		16
3	Palletizing Grippers		19
4	Robot Components		20
5	Pneumatic Swivel Units		21
6	Tool Changers		22
7	Docking Technology		34
8	Collision Sensors		35
9	Compliance Devices		36
10	Deburring and Finishing Tools		40

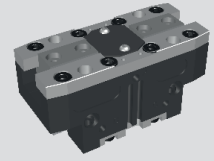
1	Self-centering Vises		48
2	Facing Heads		53
3	Indexing Chucks		54
4	Tooling for Machining Centers		56





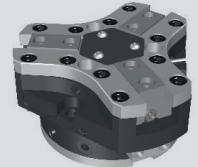
## HPG

Universal 2 or 3-Finger Parallel Gripper with large gripping force and high moments.  
 Universeller 2- oder 3-Finger-Parallelgreifer mit großer Greifkraft und hoher Momentenaufnahme.  
 Pinza paralela universal de 2 o 3 garras con gran fuerza de agarre y momentos elevados.  
 Pince parallèle à 2 ou 3 doigts universelle avec force de préhension importante et moments élevés.  
 Pinza paralela a 2 o 3 griffe universale con forza di presa elevata e coppie massime.



2-Finger • 2-Finger • 2 garras • 2 doigts • 2 griffe

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture par mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
HPG 205	4 mm	7 cm <sup>3</sup>	110 N	120 N	220 N	240 N	1.10 Kg	0.19 Kg	± 0.01 mm
HPG 205 S	2 mm	7 cm <sup>3</sup>	220 N	240 N	440 N	480 N	2.20 Kg	0.2 Kg	± 0.01 mm
HPG 206	6 mm	12 cm <sup>3</sup>	175 N	190 N	350 N	380 N	1.75 Kg	0.3 Kg	± 0.01 mm
HPG 206 S	3 mm	12 cm <sup>3</sup>	350 N	380 N	700 N	760 N	3.50 Kg	0.32 Kg	± 0.01 mm
HPG 208	8 mm	25 cm <sup>3</sup>	287.5 N	307.5 N	575 N	615 N	2.88 Kg	0.57 Kg	± 0.01 mm
HPG 208 S	4 mm	25 cm <sup>3</sup>	575 N	615 N	1150 N	1230 N	5.75 Kg	0.59 Kg	± 0.01 mm
HPG 210	10 mm	50 cm <sup>3</sup>	445 N	475 N	890 N	950 N	4.45 Kg	0.91 Kg	± 0.01 mm
HPG 210 S	5 mm	50 cm <sup>3</sup>	890 N	950 N	1780 N	1900 N	8.90 Kg	0.95 Kg	± 0.01 mm
HPG 212	12 mm	100 cm <sup>3</sup>	707.5 N	750 N	1415 N	1500 N	7.08 Kg	1.64 Kg	± 0.01 mm
HPG 212 S	6 mm	100 cm <sup>3</sup>	1415 N	1500 N	2830 N	3000 N	14.15 Kg	1.7 Kg	± 0.01 mm
HPG 216	16 mm	185 cm <sup>3</sup>	1100 N	1150 N	2200 N	2300 N	11.00 Kg	3.1 Kg	± 0.015 mm
HPG 216 S	8 mm	185 cm <sup>3</sup>	2200 N	2300 N	4400 N	4600 N	22.00 Kg	3.2 Kg	± 0.015 mm
HPG 220	25 mm	450 cm <sup>3</sup>	1775 N	1850 N	3550 N	3700 N	17.75 Kg	5.9 Kg	± 0.02 mm
HPG 220 S	14 mm	450 cm <sup>3</sup>	3025 N	3150 N	6050 N	6300 N	30.25 Kg	6 Kg	± 0.02 mm
HPG 225	30 mm	750 cm <sup>3</sup>	2600 N	2650 N	5200 N	5300 N	26.00 Kg	9.2 Kg	± 0.02 mm
HPG 225 S	17 mm	750 cm <sup>3</sup>	4450 N	4650 N	8900 N	9300 N	44.5 Kg	9.4 Kg	± 0.02 mm
HPG 230	35 mm	1100 cm <sup>3</sup>	3350 N	3450 N	6700 N	6900 N	33.50 Kg	15.7 Kg	± 0.03 mm
HPG 230 S	20 mm	1100 cm <sup>3</sup>	5700 N	5900 N	11400 N	11800 N	57.00 Kg	16.2 Kg	± 0.03 mm
HPG 240	45 mm	2300 cm <sup>3</sup>	5350 N	5550 N	10700 N	11100 N	53.50 Kg	33.5 Kg	± 0.05 mm
HPG 240 S	26 mm	2300 cm <sup>3</sup>	9175 N	9475 N	18350 N	18950 N	91.75 Kg	34.5 Kg	± 0.05 mm



3-Finger • 3-Finger • 3 garras • 3 doigts • 3 griffe

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture par mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
HPG 306	4 mm	9 cm <sup>3</sup>	110 N	120 N	330 N	360 N	1.10 Kg	0.3 Kg	± 0.01 mm
HPG 306 S	2 mm	9 cm <sup>3</sup>	220 N	240 N	660 N	720 N	2.20 Kg	0.31 Kg	± 0.01 mm
HPG 307	6 mm	25 cm <sup>3</sup>	225 N	245 N	675 N	735 N	3.37 Kg	0.5 Kg	± 0.01 mm
HPG 307 S	3 mm	25 cm <sup>3</sup>	450 N	490 N	1350 N	1470 N	6.75 Kg	0.53 Kg	± 0.01 mm
HPG 309	8 mm	55 cm <sup>3</sup>	370 N	395 N	1110 N	1185 N	5.55 Kg	0.85 Kg	± 0.01 mm
HPG 309 S	4 mm	55 cm <sup>3</sup>	740 N	790 N	2220 N	2370 N	11.10 Kg	0.88 Kg	± 0.01 mm
HPG 311	10 mm	115 cm <sup>3</sup>	650 N	680 N	1950 N	2040 N	9.75 Kg	1.6 Kg	± 0.01 mm
HPG 311 S	5 mm	115 cm <sup>3</sup>	1300 N	1360 N	3900 N	4080 N	19.50 Kg	1.66 Kg	± 0.01 mm
HPG 313	12 mm	220 cm <sup>3</sup>	980 N	1030 N	2940 N	3090 N	14.70 Kg	2.9 Kg	± 0.01 mm
HPG 313 S	6 mm	220 cm <sup>3</sup>	1960 N	2060 N	5880 N	6180 N	29.40 Kg	3 Kg	± 0.01 mm
HPG 317	16 mm	500 cm <sup>3</sup>	1855 N	1930 N	5565 N	5790 N	27.82 Kg	5.7 Kg	± 0.015 mm
HPG 317 S	8 mm	500 cm <sup>3</sup>	3710 N	3860 N	11130 N	11580 N	55.65 Kg	6 Kg	± 0.015 mm
HPG 322	25 mm	850 cm <sup>3</sup>	2520 N	2610 N	7560 N	7830 N	37.80 Kg	11.5 Kg	± 0.02 mm
HPG 322 S	14 mm	850 cm <sup>3</sup>	4365 N	4525 N	13095 N	13575 N	65.47 Kg	12.5 Kg	± 0.02 mm
HPG 330	35 mm	2900 cm <sup>3</sup>	5015 N	5200 N	15045 N	15600 N	75.22 Kg	33 Kg	± 0.03 mm
HPG 330 S	20 mm	2900 cm <sup>3</sup>	8690 N	9030 N	26070 N	27090 N	130.35 Kg	34.5 Kg	± 0.03 mm

Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio **3 - 8 bar**

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente **5 - 60°C**

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) **≤ 70 dB(A) in each direction**

Recommended workpiece weight is calculated for force-fit gripping with a static Coefficient of Friction of 0.15 and a Safety Factor of 3 against workpiece slippage.  
Das empfohlene Werkstückgewicht wird für kraftschlüssiges Greifen mit einem statischen Reibungskoeffizienten von 0,15 und einem Sicherheitsfaktor von 3 gegen Werkstückschlupf berechnet.

El peso recomendado de la pieza de trabajo se calcula para un agarre forzado con un coeficiente de fricción estático de 0.15 y un factor de seguridad de 3 contra el deslizamiento de la pieza de trabajo.

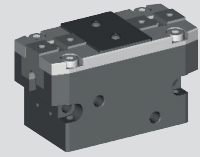
Le poids recommandé de la pièce est calculé pour une préhension par force avec un coefficient de frottement statique de 0,15 et un facteur de sécurité de 3 contre le glissement de la pièce à usiner.

Il peso consigliato del pezzo è calcolato per una presa con coefficiente di attrito statico di 0,15 e un fattore di sicurezza di 3 per lo slittamento del pezzo.



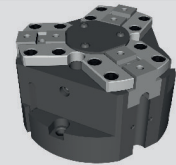
## QPG

Universal 2 or 3-Finger Parallel Gripper with large gripping force and high moments.  
*Universeller 2- oder 3-Finger-Parallelgreifer mit großer Greifkraft und hoher Momentenaufnahme.*  
 Pinza paralela universal de 2 o 3 garras con gran fuerza de agarre y momentos elevados.  
*Pince parallèle à 2 ou 3 doigts universelle avec force de préhension importante et moments élevés.*  
 Pinza paralela a 2 o 3 griffe universale con forza di presa elevata e coppie massime.



2-Finger • 2-Finger • 2 garras • 2 doigts • 2 griffe

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture par mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
QPG 205	4 mm	2.9 cm <sup>3</sup>	58 N	66 N	116 N	132 N	0.58 kg	0.18 kg	± 0.01 mm
QPG 205 S	2 mm	2.9 cm <sup>3</sup>	114 N	130 N	228 N	260 N	1.14 kg	0.18 kg	± 0.01 mm
QPG 206	6 mm	7.3 cm <sup>3</sup>	100 N	111 N	200 N	222 N	1.00 kg	0.32 kg	± 0.01 mm
QPG 206 S	3 mm	7.3 cm <sup>3</sup>	200 N	221 N	400 N	442 N	2.00 kg	0.32 kg	± 0.01 mm
QPG 208	8 mm	16.5 cm <sup>3</sup>	174 N	191 N	348 N	382 N	1.74 kg	0.58 kg	± 0.01 mm
QPG 208 S	4 mm	16.5 cm <sup>3</sup>	345 N	377 N	690 N	754 N	3.45 kg	0.58 kg	± 0.01 mm
QPG 210	10 mm	31.9 cm <sup>3</sup>	268 N	292 N	536 N	584 N	2.68 kg	1.00 kg	± 0.01 mm
QPG 210 S	5 mm	31.9 cm <sup>3</sup>	528 N	576 N	1056 N	1152 N	5.28 kg	1.00 kg	± 0.01 mm
QPG 212	12 mm	59.4 cm <sup>3</sup>	414 N	446 N	828 N	892 N	4.14 kg	1.70 kg	± 0.01 mm
QPG 212 S	6 mm	59.4 cm <sup>3</sup>	819 N	883 N	1638 N	1766 N	8.19 kg	1.70 kg	± 0.01 mm
QPG 216	16 mm	118 cm <sup>3</sup>	613 N	656 N	1226 N	1312 N	6.13 kg	2.80 kg	± 0.01 mm
QPG 216 S	8 mm	118 cm <sup>3</sup>	1210 N	1296 N	2420 N	2592 N	12.10 kg	2.80 kg	± 0.01 mm
QPG 220	20 mm	267 cm <sup>3</sup>	1140 N	1194 N	2280 N	2388 N	11.40 kg	6.00 kg	± 0.01 mm
QPG 220 S	10 mm	267 cm <sup>3</sup>	2253 N	2360 N	4506 N	4720 N	22.53 kg	6.00 kg	± 0.01 mm
QPG 230	30 mm	801 cm <sup>3</sup>	2300 N	2380 N	4600 N	4760 N	23.00 kg	19.00 kg	± 0.01 mm
QPG 230 S	15 mm	801 cm <sup>3</sup>	4546 N	4705 N	9092 N	9410 N	45.46 kg	19.00 kg	± 0.01 mm



3-Finger • 3-Finger • 3 garras • 3 doigts • 3 griffe

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture par mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
QPG 306	4 mm	8.4 cm <sup>3</sup>	107 N	117 N	321 N	351 N	1.61 kg	0.30 kg	± 0.01 mm
QPG 306 S	2 mm	8.4 cm <sup>3</sup>	210 N	230 N	630 N	690 N	3.15 kg	0.30 kg	± 0.01 mm
QPG 307	6 mm	23.4 cm <sup>3</sup>	203 N	213 N	609 N	639 N	3.05 kg	0.68 kg	± 0.01 mm
QPG 307 S	3 mm	23.4 cm <sup>3</sup>	402 N	422 N	1206 N	1266 N	6.03 kg	0.68 kg	± 0.01 mm
QPG 309	8 mm	52.3 cm <sup>3</sup>	340 N	360 N	1020 N	1080 N	5.10 kg	1.00 kg	± 0.01 mm
QPG 309 S	4 mm	52.3 cm <sup>3</sup>	675 N	715 N	2025 N	2145 N	10.13 kg	1.00 kg	± 0.01 mm
QPG 311	10 mm	108 cm <sup>3</sup>	565 N	590 N	1695 N	1770 N	8.48 kg	1.60 kg	± 0.01 mm
QPG 311 S	5 mm	108 cm <sup>3</sup>	1117 N	1168 N	3351 N	3504 N	16.76 kg	1.60 kg	± 0.01 mm
QPG 313	12 mm	225 cm <sup>3</sup>	983 N	1010 N	2949 N	3030 N	14.75 kg	2.80 kg	± 0.01 mm
QPG 313 S	6 mm	225 cm <sup>3</sup>	1943 N	1997 N	5829 N	5991 N	29.15 kg	2.80 kg	± 0.01 mm
QPG 317	16 mm	549 cm <sup>3</sup>	1777 N	1840 N	5331 N	5520 N	26.66 kg	6.00 kg	± 0.01 mm
QPG 317 S	8 mm	549 cm <sup>3</sup>	3513 N	3638 N	10539 N	10914 N	52.70 kg	6.00 kg	± 0.01 mm
QPG 322	20 mm	949 cm <sup>3</sup>	2495 N	2586 N	7485 N	7758 N	37.43 kg	12.00 kg	± 0.01 mm
QPG 322 S	10 mm	949 cm <sup>3</sup>	4932 N	5112 N	14796 N	15336 N	73.98 kg	12.00 kg	± 0.01 mm
QPG 330	30 mm	2692 cm <sup>3</sup>	4727 N	4888 N	14181 N	14664 N	70.91 kg	30.00 kg	± 0.01 mm
QPG 330 S	15 mm	2692 cm <sup>3</sup>	9343 N	9663 N	28029 N	28989 N	140.15 kg	30.00 kg	± 0.01 mm

Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 2 - 8 bar

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

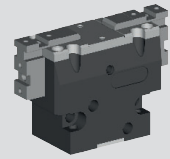


# GRIPPERS

Greifer - Pinzas - Pincas - Pinze

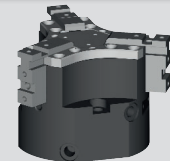
## OPE

Universal 2 or 3-Finger Parallel Gripper with large gripping force and long stroke.  
 Universeller 2- oder 3-Finger-Parallelgreifer mit großer Greifkraft und großem Hub.  
 Pinza paralela universal de 2 o 3 garras con gran fuerza de agarre y carrera elevada.  
 Pince parallèle à 2 ou 3 doigts universelle avec force de préhension importante et course élevés.  
 Pinza paralela a 2 o 3 griffe universale con forza di presa elevata e corsa elevata.



2-Finger • 2-Finger • 2 garras • 2 doigts • 2 griffe

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture par mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
OPE 50	5 mm	3.5 cm <sup>3</sup>	55 N	65 N	110 N	130 N	0.55 kg	0.26 kg	± 0.05 mm
OPE 50 S	3 mm	3.5 cm <sup>3</sup>	92 N	109 N	184 N	218 N	0.92 kg	0.25 kg	± 0.05 mm
OPE 60	7.5 mm	7 cm <sup>3</sup>	75 N	83 N	150 N	166 N	0.75 kg	0.37 kg	± 0.05 mm
OPE 60 S	3.75 mm	7 cm <sup>3</sup>	150 N	166 N	300 N	332 N	1.50 kg	0.35 kg	± 0.05 mm
OPE 70	10 mm	9.5 cm <sup>3</sup>	75 N	83 N	150 N	166 N	0.75 kg	0.50 kg	± 0.05 mm
OPE 70 S	5 mm	9.5 cm <sup>3</sup>	147 N	166 N	294 N	332 N	1.47 kg	0.50 kg	± 0.05 mm
OPE 80	12 mm	16 cm <sup>3</sup>	110 N	123 N	220 N	246 N	1.10 kg	0.80 kg	± 0.05 mm
OPE 80 S	6 mm	16 cm <sup>3</sup>	220 N	246 N	440 N	492 N	2.20 kg	0.76 kg	± 0.05 mm
OPE 95	15 mm	27.5 cm <sup>3</sup>	150 N	170 N	300 N	340 N	1.50 kg	1.00 kg	± 0.05 mm
OPE 95 S	7.5 mm	27.5 cm <sup>3</sup>	300 N	340 N	600 N	680 N	3.00 kg	1.00 kg	± 0.05 mm
OPE 100	10 mm	75 cm <sup>3</sup>	635 N	670 N	1270 N	1340 N	6.35 kg	1.90 kg	± 0.05 mm
OPE 100 S	5 mm	75 cm <sup>3</sup>	1270 N	1340 N	2540 N	2680 N	12.70 kg	1.90 kg	± 0.05 mm
OPE 115	20 mm	61 cm <sup>3</sup>	245 N	271 N	490 N	542 N	2.45 kg	1.85 kg	± 0.05 mm
OPE 115 S	10 mm	61 cm <sup>3</sup>	490 N	542 N	980 N	1084 N	4.90 kg	1.85 kg	± 0.05 mm
OPE 160	30 mm	181 cm <sup>3</sup>	520 N	557 N	1040 N	1114 N	5.20 kg	3.95 kg	± 0.05 mm
OPE 160 S	15 mm	181 cm <sup>3</sup>	1040 N	1114 N	2080 N	2228 N	10.40 kg	3.70 kg	± 0.05 mm
OPE 190	35 mm	259 cm <sup>3</sup>	635 N	692 N	1270 N	1384 N	6.35 kg	6.80 kg	± 0.05 mm
OPE 190 S	17.5 mm	259 cm <sup>3</sup>	1270 N	1384 N	2540 N	2768 N	12.70 kg	6.80 kg	± 0.05 mm
OPE 210	40 mm	390 cm <sup>3</sup>	845 N	902 N	1690 N	1804 N	8.45 kg	9.50 kg	± 0.05 mm
OPE 210 S	20 mm	390 cm <sup>3</sup>	1690 N	1804 N	3380 N	3608 N	16.90 kg	9.00 kg	± 0.05 mm



3-Finger • 3-Finger • 3 garras • 3 doigts • 3 griffe

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture par mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
OPE 60-3	5 mm	8 cm <sup>3</sup>	80 N	90 N	240 N	270 N	1.20 kg	0.36 kg	± 0.05 mm
OPE 60-3 S	3 mm	8 cm <sup>3</sup>	135 N	152 N	405 N	456 N	2.03 kg	0.30 kg	± 0.05 mm
OPE 65-3	7.5 mm	18 cm <sup>3</sup>	126 N	138 N	378 N	414 N	1.89 kg	0.57 kg	± 0.05 mm
OPE 65-3 S	3.75 mm	18 cm <sup>3</sup>	247 N	272 N	741 N	816 N	3.71 kg	0.50 kg	± 0.05 mm
OPE 80-3	10 mm	26 cm <sup>3</sup>	126 N	138 N	378 N	414 N	1.89 kg	0.90 kg	± 0.05 mm
OPE 80-3 S	5 mm	26 cm <sup>3</sup>	247 N	272 N	741 N	816 N	3.71 kg	0.85 kg	± 0.05 mm
OPE 90-3	12 mm	36.5 cm <sup>3</sup>	155 N	172 N	465 N	516 N	2.33 kg	1.30 kg	± 0.05 mm
OPE 90-3 S	6 mm	36.5 cm <sup>3</sup>	310 N	344 N	930 N	1032 N	4.65 kg	1.20 kg	± 0.05 mm
OPE 105-3	15 mm	57 cm <sup>3</sup>	195 N	211 N	585 N	633 N	2.93 kg	2.10 kg	± 0.05 mm
OPE 105-3 S	7.5 mm	57 cm <sup>3</sup>	390 N	422 N	1170 N	1266 N	5.85 kg	1.85 kg	± 0.05 mm
OPE 110-3	10 mm	60.5 cm <sup>3</sup>	320 N	342 N	960 N	1026 N	4.80 kg	2.35 kg	± 0.05 mm
OPE 110-3 S	5 mm	60.5 cm <sup>3</sup>	629 N	671 N	1887 N	2013 N	9.44 kg	2.20 kg	± 0.05 mm
OPE 125-3	20 mm	150 cm <sup>3</sup>	400 N	422 N	1200 N	1266 N	6.00 kg	3.15 kg	± 0.05 mm
OPE 125-3 S	10 mm	150 cm <sup>3</sup>	787 N	830 N	2361 N	2490 N	11.81 kg	2.95 kg	± 0.05 mm
OPE 175-3	30 mm	293 cm <sup>3</sup>	520 N	555 N	1560 N	1665 N	7.80 kg	6.50 kg	± 0.05 mm
OPE 175-3 S	15 mm	293 cm <sup>3</sup>	1047 N	1089 N	3141 N	3267 N	15.71 kg	6.00 kg	± 0.05 mm
OPE 205-3	35 mm	533 cm <sup>3</sup>	805 N	859 N	2415 N	2577 N	12.08 kg	12.00 kg	± 0.05 mm
OPE 205-3 S	17.5 mm	533 cm <sup>3</sup>	1580 N	1686 N	4740 N	5058 N	23.70 kg	11.50 kg	± 0.05 mm

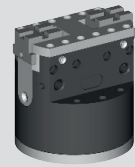
Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 2 - 12 bar

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

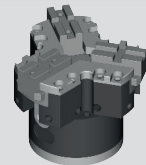
## MOP

Universal 2 or 3-Finger Parallel Gripper.  
*Universeller 2- oder 3-Finger-Parallelgreifer.*  
 Pinza paralela universal de 2 o 3 garras.  
*Pince parallèle à 2 ou 3 doigts universelle.*  
 Pinza paralela a 2 o 3 griffe universale.



2-Finger • 2-Finger • 2 garras • 2 doigts • 2 griffe

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture par mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
MOP 65	10 mm	31 cm <sup>3</sup>	220 N	265 N	440 N	530 N	2.20 kg	0.60 kg	± 0.01 mm
MOP 90	15 mm	106 cm <sup>3</sup>	528 N	635 N	1056 N	1270 N	5.28 kg	1.90 kg	± 0.01 mm
MOP 100	30 mm	178 cm <sup>3</sup>	445 N	510 N	891 N	1020 N	4.45 kg	4.00 kg	± 0.01 mm



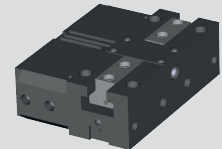
3-Finger • 3-Finger • 3 garras • 3 doigts • 3 griffe

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture par mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
MOP 653	10 mm	31 cm <sup>3</sup>	118 N	137 N	354 N	411 N	2.21 kg	1.10 kg	± 0.01 mm

**Operating pressure** • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio **2 - 12 bar**  
**Ambient temperature** • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente **5 - 60°C**  
**Sound emissions (sound pressure)** • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ **70 dB(A) in each direction**

## QPG-TECH

Universal 2-Finger Parallel Gripper with large gripping force, high moments, and low-profile.  
*Universeller 2-Finger-Parallelgreifer mit großer Greifkraft, hoher Momentenaufnahme und kleiner Bauform.*  
 Pinza paralela universal de 2 garras con gran fuerza de agarre, momentos elevados y bajo perfil.  
*Pince parallèle à 2 doigts universelle avec force de préhension importante, moments élevés et hauteur petite.*  
 Pinza paralela a 2 griffe universale con forza di presa elevata, coppie massime e profilo ribassato.

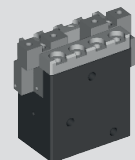


Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture par mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
QPG - TECH 208	8 mm	28 cm <sup>3</sup>	325 N	260 N	650 N	520 N	3.25 kg	0.80 kg	± 0.01 mm
QPG - TECH 210	10 mm	56 cm <sup>3</sup>	505 N	420 N	1010 N	840 N	5.05 kg	1.35 kg	± 0.01 mm
QPG - TECH 212	13 mm	115 cm <sup>3</sup>	810 N	680 N	1620 N	1360 N	8.10 kg	2.30 kg	± 0.01 mm
QPG - TECH 216	16 mm	228 cm <sup>3</sup>	1300 N	1090 N	2600 N	2180 N	13.00 kg	4.20 kg	± 0.01 mm
QPG - TECH 220	20 mm	452 cm <sup>3</sup>	2020 N	1770 N	4040 N	3540 N	20.20 kg	8.00 kg	± 0.01 mm
QPG - TECH 230	30 mm	1392 cm <sup>3</sup>	4050 N	3730 N	8100 N	7460 N	40.50 kg	22.00 kg	± 0.01 mm

**Operating pressure** • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio **2 - 12 bar**  
**Ambient temperature** • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente **5 - 60°C**  
**Sound emissions (sound pressure)** • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ **70 dB(A) in each direction**

## LGE

Small 2-Finger Parallel Gripper.  
*Kleiner 2-Finger-Parallelgreifer.*  
 Pinza paralela pequeña de 2 garras.  
*Pince parallèle à 2 doigts petite.*  
 Pinza paralela a 2 griffe di dimensioni ridotte.



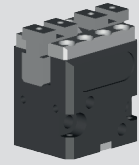
Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture par mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
LGE 30	3 mm	1.2 cm <sup>3</sup>	51 N	29 N	102 N	58 N	0.51 kg	0.11 kg	± 0.05 mm
LGE 35	4 mm	2.5 cm <sup>3</sup>	78 N	57 N	156 N	114 N	0.78 kg	0.14 kg	± 0.05 mm
LGE 45	6 mm	5 cm <sup>3</sup>	104 N	74 N	208 N	148 N	1.04 kg	0.24 kg	± 0.05 mm

**Operating pressure** • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio **3 - 6 bar**  
**Ambient temperature** • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente **5 - 60°C**  
**Sound emissions (sound pressure)** • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ **70 dB(A) in each direction**



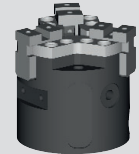
### OPL

Small 2 or 3-Finger Parallel Gripper.  
 Kleiner 2- oder 3-Finger-Parallelgreifer.  
 Pinza paralela pequeña de 2 o 3 garras.  
 Pince parallèle à 2 ou 3 doigts petite.  
 Pinza paralela a 2 o 3 griffe di dimensioni ridotte.



2-Finger • 2-Finger • 2 garras • 2 doigts • 2 griffe

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture par mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
OPL 12	5 mm	1.2 cm <sup>3</sup>	18 N	24 N	36 N	48 N	0.18 kg	0.08 kg	± 0.05 mm
OPL 30	2.5 mm	1.4 cm <sup>3</sup>	42 N	54 N	84 N	108 N	0.42 kg	0.10 kg	± 0.05 mm
OPL 35	4 mm	1.7 cm <sup>3</sup>	30 N	43 N	60 N	86 N	0.30 kg	0.13 kg	± 0.05 mm



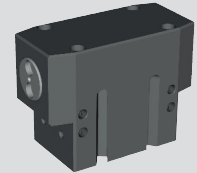
3-Finger • 3-Finger • 3 garras • 3 doigts • 3 griffe

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture par mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
OPL 45-3	5 mm	3.4 cm <sup>3</sup>	45 N	53 N	135 N	159 N	0.68 kg	0.25 kg	± 0.05 mm

Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 2 - 8 bar  
 Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C  
 Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

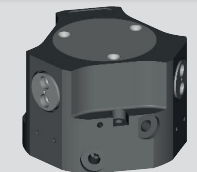
### OPH

Sealed 2 or 3-Finger Parallel Gripper according to IP67 requirements.  
 Abgedichtete 2- oder 3-Finger-Parallelgreifer für die Anforderungen gemäß IP67.  
 Pinza paralela sellada de 2 o 3 garras, satisface los requisitos según IP67.  
 Pince de préhension parallèle étanche à 2 ou 3 doigts suivant les spécifications IP67.  
 Pinza paralela a 2 o 3 griffe a tenuta stagna conforme a IP67.



2-Finger • 2-Finger • 2 garras • 2 doigts • 2 griffe

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture par mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
OPH 73	6 mm	7.3 cm <sup>3</sup>	100 N	111 N	200 N	222 N	1.00 kg	0.48 kg	± 0.01 mm
OPH 88	8 mm	16.5 cm <sup>3</sup>	174 N	191 N	348 N	382 N	1.74 kg	0.70 kg	± 0.01 mm
OPH 108	10 mm	31.9 cm <sup>3</sup>	268 N	292 N	536 N	584 N	2.68 kg	1.40 kg	± 0.01 mm
OPH 133	12 mm	59.4 cm <sup>3</sup>	414 N	446 N	828 N	892 N	4.14 kg	2.30 kg	± 0.01 mm



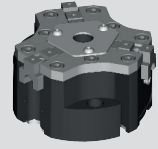
3-Finger • 3-Finger • 3 garras • 3 doigts • 3 griffe

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture par mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
OPH 83-3	6 mm	23.4 cm <sup>3</sup>	203 N	213 N	609 N	639 N	3.05 kg	0.90 kg	± 0.01 mm
OPH 98-3	8 mm	52.3 cm <sup>3</sup>	340 N	360 N	1020 N	1080 N	5.10 kg	1.20 kg	± 0.01 mm
OPH 118-3	10 mm	108 cm <sup>3</sup>	565 N	590 N	1695 N	1770 N	8.48 kg	2.30 kg	± 0.01 mm
OPH 148-3	12 mm	225 cm <sup>3</sup>	983 N	1010 N	2949 N	3030 N	14.75 kg	3.80 kg	± 0.01 mm

Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 2 - 8 bar  
 Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C  
 Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## QPGB

Universal 3-Finger Parallel Gripper with high gripping force and high moments per finger, plus center bore.  
*Universeller 3-Finger Parallelgreifer mit großer Greifkraft, hoher Momentenaufnahme, sowie einer Mittenbohrung.*  
 Pinza paralela universal de 3 garras, con gran fuerza de agarre, elevada absorción de momentos por garra y taladro central.  
*Pince parallèle universelle à 3 doigts avec grande force de serrage, admission de couples par mors élevée ainsi que passage au centre.*  
 Pinza paralela a 3 griffe universale con elevata forza di presa, elevata presa dei momenti per griffa e foro centrale.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Bore diameter Lochdurchmesser Diámetro del agujero Diamètre du trou Diametro foro	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture par mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
QPGB 307 K	4 mm	11 mm	13.5 cm <sup>3</sup>	165 N	195 N	495 N	585 N	2.48 kg	0.50 kg	± 0.01 mm
QPGB 309	6 mm	12 mm	28.5 cm <sup>3</sup>	230 N	265 N	690 N	795 N	3.45 kg	0.85 kg	± 0.01 mm
QPGB 309 S	3 mm	12 mm	28.5 cm <sup>3</sup>	455 N	530 N	1365 N	1590 N	6.83 kg	0.85 kg	± 0.01 mm
QPGB 311	8 mm	20 mm	66 cm <sup>3</sup>	385 N	452 N	1155 N	1356 N	5.78 kg	1.30 kg	± 0.01 mm
QPGB 311 S	4 mm	20 mm	66 cm <sup>3</sup>	770 N	905 N	2310 N	2715 N	11.55 kg	1.30 kg	± 0.01 mm
QPGB 313	10 mm	25 mm	130 cm <sup>3</sup>	610 N	716 N	1830 N	2148 N	9.15 kg	2.00 kg	± 0.01 mm
QPGB 313 S	5 mm	25 mm	130 cm <sup>3</sup>	1200 N	1415 N	3600 N	4245 N	18.00 kg	2.00 kg	± 0.01 mm

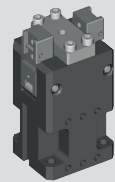
**Operating pressure** • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio **2 - 8 bar**

**Ambient temperature** • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente **5 - 60°C**

**Sound emissions (sound pressure)** • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ **70 dB(A) in each direction**

## OG-A

2-Finger Toggle Gripper with high gripping force and non-reversible mechanism.  
*2-Finger- Kniehebelgreifer mit höherer Greifkraft und Selbsthemmung.*  
 Pinza de palanca de 2 garras con una gran fuerza de agarre y mecanismo no reversible.  
*Pince à genouillère à 2 doigts avec une force de préhension élevée et un mécanisme non réversible.*  
 Pinza a ginocchiera a 2 griffe con elevata forza di presa e meccanismo irreversibile.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing moment per jaw Schließkraft pro Backe Momento de cierre por mordaza Moment à la fermeture par mors Momento di chiusura per griffa @ 6 bar	Total closing moment Gesamte Schließkraft Momento total de cierre Moment à la fermeture totale Momento totale di chiusura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
OG 16-A	90 °	5.5 cm <sup>3</sup>	1.4 Nm	2.8 Nm	0.07 kg	0.20 kg	± 0.05 mm
OG 20-A	90 °	8.3 cm <sup>3</sup>	2 Nm	4 Nm	0.10 kg	0.24 kg	± 0.05 mm
OG 25-A	90 °	18 cm <sup>3</sup>	7 Nm	14 Nm	0.33 kg	0.46 kg	± 0.05 mm
OG 32-A	90 °	38.5 cm <sup>3</sup>	25 Nm	50 Nm	1.19 kg	0.80 kg	± 0.05 mm
OG 40-A	90 °	77 cm <sup>3</sup>	40 Nm	80 Nm	1.90 kg	1.80 kg	± 0.05 mm
OG 50-A	90 °	151 cm <sup>3</sup>	50 Nm	100 Nm	2.38 kg	3.00 kg	± 0.05 mm
OG 63-A	90 °	288 cm <sup>3</sup>	150 Nm	300 Nm	7.14 kg	4.50 kg	± 0.05 mm
OG 80-A	90 °	585 cm <sup>3</sup>	225 Nm	450 Nm	10.71 kg	8.00 kg	± 0.05 mm

**Operating pressure** • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio **2 - 8 bar**

**Ambient temperature** • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente **5 - 60°C**

**Sound emissions (sound pressure)** • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ **70 dB(A) in each direction**



# GRIPPERS

Greifer - Pinzas - Pincas - Pinze

## OG

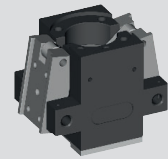
2 or 3-Finger Toggle Gripper with high gripping force and non-reversible mechanism.

2-oder 3-Finger- Kniehebelgreifer mit hoherer Greifkraft und Selbsthemmung.

Pinza basculante de 2 o 3 garras con una gran fuerza de agarre y mecanismo no reversible.

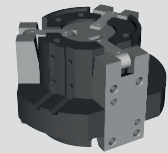
Pince à genouillère à 2 ou 3 doigts avec une force de préhension élevée et un mécanisme non réversible.

Pinza a ginocchiera a 2 o 3 griffe con elevata forza di presa e meccanismo irreversibile.



2-Finger • 2-Finger • 2 garras • 2 doigts • 2 griffe

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corso per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing moment per jaw Schließkraft pro Backe Momento de cierre por mordaza Moment à la fermeture par mors Momento di chiusura per griffa @ 6 bar	Total closing moment Gesamte Schließkraft Momento total de cierre Moment à la fermeture totale Momento totale di chiusura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
OG 510	7.5 °	2.7 cm <sup>3</sup>	6.5 Nm	13 Nm	0.31 kg	0.17 kg	± 0.05 mm
OG 530	7.5 °	5 cm <sup>3</sup>	13 Nm	26 Nm	0.62 kg	0.28 kg	± 0.05 mm
OG 550 - 7.5°	7.5 °	11.5 cm <sup>3</sup>	30 Nm	60 Nm	1.43 kg	0.63 kg	± 0.05 mm
OG 550 - 12.5°	12.5 °	16.5 cm <sup>3</sup>	30 Nm	60 Nm	1.43 kg	0.72 kg	± 0.05 mm
OG 565	7.5 °	26 cm <sup>3</sup>	48 Nm	96 Nm	2.29 kg	1.20 kg	± 0.05 mm
OG 570 - 8.5°	8.5 °	48.5 cm <sup>3</sup>	105 Nm	210 Nm	5.00 kg	2.55 kg	± 0.05 mm
OG 570 - 12.5°	12.5 °	65 cm <sup>3</sup>	105 Nm	210 Nm	5.00 kg	2.72 kg	± 0.05 mm
OG 575 - 8°	8 °	195 cm <sup>3</sup>	440 Nm	880 Nm	20.95 kg	6.50 kg	± 0.05 mm



3-Finger • 3-Finger • 3 garras • 3 doigts • 3 griffe

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corso per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing moment per jaw Schließkraft pro Backe Momento de cierre por mordaza Moment à la fermeture par mors Momento di chiusura per griffa @ 6 bar	Total closing moment Gesamte Schließkraft Momento total de cierre Moment à la fermeture totale Momento totale di chiusura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
OG 530-3	7.5 °	8.5 cm <sup>3</sup>	13 Nm	39 Nm	0.62 kg	0.50 kg	± 0.05 mm
OG 550-3	7.5 °	19 cm <sup>3</sup>	30 Nm	90 Nm	1.43 kg	0.90 kg	± 0.05 mm
OG 570-3	8.5 °	76.5 cm <sup>3</sup>	105 Nm	315 Nm	5.00 kg	3.80 kg	± 0.05 mm

Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 2 - 8 bar

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## OLE

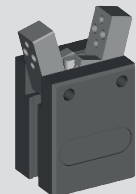
2-Finger Angular Gripper, suitable for space sensitive applications.

2-Finger Winkel-Greifer, kompakte Bauform.

Pinza angular de 2 garras adecuado para aplicaciones sensibles al espacio.

Pince angulaire à 2 doigts adaptée aux applications sensibles à l'espace.

Pinza angolare a 2 griffe adatta per applicazioni sensibili allo spazio.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corso per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw* Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw* Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture par mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
OLE 12	20 °	0.62 cm <sup>3</sup>	13 N	23 N	26 N	46 N	0.13 kg	0.10 kg	± 0.05 mm
OLE 16	20 °	1.3 cm <sup>3</sup>	30 N	40.5 N	60 N	81 N	0.30 kg	0.15 kg	± 0.05 mm

\* Force at a distance of 10 mm from the jaw fulcrum. • Kraft in einem Abstand von 10 mm zum Drehpunkt der Backen. • Fuerza a una distancia de 10 mm del fulcro de la mordaza. • Force à 10 mm du point de pivot de la mors. • Forza alla distanza di 10 mm dal fulcro della griffa.

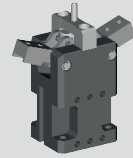
Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 2 - 8 bar

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## OF

2-Finger Angular Gripper, suitable for space sensitive applications.  
 2-Finger Winkel-Greifer, kompakte Bauform.  
 Pinza angular de 2 garras adecuado para aplicaciones sensibles al espacio.  
 Pince angulaire à 2 doigts adapté aux applications sensibles à l'espace.  
 Pinza angolare a 2 griffe adatta per applicazioni sensibili allo spazio.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw* Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw* Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture par mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
OF 20	80 °	7.6 cm <sup>3</sup>	28.7 N	32.6 N	57.4 N	65.2 N	0.29 kg	0.25 kg	± 0.05 mm
OF 25	80 °	16.2 cm <sup>3</sup>	60 N	67 N	120 N	134 N	0.60 kg	0.45 kg	± 0.05 mm
OF 32	85 °	32.2 cm <sup>3</sup>	118 N	130 N	236 N	260 N	1.18 kg	0.78 kg	± 0.05 mm

\* Force at a distance of 20 mm from the jaw fulcrum. • Kraft in einem Abstand von 20 mm zum Drehpunkt der Backen. • Fuerza a una distancia de 20 mm del fulcro de la mordaza. • Force à 20 mm du point de pivot de la mors. • Forza alla distanza di 20 mm dal fulcro della griffa.

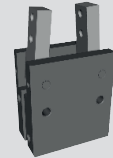
Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 2 - 8 bar

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Emissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## FRC

2-Finger Angular Gripper.  
 2-Finger Winkel-Greifer.  
 Pinza angular de 2 garras.  
 Pince angulaire à 2 doigts.  
 Pinza angolare a 2 griffe.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw* Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw* Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture par mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
FRC 12	-5° / +15°	0.7 cm <sup>3</sup>	20 N	25 N	40 N	50 N	0.20 kg	0.10 kg	± 0.2 mm
FRC 16	-5° / +15°	1.5 cm <sup>3</sup>	45 N	59.5 N	90 N	119 N	0.45 kg	0.12 kg	± 0.2 mm
FRC 20	-5° / +15°	2.9 cm <sup>3</sup>	42.5 N	58 N	85 N	116 N	0.43 kg	0.20 kg	± 0.2 mm
FRC 25	-5° / +15°	5.5 cm <sup>3</sup>	85 N	110 N	170 N	220 N	0.85 kg	0.33 kg	± 0.2 mm
FRC 32	-5° / +15°	10.3 cm <sup>3</sup>	152 N	200 N	304 N	400 N	1.52 kg	0.56 kg	± 0.2 mm

\* Force at a distance of 10 mm (from FRC12 to FRC16) and 20 mm (from FRC20 to FRC32) from the jaw fulcrum. • Kraft in einem Abstand von 10 mm (von FRC12 bis FRC16) und 20 mm (von FRC20 bis FRC32) zum Drehpunkt der Backen. • Fuerza a una distancia de 10 mm (de FRC12 a FRC16) e 20 mm (de FRC20 a FRC32) del fulcro de la mordaza. • Force à 10 mm (de FRC12 à FRC16) et 20 mm (de FRC20 à FRC32) du point de pivot de la mors. • Forza alla distanza di 10 mm (da FRC12 a FRC16) e 20 mm (da FRC20 a FRC32) dal fulcro della griffa.

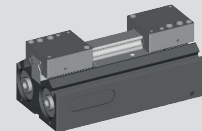
Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 2 - 8 bar

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Emissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## LPG

2-Finger Parallel Gripper with large jaw stroke for large parts and/or a broad range of parts.  
 2-Finger-Parallelgreifer mit großem Backenhub für große Teile und/oder großes Teilespektrum.  
 Pinza paralela de 2 garras con carrera de mordaza larga para piezas grandes y/o una amplia gama de piezas.  
 Pince parallèle à 2 doigts à grande course pour grandes pièces et/ou grande diversité de pièces.  
 Pinza parallela a 2 griffe con corsa lunga per grandi componenti e/o grande gamma di componenti.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture par mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
LPG 18-40	20 mm	20.3 cm <sup>3</sup>	105 N	105 N	210 N	210 N	1.05 kg	0.75 kg	± 0.05 mm
LPG 22-50	25 mm	38 cm <sup>3</sup>	155 N	155 N	310 N	310 N	1.55 kg	1.10 kg	± 0.05 mm
LPG 30-65	32.5 mm	92 cm <sup>3</sup>	290 N	290 N	580 N	580 N	2.90 kg	2.20 kg	± 0.05 mm
LPG 35-80	40 mm	154 cm <sup>3</sup>	400 N	400 N	800 N	800 N	4.00 kg	3.50 kg	± 0.05 mm
LPG 40-100	50 mm	251 cm <sup>3</sup>	515 N	515 N	1030 N	1030 N	5.15 kg	5.60 kg	± 0.05 mm
LPG 45-115	57.5 mm	366 cm <sup>3</sup>	655 N	655 N	1310 N	1310 N	6.55 kg	8.00 kg	± 0.05 mm
LPG 50-130	65 mm	510 cm <sup>3</sup>	810 N	810 N	1620 N	1620 N	8.10 kg	11.00 kg	± 0.05 mm
LPG 63-150	75 mm	935 cm <sup>3</sup>	1300 N	1300 N	2600 N	2600 N	13.00 kg	18.00 kg	± 0.05 mm

Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 2 - 8 bar

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Emissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

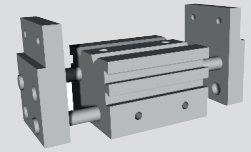


# GRIPPERS

Greifer - Pinzas - Pincas - Pinze

## VRG

2-Finger Parallel Gripper with large jaw stroke.  
2-Finger-Parallelgreifer mit großem Backenhub.  
Pinza paralela de 2 garras con carrera de mordaza larga.  
Pince parallèle à 2 doigts avec grande course.  
Pinza paralela a 2 griffe con corsa lunga.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consumation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture par mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
VRG 16 - 30	15 mm	9.1 cm <sup>3</sup>	60 N	60 N	120 N	120 N	0.60 kg	0.59 kg	± 0.1 mm
VRG 16 - 60	30 mm	18.2 cm <sup>3</sup>	60 N	60 N	120 N	120 N	0.60 kg	0.80 kg	± 0.1 mm
VRG 16 - 80	40 mm	24.2 cm <sup>3</sup>	60 N	60 N	120 N	120 N	0.60 kg	0.94 kg	± 0.1 mm
VRG 20 - 40	20 mm	17.6 cm <sup>3</sup>	100 N	100 N	200 N	200 N	1.00 kg	1.03 kg	± 0.1 mm
VRG 20 - 80	40 mm	35.2 cm <sup>3</sup>	100 N	100 N	200 N	200 N	1.00 kg	1.50 kg	± 0.1 mm
VRG 20 - 100	50 mm	44 cm <sup>3</sup>	100 N	100 N	200 N	200 N	1.00 kg	1.69 kg	± 0.1 mm
VRG 25 - 50	25 mm	38 cm <sup>3</sup>	170 N	170 N	340 N	340 N	1.70 kg	1.69 kg	± 0.1 mm
VRG 25 - 100	50 mm	76 cm <sup>3</sup>	170 N	170 N	340 N	340 N	1.70 kg	2.56 kg	± 0.1 mm
VRG 25 - 120	60 mm	91.2 cm <sup>3</sup>	170 N	170 N	340 N	340 N	1.70 kg	2.78 kg	± 0.1 mm
VRG 32 - 70	35 mm	84.5 cm <sup>3</sup>	300 N	300 N	600 N	600 N	3.00 kg	2.91 kg	± 0.1 mm
VRG 32 - 120	60 mm	145 cm <sup>3</sup>	300 N	300 N	600 N	600 N	3.00 kg	3.82 kg	± 0.1 mm
VRG 32 - 160	80 mm	193 cm <sup>3</sup>	300 N	300 N	600 N	600 N	3.00 kg	4.66 kg	± 0.1 mm

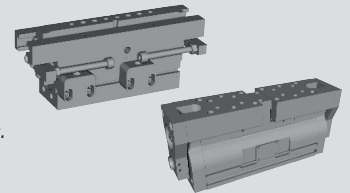
Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 1 - 6 bar

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## GPAL / X-RAY-S

2-Finger Parallel Gripper with large jaw stroke for massive payloads with high acceleration in harsh environments.  
2-Finger-Parallelgreifer mit großem Backenhub für hohe Nutzlasten mit hoher Beschleunigung in rauen Umgebungen.  
Pinza paralela de 2 garras con carrera de mordaza larga para cargas útiles masivas con alta aceleración en entornos hostiles.  
Pince parallèle à 2 doigts à grande course pour des charges utiles massives avec une accélération élevée dans des environnements difficiles.  
Pinza paralela a 2 griffe con corsa lunga per carichi elevati ed alta accelerazione in ambienti severi.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture par mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
GPAL40	25.4 mm	528 N	704 N	1056 N	1408 N	1.27 kg	± 0.025 mm
GPAL100	38.1 mm	785 N	918 N	1570 N	1836 N	2.40 kg	± 0.025 mm
GPAL200	50.8 mm	1457 N	1773 N	2914 N	3546 N	4.45 kg	± 0.025 mm
XRAY-S-2200-100	50.0 mm	1500 N	1886 N	3000 N	3772 N	13.60 kg	± 0.025 mm
XRAY-S-2200-200	100.0 mm	1500 N	1886 N	3000 N	3772 N	15.00 kg	± 0.025 mm
XRAY-S-2200-350	175.0 mm	1500 N	1886 N	3000 N	3772 N	19.10 kg	± 0.025 mm
XRAY-S-5800-200	100.0 mm	4000 N	4971 N	8000 N	9942 N	27.70 kg	± 0.025 mm

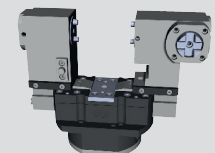
Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 2 - 17.3 bar (X-RAY-S-5800-200 max 8.3 bar)

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## MP-SWIVEL

2-Finger Parallel Gripper with rotating clamps - 4x90°.  
2-Finger-Parallelgreifer mit drehbaren Klammern - 4x90°.  
Pinza paralela de 2 garras con pinzas giratorias - 4x90°.  
Pince parallèle à 2 doigts avec pincas rotatives - 4x90°.  
Pinza paralela a 2 griffe a morsetti rotanti - 4x90°.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consumation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
MP 110 S	12.5 mm	125.13 cm <sup>3</sup>	715 N	1430 N	8.40 kg	± 0.01 mm

Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 6 - 9 bar

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction



## BLQ-E

Pneumatic rubber grippers for outer gripping.  
*Pneumatischer Gummi-Greifer zum außen Greifen.*  
 Pinzas neumáticas de goma para agarre exterior.  
*Préhenseurs pneumatiques en caoutchouc pour la préhension extérieure.*  
 Pinze pneumatiche in gomma per presa esterna.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Rubber material Gummimaterial Material de goma Matériau en caoutchouc Tipo di gomma	Rubber bladder length Länge der Gummiblase Longitud de la vejiga de goma Longueur de la vessie en caoutchouc Altezza parte in gomma	Deflated diameter Durchmesser entlüftet Presión máxima restringida Max pression restreinte Pressione max in presa	Max restricted pressure Max. Eingeschränkter Druck Presión máxima restringida Max pression restreinte Pressione max in presa	Max unrestricted pressure* Max. Unbeschränkter Druck Presión máxima sin restricciones Max pression sans restriction Pressione max a vuoto	Working diameter range Arbeitsdurchmesser-bereich Rango de diámetro de trabajo Plage de diamètre de travail Campo diametri di lavoro		Load capability** Empfohlenes Werkstückgewicht Capacidad de carga Capacité de charge Capacità di carico	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Ambient temperature Umgebungstemperatur Temperatura ambiente Température ambiante Temperatura ambiente
						min	max			
BLQ 5-15 E	Neoprene	38 mm	18 mm	1.5 bar	0.75 bar	5 mm	15 mm	1.8 - 5.0 kg	60 g	-18 / 74 °C
BLQ 10-25 E	Neoprene	51 mm	28 mm	1.5 bar	0.75 bar	10 mm	25 mm	4.1 - 12.3 kg	145 g	-18 / 74 °C
BLQ 15-35 E	Neoprene	53 mm	38 mm	1.5 bar	0.75 bar	15 mm	35 mm	9.1 - 16.3 kg	210 g	-18 / 74 °C
BLQ 20-45 E	Neoprene	56 mm	48 mm	1.5 bar	0.75 bar	20 mm	45 mm	9.1 - 22.7 kg	285 g	-18 / 74 °C
BLQ 5-15 ES	Silicone	38 mm	18 mm	1 bar	0.5 bar	5 mm	15 mm	1.4 - 3.8 kg	60 g	-30 / 160 °C
BLQ 10-25 ES	Silicone	51 mm	28 mm	1 bar	0.5 bar	10 mm	25 mm	3.0 - 9.2 kg	130 g	-30 / 160 °C
BLQ 15-35 ES	Silicone	53 mm	38 mm	1 bar	0.5 bar	15 mm	35 mm	6.8 - 12.2 kg	210 g	-30 / 160 °C
BLQ 20-45 ES	Silicone	56 mm	48 mm	1 bar	0.5 bar	20 mm	45 mm	6.8 - 17.0 kg	260 g	-30 / 160 °C

\* **Preconditioning: end effector must be inflated unrescticted at maximum recommended working pressure for 30 cycles.** • *Vorkonditionierung: Der Endeffektor muss bei maximal empfohlenem Arbeitsdruck für 30 Zyklen unbeschränkt aufgeblasen werden.* • Precondicionamiento: el efector final se debe inflar sin restricciones a la presión de trabajo máxima recomendada durante 30 ciclos. • *Préconditionnement: l'effecteur terminal doit être gonflé sans contrainte à la pression maximale de service recommandée pendant 30 cycles.* • Precondizionamento: il dispositivo deve essere gonfiato a vuoto alla massima pressione di lavoro raccomandata per 30 cicli.

\*\* **Load capability is evaluated in the working diameter range at maximum allowed pressure.** • *Das empfohlene Werkstückgewicht wird im Bereich des Arbeitsdurchmessers bei maximal zulässigem Druck bewertet.* • La capacidad de carga se evalúa en el rango de diámetro de trabajo a la presión máxima permitida. • *La capacité de charge est évaluée dans la plage de diamètre de travail à la pression maximale autorisée.* • La capacità di carico è valutata nel campo di diametri di lavoro alla massima pressione consentita.

## BLQ-I

Pneumatic rubber grippers for inner gripping.  
*Pneumatische Gummi-Greifer zum innen Greifen.*  
 Pinzas neumáticas de goma para agarre interno.  
*Préhenseurs pneumatiques en caoutchouc pour la préhension intérieure.*  
 Pinze pneumatiche in gomma per presa interna.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Rubber material Gummimaterial Material de goma Matériau en caoutchouc Tipo di gomma	Rubber bladder length Länge der Gummiblase Longitud de la vejiga de goma Longueur de la vessie en caoutchouc Altezza parte in gomma	Deflated diameter Durchmesser entlüftet Presión máxima restringida Max pression restreinte Pressione max in presa	Max restricted pressure Max. Eingeschränkter Druck Presión máxima restringida Max pression restreinte Pressione max in presa	Max unrestricted pressure* Max. Unbeschränkter Druck Presión máxima sin restricciones Max pression sans restriction Pressione max a vuoto	Working diameter range Arbeitsdurchmesser-bereich Rango de diámetro de trabajo Plage de diamètre de travail Campo diametri di lavoro		Load capability** Empfohlenes Werkstückgewicht Capacidad de carga Capacité de charge Capacità di carico	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Ambient temperature Umgebungstemperatur Temperatura ambiente Température ambiante Temperatura ambiente
						min	max			
BLQ 8.5-10 I	Neoprene	17 mm	8 mm	4 bar	1.8 bar	8.5 mm	10 mm	1.5 - 0.15 kg	8 g	-18 / 74 °C
BLQ 10-12 I	Neoprene	17 mm	9 mm	4 bar	1.8 bar	10 mm	13 mm	1.5 - 0.23 kg	12 g	-18 / 74 °C
BLQ 12-17 I	Neoprene	17 mm	11 mm	4 bar	1.8 bar	12 mm	17 mm	3.0 - 1.1 kg	17 g	-18 / 74 °C
BLQ 16-21 I	Neoprene	21 mm	14 mm	5 bar	1.8 bar	16 mm	21 mm	3.0 - 2.0*** kg	28 g	-18 / 74 °C
BLQ 21-27 I	Neoprene	22 mm	19 mm	5 bar	2.4 bar	20 mm	27 mm	7.4 - 3.0 kg	60 g	-18 / 74 °C
BLQ 24-32 I	Neoprene	22 mm	22 mm	5 bar	2.4 bar	23 mm	32 mm	10.4 - 3.5 kg	85 g	-18 / 74 °C
BLQ 28-36 I	Neoprene	22 mm	25 mm	5 bar	2.4 bar	26 mm	40 mm	11.3 - 1.8*** kg	105 g	-18 / 74 °C
BLQ 30-44 I	Neoprene	28 mm	28 mm	5 bar	2.4 bar	30 mm	44 mm	13.6 - 6.8 kg	160 g	-18 / 74 °C
BLQ 32-52 I	Neoprene	34 mm	29 mm	5 bar	2.4 bar	32 mm	54 mm	24.9 - 9.1 kg	245 g	-18 / 74 °C
BLQ 45-65 I	Neoprene	42 mm	42 mm	5 bar	2.4 bar	45 mm	65 mm	34.9 - 11.3 kg	180 g	-18 / 74 °C
BLQ 58-85 I	Neoprene	52 mm	51 mm	5 bar	2.4 bar	58 mm	85 mm	59.0 - 22.7 kg	370 g	-18 / 74 °C
BLQ 70-105 I	Neoprene	52 mm	63 mm	5 bar	2.4 bar	70 mm	105 mm	72.6 - 29.9 kg	610 g	-18 / 74 °C
BLQ 21-27 IS	Silicone	22 mm	20 mm	1.8 bar	1 bar	22 mm	25 mm	1.0 - 0.23 kg	60 g	-30 / 160 °C
BLQ 24-32 IS	Silicone	22 mm	23 mm	1.8 bar	1 bar	25 mm	30 mm	1.5 - 0.18 kg	85 g	-30 / 160 °C
BLQ 30-44 IS	Silicone	29 mm	29 mm	1.8 bar	1 bar	32 mm	40 mm	2.5 - 0.6 kg	165 g	-30 / 160 °C
BLQ 32-52 IS	Silicone	32 mm	31 mm	1.8 bar	1 bar	34 mm	42 mm	3.5 - 1.0 kg	110 g	-30 / 160 °C
BLQ 45-65 IS	Silicone	38 mm	42 mm	1.8 bar	0.8 bar	46 mm	58 mm	3.6 - 2.0 kg	180 g	-30 / 160 °C

\* **Preconditioning: end effector must be inflated unrescticted at maximum recommended working pressure for 30 cycles.** • *Vorkonditionierung: Der Endeffektor muss bei maximal empfohlenem Arbeitsdruck für 30 Zyklen unbeschränkt aufgeblasen werden.* • Precondicionamiento: el efector final se debe inflar sin restricciones a la presión de trabajo máxima recomendada durante 30 ciclos. • *Préconditionnement: l'effecteur terminal doit être gonflé sans contrainte à la pression maximale de service recommandée pendant 30 cycles.* • Precondizionamento: il dispositivo deve essere gonfiato a vuoto alla massima pressione di lavoro raccomandata per 30 cicli.

\*\* **Load capability is evaluated in the working diameter range at maximum allowed pressure.** • *Die Belastbarkeit wird im Bereich des Arbeitsdurchmessers bei maximal zulässigem Druck bewertet.* • La capacidad de carga se evalúa en el rango de diámetro de trabajo a la presión máxima permitida. • *La capacité de charge est évaluée dans la plage de diamètre de travail à la pression maximale autorisée.* • La capacità di carico è valutata nel campo di diametri di lavoro alla massima pressione consentita.

\*\*\* **The load capability of BLQ16-21 and BLQ28-36 are given at 3 bar and 4 bar respectively.** • *Das empfohlene Werkstückgewicht von BLQ16-21 und BLQ28-36 wird bei einem Arbeitsdruck von 3 bar bzw. 4 bar bewertet.* • La capacidad de carga de BLQ16-21 y BLQ28-36 se da a 3 bar y 4 bar respectivamente. • *La capacité de charge de BLQ16-21 et BLQ28-36 est donnée à 3 bar et 4 bar respectivement.* • La capacità di carico di BLQ16-21 e BLQ28-36 è calcolata rispettivamente a 3 bar e 4 bar.

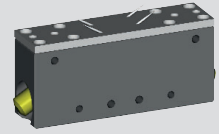


# GRIPPERS

Greifer - Pinzas - Pincas - Pinze

## OPT

Needle gripper.  
Nadelgreifer.  
Pinza de aguja.  
Pince à aiguilles.  
Pinza ad aghi.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per needle Hub pro Nadel Carrera por aguja Course par aiguille Corsa per ago	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Theoretical pressure per needle Theoretischer Druck für die Nadel Presión teórica para la aguja Pression théorique pour l'aiguille Pressione teorica per ago	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
OPT 34-25	14 mm	26 cm <sup>3</sup>	147.5 N	1.48 kg	0.75 kg

**Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 2 - 8 bar**

**Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C**

**Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction**

## OPR

External O-Ring assembly grippers.  
Externe O-Ring-Montagegreifer.  
Pinza de ensamblaje de O-Ring externos.  
Pinzas de montaje O-Ring externas.  
Pinze per assemblaggio O-Ring esterni.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Nr. of fingers / jaws Nr. von Fingern / Kiefern Nr. de dedos / mandíbulas Nr. de doigts / mâchoires Nr. dita / griffe	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Ejector Stroke Ejektorthub Carrera eyectora Course d'éjecteur Corsa espulsore	Theoretical opening torque Theoretisches Öffnungsmoment Par de apertura teórica Couple d'ouverture théorique Coppia teorica apertura @ 6 bar	Ejector force Ejektorkraft Fuerza eyectora Force d'éjecteur Forza espulsore	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
OPR 50 - 1	6	9 °	7.5 mm	23.5 Nm	118 N	0.70 kg	± 0.05 mm
OPR 50 - 2	6	9 °	7.5 mm	23.5 Nm	118 N	0.77 kg	± 0.05 mm

**Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 4 - 8 bar**

**Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C**

**Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction**

## PM

External O-Ring assembly grippers.  
Externe O-Ring-Montagegreifer.  
Pinzas de montaje O-Ring externas.  
Pincas d'assemblage de O-Ring externes.  
Pinze per assemblaggio O-Ring esterni.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Nr. of fingers / jaws Nr. von Fingern / Kiefern Nr. de dedos / mandíbulas Nr. de doigts / mâchoires Nr. dita / griffe	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Ejector Stroke Ejektorthub Carrera eyectora Course d'éjecteur Corsa espulsore	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture par mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Ejector force Ejektorkraft Fuerza eyectora Force d'éjecteur Forza espulsore	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
PM04	4	1.85 - 5 mm	5 mm	158 N	570 N	1.00 kg	± 0.05 mm
PM06 - 3	6	1.75 - 8 mm	7.5 mm	158 N	570 N	1.30 kg	± 0.05 mm
PM06 - 4	6	8 mm	7.5 mm	158 N	570 N	1.20 kg	± 0.05 mm

**Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 4 - 8 bar**

**Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C**

**Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction**

## PMIE

External and internal O-Ring assembly grippers.  
Externe und innere O-Ring-Montagegreifer.  
Pinzas de montaje O-Ring externas y internas.  
Pincas d'assemblage de O-Ring externes et internes.  
Pinze per assemblaggio O-Ring esterni ed interni.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Nr. of fingers / jaws Nr. von Fingern / Kiefern Nr. de dedos / mandíbulas Nr. de doigts / mâchoires Nr. dita / griffe	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Ejector Stroke Ejektorthub Carrera eyectora Course d'éjecteur Corsa espulsore	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture par mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Ejector force Ejektorkraft Fuerza eyectora Force d'éjecteur Forza espulsore	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
PMIE6	6	"A" fingers 17.0 mm "B" fingers 13.5 mm	5 mm	"A" fingers 31.6 N "B" fingers 50.0 N	"A" fingers 30.0 N	"A" down 200 N "A" up 385 N	1.95 kg	± 0.05 mm

**Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 4 - 8 bar**

**Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C**

**Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction**



# NOTES

*Bemerkungen - Notas - Remarques - Note*

A series of 20 horizontal grey bars, each outlined in green, providing a template for writing notes.



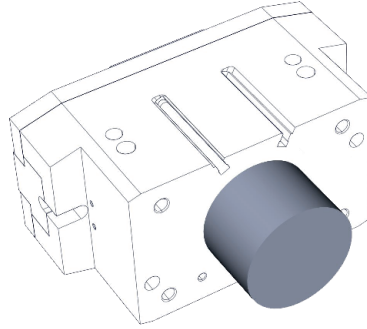
# GRIPPERS OPTIONS

Greiferoptionen - Opciones de pinzas - Options de pinces - Opzioni pinze

*	<b>Standard</b> - Standard - Standard - Standard - Di serie
•	<b>On request</b> - Auf Anfrage - A pedido - Sur demande - Su richiesta
-	<b>Not applicable</b> - Nicht anwendbar - No aplicable - Pas applicable - Non applicabile

## SPRING

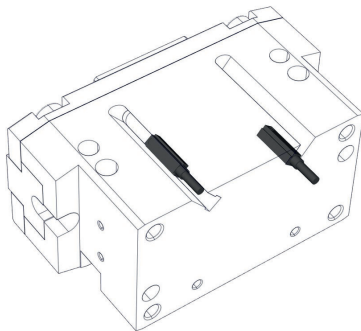
**Open/close safety device with spring**  
 Auf-/Zu-Sicherheitsrichtung mit Feder  
 Dispositivo de seguridad de apertura/cierre con resorte  
 Dispositif de sécurité ouverture/fermeture avec ressort  
 Dispositivo di sicurezza con molla aperto/chiuso



QPG	•
OPE	•
MOP	-
QPG-TECH	•
LGE	•
OPL	-
OPH	•
QPGB	-
OG-A	-
OG	-
OLE	-
OF	-
FRC	-
LPG	-
VRG	-
GPAL/X-RAY-S	-
MP-SWIVEL	-
BLQ-E	-
BLQ-I	-
OPT	-
OPRING	-

## MAGNETIC SWITCHES

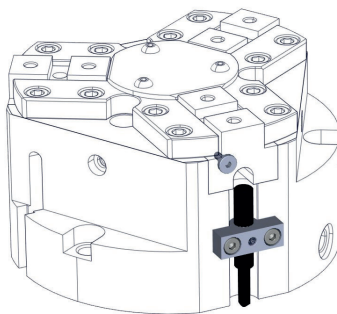
**Integrated control position with magnetic switches**  
 Integrierter Steuerstand mit Magnetschaltern  
 Posición de control integrada con interruptores magnéticos  
 Position de commande intégrée avec interrupteurs magnétiques  
 Controllo posizione con sensori magnetici integrati



	FOH FOV	F2H F2V	TOH TOV	T2H T2V	T3PH	DSL1C	BMF 307
QPG	•	•	•	•	•	•	•
OPE	-	-	•	•	•	•	•
MOP	-	-	-	-	-	-	-
QPG-TECH	-	-	•	•	•	•	•
LGE	-	-	-	-	-	-	-
OPL	-	-	-	•	•	-	•
OPH	-	-	•	•	•	•	•
QPGB	-	-	•	•	•	•	•
OG-A	-	-	•	•	•	•	•
OG	-	-	-	-	-	-	-
OLE	-	-	-	•	•	-	•
OF	-	-	•	•	•	•	•
FRC	-	-	-	-	-	-	-
LPG	-	-	•	•	•	•	•
VRG	-	-	•	•	•	•	•
GPAL/X-RAY-S	-	-	-	-	-	-	-
MP-SWIVEL	-	-	-	-	-	-	-
BLQ-E	-	-	-	-	-	-	-
BLQ-I	-	-	-	-	-	-	-
OPT	-	-	-	-	-	-	-
OPRING	-	-	-	-	-	-	-

## PROXIMITY SWITCHES

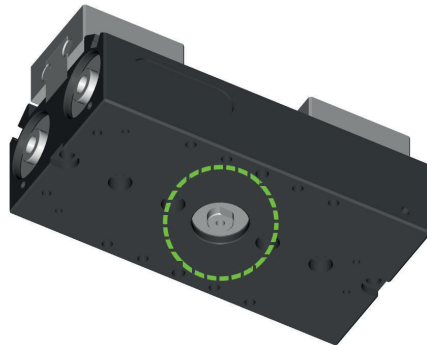
**Control position with proximity switches**  
 Kontrollposition mit Näherungsschaltern  
 Posición de control con interruptores de proximidad  
 Position de contrôle avec détecteurs de proximité  
 Controllo posizione con sensori di prossimità



	SM5	S6.5	SM8	SM12	SM18
QPG	•	-	•	-	-
OPE	-	-	•	-	-
MOP	-	-	-	-	-
QPG-TECH	-	-	-	-	-
LGE	-	•	-	-	-
OPL	•	-	-	-	-
OPH	-	-	•	-	-
QPGB	-	-	•	-	-
OG-A	-	-	•	-	-
OG	•	-	•	-	-
OLE	-	-	-	-	-
OF	-	-	•	-	-
FRC	-	-	-	-	-
LPG	-	-	-	-	-
VRG	-	-	-	-	-
GPAL/X-RAY-S	-	•	-	•	•
MP-SWIVEL	-	-	-	-	-
BLQ-E	-	-	-	-	-
BLQ-I	-	-	-	-	-
OPT	-	-	-	-	-
OPRING	-	-	-	-	-

## PRESSURIZATION

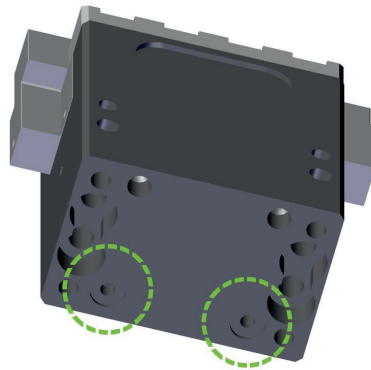
**Pressurization**  
 Druckbeaufschlagung  
 Presurización  
 Pressurisation  
 Pressurizzazione



QPG	●
OPE	●
MOP	-
QPG-TECH	*
LGE	-
OPL	-
OPH	●
QPGB	●
OG-A	-
OG	-
OLE	-
OF	-
FRC	-
LPG	*
VRG	-
GPAL/X-RAY-S	-
MP-SWIVEL	*
BLQ-E	-
BLQ-I	-
OPT	-
OPRING	-

## AXIAL FEED

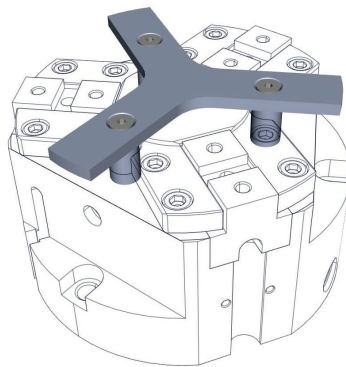
**Axial feed**  
 Axialer Vorschub  
 Alimentación axial  
 Alimentation axiale  
 Alimentazione assiale



QPG	*
OPE	●
MOP	-
QPG-TECH	*
LGE	●
OPL	-
OPH	●
QPGB	*
OG-A	-
OG	-
OLE	-
OF	-
FRC	-
LPG	*
VRG	-
GPAL/X-RAY-S	*
MP-SWIVEL	*
BLQ-E	-
BLQ-I	-
OPT	*
OPRING	*

## STABILIZER

**Workpiece stabilizer**  
 Werkstück Stabilisator  
 Estabilizador de la pieza  
 Stabilisateur de pièce  
 Dispositivo stabilizzatore pezzo



QPG	●
OPE	●
MOP	-
QPG-TECH	-
LGE	-
OPL	-
OPH	-
QPGB	-
OG-A	-
OG	-
OLE	-
OF	-
FRC	-
LPG	-
VRG	-
GPAL/X-RAY-S	-
MP-SWIVEL	-
BLQ-E	-
BLQ-I	-
OPT	-
OPRING	-



# ELECTRIC GRIPPERS

Elektrische Greifer - Pinzas eléctricas - Pincas électriques - Pinze elettriche

## EIG PARALLEL

2 or 3-Finger electrically actuated parallel gripper.  
2- oder 3-Finger elektrisch betätigter Parallelgreifer.  
Pinza paralela accionada eléctricamente de 2 o 3 garras.  
Pince parallèle à commande électrique à 2 ou 3 doigts.  
Pinza paralela ad azionamento elettrico a 2 o 3 griffe.



2-Finger • 2-Finger • 2 garras • 2 doigts • 2 griffe

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Gripping force per jaw Greifkraft pro Backe Fuerza de agarre por mordaza Force de préhension par mors Forza di presa per griffa	Total Gripping force Gesamte Greifkraft Fuerza total de agarre Force de préhension totale Forza totale di presa	Open/Closing Time Öffnen/Schließen Zeit Tiempo de apertura/cierre Temps d'ouverture/fermeture Tempo apertura/chiusura	Nominal Current Nominaler Strom Corriente nominal Courant nominal Corrente nominale	Max Current Max. Strom Max. Corriente Max. Courant Corrente max.	IP Protection Class IP-Schutzstand Clase de protección IP Niveau de protection IP Grado di protezione IP	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
EIG2-06002	6 mm	0.8 - 2 N	1.6 - 4 N	0.2 / 0.2 s	0.20 A	0.50 A	IP 40	± 0.02 mm	0.05 kg	0.15 kg
EIG2-07008	7 mm	2 - 8 N	4 - 16 N	0.2 / 0.2 s	0.40 A	0.70 A	IP 40	± 0.02 mm	0.10 kg	0.40 kg
EIG2-13005	13 mm	0.8 - 5 N	1.6 - 10 N	0.2 / 0.2 s	0.40 A	0.40 A	IP 40	± 0.02 mm	0.10 kg	0.40 kg
EIG2-13015	13 mm	6 - 15 N	12 - 30 N	0.4 / 0.4 s	0.25 A	0.50 A	IP 40	± 0.02 mm	0.25 kg	0.33 kg
EIG2-13050	13 mm	15 - 50 N	30 - 100 N	0.3 / 0.3 s	0.25 A	0.50 A	IP 40	± 0.02 mm	1.00 kg	0.40 kg
EIG2-40140	40 mm	40 - 140 N	80 - 280 N	0.7 / 0.7 s	0.50 A	1.20 A	IP 54	± 0.03 mm	3.00 kg	1.00 kg



3-Finger • 3-Finger • 3 garras • 3 doigts • 3 griffe

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Gripping force per jaw Greifkraft pro Backe Fuerza de agarre por mordaza Force de préhension par mors Forza di presa per griffa	Total Gripping force Gesamte Greifkraft Fuerza total de agarre Force de préhension totale Forza totale di presa	Open/Closing Time Öffnen/Schließen Zeit Tiempo de apertura/cierre Temps d'ouverture/fermeture Tempo apertura/chiusura	Nominal Current Nominaler Strom Corriente nominal Courant nominal Corrente nominale	Max Current Max. Strom Max. Corriente Max. Courant Corrente max.	IP Protection Class IP-Schutzstand Clase de protección IP Niveau de protection IP Grado di protezione IP	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
EIG3-10010	10 mm	3 - 10 N	9 - 30 N	0.3 / 0.3 s	0.30 A	0.60 A	IP 20	± 0.03 mm	0.10 kg	0.43 kg

Communication Interface • Kommunikationsinterface • Interface de comunicación • Interface de communication • Interfaccia di comunicazione Standard: Modbus RTU (RS485), Digital I/O  
Optional: TCP/IP, USB2.0, CAN2.0A, PROFINET, EtherCAT

Nominal Voltage • Nennspannung • Voltaje nominal • Tension nominale • Tensione nominale 24 V DC ± 10%

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 0-40 °C, < 85% RH

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Emissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 50 dB(A) in each direction

## EIG CENTRIC

3-Finger electrically actuated centric gripper.  
3-Finger elektrisch betätigter Zentrigreifer.  
Pinza céntrica accionada eléctricamente de 3 garras.  
Pince centrée à commande électrique à 3 doigts.  
Pinza centrica ad azionamento elettrico a 3 griffe.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Gripping diameter Greifdurchmesser Diámetro de sujeción Diamètre de serrage Diametro di presa	Gripping force per jaw Greifkraft pro Backe Fuerza de agarre por mordaza Force de préhension par mors Forza di presa per griffa	Total Gripping force Gesamte Greifkraft Fuerza total de agarre Force de préhension totale Forza totale di presa	Open/Closing Time Öffnen/Schließen Zeit Tiempo de apertura/cierre Temps d'ouverture/fermeture Tempo apertura/chiusura	Nominal Current Nominaler Strom Corriente nominal Courant nominal Corrente nominale	Max Current Max. Strom Max. Corriente Max. Courant Corrente max.	IP Protection Class IP-Schutzstand Clase de protección IP Niveau de protection IP Grado di protezione IP	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
EIG3-65100	40 - 170 mm	30 - 100 N	90 - 300 N	0.5 / 0.5 s	0.40 A	1.0 A	IP 40	± 0.03 mm	1.5 kg	1.5 kg

Communication Interface • Kommunikationsinterface • Interface de comunicación • Interface de communication • Interfaccia di comunicazione Standard: Modbus RTU (RS485), Digital I/O  
Optional: TCP/IP, USB2.0, CAN2.0A, PROFINET, EtherCAT

Nominal Voltage • Nennspannung • Voltaje nominal • Tension nominale • Tensione nominale 24 V DC ± 10%

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 0-40 °C, < 85% RH

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Emissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 50 dB(A) in each direction

## ERG

2-Finger electrically actuated rotative gripper.  
 2-Finger elektrisch betätigter Drehgreifer.  
 Pinza rotativa accionada eléctricamente de 2 garras.  
 Pince rotative à commande électrique à 2 doigts.  
 Pinza rotativa ad azionamento elettrico a 2 griffe.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Gripping force per jaw Greifkraft pro Backe Fuerza de agarre por mordaza Force de préhension par mors Forza di presa per griffa	Total Gripping force Gesamte Greifkraft Fuerza total de agarre Force de préhension totale Forza totale di presa	Open/Closing Time Öffnen/Schließen Zeit Tiempo de apertura/cierre Temps d'ouverture/fermeture Tempo apertura/chiusura	Nominal Current Nominaler Strom Corriente nominal Courant nominal Corrente nominale	Max Current Max. Strom Max. Corriente Max. Courant Corrente max.	IP Protection Class IP-Schutzstand Clase de protección IP Niveau de protection IP Grado di protezione IP	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
ERG2-07035	7 mm	10 - 35 N	20 - 70 N	0.03 / 0.03 s	1.10 A	2.0 A	IP 40	± 0.02 mm	0.70 kg	1.0 kg
ERG2-15035	15 mm	10 - 35 N	20 - 70 N	0.03 / 0.03 s	1.10 A	2.0 A	IP 40	± 0.01 mm	0.70 kg	1.2 kg

**Max Rotation Speed** • Maximale Drehzahl • Velocidad máxima de rotación • Vitesse maximale de rotation • Velocità massima di rotazione **1500 deg/s**

**Repeatability (Swiveling)** • Wiederholgenauigkeit (Drehen) • Repetibilidad (Giratoria) • Répétabilité (Rotation) • Ripetibilità (Rotazione) **± 0.02 deg**

**Communication Interface** • Kommunikationsinterface • Interface de comunicación • Interface de communication • Interfaccia di comunicazione **Standard: Modbus RTU (RS485), Digital I/O**

**Optional: TCP/IP, USB2.0, CAN2.0A, PROFINET, EtherCAT**

**Nominal Voltage** • Nennspannung • Voltaje nominal • Tension nominale • Tensione nominale **24 V DC ± 10%**

**Ambient temperature** • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente **0-40 °C, < 85% RH**

**Sound emissions (sound pressure)** • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) **≤ 50 dB(A) in each direction**

## EMG

2-Finger electrically actuated magnetic parallel gripper.  
 2-Finger elektrisch betätigter Parallelmagnetgreifer.  
 Pinza paralela magnética accionada eléctricamente de 2 garras.  
 Pince parallèle magnétique à commande électrique à 2 doigts.  
 Pinza paralela magnetica ad azionamento elettrico a 2 griffe.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Gripping force per jaw Greifkraft pro Backe Fuerza de agarre por mordaza Force de préhension par mors Forza di presa per griffa	Total Gripping force Gesamte Greifkraft Fuerza total de agarre Force de préhension totale Forza totale di presa	Open/Closing Time Öffnen/Schließen Zeit Tiempo de apertura/cierre Temps d'ouverture/fermeture Tempo apertura/chiusura	Nominal Current Nominaler Strom Corriente nominal Courant nominal Corrente nominale	Max Current Max. Strom Max. Corriente Max. Courant Corrente max.	IP Protection Class IP-Schutzstand Clase de protección IP Niveau de protection IP Grado di protezione IP	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
EMG2-02005	2 mm	3.5 - 5 N	7 - 10 N	0.03 / 0.03 s	0.10 A	2.5 A	IP 40	± 0.01 mm	0.05 kg	0.20 kg

**Communication Interface** • Kommunikationsinterface • Interface de comunicación • Interface de communication • Interfaccia di comunicazione **Digital I/O**

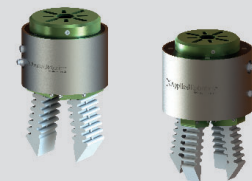
**Nominal Voltage** • Nennspannung • Voltaje nominal • Tension nominale • Tensione nominale **24 V DC ± 10%**

**Ambient temperature** • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente **0-40 °C, < 85% RH**

**Sound emissions (sound pressure)** • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) **≤ 50 dB(A) in each direction**

## FSG

Flexible Smart Gripper™ - Electrically actuated gripper with flexible, soft bodied fingers.  
 Flexible Smart Gripper™ - Elektrisch betätigter Greifer mit flexiblen, weichen Fingern.  
 Flexible Smart Gripper™ - Pinza accionada eléctricamente con dedos flexibles y de cuerpo suave.  
 Flexible Smart Gripper™ - Pince à commande électrique avec doigts souples et doux.  
 Flexible Smart Gripper™ - Pinza ad azionamento elettrico con dita flessibili e morbide.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Nr. of fingers Nr. von Fingern Nr. de dedos Nr. de doigts Nr. dita	Rated Payload Bewertete Nutzlast Carga útil nominal Charge utile évaluée Carico utile nominale	Maximum Finger Opening at the Tip Maximale Fingeröffnung an der Spitze Apertura máxima de los dedos en la punta Ouverture maximale des doigts à la pointe Apertura massima delle dita all'estremità	Open/Closing Speed Öffnen/Schließen Drehzahl Velocidad de apertura / cierre Vitesse d'ouverture/fermeture Velocità aperto/chiuso	Max. Current - Idle Max. Strom - Leerlauf Max. Corriente - Vacía Max. Courant - Inactive Corrente max. - Inattiva	Max. Current - Load Max. Strom - Last Max. Corriente - Carga Max. Courant - Charge Corrente max. - Carica	Max. Current - Instantaneous Max. Strom - Unmittelbar Max. Corriente - Instantánea Max. Courant - Instantanée Corrente max. - Istantanea	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
FSG-2	2	1.5 kg	175 mm	1450 mm/s	0.03 A	2 A	3 A	0.8 kg
FSG-4	4	1.5 kg	195 mm	1450 mm/s	0.08 A	3 A	5 A	1.3 kg
FSG-2e	2	1.5 kg	175 mm	1450 mm/s	0.03 A	2 A	3 A	0.8 kg
FSG-4e	4	1.5 kg	195 mm	1450 mm/s	0.08 A	3 A	5 A	1.3 kg

**Nominal Voltage** • Nennspannung • Voltaje nominal • Tension nominale • Tensione nominale **15 V DC – 25 V DC**

**Ambient temperature** • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente **5 - 60°C**

**Sound emissions (sound pressure)** • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) **≤ 70 dB(A) in each direction**

# COLLABORATIVE GRIPPERS

Kollaborationsgreifer - Pinza colaborativas - Pince collaboratives - Pinze collaborative

## ECG

2 or 3-Finger electrically actuated collaborative parallel gripper.  
 2- oder 3-Finger elektrisch betätigter Parallelkollaborationsgreifer.  
 Pinza paralela colaborativa accionada eléctricamente de 2 o 3 garras.  
 Pince parallèle collaborative à commande électrique à 2 ou 3 doigts.  
 Pinza paralela colaborativa ad azionamento elettrico a 2 o 3 griffe.



2-Finger • 2-Finger • 2 garras • 2 doigts • 2 griffe

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Gripping force per jaw Greifkraft pro Backe Fuerza de agarre por mordaza Force de préhension par mors Forza di presa per griffa	Total Gripping force Gesamte Greifkraft Fuerza total de agarre Force de préhension totale Forza totale di presa	Open/Closing Time Öffnen/Schließen Zeit Tiempo de apertura/cierre Temps d'ouverture/fermeture Tempo apertura/chiusura	Nominal Current Nominaler Strom Corriente nominal Courant nominal Corrente nominale	Max Current Max. Strom Max. Corriente Max. Courant Corrente max.	IP Protection Class IP-Schutzstand Clase de protección IP Niveau de protection IP Grado di protezione IP	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétibilité Ripetibilità	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
ECG2-18050	17.5 mm	15 - 50 N	30 - 100 N	0.7 / 0.7 s	0.25 A	0.5 A	IP 54	± 0.03 mm	1.0 kg	0.5 kg
ECG2-25140	25 mm	40 - 140 N	80 - 280 N	0.6 / 0.6 s	0.40 A	1.0 A	IP 67	± 0.03 mm	3.0 kg	1.0 kg
ECG2-30300	30 mm	40 - 300 N	80 - 600 N	0.8 / 0.8 s	0.40 A	2.0 A	IP 67	± 0.03 mm	6.0 kg	1.5 kg



3-Finger • 3-Finger • 3 garras • 3 doigts • 3 griffe

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Gripping force per jaw Greifkraft pro Backe Fuerza de agarre por mordaza Force de préhension par mors Forza di presa per griffa	Total Gripping force Gesamte Greifkraft Fuerza total de agarre Force de préhension totale Forza totale di presa	Open/Closing Time Öffnen/Schließen Zeit Tiempo de apertura/cierre Temps d'ouverture/fermeture Tempo apertura/chiusura	Nominal Current Nominaler Strom Corriente nominal Courant nominal Corrente nominale	Max Current Maximalspannung Corriente máx. Courant max. Corrente max.	IP Protection Class IP-Schutzstand Clase de protección IP Niveau de protection IP Grado di protezione IP	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétibilité Ripetibilità	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
ECG3-10080	10 mm	20 - 80 N	60 - 240 N	0.2 / 0.2 s	0.30 A	1.0 A	IP 67	± 0.03 mm	1.5 kg	1.5 kg

**Communication Interface** • Kommunikationsinterface • Interface de comunicación • Interface de communication • Interfaccia di comunicazione **Standard: Modbus RTU (RS485), Digital I/O**  
**Optional: TCP/IP, USB2.0, CAN2.0A, PROFINET, EtherCAT**

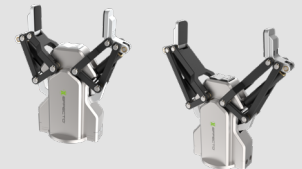
**Nominal Voltage** • Nennspannung • Voltaje nominal • Tension nominale • Tensione nominale **24 V DC ± 10%**

**Ambient temperature** • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente **0-40 °C, < 85% RH**

**Sound emissions (sound pressure)** • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) **≤ 50 dB(A) in each direction**

## EAG

2 or 3-Finger electrically actuated adaptive gripper.  
 2- oder 3-Finger elektrisch betätigter Adaptivgreifer.  
 Pinza adaptativa accionada eléctricamente de 2 o 3 garras.  
 Pince adaptative à commande électrique à 2 ou 3 doigts.  
 Pinza adattiva ad azionamento elettrico a 2 o 3 griffe.



2-Finger • 2-Finger • 2 garras • 2 doigts • 2 griffe

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke Hub Carrera Course Corsa	Gripping force per jaw Greifkraft pro Backe Fuerza de agarre por mordaza Force de préhension par mors Forza di presa per griffa	Total Gripping force Gesamte Greifkraft Fuerza total de agarre Force de préhension totale Forza totale di presa	Open/Closing Time Öffnen/Schließen Zeit Tiempo de apertura/cierre Temps d'ouverture/fermeture Tempo apertura/chiusura	Nominal Current Nominaler Strom Corriente nominal Courant nominal Corrente nominale	Max Current Max. Strom Max. Corriente Max. Courant Corrente max.	IP Protection Class IP-Schutzstand Clase de protección IP Niveau de protection IP Grado di protezione IP	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétibilité Ripetibilità	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
EAG2-48160	95 mm	45 - 160 N	90 - 320 N	0.7 / 0.7 s	0.80 A	1.5 A	IP 54	± 0.03 mm	3.0 kg	1.0 kg
EAG2-73105	145 mm	35 - 105 N	70 - 210 N	0.7 / 0.7 s	0.80 A	1.5 A	IP 54	± 0.03 mm	2.0 kg	1.3 kg

**Communication Interface** • Kommunikationsinterface • Interface de comunicación • Interface de communication • Interfaccia di comunicazione **Standard: Modbus RTU (RS485), Digital I/O**  
**Optional: TCP/IP, USB2.0, CAN2.0A, PROFINET, EtherCAT**

**Nominal Voltage** • Nennspannung • Voltaje nominal • Tension nominale • Tensione nominale **24 V DC ± 10%**

**Ambient temperature** • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente **0-40 °C, < 85% RH**

**Sound emissions (sound pressure)** • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) **≤ 50 dB(A) in each direction**



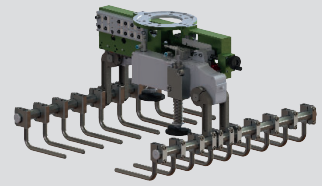


# PALLETIZING GRIPPERS

Taschengreifer - Pinzas paletizadoras - Pince de palettisation - Pinze per palletizzazione

## BAG

Gripper for pick-and-place palletizing of bags.  
*Greifer zum Pick-and-Place-Palettieren von Säcken.*  
 Pinza para paletización pick-and-place de sacos.  
*Pince pour la palettisation pick-and-place de sacs.*  
 Pinza per la palletizzazione pick-and-place di sacchi.

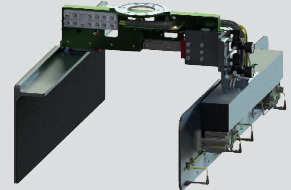


Model Modell Modelo Modèle Modello	Rated Payload Bewertete Nutzlast Carga útil nominal Charge utile évaluée Carico utile nominale	Recommended Max Bag Length Empfohlene maximale Beutellänge Longitud máxima recomendada de la bolsa Longueur maximale recommandée du sac Lunghezza max sacco raccomandata	Bag Width Range Taschenbreitenbereich Rango de ancho de la bolsa Plage de largeur du sac Larghezza sacco	Bag Height Taschenhöhe Altura de la mochila Hauteur du sac Altezza sacco	Bags Per Minute Taschen pro Minute Bolsas por minuto Sacs par minute Sacchi al minuto	Weight* Eigenmasse Peso Poids Peso
ARPG15	15 kg	600 mm	200 - 375 mm	75 - 150 mm	30	15.9 kg
ARPG30	30 kg	750 mm	300 - 500 mm	75 - 150 mm	30	27 kg
ARPG30-L	30 kg	1050 mm	300 - 500 mm	75 - 150 mm	30	29 kg
ARPG50	50 kg	900 mm	400 - 600 mm	100 - 200 mm	30	42 kg
ARPG50S-L	50 kg	1050 mm	400 - 600 mm	100 - 200 mm	30	46 kg

\* Gripper weight may vary depending on specific configuration. • Das Greifergewicht kann je nach Konfiguration ändern. • El peso de la pinza puede cambiar según la configuración específica. • Le poids du pince peut changer en fonction de la configuration spécifique. • Il peso della pinza può variare in base alla configurazione.  
**Operating pressure** • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 4 - 6 bar  
**Ambient temperature** • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C  
**Sound emissions (sound pressure)** • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## BOX

Gripper for pick-and-place palletizing of boxes.  
*Greifer zum Pick-and-Place-Palettieren von Kartons.*  
 Pinza para paletización pick-and-place de cajas.  
*Pince pour la palettisation pick-and-place de cartons.*  
 Pinza per palletizzazione pick-and-place di scatole.

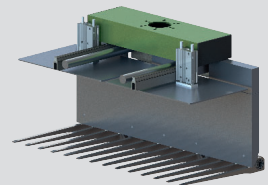


Model Modell Modelo Modèle Modello	Rated Payload Bewertete Nutzlast Carga útil nominal Charge utile évaluée Carico utile nominale	Recommended Max. Box Length Empfohlene max. Box-Länge Longitud max. recomendada de la caja Longueur max. recommandée du boîtes Lunghezza max. raccomandata scatola	Box Width Range Boxbreitenbereich Rango de ancho de caja Plage de largeur de boîte Larghezza scatola	Max. Box Height Max. Box-Höhe Max. Altura de la caja Max. Hauteur de boîte Max. Altezza scatola	Weight* Eigenmasse Peso Poids Peso
Single Pusher Box Gripper	15 kg	1220 mm	345 - 645 mm	320 mm	44 kg
Dual Pusher Box Gripper	20 kg	1220 mm	345 - 645 mm	320 mm	48 kg

\* Gripper weight may vary depending on specific configuration. • Das Greifergewicht kann je nach Konfiguration ändern. • El peso de la pinza puede cambiar según la configuración específica. • Le poids du pince peut changer en fonction de la configuration spécifique. • Il peso della pinza può variare in base alla configurazione.  
**Operating pressure** • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 4 - 6 bar  
**Ambient temperature** • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C  
**Sound emissions (sound pressure)** • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## FORK

Fork gripper for pick-and-place palletizing of objects.  
*Gabelgreifer zum Pick-and-Place-Palettieren von Objekten.*  
 Pinza de horquilla para paletización pick-and-place de objetos.  
*Pince à fourches pour la palettisation pick-and-place d'objets.*  
 Pinza a forca per la palletizzazione pick-and-place di oggetti.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Rated Payload Bewertete Nutzlast Carga útil nominal Charge utile évaluée Carico utile nominale	Recommended Max. Object Length Empfohlene max. Objekt-Länge Longitud max. recomendada del objeto Longueur max. recommandée de l'objet Lunghezza max. raccomandata oggetto	Recommended Max. Object Width Empfohlene max. Objekt-Breite Ancho max. recomendada del objeto Largeur max. recommandée de l'objet Larghezza max. raccomandata oggetto	Object Height Range Objekthöhenbereich Rango de altura del objeto Plage de hauteur d'objet Altezza oggetto	Weight* Eigenmasse Peso Poids Peso
Fork Gripper	55 kg	1220 mm	420 mm	250 - 360 mm	42 kg

\* Gripper weight may vary depending on specific configuration. • Das Greifergewicht kann je nach Konfiguration ändern. • El peso de la pinza puede cambiar según la configuración específica. • Le poids du pince peut changer en fonction de la configuration spécifique. • Il peso della pinza può variare in base alla configurazione.  
**Operating pressure** • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 4 - 6 bar  
**Ambient temperature** • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C  
**Sound emissions (sound pressure)** • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## PALLETIZING GRIPPERS OPTIONS

OPTION	MODEL	BAG GRIPPER	BOX GRIPPER	FORK GRIPPER
PNEUMATIC PUSHER		•	-	-
PALLET PICKER		•	•	-
SHEET PICKER		•	•	•
AUTOMATIC WIDTH ADJUSTMENT		•	•	•

• On request - Auf Anfrage - A pedido - Sur demande - Su richiesta  
 - Not applicable - Nicht anwendbar - No aplicable - Pas applicable - Non applicabile

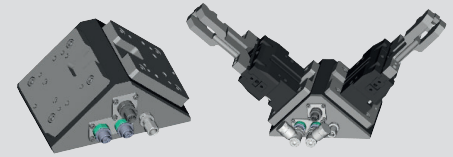


# ROBOT COMPONENTS

Roboterzubehör - Accesorios de robot - Accessoires de robot - Accessori per robot

## SR

Dual gripper support.  
*Doppelgreifer-Unterstützung.*  
Soporte de pinza doble.  
*Support de double pince.*  
Supporto per doppia pinza.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Mounting plate size Größe der Montageplatte Tamaño de placa de montaje Taille de la plaque de montage Dimensioni piastra di montaggio	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
SR15	110 mm x 110 mm	1.30 kg
SR45	175 mm x 175 mm	7.50 kg

**Operating pressure** • Betriebsdruck • Presión de trabajo • *Pression de purge d'air* • Pressione d'esercizio **2 - 7 bar**

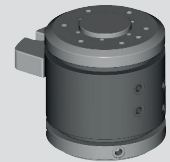
**Ambient temperature** • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • *Température ambiante* • Temperatura ambiente **5 - 60°C**

**Sound emissions (sound pressure)** • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • *Émissions sonores (pression acoustique)* • Emissioni sonore (pressione sonora) **≤ 70 dB(A) in each direction**

4

## PRD

Fluid rotary feed-through (> 360°).  
*Fluid-Drehdurchführung (> 360°).*  
Alimentación rotatoria de fluido a través (> 360°).  
*Joint tournant de fluide (> 360°).*  
Distributori rotanti per fluidi (> 360°).



Model Modell Modelo Modèle Modello	Nr of feed-throughs Nr von Durchführungen Nr de pases de alimentación Nr de passages d'alimentation Nr di passaggi di alimentazione	Recommended handling weight Empfohlenes Handhabungsgewicht Peso de manejo recomendado Poids de manutention recommandé Peso movimentabile raccomandato	Starting torque Startdrehmoment Par de arranque Couple de démarrage Coppia di spunto	Robot side connection Roboterseitige Verbindung Conexión lateral del robot Connexion côté robot Connessione lato robot	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
PRD2-31.5	2	6 kg	2.6 Nm	ISO 9409-1-31.5	0.58 kg
PRD2-40	2	20 kg	2.5 Nm	ISO 9409-1-40	1.13 kg
PRD2-50	2	20 kg	2.5 Nm	ISO 9409-1-50	1.23 kg
PRD2-63	2	35 kg	4.5 Nm	ISO 9409-1-63	2.41 kg
PRD2-80	2	100 kg	10 Nm	ISO 9409-1-80	5.30 kg
PRD2-100	2	100 kg	10 Nm	ISO 9409-1-100	5.40 kg
PRD2-125	2	225 kg	22.5 Nm	ISO 9409-1-125	13.40 kg
PRD2-160	2	225 kg	22.5 Nm	ISO 9409-1-160	14.35 kg
PRD4-40	4	20 kg	5 Nm	ISO 9409-1-40	1.53 kg
PRD4-50	4	20 kg	5 Nm	ISO 9409-1-50	1.63 kg
PRD4-63	4	35 kg	9 Nm	ISO 9409-1-63	3.21 kg
PRD4-80	4	100 kg	20 Nm	ISO 9409-1-80	6.90 kg
PRD4-100	4	100 kg	20 Nm	ISO 9409-1-100	7.00 kg
PRD4-125	4	225 kg	45 Nm	ISO 9409-1-125	17.20 kg
PRD4-160	4	225 kg	45 Nm	ISO 9409-1-160	18.15 kg

**Ambient temperature** • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • *Température ambiante* • Temperatura ambiente **5 - 60°C**

**Sound emissions (sound pressure)** • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • *Émissions sonores (pression acoustique)* • Emissioni sonore (pressione sonora) **≤ 70 dB(A) in each direction**

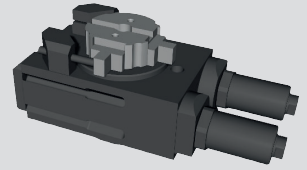


# PNEUMATIC SWIVEL UNITS

*Pneumatische Schwenkeinheiten - Unidades de giro neumáticas - Unités pivotantes pneumatiques*  
Attuatori rotanti pneumatici

## AR

Pneumatic swivel and turning unit.  
*Pneumatische Schwenk- und Wendeeinheit.*  
Unidad de giro y rotación neumática.  
*Unité des pivotements et des retournements pneumatiques.*  
Attuatori rotanti pneumatici.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Rotation angle Drehwinkel Ángulo de rotación Angle de rotation Angolo di rotazione	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Theoretical rotation torque Theoretisches Drehmoment Par de rotación teórico Couple de rotation théorique Coppia teorica di rotazione @ 6 bar	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
AR 16-90 °	90 °	20 cm <sup>3</sup>	0.35 daNm	1.50 kg	± 0.01 °
AR 16-180 °	180 °	39 cm <sup>3</sup>	0.35 daNm	2.00 kg	± 0.01 °
AR 20-90 °	90 °	38 cm <sup>3</sup>	0.65 daNm	2.50 kg	± 0.01 °
AR 20-180 °	180 °	73 cm <sup>3</sup>	0.65 daNm	3.00 kg	± 0.01 °
AR 25-90 °	90 °	68 cm <sup>3</sup>	1.2 daNm	3.00 kg	± 0.01 °
AR 25-180 °	180 °	133 cm <sup>3</sup>	1.2 daNm	4.20 kg	± 0.01 °
AR 32-90 °	90 °	132 cm <sup>3</sup>	2.4 daNm	4.50 kg	± 0.01 °
AR 32-180 °	180 °	258 cm <sup>3</sup>	2.4 daNm	6.00 kg	± 0.01 °
AR 45-90 °	90 °	286 cm <sup>3</sup>	5.2 daNm	8.00 kg	± 0.01 °
AR 45-180 °	180 °	560 cm <sup>3</sup>	5.2 daNm	11.50 kg	± 0.01 °
AR 50-90 °	90 °	424 cm <sup>3</sup>	7.7 daNm	12.50 kg	± 0.01 °
AR 50-180 °	180 °	832 cm <sup>3</sup>	7.7 daNm	18.00 kg	± 0.01 °

**Operating pressure** • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio **4 - 8 bar**

**Ambient temperature** • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente **5 - 60°C**

**Sound emissions (sound pressure)** • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) **≤ 70 dB(A) in each direction**

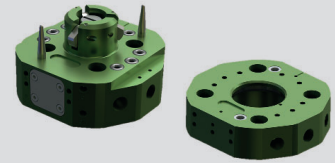


# TOOL CHANGERS

Werkzeugwechsler - Cambiadores de herramientas - Changeurs d'outils - Cambi utensile

## EPSILON LIGHT DUTY

Light duty automatic tool changer.  
*Automatischer Werkzeugwechsel für leichte Lasten.*  
 Cambiador automático de herramientas para cargas ligeras.  
*Changeur d'outils automatique pour charges légères.*  
 Cambio utensile automatico per carichi leggeri.



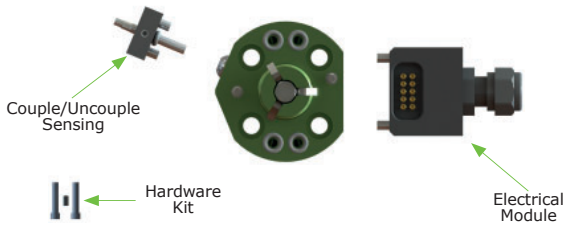
Model Modell Modelo Modèle Modello	Rated payload Bewertete Nutzlast Carga nominal Charge utile évaluée Carico utile nominale	Operating moment Betriebsmoment Momento operativo Moment de fonctionnement Momento di esercizio (Mx, My)	E-Stop moment E-Stop-Moment Momento parada emergencia Moment d'arrêt d'urgence Momento di emergenza (Mx, My)	Operating torque Betriebsdrehmoment Par operativo Couple de fonctionnement Coppia di esercizio (Mz)	E-Stop torque E-Stop-Drehmoment Par parada emergencia Couple d'arrêt d'urgence Coppia arresto emergenza (Mz)	Diameter Durchmesser Diámetro Diamètre Diametro	Coupled height Höhe gekoppelt Altura acoplada Hauteur couplée Altezza accoppiato	Rotational repeatability Rotations-wiederholbarkeit Repetibilidad rotacional Répétabilité rotationnelle Ripetibilità rotazionale	User flow Benutzerfluss Flujo de usuario Flux d'utilisateur Flusso utente	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
E31.5	10 kg	52 Nm	79 Nm	30 Nm	60 Nm	Ø46 mm	36 mm	± 0.04°	0.18 Cv	0.13 kg
E50	25 kg	88 Nm	168 Nm	120 Nm	375 Nm	Ø85 mm	48 mm	± 0.02°	0.27 Cv	0.59 kg
E63	50 kg	112 Nm	168 Nm	220 Nm	375 Nm	Ø85 mm	48 mm	± 0.02°	0.27 Cv	0.60 kg

Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 5 - 7 bar

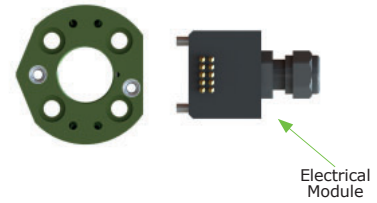
Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

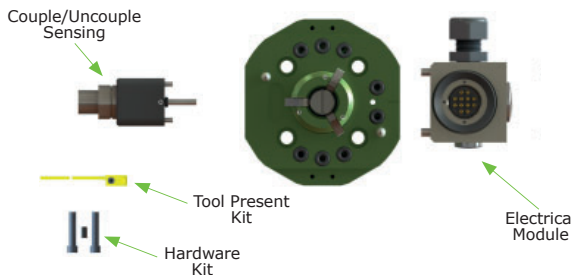
### E31.5 Robot



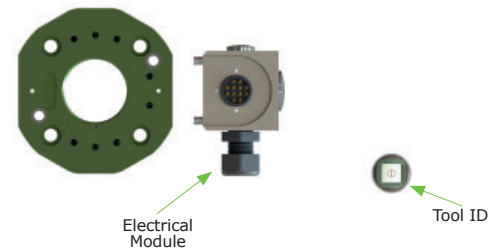
### E31.5 Tool



### E50 and E63 Robot



### E50 and E63 Tool



Above configurations are for representation only and do not include all available options. • Die obige Konfigurationen dienen nur der Darstellung und umfassen nicht alle verfügbaren Optionen. • Las configuraciones anteriores son solo para representación y no incluyen todas las opciones disponibles. • Les configurations ci-dessus sont uniquement à des fins de représentation et n'incluent pas toutes les options disponibles. • Le configurazioni di cui sopra sono solo a scopo illustrativo e non includono tutte le opzioni disponibili.

## E31.5 ELECTRICAL MODULES

Electrical module for E31.5.  
*Elektrische Modul für E31.5.*  
 Módulo eléctrico para E31.5.  
*Module électrique pour E31.5.*  
 Modulo elettrico per E31.5.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Description Beschreibung Descripción Description Descrizione	User Connections Benutzerverbindungen Conexiones de usuario Connexions utilisateur Connessioni utilizzatore	Rated Current Nennstrom Corriente nominal Courant nominal Corrente nominale	Rated Voltage Nennspannung Voltaje nominal Tension nominale Tensione nominale	C/UC Signal C/UC-Sensor Sensor C/UC Capteur C/UC Segnale C/UC	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
E31.5-R-D-PG-10.05-00-N	Robot - Strain Relief	Strain Relief (4.0 mm - 6.5 mm OD) 10x Max. Wire Gauge: 22 AWG	5 A*	Cable Dependent	No	0.02 kg
E31.5-T-D-PG-10.05-00-N	Tool - Strain Relief	Strain Relief (4.0 mm - 6.5 mm OD) 10x Max. Wire Gauge: 22 AWG	5 A*	Cable Dependent	N/A	0.02 kg
E31.5-R-D-PG-10.05-00-N-3.0	Robot - Cable	3.0 m (9.8 ft) Pigtail Cable (10x 24 AWG)	5 A	300 V	No	0.18 kg
E31.5-T-D-PG-10.05-00-N-1.0	Tool - Cable	1.0 m (3.3 ft) Pigtail Cable (10x 24 AWG)	5 A	300 V	N/A	0.07 kg

\* Rated Current may change based upon cable/wire rating. • Der Nennstrom kann sich je nach Kabel-/Drahtleistung ändern. • La corriente nominal puede cambiar según la clasificación del cable / alambre. • Le courant nominal peut changer en fonction de la valeur nominale du câble/fil. • La corrente nominale può variare in base alla classificazione del cavo.

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## E50 / E63 ELECTRICAL MODULES

Electrical module for E50 and E63.  
 Elektrische Modul für E50 und E63.  
 Módulo eléctrico para E50 y E63.  
 Module électrique pour E50 et E63.  
 Modulo elettrico per E50 and E63.

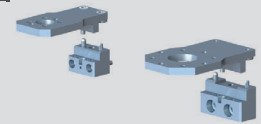


Model Modell Modelo Modèle Modello	Description Beschreibung Descripción Description Descrizione	User Connections Benutzerverbindungen Conexiones de usuario Connexions utilisateur Connessioni utilizzatore	Rated Current Nennstrom Corriente nominal Courant nominal Corrente nominale	Rated Voltage Nennspannung Voltaje nominal Tension nominale Tensione nominale	C/UC Signal C/UC-Sensor Sensor C/UC Capteur C/UC Segnale C/UC	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
E63-R-D-PG-12.05-00-N	Robot - Strain Relief	Strain Relief (4.0 mm – 6.5 mm OD) 10x Max. Wire Gauge: 22 AWG	5 A*	Cable Dependent	No	0.10 kg
E63-T-D-PG-12.05-00-N	Tool - Strain Relief	Strain Relief (4.0 mm – 6.5 mm OD) 10x Max. Wire Gauge: 22 AWG	5 A*	Cable Dependent	N/A	0.10 kg
E63-R-D-M12-8.05-00-N	Robot - M12 Male	8 PIN, M12 A-CODED	4 A	250 V	No	0.10 kg
E63-T-D-M12-8.05-00-N	Tool - M12 Female	8 SOC, M12 A-CODED	4 A	250 V	N/A	0.10 kg
E63-R-D-M8-8.05-00-N	Robot - M8 Female	8 SOC, M8 A-CODED	4 A	250 V	No	0.10 kg
E63-T-D-M8-8.05-00-N	Tool - M8 Male	8 PIN, M8 A-CODED	4 A	250 V	N/A	0.10 kg
E63-R-D-M8-8.05-00-N-0.3	Robot - M8 Female Cable	8 SOC, M8 A-CODED	4 A	250 V	No	0.11 kg
E63-T-D-N-0.05-15-N ***	Tool - Tool Identification	N/A (Tool ID Only) Up to 15 Tools	1 A	28 V	N/A	0.10 kg

\* **Rated Current may change based upon cable/wire rating.** • Der Nennstrom kann sich je nach Kabel-/Drahtleistung ändern. • La corriente nominal puede cambiar según la clasificación del cable / alambre. • Le courant nominal peut changer en fonction de la valeur nominale du câble/fil. • La corrente nominale può variare in base alla classificazione del cavo.  
 \*\* **Module weight may vary depending on specific configuration.** • Das Modulgewicht kann je nach Konfiguration ändern. • El peso del módulo puede cambiar según la configuración específica. • Le poids du module peut changer en fonction de la configuration spécifique. • Il peso del modulo può variare in base alla configurazione.  
 \*\*\* **Tool Identification Module can be used with any Robot Adaptor Modules listed above it.** • Das Tool Identification Module kann mit allen oben aufgeführten Roboteradaptermodulen verwendet werden. • El módulo de identificación de herramientas se puede utilizar con cualquier módulo adaptador de robot enumerado anteriormente. • Le module d'identification d'outil peut être utilisé avec n'importe quel module d'adaptateur de robot répertorié au-dessus.  
 • Il modulo di identificazione utensile può essere utilizzato con qualsiasi modulo elencato sopra.  
**Ambient temperature** • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente **5 - 60°C**  
**Sound emissions (sound pressure)** • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ **70 dB(A)** in each direction

## LIGHT DUTY TOOL MOUNT ASSEMBLY

Tool mount assembly for light duty automatic tool changers.  
 Werkzeugaufnahme für automatische Werkzeugwechsler für leichte Lasten.  
 Soporte para cambios automáticos de herramientas para cargas ligeras.  
 Support pour changements d'outils automatiques pour charges légères.  
 Supporto per cambi utensile automatici per carichi leggeri.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Compatible Tool Changers Kompatible Werkzeugwechsler Cambiadores de herramientas compatibles Changeurs d'outils compatibles Cambi utensile compatibili	Compatible Fixture Base Assembly Kompatible Befestigungsbasis Base de fijación compatible Base de fixation compatible Base di fissaggio compatibile	T-Plate Weight T-Platte Eigenmasse Peso placa en T Poids plaque en T Peso piastra a T	Mount Weight Montageeigenmasse Peso de montaje Poids du support Peso supporto	Max. Payload Max. Nutzlast Máx. de carga útil Charge utile max. Carico max.
E31.5 TMA	E31.5	E31.5-FBA	0.12 kg	0.06 kg	10 kg
E50/63 TMA	E50/63	E63-FBA	0.18 kg	0.13 kg	50 kg



Examples of configuration. • Konfigurationsbeispiele. • Ejemplos de configuración. • Exemples de configuration. • Esempio di configurazione

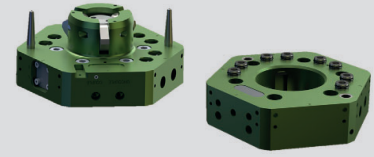


# TOOL CHANGERS

Werkzeugwechsler - Cambiadores de herramientas - Changeurs d'outils - Cambi utensile

## EPSILON MEDIUM DUTY

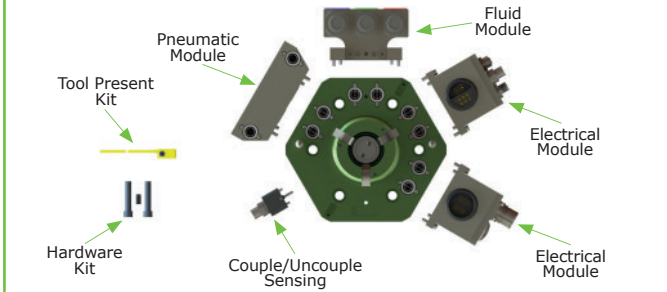
Medium duty automatic tool changer.  
 Automatischer Werkzeugwechsler für mittlere Lasten.  
 Cambiador automático de herramientas para cargas medias.  
 Changeur d'outils automatique pour charges moyennes.  
 Cambio utensile automatico per carichi medi.



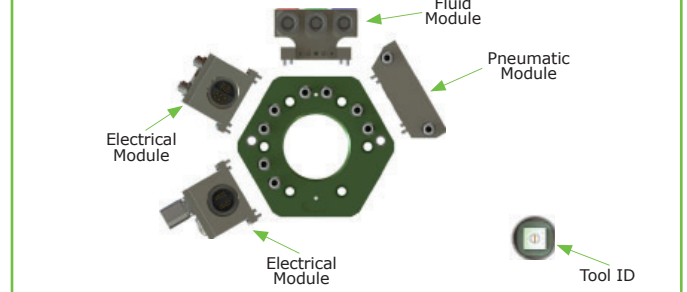
Model Modell Modelo Modèle Modello	Rated payload Bewertete Nutzlast Carga nominal Charge utile évaluée Carico utile nominale	Operating moment Betriebsmoment Momento operativo Moment de fonctionnement Momento di esercizio (Mx, My)	E-Stop moment E-Stop-Moment Momento parada emergencia Moment d'arrêt d'urgence Momento di emergenza (Mx, My)	Operating torque Betriebsdrehmoment Par operativo Couple de fonctionnement Coppia di esercizio (Mz)	E-Stop torque E-Stop-Drehmoment Par parada emergencia Couple d'arrêt d'urgence Coppia arresto emergenza (Mz)	Diameter Durchmesser Diámetro Diamètre Diametro	Coupled height Höhe gekoppelt Altura accoppiata Hauteur couplée Altezza accoppiato	Rotational repeatability Rotations-wiederholbarkeit Repetibilidad rotacional Répétabilité rotationnelle Ripetibilità rotazionale	User flow Benutzerfluss Flujo de usuario Flux d'utilisateur Flusso utente	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
E80	90 kg	465 Nm	890 Nm	640 Nm	1585 Nm	Ø152 mm	71.5 mm	± 0.01°	0.37 Cv	2.74 kg
E100	120 kg	548 Nm	890 Nm	960 Nm	1585 Nm	Ø152 mm	71.5 mm	± 0.01°	0.37 Cv	2.68 kg
E125LP	225 kg	1737 Nm	2875 Nm	2020 Nm	3953 Nm	Ø190 mm	94 mm	± 0.01°	0.92 Cv	5.43 kg

Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 5 - 7 bar  
 Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C  
 Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

### E80, 100, and 125LP Robot



### E80, 100, and 125LP Tool



Above configurations are for representation only and do not include all available options. • Die obige Konfigurationen dienen nur der Darstellung und umfassen nicht alle verfügbaren Optionen. • Las configuraciones anteriores son solo para representación y no incluyen todas las opciones disponibles. • Les configurations ci-dessus sont uniquement à des fins de représentation et n'incluent pas toutes les options disponibles. • Le configurazioni di cui sopra sono solo a scopo illustrativo e non includono tutte le opzioni disponibili.

## E80 / E100 ELECTRICAL MODULES

Electrical module for E80 and E100.  
 Elektrische Modul für E80 und E100.  
 Módulo eléctrico para E80 y E100.  
 Module électrique pour E80 et E100.  
 Modulo elettrico per E80 e E100.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Description Beschreibung Descripción Description Descrizione	User Connections Benutzerverbindungen Conexiones de usuario Connexions utilisateur Connessioni utilizzatore	Max Current Max. Strom Corrente max. Courant max. Corrente max.	Max Voltage Max. Spannung Voltaje max. Tension max. Tensione max.	C/UC Signal C/UC-Sensor Sensor C/UC Capteur C/UC Segnale C/UC	Tool ID Werkzeug-ID ID herramienta ID d'outil Tool ID	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
E100-R-D-PG-20.05-00-N	Robot - Strain Relief	Strain Relief (6.0 mm - 12.0 mm OD) 20x Max. Wire Gauge: 22 AWG	5 A*	1000 V* (AC/DC)	No	N/A	0.24 kg
E100-T-D-PG-20.05-00-N	Tool - Strain Relief	Strain Relief (6.0 mm - 12.0 mm OD) 20x Max. Wire Gauge: 22 AWG	5 A*	1000 V* (AC/DC)	N/A	No	0.26 kg
E100-R-D-M23-17.05-00-N	Robot - Discrete M23	17 PIN, M23 "E" CW	5 A	125 V (AC/DC)	Optional	N/A	0.24 kg
E100-T-D-M23-17.05-00-N	Tool - Discrete M23	17 SOC, M23 "P" CCW	5 A	125 V (AC/DC)	N/A	Optional	0.26 kg
E100-R-D-MS-18.05-00-N	Robot - Discrete MS	18 PIN, MS3112E14-18P	5 A	600 V (AC/DC)	Optional	N/A	0.24 kg
E100-T-D-MS-18.05-00-N	Tool - Discrete MS	18 SOC, MS3112E14-18S	5 A	600 V (AC/DC)	N/A	Optional	0.26 kg
E100-T-D-N-0.05-15-N ***	Tool - Tool Identification	N/A (Tool ID Only) Up to 15 Tools	1 A	28 V (AC/DC)	N/A	Yes	0.26 kg
E100-R-EIP/PN-M12-5.16/4.05-00-N	Robot - Profinet	4 SOC, M12 D-CODED 5 PIN, M12 L-CODED	4 A 16 A	250 V (AC/DC) 63 V (AC/DC)	Optional	N/A	0.24 kg
E100-T-EIP/PN-M12-5.16/4.05-00-N	Tool - Profinet	4 SOC, M12 D-CODED 5 SOC, M12 L-CODED	4 A 16 A	250 V (AC/DC) 63 V (AC/DC)	N/A	No	0.24 kg
E100-R-D-M23-6.16-00-N	Robot - Power M23	6 PIN, M23 "E" CW	16 A	630 V (AC/DC)	No	N/A	0.24 kg
E100-T-D-M23-6.16-00-N	Tool - Power M23	6 SOC, M23 "P" CCW	16 A	630 V (AC/DC)	N/A	No	0.26 kg
E100-R-D-MS-5.16-00-N	Robot - Power MS	5 PIN, MS3112E14-5P	13 A	1000/1275 V (AC/DC)	No	N/A	0.24 kg
E100-T-D-MS-5.16-00-N	Tool - Power MS	5 SOC, MS3112E14-5S	13 A	1000/1275 V (AC/DC)	N/A	No	0.26 kg

\* Rated Current may change based upon cable/wire rating. • Der Nennstrom kann sich je nach Kabel-/Drahtleistung ändern. • La corriente nominal puede cambiar según la clasificación del cable / alambre. • Le courant nominal peut changer en fonction de la valeur nominale du câble/fil. • La corrente nominale può variare in base alla classificazione del cavo.

\*\* Module weight may vary depending on specific configuration. • Das Modulgewicht kann je nach Konfiguration ändern. • El peso del módulo puede cambiar según la configuración específica. • Le poids du module peut changer en fonction de la configuration spécifique. • Il peso del modulo può variare in base alla configurazione.

\*\*\* Tool Identification Module can be used with any Robot Adaptor Modules listed above it. • Das Tool Identification Module kann mit allen oben aufgeführten Roboteradaptermodulen verwendet werden. • El módulo de identificación de herramientas se puede utilizar con cualquier módulo adaptador de robot enumerado anteriormente. • Le module d'identification d'outil peut être utilisé avec n'importe quel module d'adaptateur de robot répertorié au-dessus. • Il modulo di identificazione utensile può essere utilizzato con qualsiasi modulo elencato sopra.

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## E125LP ELECTRICAL MODULES

Electrical module for E125LP.  
Elektrische Modul für E125LP.  
Módulo eléctrico para E125LP.  
Module électrique pour E125LP.  
Modulo elettrico per E125LP.

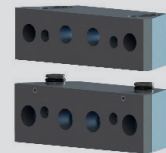


Model Modell Modelo Modèle Modello	Description Beschreibung Descripción Description Descrizione	User Connections Benutzerverbindungen Conexiones de usuario Connexions utilisateur Connessioni utilizzatore	Max Current Max. Strom Corriente max. Courant max. Corrente max.	Max Voltage Max. Spannung Voltaje max. Tension max. Tensione max.	C/UC Signal C/UC-Sensor Sensor C/UC Capteur C/UC Segnale C/UC	Tool ID Werkzeug-ID ID herramienta ID d'outil Tool ID	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
E125LP-R-D-PG-20.05-00-N	Robot - Strain Relief	Strain Relief (6.0 mm – 12.0 mm OD) 20x Max. Wire Gauge: 22 AWG	5 A*	1000 V* (AC/DC)	No	N/A	0.30 kg
E125LP-T-D-PG-20.05-00-N	Tool - Strain Relief	Strain Relief (6.0 mm – 12.0 mm OD) 20x Max. Wire Gauge: 22 AWG	5 A*	1000 V* (AC/DC)	N/A	No	0.35 kg
E125LP-R-D-M23-17.05-00-N	Robot - Discrete M23	17 PIN, M23 "E" CW	5 A	125 V (AC/DC)	Optional	N/A	0.30 kg
E125LP-T-D-M23-17.05-00-N	Tool - Discrete M23	17 SOC, M23 "P" CCW	5 A	125 V (AC/DC)	N/A	Optional	0.35 kg
E125LP-R-D-MS-18.05-00-N	Robot - Discrete MS	18 PIN, MS3112E14-18P	5 A	600 V (AC/DC)	Optional	N/A	0.30 kg
E125LP-T-D-MS-18.05-00-N	Tool - Discrete MS	18 SOC, MS3112E14-18S	5 A	600 V (AC/DC)	N/A	Optional	0.35 kg
E125LP-T-D-N-0.05-15-N ***	Tool - Tool Identification	N/A (Tool ID Only) Up to 15 Tools	1 A	28) V (AC/DC)	N/A	Yes	0.35 kg
E125LP-R-PN-M12-5.16/4.05-00-N	Robot - Profinet	4 SOC, M12 D-CODED 5 PIN, M12 L-CODED	4 A 16 A	250 V (AC/DC) 63 V (AC/DC)	Optional	N/A	0.30 kg
E125LP-T-PN-M12-5.16/4.05-00-N	Tool - Profinet	4 SOC, M12 D-CODED 5 SOC, M12 L-CODED	4 A 16 A	250 V (AC/DC) 63 V (AC/DC)	N/A	No	0.35 kg
E125LP-R-S-M23-6.16/17.05-00-N	Robot - Servo M23	17 PIN, M23 "E" CW 6 PIN, M23 "E" CW	5 A 16 A	125 V (AC/DC) 630 V (AC/DC)	No	N/A	0.30 kg
E125LP-T-S-M23-6.16/17.05-00-N	Tool - Servo M23	17 SOC, M23 "P" CCW 6 SOC, M23 "P" CCW	5 A 16 A	125 V (AC/DC) 630 V (AC/DC)	N/A	No	0.35 kg

\* **Rated Current may change based upon cable/wire rating.** • Der Nennstrom kann sich je nach Kabel-/Drahtleistung ändern. • La corriente nominal puede cambiar según la clasificación del cable / alambre. • Le courant nominal peut changer en fonction de la valeur nominale du câble/fil. • La corrente nominale può variare in base alla classificazione del cavo.  
 \*\* **Module weight may vary depending on specific configuration.** • Das Modulgewicht kann je nach Konfiguration ändern. • El peso del módulo puede cambiar según la configuración específica. • Le poids du module peut changer en fonction de la configuration spécifique. • Il peso del modulo può variare in base alla configurazione.  
 \*\*\* **Tool Identification Module can be used with any Robot Adaptor Modules listed above it.** • Das Tool Identification Module kann mit allen oben aufgeführten Roboteradaptermodulen verwendet werden. • El módulo de identificación de herramientas se puede utilizar con cualquier módulo adaptador de robot enumerado anteriormente. • Le module d'identification d'outil peut être utilisé avec n'importe quel module d'adaptateur de robot répertorié au-dessus. • Il modulo di identificazione utensile può essere utilizzato con qualsiasi modulo elencato sopra.  
**Ambient temperature** • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • *Température ambiante* • Temperatura ambiente **5 - 60°C**  
**Sound emissions (sound pressure)** • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • *Emissions sonores (pression acoustique)* • Emissioni sonore (pressione sonora) **≤ 70 dB(A) in each direction**

## MEDIUM DUTY PNEUMATIC MODULES

Pneumatic module for medium duty automatic tool changers.  
Pneumatikmodul für automatische Werkzeugwechsler für mittlere Lasten.  
Módulo neumático para cambios automáticos de herramientas para cargas medias.  
Module pneumatique pour changement d'outil automatique pour charges moyennes.  
Modulo pneumatico per cambi utensile automatici per carichi medi.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Description Beschreibung Descripción Description Descrizione	User Connections Benutzerverbindungen Conexiones de usuario Connexions utilisateur Connessioni utilizzatore	User Interface* Benutzeroberfläche Interfaz de usuario Interface utilisateur Interfaccia utente	Flow Luf Flujo Écoulement Flusso	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
E100-R-04V-1/4BSPP	Robot - Pneumatic - E80/100	4 *	1/4" BSPP	0.37 Cv	0.28 kg
E100-T-04-1/4BSPP	Tool - Pneumatic - E80/100	4 *	1/4" BSPP	0.37 Cv	0.34 kg
E125LP-R-04V-3/8BSPP	Robot - Pneumatic - E125LP	4 *	3/8" BSPP	0.92 Cv	0.54 kg
E125LP-T-04-3/8BSPP	Tool - Pneumatic - E125LP	4 *	3/8" BSPP	0.92 Cv	0.54 kg

\* **Allows the use of two (2) imbedded pass throughs and adds two (2) additional pass throughs.** • Ermöglicht die Verwendung von zwei (2) eingebetteten Durchführungen und fügt zwei (2) zusätzliche Durchführungen hinzu. • Permite el uso de dos (2) pasantes empotrados y agrega dos (2) pasantes adicionales. • Permet l'utilisation de deux (2) passages intégrés et ajoute deux (2) passages supplémentaires. • Consente l'uso di due (2) passaggi incorporati e aggiunge due (2) passaggi aggiuntivi.  
**Operating pressure** • Betriebsdruck • Presión de trabajo • *Pression de purge d'air* • Pressione d'esercizio **0 - 7 bar**  
**Ambient temperature** • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • *Température ambiante* • Temperatura ambiente **5 - 60°C**  
**Sound emissions (sound pressure)** • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • *Emissions sonores (pression acoustique)* • Emissioni sonore (pressione sonora) **≤ 70 dB(A) in each direction**



# TOOL CHANGERS

Werkzeugwechsler - Cambiadores de herramientas - Changeurs d'outils - Cambi utensile

## MEDIUM DUTY FLUID/COOLANT MODULES

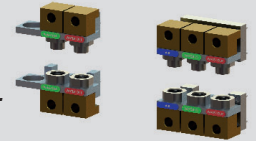
Fluid and coolant module for medium duty automatic tool changers.

Flüssigkeits- und Kühlmittelmodul für automatische Werkzeugwechsler für mittlere Lasten.

Módulo de líquido y refrigerante para cambios automáticos de herramientas para cargas medias.

Module fluide et liquide de refroidissement pour changement d'outil automatique pour charges moyennes.

Modulo fluidi per cambi utensile automatici per carichi medi.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Description Beschreibung Descripción Description Descrizione	User Connections Benutzerverbindungen Conexiones de usuario Connexions utilisateur Connessioni utilizzatore	User Interface* Benutzeroberfläche Interfaz de usuario Interface utilisateur Interfaccia utente	Flow Luf Flujo Écoulement Flusso	User Pressure Range Benutzerdruck Rango de presión del usuario Plage de pression utilisateur Range pressione utente	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
E100-R-03VE-1/4BSPP-B	Robot - Fluid - E80/100	3	1/4" BSPP	1.54 Cv	0 - 7 bar	0.84 kg
E100-T-03VE-1/4BSPP-B	Tool - Fluid - E80/100	3	1/4" BSPP	1.54 Cv	0 - 7 bar	0.84 kg
E125LP-R-03VE-1/4BSPP-B	Robot - Fluid - E125LP	3	1/4" BSPP	1.54 Cv	0 - 7 bar	0.90 kg
E125LP-T-03VE-1/4BSPP-B	Tool - Fluid - E125LP	3	1/4" BSPP	1.54 Cv	0 - 7 bar	0.90 kg
E100-R-02VE-1/4BSPP-B	Robot - Coolant - E80/100	2	1/4" BSPP	1.54 Cv	0 - 7 bar	0.60 kg
E100-T-02VE-1/4BSPP-B	Tool - Coolant - E80/100	2	1/4" BSPP	1.54 Cv	0 - 7 bar	0.60 kg
E125LP-R-02VE-1/4BSPP-B	Robot - Coolant - E125LP	2	1/4" BSPP	1.54 Cv	0 - 7 bar	0.66 kg
E125LP-T-02VE-1/4BSPP-B	Tool - Coolant - E125LP	2	1/4" BSPP	1.54 Cv	0 - 7 bar	0.66 kg

\* Application specific fittings or threads available upon request. • Anwendungsspezifische Fittings oder Gewinde auf Anfrage erhältlich. • Accesorios o roscas para aplicaciones específicas disponibles a pedido. • Raccordi o filettature specifiche per l'applicazione disponibili su richiesta. ou filetages spécifiques à l'application disponibles sur demande. • Raccordi o filettature specifiche per l'applicazione disponibili su richiesta.

Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 0 - 7 bar

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## MEDIUM DUTY TOOL MOUNT ASSEMBLY

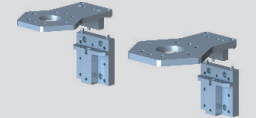
Tool mount assembly for medium duty automatic tool changers.

Werkzeugaufnahme für automatische Werkzeugwechsler für mittlere Lasten.

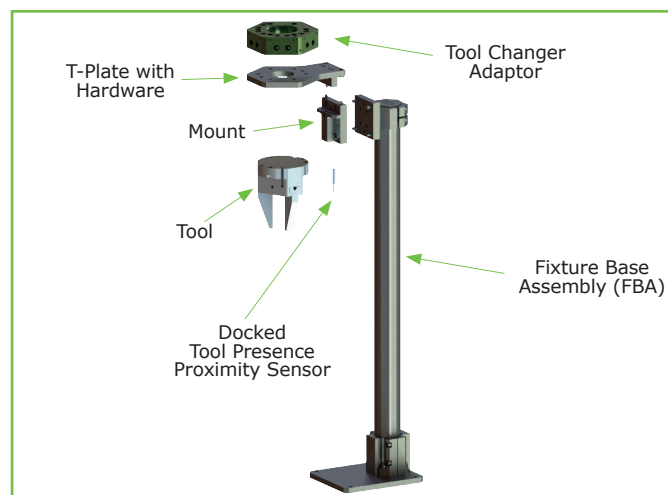
Soporte para cambiadores de herramientas automáticos de trabajo medio.

Support pour changement d'outil automatique pour charges moyennes.

Supporto per cambi utensile automatici per carichi medi.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Compatible Tool Changers Kompatible Werkzeugwechsler Cambiadores de herramientas compatibles Changeurs d'outils compatibles Cambi utensile compatibili	Compatible Fixture Base Assembly Kompatible Befestigungsbasis Base de fijación compatible Base de fixation compatible Base di fissaggio compatibile	T-Plate Weight T-Platte Eigenmasse Peso placa en T Poids plaque en T Peso piastra a T	Mount Weight Montageeigenmasse Peso de montaje Poids du support Peso supporto	Max. Payload Max. Nutzlast Máx. de carga útil Charge utile max. Carico max.
E80/100 TMA	E80/100	E125LP-FBA	0.99 kg	0.72 kg	120 kg
E125LP TMA	E125LP	E125LP-FBA	1.56 kg	0.72 kg	120 kg

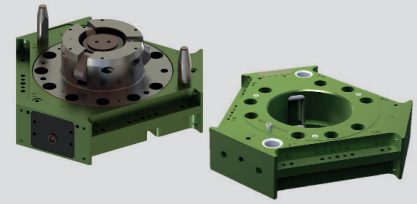


Examples of configuration. • Konfigurationsbeispiele. • Ejemplos de configuración. • Exemples de configuration. • Esempio di configurazione



# EPSILON HEAVY DUTY

Heavy duty automatic tool changer.  
*Automatischer Werkzeugwechsler für schwere Lasten.*  
 Cambiador automático de herramientas para cargas pesadas.  
*Changeur d'outils automatique pour charges lourdes.*  
 Cambio utensile automatico per carichi pesanti.



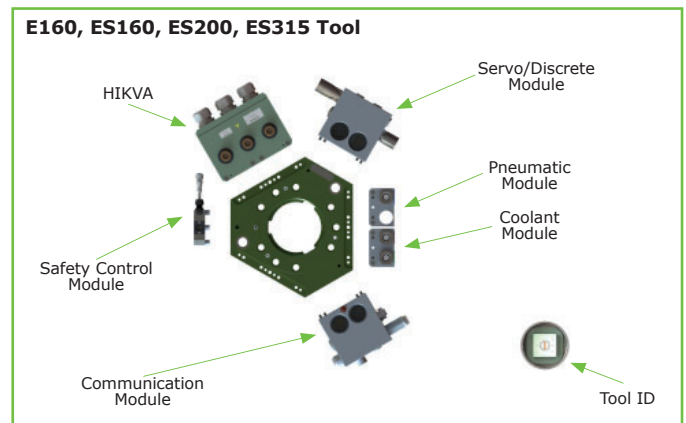
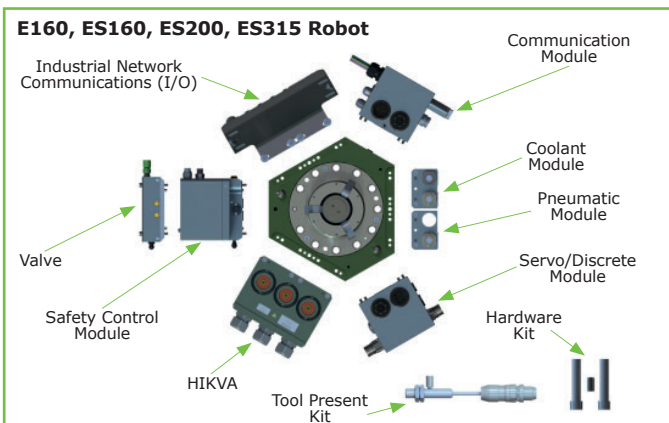
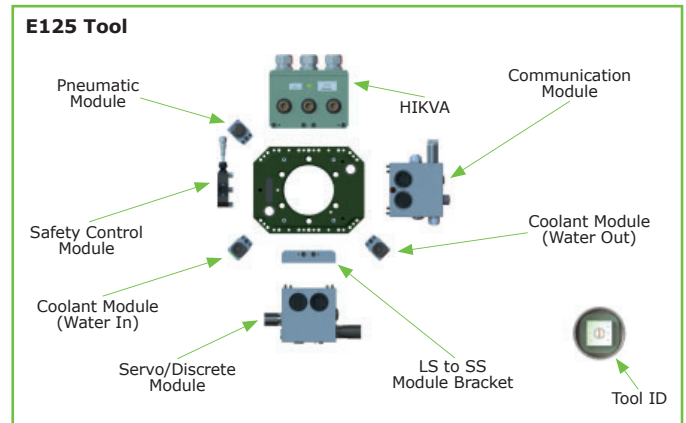
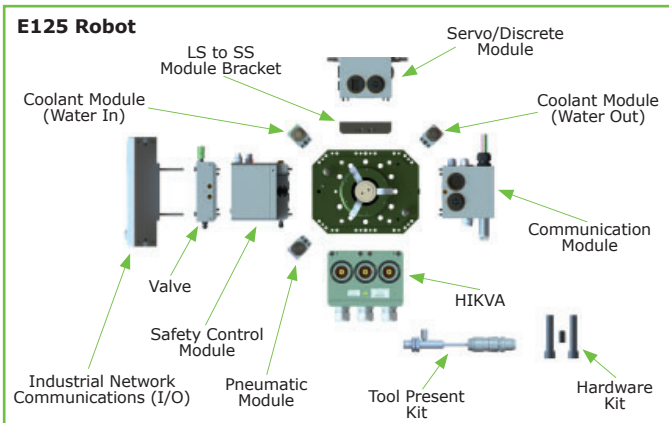
Model Modell Modelo Modèle Modello	Rated payload Bewertete Nutzlast Carga nominal Charge utile évaluée Carico utile nominale	Operating moment Betriebsmoment Momento operativo Moment de fonctionnement Momento di esercizio (Mx, My)	E-Stop moment E-Stop-Moment Momento parada emergencia Moment d'arrêt d'urgence Momento di emergenza (Mx, My)	Operating torque Betriebsdrehmoment Par operativo Couple de fonctionnement Coppia di esercizio (Mz)	E-Stop torque E-Stop-Drehmoment Par parada emergencia Couple d'arrêt d'urgence Coppia arresto emergenza (Mz)	Width x length Breite x Länge Ancho x largo Largeur x longueur Larghezza x lunghezza	Coupled height Höhe gekoppelt Altura accoppiata Hauteur couplée Altezza accoppiato	Rotational repeatability Rotations-wiederholbarkeit Repetibilidad rotacional Répétabilité rotationnelle Ripetibilità rotazionale	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
E125	350 kg	2576 Nm	4817 Nm	4180 Nm	5110 Nm	175.0 x 224.0 mm	120 mm	± 0.01°	9.22 kg
E160	525 kg	3775 Nm	5787 Nm	4800 Nm	5945 Nm	242.9 x 280.5 mm	120 mm	± 0.01°	13.86 kg
E160 (STL)*	600 kg	4300 Nm	9095 Nm	4800 Nm	5945 Nm	242.9 x 280.5 mm	120 mm	± 0.01°	13.89 kg
ES160	800 kg	5649 Nm	11322 Nm	5280 Nm	6690 Nm	242.9 x 280.5 mm	120 mm	± 0.01°	18.03 kg
ES200	1500 kg	15097 Nm	17998 Nm	11660 Nm	14590 Nm	310.0 x 358.0 mm	120 mm	± 0.01°	28.53 kg
ES315	2300 kg	43135 Nm	75533 Nm	31144 Nm	48882 Nm	425.0 x 490.8 mm	171 mm	± 0.01°	103.24 kg

\*E160 (STL) utilizes a steel tool side and an aluminum robot side. • E160 (STL) verwendet eine Werkzeugsseite aus Stahl und eine Roboterseite aus Aluminium. • E160 (STL) utiliza un lado de herramientas de acero y un lado de robot de aluminio. • E160 (STL) utilise un côté outil en acier et un côté robot en aluminium. • E160 (STL) utilizza un lato utensile in acciaio e un lato robot in alluminio.

Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 5 - 7 bar

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction



Above configurations are for representation only and do not include all available options. • Die obige Konfigurationen dienen nur der Darstellung und umfassen nicht alle verfügbaren Optionen. • Las configuraciones anteriores son solo para representación y no incluyen todas las opciones disponibles. • Les configurations ci-dessus sont uniquement à des fins de représentation et n'incluent pas toutes les options disponibles. • Le configurazioni di cui sopra sono solo a scopo illustrativo e non includono tutte le opzioni disponibili.



# TOOL CHANGERS

Werkzeugwechsler - Cambiadores de herramientas - Changeurs d'outils - Cambi utensile

## HEAVY DUTY DISCRETE I/O MODULES

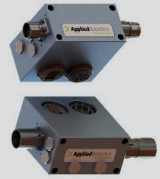
Electrical module for heavy duty automatic tool changers - DISCRETE I/O SIGNALS.

Elektrisches Modul für automatische Werkzeugwechsler für schwere Lasten - DISCRETE I/O SIGNALS.

Módulo eléctrico para cambios automáticos de herramientas para cargas pesadas - DISCRETE I/O SIGNALS.

Module électrique pour changements d'outils automatiques pour charges lourdes - DISCRETE I/O SIGNALS.

Modulo elettrico per cambi utensile automatici per carichi pesanti - DISCRETE I/O SIGNALS.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Description Beschreibung Descripción Description Descrizione	User Connections Benutzerverbindungen Conexiones de usuario Connexions utilisateur Connessioni utilizzatore	Rated Current Nennstrom Corriente nominal Courant nominal Corrente nominale	Rated Voltage Nennspannung Voltaje nominal Tension nominale Tensione nominale	C/UC Signal C/UC-Sensor Sensor C/UC Capteur C/UC Segnale C/UC	Weight* Eigenmasse Peso Poids Peso
E-R-D-M23-31.05-000-N	Robot - Discrete M23	2x 17 PIN, M23 "E" CW	5 A	125 V (AC/DC)	Optional	1.08 kg
E-T-D-M23-31.05-000-N	Tool - Discrete M23	2x 17 SOC, M23 "P" CCW	5 A	125 V (AC/DC)	Optional	1.17 kg
E-R-D-MS-31.05-000-N	Robot - Discrete MS	2x 17 PIN, MS3102E20-29P	5 A	500/700 V (AC/DC)	Optional	1.08 kg
E-T-D-MS-31.05-000-N	Tool - Discrete MS	2x 17 SOC, MS3102E20-29S	5 A	500/700 V (AC/DC)	Optional	1.17 kg
E-R-D-M23-6.25/7.05-P-015-xxx	Robot - Discrete M23 with Power	17 PIN, M23 "E" CW 6 PIN, M23 "E" CW	5 A 30 A	125 V (AC/DC) 630 V (AC/DC)	Yes	1.08 kg
E-T-D-M23-6.25/9.05-015-xxx	Tool - Discrete M23 with Power	17 SOC, M23 "P" CCW 6 SOC, M23 "P" CCW	5 A 30 A	125 V (AC/DC) 630 V (AC/DC)	Yes	1.17 kg
E-R-D-MS-6.25/7.05-P-015-xxx	Robot - Discrete MS with Power	17 PIN, MS3102E20-29P 6 PIN, MS3102A20-17P	5 A 23 A	500/700 V (AC/DC) 500/700 V (AC/DC)	Yes	1.08 kg
E-T-D-MS-6.25/9.05-015-xxx	Tool - Discrete MS with Power	17 SOC, MS3102E20-29S 6 SOC, MS3102A20-17S	5 A 23 A	500/700 V (AC/DC) 500/700 V (AC/DC)	Yes	1.17 kg

\* Module weight may vary depending on specific configuration. • Das Modulgewicht kann je nach Konfiguration ändern. • El peso del módulo puede cambiar según la configuración específica. • Le poids du module peut changer en fonction de la configuration spécifique. • Il peso del modulo può variare in base alla configurazione.

All Modules available in Single-Channel ("TSM") or Dual-Channel ("SCM") Safety Circuit Configuration (designated as "xxx"). • Alle Module sind in einkanaliger („TSM“) oder zweikanaliger („SCM“) Sicherheitskreis-konfiguration (bezeichnet als „xxx“) erhältlich. • Todos los módulos están disponibles en configuración de circuito de seguridad de canal único ("TSM") o de canal doble ("SCM") (designado como "xxx"). • Tous les modules sont disponibles en configuration de circuit de sécurité à canal unique (« TSM ») ou à double canal (« SCM ») (désigné par « xxx »). • Tutti i moduli sono disponibili nella configurazione del circuito di sicurezza a canale singolo ("TSM") o a doppio canale ("SCM") (indicato come "xxx").

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## HEAVY DUTY SERVO MODULES

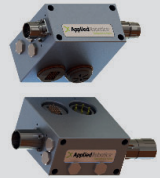
Electrical module for heavy duty automatic tool changers - SERVO.

Elektrisches Modul für automatische Werkzeugwechsler für schwere Lasten - SERVO.

Módulo eléctrico para cambios automáticos de herramientas para cargas pesadas - SERVO.

Module électrique pour changements d'outils automatiques pour charges lourdes - SERVO.

Modulo elettrico per cambi utensile automatici per carichi pesanti - SERVO.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Description Beschreibung Descripción Description Descrizione	User Connections Benutzerverbindungen Conexiones de usuario Connexions utilisateur Connessioni utilizzatore	Max Current Max. Strom Corriente max. Courant max. Corrente max.	Max Voltage Max. Spannung Voltaje max. Tension max. Tensione max.	Weight* Eigenmasse Peso Poids Peso
E-R-S-M23-6.25/12.05	Robot - Servo 12 PIN M23	12 PIN, M23 "E" CW 6 PIN, M23 "E" CW	5 A 30 A	160 V (AC/DC) 630 V (AC/DC)	1.08 kg
E-T-S-M23-6.25/12.05	Tool - Servo 12 PIN M23	12 SOC, M23 "P" CCW 6 SOC, M23 "P" CCW	5 A 30 A	160 V (AC/DC) 630 V (AC/DC)	1.17 kg
E-R-S-M23-6.25/17.05	Robot - Servo 17 PIN M23	17 PIN, M23 "E" CW 6 PIN, M23 "E" CW	5 A 30 A	125 V (AC/DC) 630 V (AC/DC)	1.08 kg
E-T-S-M23-6.25/17.05	Tool - Servo 17 PIN M23	17 SOC, M23 "P" CCW 6 SOC, M23 "P" CCW	5 A 30 A	125 V (AC/DC) 630 V (AC/DC)	1.17 kg
E-R-S-MS-6.25/17.05	Robot - Servo MS	17 PIN, MS3102E20-29P 6 PIN, MS3102A20-17P	5 A 23 A	500/700 V (AC/DC) 500/700 V (AC/DC)	1.08 kg
E-T-S-MS-6.25/17.05	Tool - Servo MS	17 SOC, MS3102E20-29S 6 SOC, MS3102A20-17S	5 A 23 A	500/700 V (AC/DC) 500/700 V (AC/DC)	1.17 kg

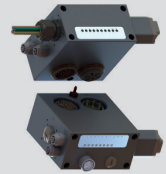
\* Module weight may vary depending on specific configuration. • Das Modulgewicht kann je nach Konfiguration ändern. • El peso del módulo puede cambiar según la configuración específica. • Le poids du module peut changer en fonction de la configuration spécifique. • Il peso del modulo può variare in base alla configurazione.

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## HEAVY DUTY COMMUNICATION MODULES

Electrical module for heavy duty automatic tool changers - BUS COMMUNICATION.  
 Elektrisches Modul für automatische Werkzeugwechsler für schwere Lasten - BUS KOMMUNIKATIONEN.  
 Módulo eléctrico para cambios automáticos de herramientas para cargas pesadas - BUS COMUNICACIONES.  
 Module électrique pour changements d'outils automatiques pour charges lourdes - BUS COMMUNICATIONS.  
 Modulo elettrico per cambi utensile automatici per carichi pesanti - COMUNICAZIONI BUS.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Description Beschreibung Descripción Description Descrizione	User Connections Benutzerverbindungen Conexiones de usuario Connexions utilisateur Connessioni utilizzatore	Max Current Max. Strom Corriente max. Courant max. Corrente max.	Max Voltage Max. Spannung Voltaje max. Tension max. Tensione max.	C/UC Signal C/UC-Sensor Sensor C/UC Capteur C/UC Segnale C/UC	Weight* Eigenmasse Peso Poids Peso
E-R-EIP-M12-4.25/4.05-P-015-xxx	Robot - Ethernet/IP	7/8" 4 PIN M12 4 PIN D-CODED	9 A 4 A	300 V (DC) 60 V (DC)	Yes	1.55 kg
E-T-EIP-M12-4.25/4.05-015-xxx	Tool - Ethernet/IP	7/8" 4 SOC M12 4 PIN D-CODED	9 A 4 A	300 V (DC) 60 V (DC)	Yes	1.70 kg
E-R-PN-M12-5.25/4.05-P-015-xxx	Robot - Ethernet/IP and/or Profinet	7/8" 5 PIN M12 4 PIN D-CODED	9 A 4 A	300 V (DC) 60 V (DC)	Yes	1.55 kg
E-T-PN-M12-5.25/4.05-015-xxx	Tool - Ethernet/IP and/or Profinet	7/8" 5 SOC M12 4 PIN D-CODED	9 A 4 A	300 V (DC) 60 V (DC)	Yes	1.70 kg
E-R-PN-PP-5.25/4.05-P-015-xxx	Robot - Profinet - Push/Pull	Push/Pull 5 PIN Push/Pull RJ45 4 PIN	16 A 1 A	24 V (DC) 72 V (DC)	Yes	1.55 kg
E-T-PN-PP-5.25/4.05-015-xxx	Tool - Connections	Push/Pull 5 PIN Push/Pull RJ45 4 PIN	16 A 1 A	24 V (DC) 72 V (DC)	Yes	1.70 kg
E-R-PN-M12-L5.25/4.05-P-015-xxx	Tool - Profinet - Push/Pull	M12 5 PIN L-CODED M12 4 PIN D-CODED	16 A 4 A	63 V (DC) 60 V (DC)	Yes	1.55 kg
E-T-PN-M12-L5.25/4.05-015-xxx	Tool - Connections	M12 5 SOC L-CODED M12 4 SOC D-CODED	16 A 4 A	63 V (DC) 60 V (DC)	Yes	1.70 kg
E-R-DN-7/8-8.25/1.05-P-015-xxx	Robot- Profinet - M12 Connections	7/8" 4 PIN 7/8" 5 PIN	9 A 9 A	300 V (DC) 300 V (DC)	Yes	1.55 kg
E-T-DN-7/8-8.25/1.05-015-xxx	Tool - Profinet - M12 Connections	7/8" 4 SOC 7/8" 5 SOC	9 A 9 A	300 V (DC) 300 V (DC)	Yes	1.70 kg

All modules include Couple/Un Couple Sensor Interface and Tool ID. • Alle Module beinhalten Sensorschnittstelle zum Koppeln/Entkoppeln und Werkzeug-ID. • Todos los módulos incluyen interfaz de sensor de acoplamiento / des-acoplamiento e ID de herramienta. • Tous les modules incluent l'interface de capteur de couplage/découplage et l'ID d'outil. • Tutti i moduli includono l'interfaccia sensore di accoppiamento/disaccoppiamento e tool ID.

All Modules available in Single-Channel ("TSM") or Dual-Channel ("SCM") Safety Circuit Configuration (designated as "xxx"). • Alle Module sind in einkanaliger („TSM“) oder zweikanaliger („SCM“) Sicherheitskreis-konfiguration (bezeichnet als „xxx“) erhältlich. • Todos los módulos están disponibles en configuración de circuito de seguridad de canal único ("TSM") o de canal doble ("SCM") (designado como "xxx"). • Tous les modules sont disponibles en configuration de circuit de sécurité à canal unique (« TSM ») ou à double canal (« SCM ») (désigné par « xxx »). • Tutti i moduli sono disponibili nella configurazione del circuito di sicurezza a canale singolo ("TSM") o a doppio canale ("SCM") (indicato come "xxx").

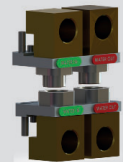
\*Module weight may vary depending on specific configuration. • Das Modulgewicht kann je nach Konfiguration ändern. • El peso del módulo puede cambiar según la configuración específica. • Le poids du module peut changer en fonction de la configuration spécifique. • Il peso del modulo può variare in base alla configurazione.

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## HEAVY DUTY FLUID MODULES

Fluid module for heavy duty automatic tool changers.  
 Flüssigkeitsmodul für automatische Werkzeugwechsler für schwere Lasten.  
 Módulo de líquido para cambios automáticos de herramientas para cargas pesadas.  
 Module fluide pour changements d'outils automatiques pour charges lourdes.  
 Modulo fluido per cambi utensile automatici per carichi pesanti.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Description Beschreibung Descripción Description Descrizione	User Connections Benutzerverbindungen Conexiones de usuario Connexions utilisateur Connessioni utilizzatore	User Interface* Benutzeroberfläche Interfaz de usuario Interface utilisateur Interfaccia utente	Flow Luf Flujo Écoulement Flusso	User Pressure Range Benutzerdruck Rango de presión del usuario Plage de pression utilisateur Range pressione utente	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
S-EM-R-U-1V1/2xxx	Robot - Pneumatic - Single E125, E160, ES200, ES315	1	1/2" BSPP or 1/2" NPT	1.54 Cv	0 - 7 bar	0.22 kg
S-EM-T-U-1V1/2xxx	Tool - Pneumatic - Single E125, E160, ES200, ES315	1	1/2" BSPP or 1/2" NPT	1.54 Cv	0 - 7 bar	0.22 kg
S-EM-R-U-2V1/2xxx	Robot - Pneumatic - Double E125, E160, ES200, ES315	2	1/2" BSPP or 1/2" NPT	1.54 Cv	0 - 7 bar	0.33 kg
S-EM-T-U-2V1/2xxx	Tool - Pneumatic - Double E125, E160, ES200, ES315	2	1/2" BSPP or 1/2" NPT	1.54 Cv	0 - 7 bar	0.33 kg
S-EM-R-U-2VE1/2xxx	Robot - Coolant - Double E125, E160, ES200, and ES315	2	1/2" BSPP or 1/2" NPT	1.54 Cv	0 - 7 bar	0.62 kg
S-EM-T-U-2VE1/2xxx	Tool - Coolant - Double E125, E160, ES200, and ES315	2	1/2" BSPP or 1/2" NPT	1.54 Cv	0 - 7 bar	0.62 kg
ER125-U-1V1/2xxx	Robot - Pneumatic - E125	1	1/2" BSPP or 1/2" NPT	1.54 Cv	0 - 7 bar	0.15 kg
ET125-U-1V1/2xxx	Tool - Pneumatic - E125	1	1/2" BSPP or 1/2" NPT	1.54 Cv	0 - 7 bar	0.15 kg
ER125-U-01VE-1/2xxx-B-WI	Robot - Coolant WATER IN - E125	1	1/2" BSPP or 1/2" NPT	1.54 Cv	0 - 7 bar	0.30 kg
ET125-U-01VE-1/2xxx-B-WI	Tool - Coolant WATER IN - E125	1	1/2" BSPP or 1/2" NPT	1.54 Cv	0 - 7 bar	0.30 kg
ER125-U-01VE-1/2xxx-B-WO	Robot - Coolant WATER OUT - E125	1	1/2" BSPP or 1/2" NPT	1.54 Cv	0 - 7 bar	0.30 kg
ET125-U-01VE-1/2xxx-B-WO	Tool - Coolant WATER OUT - E125	1	1/2" BSPP or 1/2" NPT	1.54 Cv	0 - 7 bar	0.30 kg

\* Application specific fittings or threads available upon request (BSPP or NPT designated as "xxx"). • Anwendungsspezifische Fittings oder Gewinde auf Anfrage erhältlich (BSPP oder NPT bezeichnet als "xxx"). • Accesorios o roscas para aplicaciones específicas disponibles a pedido (BSPP o NPT designado como "xxx"). • Raccordi o filetages spécifiques à l'application disponibles sur demande (BSPP ou NPT désigné par « xxx »). • Raccordi o filettature specifiche per l'applicazione disponibili su richiesta (BSPP o NPT indicato come "xxx").

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction



# TOOL CHANGERS

Werkzeugwechsler - Cambiadores de herramientas - Changeurs d'outils - Cambi utensile

## HEAVY DUTY HYDRAULIC MODULES

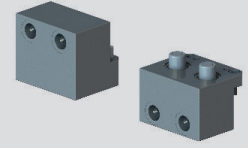
Hydraulic module for heavy duty automatic tool changers.

*Hydraulikmodul für automatische Werkzeugwechsler für schwere Lasten.*

Módulo hidráulico para cambios automáticos de herramientas para cargas pesadas.

*Module hydraulique pour changements d'outils automatiques pour charges lourdes.*

Modulo idraulico per cambi utensile automatici per carichi pesanti.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Description Beschreibung Descripción Description Descrizione	User Connections Benutzerverbindungen Conexiones de usuario Connexions utilisateur Connessioni utilizzatore	Max. Pressure Max. Druck Max. Presión Max. Pression Pressione max.	User Interface* Benutzeroberfläche Interfaz de usuario Interface utilisateur Interfaccia utente	Flow Luf Flujo Écoulement Flusso	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
E-R-H-02VE3/8BSPP	Robot - Hydraulic - E125, E160, ES200, ES315	2	250 bar	3/8"	23 Cv	2.02 kg
E-T-H-02VE3/8BSPP	Tool - Hydraulic - E125, E160, ES200, ES315	2	250 bar	3/8"	23 Cv	1.56 kg

\* Application specific fittings or threads available upon request. • Anwendungsspezifische Fittings oder Gewinde auf Anfrage erhältlich. • Accesorios o roscas para aplicaciones específicas disponibles a pedido. • Raccordi o filettature specifiche per l'applicazione disponibili su richiesta. • Raccordi ou filetages spécifiques à l'application disponibles sur demande. • Raccordi o filettature specifiche per l'applicazione disponibili su richiesta.

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## HEAVY DUTY HIGH POWER MODULES

High power module for heavy duty automatic tool changers.

*Hochleistungsmodul für automatische Werkzeugwechsler für schwere Lasten.*

Módulo de alta potencia para cambios automáticos de herramientas para cargas pesadas.

*Module haute puissance pour changements d'outils automatiques pour charges lourdes.*

Modulo alta potenza per cambi utensile automatici per carichi pesanti.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Description Beschreibung Descripción Description Descrizione	User Connections Benutzerverbindungen Conexiones de usuario Connexions utilisateur Connessioni utilizzatore	Conductor Cross Section Leiterquerschnitt Sección transversal del conductor Section de conducteur Sezione cavo	Continuous Current Rating Dauerstrombewertung Clasificación de corriente continua Courant nominal continu Corrente nominale continua (up to 1 kHz)	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
E-R-HIKVA-225-PG/1X50	Robot - HIKVA Module 1x 22mm - 32mm	1x Strain Relief for 22mm - 32mm Cable	3x 35mm <sup>2</sup> (3x 2 AWG)	225 A	1.50 kg
E-T-HIKVA-225-PG/1X50	Tool - HIKVA Module 1x 22mm - 32mm	1x Strain Relief for 22mm - 32mm Cable	3x 35mm <sup>2</sup> (3x 2 AWG)	225 A	1.63 kg
E-R-HIKVA-225-PG/3X50	Robot - HIKVA Module 3x 50mm <sup>2</sup> *	3x Strain Reliefs for 9mm - 16mm Cable	3x 50 mm <sup>2</sup> MAX (3x 1/0 AWG MAX)	225 A	1.95 kg
E-T-HIKVA-225-PG/3X50	Tool - HIKVA Module 3x 50mm <sup>2</sup> *	3x Strain Reliefs for 9mm - 16mm Cable	3x 50 mm <sup>2</sup> MAX (3x 1/0 AWG MAX)	225 A	1.80 kg
E-R-HIKVA-223-RF/3X50	Robot - HIKVA Module Robifix - 50mm <sup>2</sup> **	Robifix TAE1	N/A	225 A	1.86 kg
E-R-HIKVA-350-PG/2X95-1X50	Robot - HIKVA Module 2x 95mm <sup>2</sup> + 1x 50mm <sup>2</sup>	3x Strain Reliefs for 2x 15-21mm Cables and 1x 9-16mm Cable	2x 95mm <sup>2</sup> and 1x 50mm <sup>2</sup> (2x 3/0 AWG and 1x 1/0 AWG)	350 A	1.95 kg
E-T-HIKVA-350-PG/2X95-1X50	Tool - HIKVA Module 2x 95mm <sup>2</sup> + 1x 50mm <sup>2</sup>	3x Strain Reliefs for 2x 15-21mm Cables and 1x 9-16mm Cable	2x 95mm <sup>2</sup> and 1x 50mm <sup>2</sup> (2x 3/0 AWG and 1x 1/0 AWG)	350 A	1.80 kg

\* Also available for 3x 35mm<sup>2</sup> conductors. • Auch für 3x 35mm<sup>2</sup> Leiter erhältlich. • También disponibles para 3 conductores de 35 mm<sup>2</sup>. • Egalement disponible pour 3x conducteurs 35mm<sup>2</sup>. • Disponibili anche per conduttori 3x 35mm<sup>2</sup>.  
\*\* HIKVA Module - Robifix models are used with HIKVA Module - 3x 50mm<sup>2</sup> Tool Side Adaptor. • Robifix-Modelle werden mit HIKVA-Modul verwendet - 3x 50 mm<sup>2</sup> Werkzeugseitenadapter. • Los modelos Robifix se utilizan con el módulo HIKVA: 3 adaptadores laterales de herramientas de 50 mm<sup>2</sup>. • Les modèles Robifix sont utilisés avec le module HIKVA - adaptateur latéral d'outil 3x 50 mm<sup>2</sup>. • I modelli Robifix sono utilizzati con il modulo HIKVA - 3x 50mm<sup>2</sup> adattatore lato utensile.

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## HEAVY DUTY SAFETY CONTROL MODULES

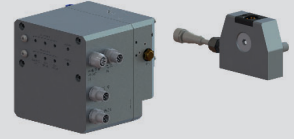
Safety control module for heavy duty automatic tool changers.

*Sicherheitssteuermodul für automatische Werkzeugwechsler für schwere Lasten.*

Módulo de control de seguridad para cambios automáticos de herramientas para cargas pesadas.

*Module de contrôle de sécurité pour changements d'outils automatiques pour charges lourdes.*

Modulo controllo di sicurezza per cambi utensile automatici per carichi pesanti.



Operating Voltage <i>Betriebsspannung</i> Tensión funcionamiento <i>Tension fonctionnement</i> Tensione operativa	Reliability <i>Verlässlichkeit</i> Fiabilidad <i>Fiabilité</i> Affidabilità	DC/CCF/Cat. <i>DC/CCF/Kat.</i> DC/CCF/Cat. <i>DC/CCF/Cat.</i> DC/CCF/Cat.	Nominal Flow <i>Nenndurchfluss</i> Flujo nominal <i>Débit nominal</i> Portata nominale	Transportation & Storage Temp. <i>Transport- und Lagertemp.</i> Temp. Transporte y almacenamiento <i>Temp. Transport et stockage</i> Temp. Trasporto e stoccaggio	Transportation & Storage Temp. Humidity <i>Feuchtigkeit der Transport- und Lagertemp.</i> Humedad temp. Transporte y almacenamiento <i>Humidité temp. Transport et stockage</i> Umidità temp. Trasporto e stoccaggio	Weight <i>Eigenmasse</i> Peso <i>Poids</i> Peso
24 V ±15% VDC	8.5E-8 PFHd (1/h)	97.5%/75/3	550 NLPM	-25 / 55 °C	Up to 75%, Temperature 10-40°C	1.75 kg (R) 0.16 kg (T)

**Max. Current Consumption** • *Max. Derzeitiger Verbrauch* • Max. Consumo actual • *Max. Consommation de courant* • Consumo massimo di corrente **250 mA**

**Operating pressure** • *Betriebsdruck* • Presión de trabajo • *Pression de purge d'air* • Pressione d'esercizio **5 - 7 bar**

**Ambient temperature** • *Umgebungstemperatur* • Temperatura ambiente • *Température ambiante* • Temperatura ambiente **5 - 60°C**

**Sound emissions (sound pressure)** • *Schallemissionen (Schalldruck)* • Emisiones de sonido (presión de sonido) • *Emissions sonores (pression acoustique)* • Emissioni sonore (pressione sonora) **≤ 70 dB(A) in each direction**

## HEAVY DUTY VALVE MODULES

Valve module for heavy duty automatic tool changers.

*Ventilmodul für automatische Werkzeugwechsler für schwere Lasten.*

Módulo de válvulas para cambios automáticos de herramientas para cargas pesadas.

*Module de vannes pour changements d'outils automatiques pour charges lourdes.*

Modulo valvola per cambi utensile automatici per carichi pesanti.



Description <i>Beschreibung</i> Descripción <i>Description</i> Descrizione	Operating Voltage <i>Betriebsspannung</i> Tensión funcionamiento <i>Tension fonctionnement</i> Tensione operativa	Operating pressure <i>Betriebsdruck</i> Presión de trabajo <i>Pression de purge d'air</i> Pressione d'esercizio	Nominal Flow <i>Nenndurchfluss</i> Flujo nominal <i>Débit nominal</i> Portata nominale	Transportation & Storage Temp. Humidity <i>Feuchtigkeit der Transport- und Lagertemp.</i> Humedad temp. Transporte y almacenamiento <i>Humidité temp. Transport et stockage</i> Umidità temp. Trasporto e stoccaggio	Weight <i>Eigenmasse</i> Peso <i>Poids</i> Peso
Valve	24 VDC ±10%	5 - 7 bar	190 NLPM	Up to 75%, Temperature 10-40°C	0.72 kg

**Ambient temperature** • *Umgebungstemperatur* • Temperatura ambiente • *Température ambiante* • Temperatura ambiente **5 - 60°C**

**Sound emissions (sound pressure)** • *Schallemissionen (Schalldruck)* • Emisiones de sonido (presión de sonido) • *Emissions sonores (pression acoustique)* • Emissioni sonore (pressione sonora) **≤ 70 dB(A) in each direction**

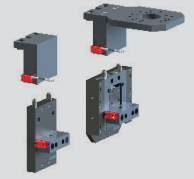


# TOOL CHANGERS

Werkzeugwechsler - Cambiadores de herramientas - Changeurs d'outils - Cambi utensile

## HEAVY DUTY TOOL MOUNT ASSEMBLY

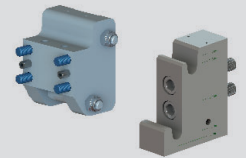
Tool mount assembly for heavy duty automatic tool changers.  
 Werkzeugaufnahme für automatische Werkzeugwechsler für schwere Lasten.  
 Soporte para cambiadores de herramientas automáticos de trabajo grande.  
 Support pour changements d'outils automatiques pour charges lourdes.  
 Supporto per cambi utensile automatici per carichi pesanti.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Mounting Type Befestigungsart Tipo de montaje Type de montage Montaggio	Fixture Type Festsetzung Fijación Fixation Fissaggio	Max. Payload Max. Nutzlast Máx. de carga útil Charge utile max. Carico max.	T-Plate Weight T-Platte Eigenmasse Peso placa en T Poids plaque en T Peso piastra a T	Mount Weight Montageeigenmasse Peso de montaje Poids du support Peso supporto
TM059	L-Plate	Compliant	350 kg	4.42 kg	9.94 kg
TM055	L-Plate	Non-Compliant	350 kg	4.42 kg	5.91 kg
TM057	T-Plate with ISO 125mm and 160mm BC Pattern	Compliant	350 kg	7.83 kg	9.94 kg
TM060	T-Plate with ISO 125mm and 160mm BC Pattern	Non-Compliant	350 kg	7.83 kg	5.91 kg

## HEAVY DUTY TOOL MOUNT ASSEMBLY

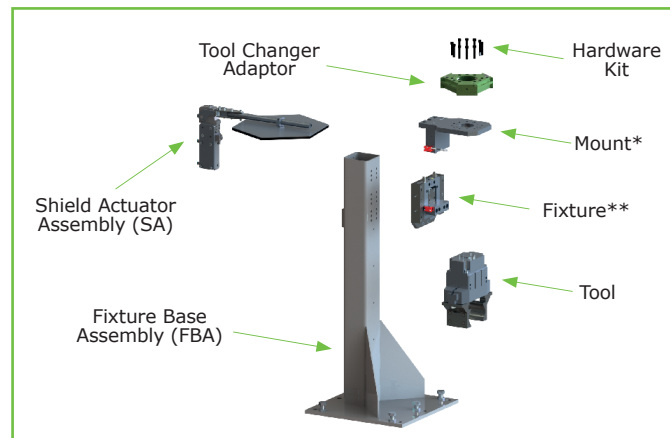
Hook and hanger for heavy duty automatic tool changers.  
 Haken und Aufhänger für automatische Werkzeugwechsler für schwere Lasten.  
 Gancho y colgador para cambiadores de herramientas automáticos grandes.  
 Crochet et cintre pour changements d'outils automatiques pour charges lourdes.  
 Gancio per cambi utensile automatici per carichi pesanti.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Precision or Loose Fit Präzise (precision fit) oder schlaffe (loose fit) Kopplung Ajuste preciso (precision fit) o holgado (loose fit) Ajustement précis (precision fit) ou ample (loose fit) Aggancio preciso (precision fit) o con gioco (loose fit)	Max. Payload Max. Nutzlast Máx. de carga útil Charge utile max. Carico max.	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
E-TMA-HR-000	N/A	500 kg	3.38 kg
E-TMA-HK-000	Precision Fit	500 kg	3.09 kg
E-TMA-HKL-000	Loose Fit	500 kg	2.94 kg

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Emissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction



Examples of configuration. • Konfigurationsbeispiele. • Ejemplos de configuración. • Exemples de configuration. • Esempio di configurazione.

\* With tool stand present sensor. • Mit Werkzeugständer-Präsenzsensor. • Con sensor de presencia de soporte de herramientas. • Avec capteur présence porte-outil. • Con sensore presenza portautensili.

\*\* With tool stand present actuator. • Mit Werkzeugständer-Präsenzbetätiger. • Con actuador de presencia de soporte de herramientas. • Avec actionneur présence porte-outil. • Con attuatore presenza portautensili.

## EM

Epsilon manual tool changer.  
*Epsilon manueller Werkzeugwechsler.*  
 Cambiador de herramientas manual Epsilon.  
*Changeur d'outils manuel Epsilon.*  
 Cambio utensile manuale Epsilon.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Payload** Nutzlast Carga Charge Carico	Tensile Force Zugkraft Fuerza de tracción Force de traction Forza di trazione	Compressive Force Druckkraft Fuerza compresiva Force de compression Forza di compressione Z	Operating moment Betriebsmoment Momento operativo Moment de fonctionnement Momento di esercizio (Mx, My)	Operating torque Betriebsdrehmoment Par operativo Couple de fonctionnement Coppia di esercizio (Mz)	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Robot weight Roboter Eigenmasse Peso robot Poids robot Peso robot	Tool weight Werkzeug Eigenmasse Peso herramienta Poids outil Peso utensile	Locking Force Schließkraft Fuerza de bloqueo Force de verrouillage Forza di bloccaggio	Locking Stroke Sperrhub Carrera de bloqueo Course de verrouillage Corsa di bloccaggio
EM040*	8 kg	540 N	48 kN	50 Nm	54 Nm	± 0.02 mm	0.13 kg	0.05 kg	4 - 50 N	0 - 0.80 mm
EM050	18 kg	700 N	80 kN	70 Nm	80 Nm	± 0.02 mm	0.25 kg	0.10 kg	4 - 50 N	0 - 1 mm
EM063	20 kg	800 N	160 kN	100 Nm	100 Nm	± 0.02 mm	0.41 kg	0.20 kg	5 - 60 N	0 - 1 mm
EM080	25 kg	1000 N	219 kN	130 Nm	140 Nm	± 0.02 mm	0.74 kg	0.35 kg	6 - 70 N	0 - 1 mm
EM100	40 kg	1200 N	377 kN	180 Nm	180 Nm	± 0.02 mm	1.30 kg	0.55 kg	8 - 80 N	0 - 1 mm
EM125	52 kg	2000 N	616 kN	320 Nm	300 Nm	± 0.02 mm	2.80 kg	1.20 kg	10 - 100 N	0 - 1 mm

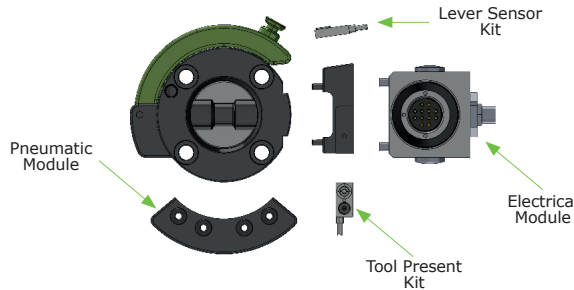
\* No Optional Utility Module Available • Kein optionales Utility-Modul verfügbar • No hay módulo de utilidad opcional disponible • Aucun module utilitaire en option disponible • Nessun modulo opzionale disponibile

\*\* Based on 1 G of acceleration • Basierend auf 1 G Beschleunigung • Basado en 1 G de aceleración • Basé sur 1 G d'accélération • Basato su 1 G di accelerazione

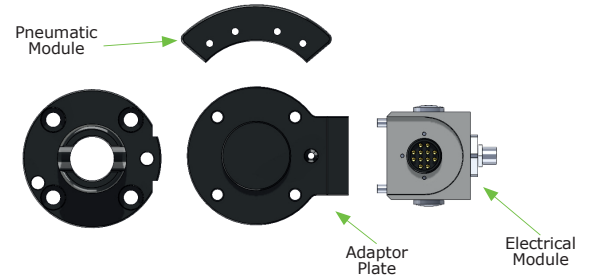
Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

### EM Robot

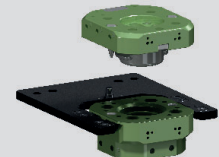


### EM Tool



## AC

Auto Coupler tool changer.  
*Auto Coupler Werkzeugwechsler.*  
 Cambiador de herramienta Auto Coupler.  
*Changeur d'outil Auto Coupler.*  
 Cambio utensile Auto Coupler.



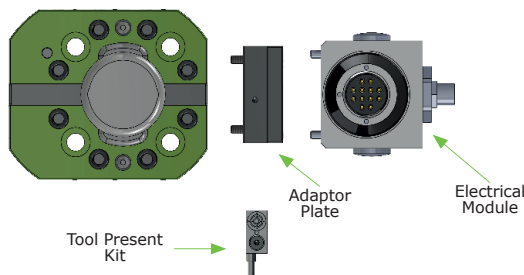
Model Modell Modelo Modèle Modello	Payload Nutzlast Carga Charge Carico	Tensile Force Zugkraft Fuerza de tracción Force de traction Forza di trazione	Compressive Force Druckkraft Fuerza compresiva Force de compression Forza di compressione Z	Operating moment Betriebsmoment Momento operativo Moment de fonctionnement Momento di esercizio (Mx, My)	Operating torque Betriebsdrehmoment Par operativo Couple de fonctionnement Coppia di esercizio (Mz)	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Robot weight Roboter Eigenmasse Peso robot Poids robot Peso robot	Tool weight Werkzeug Eigenmasse Peso herramienta Poids outil Peso utensile	Locking Force Schließkraft Fuerza de bloqueo Force de verrouillage Forza di bloccaggio	Locking Stroke Sperrhub Carrera de bloqueo Course de verrouillage Corsa di bloccaggio
AC050	15 kg	1875 N	65 kN	59 Nm	69 Nm	± 0.02 mm	0.24 kg	0.15 kg	30 - 100 N	15 mm

Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 1 - 8 bar

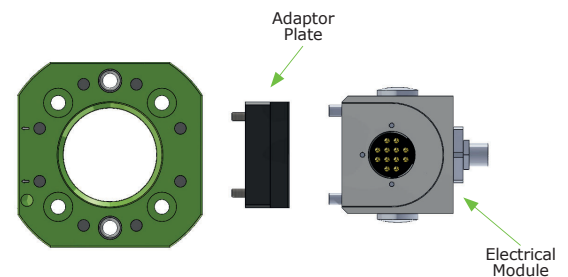
Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 0 - 40°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 40 dB(A) in each direction

### AC Robot

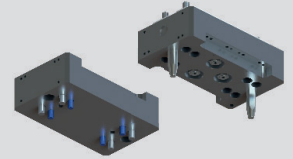


### AC Tool



## DOCKING SYSTEM

Docking system.  
Andocksystem.  
Sistema de acoplamiento.  
Système d'amarrage.  
Dispositivi di accoppiamento.



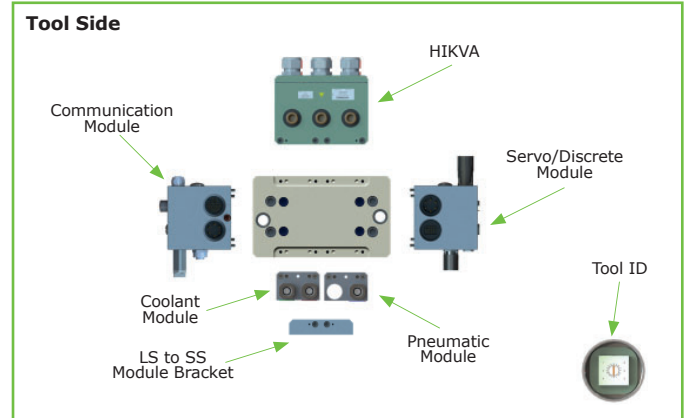
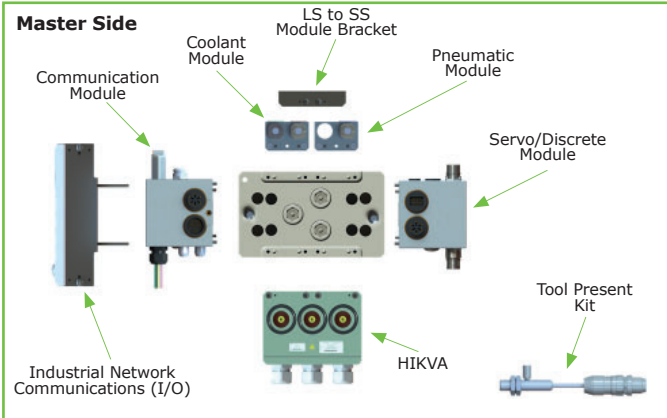
Model Modell Modelo Modèle Modello	Adaptor Side Adapterseite Lado del adaptador Côté adaptateur Lato adattatore	Compliance Type Auslenkungstyp Tipo de adaptabilidad Type de compensation Tipo di compensazione	Angular Compliance Winkelauslenkung Angulo de adaptabilidad Angle de compensation Angolo di compensazione	Planar, Diametric Compliance Planar, Diametrisch-Auslenkung Adaptabilidad plano y diametral Compliance planaire, diamétrique Compensazione planare, diametrale	Rotational repeatability Rotations-wiederholbarkeit Repetibilidad rotacional Répétabilité rotationnelle Ripetibilità rotazionale	Weight* Eigenmasse Peso Poids Peso
DM-M-SM-NC-A0000	Master	Non-Compliant	N/A	N/A	±0.01°	6.37 kg
DM-M-SM-A-A0000	Master	Angular	3°	N/A	±0.01°	7.17 kg
DM-M-SM-XY-A0000	Master	Planar	N/A	4 mm	±0.01°	7.17 kg
DM-M-SM-AXY-A0000	Master	Angular and Planar	3°	4 mm	±0.01°	7.17 kg
DM-T-SM-A0000**	Tool	Non-Compliant	N/A	N/A	±0.01°	4.93 kg

\*Weight may vary depending on specific configuration. • Das Gewicht kann je nach Konfiguration ändern. • El peso puede cambiar según la configuración específica. • Le poids peut changer en fonction de la configuration spécifique. • Il peso può variare in base alla configurazione.

\*\*Tool Side Adaptor can be used with any Master Side Adaptor. • Der Tool Side Adapter kann mit jedem Master Side Adapter verwendet werden. • Adaptador lado Tool se puede utilizar con cualquier adaptador lado Master. • L'adaptateur côté Tool peut être utilisé avec n'importe quel adaptateur côté Master. • L'adattatore lato Tool può essere utilizzato con qualsiasi adattatore lato Master.

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

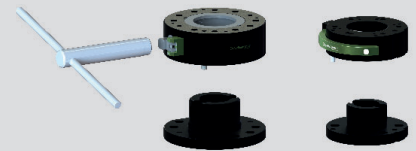


Above configurations are for representation only and do not include all available options. • Die obige Konfigurationen dienen nur der Darstellung und umfassen nicht alle verfügbaren Optionen. • Las configuraciones anteriores son solo para representación y no incluyen todas las opciones disponibles. • Les configurations ci-dessus sont uniquement à des fins de représentation et n'incluent pas toutes les options disponibles. • Le configurazioni di cui sopra sono solo a scopo illustrativo e non includono tutte le opzioni disponibili.

Kindly refer to the Epsilon heavy duty modules for further info. • Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den großen Epsilon-Modulen. • Consulte los grandes módulos de Epsilon para obtener más información. • Veuillez vous référer aux grands modules Epsilon pour plus d'informations. • Si prega di fare riferimento ai moduli per Epsilon grandi per ulteriori informazioni.

## EM-B

Epsilon manual base connector.  
Epsilon manueller Sockelanschluss.  
Conector de base manual Epsilon.  
Connecteur de base manuel Epsilon.  
Connettore base cambio utensile manuale Epsilon.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Payload** Nutzlast Carga Charge Carico	Tensile Force Zugkraft Fuerza de tracción Force de traction Forza di trazione	Compressive Force Druckkraft Fuerza compresiva Force de compression Forza di compressione Z	Operating moment Betriebsmoment Momento operativo Par operativo Fuerza de tracción Momento di funzionamento Momento di esercizio (Mx, My)	Operating torque Betriebsdrehmoment Par operativo Couple de fonctionnement Coppia di esercizio (Mz)	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Robot weight Roboter Eigenmasse Peso robot Poids robot Peso robot	Tool weight Werkzeug Eigenmasse Peso herramienta Poids outil Peso utensile	Locking Force Schließkraft Fuerza de bloqueo Force de verrouillage Forza di bloccaggio	Locking Stroke Sperrhub Carrera de bloqueo Course de verrouillage Corsa di bloccaggio
EM125-B	8 kg	540 N	48 kN	50 Nm	54 Nm	± 0.02 mm	0.13 kg	0.05 kg	4 - 50 N	0 - 0.80 mm
EM160-B	18 kg	700 N	80 kN	70 Nm	80 Nm	± 0.02 mm	0.25 kg	0.10 kg	4 - 50 N	0 - 1 mm

\* No Optional Utility Module Available • Kein optionales Utility-Modul verfügbar • No hay módulo de utilidad opcional disponible • Aucun module utilitaire en option disponible • Nessun modulo opzionale disponibile

\*\* Based on 1 G of acceleration • Basierend auf 1 G Beschleunigung • Basado en 1 G de aceleración • Basé sur 1 G d'accélération • Basato su 1 G di accelerazione

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction





# COLLISION SENSORS

Kollisionssensoren - Sensores de colisión - Capteurs de collision - Sensori di collisione

## QS

QuickSTOP™ collision sensor.  
QuickSTOP™ Kollisionssensor.  
QuickSTOP™ sensor de colisión.  
QuickSTOP™ capteur de collision.  
QuickSTOP™ sensore di collisione.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Compliance angle Compliance-Winkel Ángulo de adaptabilidad Angle de compensation Angolo di compensazione	Axial compliance Axiale Compliance Adaptabilidad axial Compensation axiale Compensazione assiale (z+)	Rotary compliance Drehende Compliance Adaptabilidad rotativa Compensation rotative Compensazione rotativa	Torque trip point Drehmoment-Auslösepunkt Par de punto de disparo Couple de déclenchement Coppia di intervento (Mz)	Moment trip point Moment Auslösepunkt Momento de punto de disparo Moment de déclenchement Momento di intervento (Mx, My)	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità (X and Y)	Rotational repeatability Rotations-wiederholbarkeit Repetibilidad rotacional Répétabilité rotationnelle Ripetibilità rotazionale	Average response time* Durchschnittliche Antwortzeit* Tiempo promedio de respuesta* Temps de réponse moyen* Tempo medio di risposta*	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
QS-7	±5 °	1.38 mm	no limit	0.28 - 1.5 mm	0.31 - 1.5 Nm	±0.013 mm	±0.028 °	4 - 7 ms	0.11 kg
QS-25	±5 °	3.40 mm	no limit	1.0 - 6.4 mm	1.0 - 6.4 Nm	±0.013 mm	±0.024 °	2 - 6 ms	0.26 kg
QS-50	±5 °	4.30 mm	no limit	2.2 - 14.0 mm	2.6 - 11.8 Nm	±0.025 mm	±0.024 °	2 - 6 ms	0.29 kg
QS-100	±5 °	4.50 mm	no limit	5.3 - 30.4 mm	4.1 - 20.3 Nm	±0.025 mm	±0.024 °	4 - 7 ms	0.45 kg
QS-200	±5 °	5.20 mm	no limit	7.5 - 45.2 mm	5.9 - 32.4 Nm	±0.025 mm	±0.024 °	4 - 7 ms	0.68 kg
QS-400	±5 °	6.60 mm	no limit	11.8 - 84.6 mm	11.3 - 63.9 Nm	±0.025 mm	±0.024 °	4 - 8 ms	1.30 kg
QS-800	±5 °	9.30 mm	± 25 °	53 - 255 mm	36 - 158 Nm	±0.025 mm	±0.029 °	4 - 8 ms	3.72 kg
QS-1500	±5 °	10.80 mm	± 25 °	82 - 291 mm	87 - 371 Nm	±0.038 mm	±0.029 °	4 - 18 ms	5.50 kg
QS-3000	±5 °	14.30 mm	± 25 °	153 - 478 mm	105 - 414 Nm	±0.038 mm	±0.029 °	4 - 18 ms	12.20 kg
QS-4500	±4 °	10.68 mm	± 25 °	345 - 1185 mm	220 - 614 Nm	±0.038 mm	±0.029 °	4 - 18 ms	12.80 kg
QS-7500	±4 °	12.68 mm	± 25 °	1007 - 2098 mm	472 - 1049 Nm	±0.038 mm	±0.029 °	4 - 18 ms	16.80 kg

QS-7500 is supplied with screen collar. • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio  
\* Varies with air pressure and speed of impact. • Variiert mit Luftdruck und Einschlaggeschwindigkeit. • Varia con la presión del aire y la velocidad del impacto. • Varie avec la pression de l'air et la vitesse d'impact. • Varia con la pressione dell'aria e la velocità di impatto.  
Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 1 - 6 bar (from QS-7 to QS-400) / 1.4 - 6 bar (from QS-800 to QS-7500)  
Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 0 - 70°C (from QS-7 to QS-AW) / 0 - 100°C (from QS-400 to QS-7500)  
Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## QS-ARC-WELDING

QuickSTOP™ collision sensor for arc-welding.  
QuickSTOP™ Kollisionssensor zum Lichtbogenschweißen.  
QuickSTOP™ sensor de colisión para soldadura por arco.  
QuickSTOP™ capteur de collision pour le soudage à l'arc.  
QuickSTOP™ sensore di collisione per saldatura ad arco.

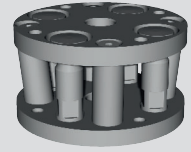


Model Modell Modelo Modèle Modello	Compliance angle Compliance-Winkel Ángulo de adaptabilidad Angle de compensation Angolo di compensazione	Axial compliance Axiale Compliance Adaptabilidad axial Compensation axiale Compensazione assiale (z+)	Rotary compliance Drehende Compliance Adaptabilidad rotativa Compensation rotative Compensazione rotativa	Torque trip point Drehmoment-Auslösepunkt Par de punto de disparo Couple de déclenchement Coppia di intervento (Mz)	Moment trip point Moment Auslösepunkt Momento de punto de disparo Moment de déclenchement Momento di intervento (Mx, My)	Repeatability Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità (X and Y)	Rotational repeatability Rotations-wiederholbarkeit Repetibilidad rotacional Répétabilité rotationnelle Ripetibilità rotazionale	Average response time* Durchschnittliche Antwortzeit* Tiempo promedio de respuesta* Temps de réponse moyen* Tempo medio di risposta*	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
QS-100-AW	±5 °	4.5 mm	no limit	5.3 - 30.4 mm	4.1 - 20.3 Nm	± 0.025 mm	± 0.024 °	4 - 7 ms	0.45 kg
QS-AW	±5 °	5.2 mm	no limit	7.5 - 45.2 mm	5.9 - 32.4 Nm	± 0.025 mm	± 0.024 °	4 - 7 ms	0.68 kg
QS-400-AW	±5 °	6.6 mm	no limit	11.8 - 84.6 mm	11.3 - 63.9 Nm	± 0.025 mm	± 0.024 °	4 - 8 ms	1.30 kg
QS-800-AW	±5 °	9.3 mm	± 25	53.0 - 255.0 mm	36.0 - 158.0 Nm	± 0.025 mm	± 0.029 °	4 - 8 ms	3.72 kg

QuickSTOP™ for arc-welding is supplied with screen collar. • QuickSTOP™ zum Lichtbogenschweißen wird mit Siebkragen geliefert. • QuickSTOP™ para soldadura por arco se suministra con un collar de pantalla. • QuickSTOP™ pour le soudage à l'arc est fourni avec un collier de protection. • QuickSTOP™ per saldatura ad arco è fornito con collare schermato.  
\* From robot adaptor interface plate. • Von der Schnittstellenplatte des Roboters. • Desde la placa de interfaz del adaptador del robot. • De la plaque d'interface de l'adaptateur de robot. • Dalla piastra di interfacciamento del robot.  
\*\* Varies with air pressure and speed of impact. • Variiert mit Luftdruck und Einschlaggeschwindigkeit. • Varia con la presión del aire y la velocidad del impacto. • Varie avec la pression de l'air et la vitesse d'impact. • Varia con la pressione dell'aria e la velocità di impatto.  
Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 1 - 6 bar (from QS-100-AW to QS-400-AW) / 1.4 - 6 bar (from QS-800-AW)  
Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 0 - 70°C (from QS-100-AW to QS-200-AW) - 0 - 100°C (from QS-400-AW to QS-800-AW)  
Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

**CCR-A**

Compliance device for assembling insertion with flange.  
 Compliance-Gerät zum Montage-Einsetzen mit Flansch.  
 Dispositivo de adaptabilidad para inserción durante el montaje con brida.  
 Système de compensation pour insertion lors de l'assemblage avec bride.  
 Dispositivo di compensazione per inserzione nel montaggio, con flangia.

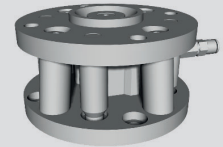


Model* Modell Modelo Modèle Modello	Allowable maximum force Zulässige maximale Kraft Fuerza máxima permitida Force maximale admissible Forza massima ammessa	Compliance center length Compliance-Center-Länge Longitud centro adaptabilidad Longueur centre de compensation Distanza centro di compensazione P	Payload** Nutzlast Carga útil Charge utile Capacità di carico	Compensation range			Elasticity coefficient***				Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
				Position error Positionierungsfehler Error de posición Erreur de position Errore di posizione	Angle Winkel Angulo Angle Angolo	Torsional angle Torsionswinkel Ángulo torsional Angle de torsion Angolo torsionale	Axial direction		Horizontal direction Horizontale Richtung Dirección horizontal Direction horizontale Direzione orizzontale	Torsional direction Torsionsrichtung Dirección torsional Direction de la torsion Direzione torsionale	
							Compressional Komprimierung Compresional Compressionale	Tensile Zugfestigkeit De tensión Tension Tensionale			
CCR-A6-030-040	186 kN	30 mm	14.70 N	±2 mm	±2 °	-	625.20 N/mm	100.00 N/mm	9.50 N/mm	2.20 N/mm	0.10 kg
CCR-A6-040-048	255 kN	40 mm	14.70 N	±2 mm	±2 °	±7.7 °	625.20 N/mm	143.10 N/mm	9.50 N/mm	2.40 N/mm	0.10 kg
CCR-A6-050-054	353 kN	50 mm	19.60 N	±2 mm	±2 °	±7.3 °	1180.90 N/mm	143.10 N/mm	11.80 N/mm	3.00 N/mm	0.20 kg
CCR-A6-060-060	353 kN	60 mm	19.60 N	±2 mm	±2 °	±6.0 °	1180.90 N/mm	143.10 N/mm	11.80 N/mm	3.00 N/mm	0.20 kg
CCR-A6-070-065	471 kN	70 mm	26.50 N	±2 mm	±2 °	±6.6 °	1573.90 N/mm	191.10 N/mm	11.80 N/mm	4.20 N/mm	0.20 kg
CCR-A6-080-070	471 kN	80 mm	26.50 N	±2 mm	±2 °	±6.2 °	1573.90 N/mm	191.10 N/mm	11.80 N/mm	4.20 N/mm	0.30 kg
CCR-A6-090-078	363 kN	90 mm	37.30 N	±2 mm	±2 °	±5.5 °	1217.20 N/mm	225.40 N/mm	12.40 N/mm	6.10 N/mm	0.40 kg
CCR-A6-100-084	363 kN	100 mm	37.30 N	±2 mm	±2 °	±5.0 °	1217.20 N/mm	225.40 N/mm	12.40 N/mm	6.10 N/mm	0.40 kg
CCR-A6-110-088	363 kN	110 mm	37.80 N	±2 mm	±2 °	±4.6 °	1217.20 N/mm	225.40 N/mm	12.40 N/mm	7.00 N/mm	0.40 kg
CCR-A6-120-095	363 kN	120 mm	37.80 N	±2 mm	±2 °	±5.1 °	1217.20 N/mm	225.40 N/mm	12.40 N/mm	7.00 N/mm	0.50 kg
CCR-A6-130-099	363 kN	130 mm	37.80 N	±2 mm	±2 °	±5.1 °	1217.20 N/mm	225.40 N/mm	12.40 N/mm	7.00 N/mm	0.50 kg
CCR-A6-140-108	549 kN	140 mm	78.00 N	±2 mm	±2 °	±4.8 °	1840.40 N/mm	407.70 N/mm	15.10 N/mm	7.70 N/mm	0.70 kg

\* Customized model is available. • Kundenspezifisches Modell ist verfügbar. • El modelo personalizado está disponible. • Un modèle personnalisé est disponible. • Modello personalizzato disponibile.  
 \*\* Acceptable assembly tool load: please contact us if this value is exceeded. This value can be doubled when the device is installed in the reverse direction. • Zulässige Belastung des Montagewerkzeugs: bitte kontaktieren Sie uns, wenn dieser Wert überschritten wird. Dieser Wert kann verdoppelt werden, wenn das Gerät in umgekehrter Richtung installiert wird. • Carga aceptable de la herramienta de montaje: póngase en contacto con nosotros si se supera este valor. Este valor se puede duplicar cuando el dispositivo se instala en la dirección inversa. • Charge d'outil de montage acceptable : veuillez nous contacter si cette valeur est dépassée. Cette valeur peut être doublée lorsque l'appareil est installé dans le sens inverse. • Carico utensile di assemblaggio ammesso: si prega di contattarci i nostri uffici se questo valore viene superato. Il valore può essere raddoppiato quando il dispositivo è installato nella direzione inversa.  
 \*\*\* Elasticity coefficient indicates the elasticity of the compliance center length (P): the average value before the stopper of Center Master begins to work. • Der Elastizitätskoeffizient gibt die Elastizität der Compliance-Center-Länge (P) an: der Durchschnittswert, bevor der Stopper des Center Master zu arbeiten beginnt. • El coeficiente de elasticidad indica la elasticidad de la longitud del centro de adaptabilidad (P): el valor promedio antes de que el tapón del Center Master comience a trabajar. • Le coefficient d'élasticité indique l'élasticité de la longueur du centre de compensation (P) : la valeur moyenne avant que le bouchon du Center Master ne commence à fonctionner. • Il coefficiente di elasticità indica l'elasticità della lunghezza del centro di compensazione (P): il valore medio prima che il sistema di bloccaggio del Center Master inizi a funzionare.  
 Center Master® compensates up to ±2 mm of positional error, but this value can vary depending on the chamfer size. • Center Master® kompensiert Positionierungsfehler von bis zu ±2 mm, dieser Wert kann jedoch je nach Fasengröße variieren. • Center Master® compensa hasta ± 2 mm de error de posición, pero este valor puede variar según el tamaño del chaflán. • Center Master® compense jusqu'à ±2 mm d'erreur de position, mais cette valeur peut varier en fonction de la taille du chanfrein. • Center Master® compensa fino a ±2 mm di errore di posizione, ma questo valore può variare a seconda della dimensione dello smusso.

**CCR-LA**

Compliance device for assembling insertion with lock-up function.  
 Compliance-Gerät zum Montage-Einsetzen mit Überbrückungsfunktion.  
 Dispositivo de adaptabilidad para inserción durante el montaje con función de bloqueo.  
 Système de compensation pour insertion lors de l'assemblage avec fonction de verrouillage.  
 Dispositivo di compensazione per inserzione nel montaggio con funzione di bloccaggio.

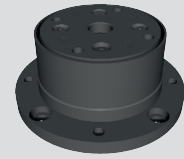


Model* Modell Modelo Modèle Modello	Compliance center length Compliance-Center-Länge Longitud centro adaptabilidad Longueur centre de compensation Distanza centro di compensazione P	Payload** Nutzlast Carga útil Charge utile Capacità di carico	Compensation range			Elasticity coefficient***				Allowable maximum force Zulässige maximale Kraft Fuerza máxima permitida Force maximale admissible Forza massima ammessa	Tube External Diameter Rohräußendurchmesser Diámetro externo del tubo Diamètre externe du tube Diámetro externo del tubo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
			Position error Positionierungsfehler Error de posición Erreur de position Errore di posizione	Angle Winkel Angulo Angle Angolo	Torsional angle Torsionswinkel Ángulo torsional Angle de torsion Angolo torsionale	Axial direction		Horizontal direction Horizontale Richtung Dirección horizontal Direction horizontale Direzione orizzontale	Torsional direction Torsionsrichtung Dirección torsional Direction de la torsion Direzione torsionale			
						Compressional Komprimierung Compresional Compressionale	Tensile Zugfestigkeit De tensión Tension Tensionale					
CCR-LA6-060-060	60 mm	19.6 N	±2 mm	±2 °	±6.0 °	1180.9 N/mm	143.1 N/mm	11.8 N/mm	3.0 Nm/rad	0.5 Mpa	Ø 4 mm	0.20 kg
CCR-LA6-070-065	70 mm	26.5 N	±2 mm	±2 °	±6.6 °	1573.9 N/mm	191.1 N/mm	11.8 N/mm	4.2 Nm/rad	0.5 Mpa	Ø 4 mm	0.30 kg
CCR-LA6-080-070	80 mm	26.5 N	±2 mm	±2 °	±6.2 °	1573.9 N/mm	191.1 N/mm	11.8 N/mm	4.2 Nm/rad	0.5 Mpa	Ø 4 mm	0.30 kg
CCR-LA6-090-078	90 mm	37.3 N	±2 mm	±2 °	±5.5 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	0.5 Mpa	Ø 4 mm	0.40 kg
CCR-LA6-100-084	100 mm	37.3 N	±2 mm	±2 °	±5.0 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	0.5 Mpa	Ø 4 mm	0.50 kg
CCR-LA6-110-088	110 mm	37.8 N	±2 mm	±2 °	±4.6 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	7.0 Nm/rad	0.5 Mpa	Ø 4 mm	0.50 kg
CCR-LA6-120-095	120 mm	37.8 N	±2 mm	±2 °	±5.1 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	7.0 Nm/rad	0.5 Mpa	Ø 4 mm	0.60 kg
CCR-LA6-130-099	130 mm	37.8 N	±2 mm	±2 °	±5.1 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	7.0 Nm/rad	0.5 Mpa	Ø 4 mm	0.60 kg
CCR-LA6-140-108	140 mm	78.0 N	±2 mm	±2 °	±4.8 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	0.5 Mpa	Ø 4 mm	0.80 kg
CCR-LA6-150-130	150 mm	78.0 N	±2 mm	±2 °	±4.2 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	0.5 Mpa	Ø 4 mm	1.60 kg

\* Customized model is available. • Kundenspezifisches Modell ist verfügbar. • El modelo personalizado está disponible. • Un modèle personnalisé est disponible. • Modello personalizzato disponibile.  
 \*\* Acceptable assembly tool load: please contact us if this value is exceeded. This value can be doubled when the device is installed in the reverse direction. • Zulässige Belastung des Montagewerkzeugs: bitte kontaktieren Sie uns, wenn dieser Wert überschritten wird. Dieser Wert kann verdoppelt werden, wenn das Gerät in umgekehrter Richtung installiert wird. • Carga aceptable de la herramienta de montaje: póngase en contacto con nosotros si se supera este valor. Este valor se puede duplicar cuando el dispositivo se instala en la dirección inversa. • Charge d'outil de montage acceptable : veuillez nous contacter si cette valeur est dépassée. Cette valeur peut être doublée lorsque l'appareil est installé dans le sens inverse. • Carico utensile di assemblaggio ammesso: si prega di contattarci i nostri uffici se questo valore viene superato. Il valore può essere raddoppiato quando il dispositivo è installato nella direzione inversa.  
 \*\*\* Elasticity coefficient indicates the elasticity of the compliance center length (P): the average value before the stopper of Center Master begins to work. • Der Elastizitätskoeffizient gibt die Elastizität der Compliance-Center-Länge (P) an: der Durchschnittswert, bevor der Stopper des Center Master zu arbeiten beginnt. • El coeficiente de elasticidad indica la elasticidad de la longitud del centro de adaptabilidad (P): el valor promedio antes de que el tapón del Center Master comience a trabajar. • Le coefficient d'élasticité indique l'élasticité de la longueur du centre de compensation (P) : la valeur moyenne avant que le bouchon du Center Master ne commence à fonctionner. • Il coefficiente di elasticità indica l'elasticità della lunghezza del centro di compensazione (P): il valore medio prima che il sistema di bloccaggio del Center Master inizi a funzionare.  
 Center Master® compensates up to ±2 mm of positional error, but this value can vary depending on the chamfer size. • Center Master® kompensiert Positionierungsfehler von bis zu ±2 mm, dieser Wert kann jedoch je nach Fasengröße variieren. • Center Master® compensa hasta ± 2 mm de error de posición, pero este valor puede variar según el tamaño del chaflán. • Center Master® compense jusqu'à ±2 mm d'erreur de position, mais cette valeur peut varier en fonction de la taille du chanfrein. • Center Master® compensa fino a ±2 mm di errore di posizione, ma questo valore può variare a seconda della dimensione dello smusso.

## CCR-B

Compliance device for press-fit with flange  
 Compliance-Gerät zum Einpressen mit Flansch.  
 Dispositivo de adaptabilidad para montaje forzado con brida.  
 Système de compensation pour assemblage forcé avec bride.  
 Dispositivo di compensazione per montaggio forzato, con flangia.

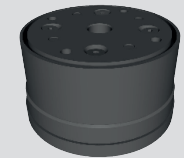


Model* Modell Modelo Modèle Modello	Allowable maximum force Zulässige maximale Kraft Fuerza máxima permitida Force maximale admissible Forza massima ammessa	Compliance center length Compliance-Center-Länge Longitud centro adaptabilidad Longueur centre de compensation Distanza centro di compensazione P	Payload** Nutzlast Carga útil Charge utile Capacità di carico	Compensation range		Elasticity coefficient***				Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
				Position error Positionfehler Error de posición Erreur de position Errore di posizione	Torsional angle Torsionswinkel Ángulo torsional Angle de torsion Angolo torsionale	Axial direction		Horizontal direction Horizontale Richtung Dirección horizontal Direction horizontale Direzione orizzontale	Torsional direction Torsionsrichtung Dirección torsional Direction de la torsion Direzione torsionale	
						Compressional Komprimierung Compresional Compressional Compressionale	Tensile Zugfestigkeit De tensión Tension Tensionale			
CCR-B6-040-048	6.0 kN	40 mm	14.7 N	±2 mm	±7.7 °	625.2 N/mm	143.1 N/mm	9.5 N/mm	2.4 Nm/rad	0.60 kg
CCR-B6-050-054	7.5 kN	50 mm	19.6 N	±2 mm	±7.3 °	1180.9 N/mm	143.1 N/mm	11.8 N/mm	3.0 Nm/rad	0.90 kg
CCR-B6-060-060	8.5 kN	60 mm	19.6 N	±2 mm	±6.0 °	1180.9 N/mm	143.1 N/mm	11.8 N/mm	3.0 Nm/rad	1.00 kg
CCR-B6-070-065	15.0 kN	70 mm	26.5 N	±2 mm	±6.6 °	1573.9 N/mm	191.1 N/mm	11.8 N/mm	4.2 Nm/rad	1.10 kg
CCR-B6-080-070	25.0 kN	80 mm	26.5 N	±2 mm	±6.2 °	1573.9 N/mm	191.1 N/mm	11.8 N/mm	4.2 Nm/rad	1.20 kg
CCR-B6-090-078	25.0 kN	90 mm	37.3 N	±2 mm	±5.5 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	1.80 kg
CCR-B6-100-084	40.0 kN	100 mm	37.3 N	±2 mm	±5.0 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	2.00 kg
CCR-B6-110-088	40.0 kN	110 mm	37.8 N	±2 mm	±4.6 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	7.0 Nm/rad	2.20 kg
CCR-B6-120-095	45.0 kN	120 mm	37.8 N	±2 mm	±5.1 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	7.0 Nm/rad	2.40 kg
CCR-B6-130-099	50.0 kN	130 mm	37.8 N	±2 mm	±5.1 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	7.0 Nm/rad	2.60 kg
CCR-B6-140-108	55.0 kN	140 mm	78.0 N	±2 mm	±4.8 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	3.20 kg
CCR-B6-150-130	60.0 kN	150 mm	78.0 N	±2 mm	±4.2 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	4.70 kg

\* Customized model is available. • Kundenspezifisches Modell ist verfügbar. • El modelo personalizado está disponible. • Un modèle personnalisé est disponible. • Modello personalizzato disponibile.  
 \*\* Acceptable assembly tool load: please contact us if this value is exceeded. This value can be doubled when the device is installed in the reverse direction. • Zulässige Belastung des Montagewerkzeugs: bitte kontaktieren Sie uns, wenn dieser Wert überschritten wird. Dieser Wert kann verdoppelt werden, wenn das Gerät in umgekehrter Richtung installiert wird. • Carga aceptable de la herramienta de montaje: póngase en contacto con nosotros si se supera este valor. Este valor se puede duplicar cuando el dispositivo se instala en la dirección inversa. • Charge d'outil de montage acceptable : veuillez nous contacter si cette valeur est dépassée. Cette valeur peut être doublée lorsque l'appareil est installé dans le sens inverse. • Carico utensile di assemblaggio ammesso: si prega di contattarci i nostri uffici se questo valore viene superato. Il valore può essere raddoppiato quando il dispositivo è installato nella direzione inversa.  
 \*\*\* Elasticity coefficient indicates the elasticity of the compliance center length (P): the average value before the stopper of Center Master begins to work. • Der Elastizitätskoeffizient gibt die Elastizität der Compliance-Center-Länge (P) an: der Durchschnittswert, bevor der Stopper des Center Master zu arbeiten beginnt. • El coeficiente de elasticidad indica la elasticidad de la longitud del centro de adaptabilidad (P): el valor promedio antes de que el tapón del Center Master comience a trabajar. • Le coefficient d'élasticité indique l'élasticité de la longueur du centre de compensation (P) : la valeur moyenne avant que le bouchon du Center Master ne commence à fonctionner. • Il coefficiente di elasticità indica l'elasticità della lunghezza del centro di compensazione (P): il valore medio prima che il sistema di bloccaggio del Center Master inizi a funzionare.  
 Center Master® compensates up to ±2 mm of positional error, but this value can vary depending on the chamfer size. • Center Master® kompensiert Positionsfehler von bis zu ±2 mm, dieser Wert kann jedoch je nach Fasengröße variieren. • Center Master® compensa hasta ± 2 mm de error de posición, pero este valor puede variar según el tamaño del chafán. • Center Master® compense jusqu'à ±2 mm d'erreur de position, mais cette valeur peut varier en fonction de la taille du chanfrein. • Center Master® compensa fino a ±2 mm di errore di posizione, ma questo valore può variare a seconda della dimensione dello smusso.

## CCR-BS

Compliance device for press-fit without flange.  
 Compliance-Gerät zum Einpressen ohne Flansch.  
 Dispositivo de adaptabilidad para montaje forzado sin brida.  
 Système de compensation pour assemblage forcé sans bride.  
 Dispositivo di compensazione per montaggio forzato, senza flangia.

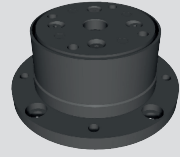


Model* Modell Modelo Modèle Modello	Allowable maximum force Zulässige maximale Kraft Fuerza máxima permitida Force maximale admissible Forza massima ammessa	Compliance center length Compliance-Center-Länge Longitud centro adaptabilidad Longueur centre de compensation Distanza centro di compensazione P	Payload** Nutzlast Carga útil Charge utile Capacità di carico	Compensation range		Elasticity coefficient***				Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
				Position error Positionfehler Error de posición Erreur de position Errore di posizione	Torsional angle Torsionswinkel Ángulo torsional Angle de torsion Angolo torsionale	Axial direction		Horizontal direction Horizontale Richtung Dirección horizontal Direction horizontale Direzione orizzontale	Torsional direction Torsionsrichtung Dirección torsional Direction de la torsion Direzione torsionale	
						Compressional Komprimierung Compresional Compressional Compressionale	Tensile Zugfestigkeit De tensión Tension Tensionale			
CCR-BS6-040-048	6.0 kN	40 mm	14.70 N	±2 mm	±7.7 °	625.2 N/mm	143.1 N/mm	9.5 N/mm	2.4 Nm/rad	0.50 kg
CCR-BS6-050-054	7.5 kN	50 mm	19.60 N	±2 mm	±7.3 °	1180.9 N/mm	143.1 N/mm	11.8 N/mm	3.0 Nm/rad	0.70 kg
CCR-BS6-060-060	8.5 kN	60 mm	19.60 N	±2 mm	±6.0 °	1180.9 N/mm	143.1 N/mm	11.8 N/mm	3.0 Nm/rad	0.80 kg
CCR-BS6-070-065	15.0 kN	70 mm	26.50 N	±2 mm	±6.6 °	1573.9 N/mm	191.1 N/mm	11.8 N/mm	4.2 Nm/rad	0.90 kg
CCR-BS6-080-070	25.0 kN	80 mm	26.50 N	±2 mm	±6.2 °	1573.9 N/mm	191.1 N/mm	11.8 N/mm	4.2 Nm/rad	1.00 kg
CCR-BS6-090-078	25.0 kN	90 mm	37.30 N	±2 mm	±5.5 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	1.50 kg
CCR-BS6-100-084	40.0 kN	100 mm	37.30 N	±2 mm	±5.0 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	1.60 kg
CCR-BS6-110-088	40.0 kN	110 mm	37.30 N	±2 mm	±4.6 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	7.0 Nm/rad	1.80 kg
CCR-BS6-120-095	45.0 kN	120 mm	37.30 N	±2 mm	±5.1 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	7.0 Nm/rad	2.00 kg
CCR-BS6-130-099	50.0 kN	130 mm	37.30 N	±2 mm	±5.1 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	7.0 Nm/rad	2.10 kg
CCR-BS6-140-108	55.0 kN	140 mm	78.00 N	±2 mm	±4.8 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	2.70 kg
CCR-BS6-150-130	60.0 kN	150 mm	78.00 N	±2 mm	±4.2 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	4.20 kg

\* Customized model is available. • Kundenspezifisches Modell ist verfügbar. • El modelo personalizado está disponible. • Un modèle personnalisé est disponible. • Modello personalizzato disponibile.  
 \*\* Acceptable assembly tool load: please contact us if this value is exceeded. This value can be doubled when the device is installed in the reverse direction. • Zulässige Belastung des Montagewerkzeugs: bitte kontaktieren Sie uns, wenn dieser Wert überschritten wird. Dieser Wert kann verdoppelt werden, wenn das Gerät in umgekehrter Richtung installiert wird. • Carga aceptable de la herramienta de montaje: póngase en contacto con nosotros si se supera este valor. Este valor se puede duplicar cuando el dispositivo se instala en la dirección inversa. • Charge d'outil de montage acceptable : veuillez nous contacter si cette valeur est dépassée. Cette valeur peut être doublée lorsque l'appareil est installé dans le sens inverse. • Carico utensile di assemblaggio ammesso: si prega di contattarci i nostri uffici se questo valore viene superato. Il valore può essere raddoppiato quando il dispositivo è installato nella direzione inversa.  
 \*\*\* Elasticity coefficient indicates the elasticity of the compliance center length (P): the average value before the stopper of Center Master begins to work. • Der Elastizitätskoeffizient gibt die Elastizität der Compliance-Center-Länge (P) an: der Durchschnittswert, bevor der Stopper des Center Master zu arbeiten beginnt. • El coeficiente de elasticidad indica la elasticidad de la longitud del centro de adaptabilidad (P): el valor promedio antes de que el tapón del Center Master comience a trabajar. • Le coefficient d'élasticité indique l'élasticité de la longueur du centre de compensation (P) : la valeur moyenne avant que le bouchon du Center Master ne commence à fonctionner. • Il coefficiente di elasticità indica l'elasticità della lunghezza del centro di compensazione (P): il valore medio prima che il sistema di bloccaggio del Center Master inizi a funzionare.  
 Center Master® compensates up to ±2 mm of positional error, but this value can vary depending on the chamfer size. • Center Master® kompensiert Positionsfehler von bis zu ±2 mm, dieser Wert kann jedoch je nach Fasengröße variieren. • Center Master® compensa hasta ± 2 mm de error de posición, pero este valor puede variar según el tamaño del chafán. • Center Master® compense jusqu'à ±2 mm d'erreur de position, mais cette valeur peut varier en fonction de la taille du chanfrein. • Center Master® compensa fino a ±2 mm di errore di posizione, ma questo valore può variare a seconda della dimensione dello smusso.

**CCR-T**

Compliance Device for torque pressure operation with flange.  
Compliance Gerät für den Drehmomentdruckbetrieb mit Flansch.  
Dispositivo de cumplimiento para la operación de presión de torque con brida.  
Dispositif de compensation pour le fonctionnement en pression de couple avec bride.  
Dispositivo di compensazione per il funzionamento a pressione di coppia, con flangia.

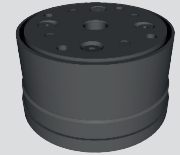


Model* Modell Modelo Modèle Modello	Allowable maximum force Zulässige maximale Kraft Fuerza máxima permitida Force maximale admissible Forza massima ammessa	Compliance center length Compliance-Center-Länge Longitud centro adaptabilidad Longueur centre de compensation Distanza centro di compensazione P	Payload** Nutzlast Carga útil Charge utile Capacità di carico	Compensation range		Elasticity coefficient***			Maximum Allowable Torque Maximal zulässiges Drehmoment Par de torsión máximo permitido Couple maximal admissible Coppia massima ammessa	Angle Tolerance in Distortion Direction Winkeltoleranz in Verzerrungsrichtung Tolerancia de ángulo en la dirección de distorsión Tolérance d'angle dans la direction de distorsion Angolo di tolleranza in direzione di distorsione	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
				Position error Positionsfehler Error de posición Erreur de position Errore di posizione	Torsional angle Torsionswinkel Ángulo torsional Angle de torsion Angolo torsionale	Axial direction		Horizontal direction Horizontale Richtung Dirección horizontal Direction horizontale Direzione orizzontale			
						Compressional Komprimierung Compresional Compressionale	Tensile Zugfestigkeit De tensión Tension Tensionale				
CCR-T6-040-048	6.0 kN	40 mm	14.7 N	±2 mm	0°	625.2 N/mm	143.1 N/mm	9.5 N/mm	58.8 N/mm	±0.3 °	0.70 kg
CCR-T6-050-054	7.5 kN	50 mm	19.6 N	±2 mm	0°	1180.9 N/mm	143.1 N/mm	11.8 N/mm	70.6 N/mm	±0.3 °	0.90 kg
CCR-T6-060-060	8.5 kN	60 mm	19.6 N	±2 mm	0°	1180.9 N/mm	143.1 N/mm	11.8 N/mm	78.5 N/mm	±0.2 °	1.10 kg
CCR-T6-070-065	15.0 kN	70 mm	26.5 N	±2 mm	0°	1573.9 N/mm	191.1 N/mm	11.8 N/mm	117.7 N/mm	±0.2 °	1.20 kg
CCR-T6-080-070	25.0 kN	80 mm	26.5 N	±2 mm	0°	1573.9 N/mm	191.1 N/mm	11.8 N/mm	126.5 N/mm	±0.2 °	1.40 kg
CCR-T6-090-078	25.0 kN	90 mm	37.3 N	±2 mm	0°	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	201.0 N/mm	±0.2 °	2.00 kg
CCR-T6-100-084	40.0 kN	100 mm	37.3 N	±2 mm	0°	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	216.7 N/mm	±0.15 °	2.30 kg
CCR-T6-110-088	40.0 kN	110 mm	37.3 N	±2 mm	0°	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	231.4 N/mm	±0.15 °	2.40 kg
CCR-T6-120-095	45.0 kN	120 mm	37.3 N	±2 mm	0°	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	247.1 N/mm	±0.1 °	2.60 kg
CCR-T6-130-099	50.0 kN	130 mm	37.3 N	±2 mm	0°	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	265.8 N/mm	±0.1 °	2.70 kg
CCR-T6-140-108	55.0 kN	140 mm	78.0 N	±2 mm	0°	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	495.2 N/mm	±0.1 °	3.80 kg
CCR-T6-150-130	60.0 kN	150 mm	78.0 N	±2 mm	0°	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	962.0 N/mm	±0.1 °	5.20 kg

\* Customized model is available. • Kundenspezifisches Modell ist verfügbar. • El modelo personalizado está disponible. • Un modèle personnalisé est disponible. • Modello personalizzato disponibile.  
 \*\* Acceptable assembly tool load: please contact us if this value is exceeded. This value can be doubled when the device is installed in the reverse direction. • Zulässige Belastung des Montagewerkzeugs: bitte kontaktieren Sie uns, wenn dieser Wert überschritten wird. Dieser Wert kann verdoppelt werden, wenn das Gerät in umgekehrter Richtung installiert wird. • Carga aceptable de la herramienta de montaje: póngase en contacto con nosotros si se supera este valor. Este valor se puede duplicar cuando el dispositivo se instala en la dirección inversa. • Charge d'outil de montage acceptable : veuillez nous contacter si cette valeur est dépassée. Cette valeur peut être doublée lorsque l'appareil est installé dans le sens inverse. • Carico utensile di assemblaggio ammesso: si prega di contattarci i nostri uffici se questo valore viene superato. Il valore può essere raddoppiato quando il dispositivo è installato nella direzione inversa.  
 \*\*\* Elasticity coefficient indicates the elasticity of the compliance center length (P): the average value before the stopper of Center Master begins to work. • Der Elastizitätskoeffizient gibt die Elastizität der Compliance-Center-Länge (P) an: der Durchschnittswert, bevor der Stopper des Center Master zu arbeiten beginnt. • El coeficiente de elasticidad indica la elasticidad de la longitud del centro de adaptabilidad (P): el valor promedio antes de que el tapón del Center Master comience a trabajar. • Le coefficient d'élasticité indique l'élasticité de la longueur du centre de compensation (P) : la valeur moyenne avant que le bouchon du Center Master ne commence à fonctionner. • Il coefficiente di elasticità indica l'elasticità della lunghezza del centro di compensazione (P): il valore medio prima che il sistema di bloccaggio del Center Master inizi a funzionare.  
 Center Master® compensates up to ±2 mm of positional error, but this value can vary depending on the chamfer size. • Center Master® kompensiert Positionsfehler von bis zu ±2 mm, dieser Wert kann jedoch je nach Fasengröße variieren. • Center Master® compensa hasta ± 2 mm de error de posición, pero este valor puede variar según el tamaño del chaflán. • Center Master® compense jusqu'à ±2 mm d'erreur de position, mais cette valeur peut varier en fonction de la taille du chanfrein. • Center Master® compensa fino a ±2 mm di errore di posizione, ma questo valore può variare a seconda della dimensione dello smusso.

**CCR-TS**

Compliance Device for torque pressure operation without flange.  
Compliance Gerät für den Drehmomentdruckbetrieb ohne Flansch.  
Dispositivo de cumplimiento para la operación de presión de torque sin brida.  
Dispositif de compensation pour le fonctionnement en pression de couple sans bride.  
Dispositivo di compensazione per il funzionamento a pressione di coppia, senza flangia.

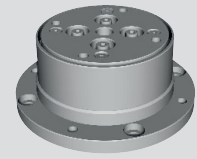


Model* Modell Modelo Modèle Modello	Allowable maximum force Zulässige maximale Kraft Fuerza máxima permitida Force maximale admissible Forza massima ammessa	Compliance center length Compliance-Center-Länge Longitud centro adaptabilidad Longueur centre de compensation Distanza centro di compensazione P	Payload** Nutzlast Carga útil Charge utile Capacità di carico	Compensation range		Elasticity coefficient***			Maximum Allowable Torque Maximal zulässiges Drehmoment Par de torsión máximo permitido Couple maximal admissible Coppia massima ammessa	Angle Tolerance in Distortion Direction Winkeltoleranz in Verzerrungsrichtung Tolerancia de ángulo en la dirección de distorsión Tolérance d'angle dans la direction de distorsion Angolo di tolleranza in direzione di distorsione	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
				Position error Positionsfehler Error de posición Erreur de position Errore di posizione	Torsional angle Torsionswinkel Ángulo torsional Angle de torsion Angolo torsionale	Axial direction		Horizontal direction Horizontale Richtung Dirección horizontal Direction horizontale Direzione orizzontale			
						Compressional Komprimierung Compresional Compressionale	Tensile Zugfestigkeit De tensión Tension Tensionale				
CCR-TS6-040-048	6.0 kN	40 mm	14.7 N	±2 mm	0°	625.2 N/mm	143.1 N/mm	9.5 N/mm	58.8 N/mm	±0.3 °	0.50 kg
CCR-TS6-050-054	7.5 kN	50 mm	19.6 N	±2 mm	0°	1180.9 N/mm	143.1 N/mm	11.8 N/mm	70.6 N/mm	±0.3 °	0.70 kg
CCR-TS6-060-060	8.5 kN	60 mm	19.6 N	±2 mm	0°	1180.9 N/mm	143.1 N/mm	11.8 N/mm	78.5 N/mm	±0.2 °	0.90 kg
CCR-TS6-070-065	15.0 kN	70 mm	26.5 N	±2 mm	0°	1573.9 N/mm	191.1 N/mm	11.8 N/mm	117.7 N/mm	±0.2 °	1.00 kg
CCR-TS6-080-070	25.0 kN	80 mm	26.5 N	±2 mm	0°	1573.9 N/mm	191.1 N/mm	11.8 N/mm	126.5 N/mm	±0.2 °	1.10 kg
CCR-TS6-090-078	25.0 kN	90 mm	37.3 N	±2 mm	0°	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	201.0 N/mm	±0.2 °	1.60 kg
CCR-TS6-100-084	40.0 kN	100 mm	37.3 N	±2 mm	0°	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	216.7 N/mm	±0.15 °	1.90 kg
CCR-TS6-110-088	40.0 kN	110 mm	37.8 N	±2 mm	0°	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	231.4 N/mm	±0.15 °	2.00 kg
CCR-TS6-120-095	45.0 kN	120 mm	37.8 N	±2 mm	0°	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	247.1 N/mm	±0.1 °	2.10 kg
CCR-TS6-130-099	50.0 kN	130 mm	37.8 N	±2 mm	0°	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	265.8 N/mm	±0.1 °	2.30 kg
CCR-TS6-140-108	55.0 kN	140 mm	78.0 N	±2 mm	0°	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	495.2 N/mm	±0.1 °	3.30 kg
CCR-TS6-150-130	60.0 kN	150 mm	78.0 N	±2 mm	0°	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	962.0 N/mm	±0.1 °	4.70 kg

\* Customized model is available. • Kundenspezifisches Modell ist verfügbar. • El modelo personalizado está disponible. • Un modèle personnalisé est disponible. • Modello personalizzato disponibile.  
 \*\* Acceptable assembly tool load: please contact us if this value is exceeded. This value can be doubled when the device is installed in the reverse direction. • Zulässige Belastung des Montagewerkzeugs: bitte kontaktieren Sie uns, wenn dieser Wert überschritten wird. Dieser Wert kann verdoppelt werden, wenn das Gerät in umgekehrter Richtung installiert wird. • Carga aceptable de la herramienta de montaje: póngase en contacto con nosotros si se supera este valor. Este valor se puede duplicar cuando el dispositivo se instala en la dirección inversa. • Charge d'outil de montage acceptable : veuillez nous contacter si cette valeur est dépassée. Cette valeur peut être doublée lorsque l'appareil est installé dans le sens inverse. • Carico utensile di assemblaggio ammesso: si prega di contattarci i nostri uffici se questo valore viene superato. Il valore può essere raddoppiato quando il dispositivo è installato nella direzione inversa.  
 \*\*\* Elasticity coefficient indicates the elasticity of the compliance center length (P): the average value before the stopper of Center Master begins to work. • Der Elastizitätskoeffizient gibt die Elastizität der Compliance-Center-Länge (P) an: der Durchschnittswert, bevor der Stopper des Center Master zu arbeiten beginnt. • El coeficiente de elasticidad indica la elasticidad de la longitud del centro de adaptabilidad (P): el valor promedio antes de que el tapón del Center Master comience a trabajar. • Le coefficient d'élasticité indique l'élasticité de la longueur du centre de compensation (P) : la valeur moyenne avant que le bouchon du Center Master ne commence à fonctionner. • Il coefficiente di elasticità indica l'elasticità della lunghezza del centro di compensazione (P): il valore medio prima che il sistema di bloccaggio del Center Master inizi a funzionare.  
 Center Master® compensates up to ±2 mm of positional error, but this value can vary depending on the chamfer size. • Center Master® kompensiert Positionsfehler von bis zu ±2 mm, dieser Wert kann jedoch je nach Fasengröße variieren. • Center Master® compensa hasta ± 2 mm de error de posición, pero este valor puede variar según el tamaño del chaflán. • Center Master® compense jusqu'à ±2 mm d'erreur de position, mais cette valeur peut varier en fonction de la taille du chanfrein. • Center Master® compensa fino a ±2 mm di errore di posizione, ma questo valore può variare a seconda della dimensione dello smusso.

## CCR-S

Compliance device for press-fit with load cell, with flange.  
 Compliance-Gerät zum Einpressen mit Wägezelle, mit Flansch.  
 Dispositivo de adaptabilidad para montaje forzado con celda de carga, con brida.  
 Système de compensation pour assemblage force avec cellule de charge, avec bride.  
 Dispositivo di compensazione per montaggio forzato con cella di carico, con flangia.

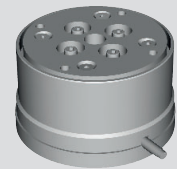


Model* Modell Modelo Modèle Modello	Capability Fähigkeit Capacidad Aptitude Capacità	Compliance center length Compliance-Center-Länge Longitud centro adaptabilidad Longueur centre de compensation Distanza centro di compensazione P	Payload** Nutzlast Carga útil Charge utile Capacità di carico	Compensation range		Elasticity coefficient***				Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
						Position error Positionsfehler Error de posición Erreur de position Errore di posizione	Torsional angle Torsionswinkel Ángulo torsional Angle de torsion Angolo torsionale	Axial direction		
				Compressional Komprimierung Compresional Compressional Compressionale	Tensile Zugfestigkeit De tensión Tension Tensionale					
CCR-S4D-070-065-02	19.6 kN	70 mm	30 N	±2 mm	±6.6 °	1573.9 N/mm	191.1 N/mm	11.8 N/mm	4.2 Nm/rad	1.40 kg
CCR-S4D-070-065-04	39.2 kN	70 mm	30 N	±2 mm	±6.6 °	1573.9 N/mm	191.1 N/mm	11.8 N/mm	4.2 Nm/rad	1.40 kg
CCR-S4D-070-065-06	58.8 kN	70 mm	30 N	±2 mm	±6.6 °	1573.9 N/mm	191.1 N/mm	11.8 N/mm	4.2 Nm/rad	1.40 kg
CCR-S4D-090-078-02	19.6 kN	90 mm	40 N	±2 mm	±5.5 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	2.10 kg
CCR-S4D-090-078-04	39.2 kN	90 mm	40 N	±2 mm	±5.5 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	2.10 kg
CCR-S4D-090-078-06	58.8 kN	90 mm	40 N	±2 mm	±5.5 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	2.10 kg
CCR-S4D-110-088-03	29.4 kN	110 mm	40 N	±2 mm	±4.6 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	2.70 kg
CCR-S4D-110-088-06	58.8 kN	110 mm	40 N	±2 mm	±4.6 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	2.70 kg
CCR-S4D-110-088-10	98.1 kN	110 mm	40 N	±2 mm	±4.6 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	2.70 kg
CCR-S4D-140-108-03	29.4 kN	140 mm	80 N	±2 mm	±4.8 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	4.10 kg
CCR-S4D-140-108-06	58.8 kN	140 mm	80 N	±2 mm	±4.8 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	4.10 kg
CCR-S4D-140-108-10	98.1 kN	140 mm	80 N	±2 mm	±4.8 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	4.10 kg
CCR-S4D-150-130-04	39.2 kN	150 mm	80 N	±2 mm	±4.2 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	6.00 kg
CCR-S4D-150-130-07	68.6 kN	150 mm	80 N	±2 mm	±4.2 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	6.00 kg
CCR-S4D-150-130-12	117.7 kN	150 mm	80 N	±2 mm	±4.2 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	6.00 kg

\* Elasticity coefficient indicates the elasticity of the compliance center length (P): the average value before the stopper of Center Master begins to work. • Der Elastizitätskoeffizient gibt die Elastizität der Compliance-Center-Länge (P) an: der Durchschnittswert, bevor der Stopper des Center Master zu arbeiten beginnt. • El coeficiente de elasticidad indica la elasticidad de la longitud del centro de adaptabilidad (P): el valor promedio antes de que el tapón del Center Master comience a trabajar. • Le coefficient d'élasticité indique l'élasticité de la longueur du centre de compensation (P) : la valeur moyenne avant que le bouchon du Center Master ne commence à fonctionner. • Il coefficiente di elasticità indica l'elasticità della lunghezza del centro di compensazione (P): il valore medio prima che il sistema di bloccaggio del Center Master inizi a funzionare.  
 Center Master® compensates up to ±2 mm of positional error, but this value can vary depending on the chamfer size. • Center Master® kompensiert Positionsfehler von bis zu ±2 mm, dieser Wert kann jedoch je nach Fasengröße variieren. • Center Master® compensa hasta ± 2 mm de error de posición, pero este valor puede variar según el tamaño del chafán. • Center Master® compense jusqu'à ±2 mm d'erreur de position, mais cette valeur peut varier en fonction de la taille du chanfrein. • Center Master® compensa fino a ±2 mm di errore di posizione, ma questo valore può variare a seconda della dimensione dello smusso.

## CCR-SS

Compliance device for press-fit with load cell, without flange.  
 Compliance-Gerät zum Einpressen mit Wägezelle, ohne Flansch.  
 Dispositivo de adaptabilidad para montaje forzado con celda de carga, sin brida.  
 Système de compensation pour assemblage force avec cellule de charge, sans bride.  
 Dispositivo di compensazione per montaggio forzato con cella di carico, senza flangia.



Model* Modell Modelo Modèle Modello	Capability Fähigkeit Capacidad Aptitude Capacità	Compliance center length Compliance-Center-Länge Longitud centro adaptabilidad Longueur centre de compensation Distanza centro di compensazione P	Payload** Nutzlast Carga útil Charge utile Capacità di carico	Compensation range		Elasticity coefficient***				Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
						Position error Positionsfehler Error de posición Erreur de position Errore di posizione	Torsional angle Torsionswinkel Ángulo torsional Angle de torsion Angolo torsionale	Axial direction		
				Compressional Komprimierung Compresional Compressional Compressionale	Tensile Zugfestigkeit De tensión Tension Tensionale					
CCR-SS4D-070-065-02	19.6 kN	70 mm	30 N	±2 mm	±6.6 °	1573.9 N/mm	191.1 N/mm	11.8 N/mm	4.2 Nm/rad	1.20 kg
CCR-SS4D-070-065-04	39.2 kN	70 mm	30 N	±2 mm	±6.6 °	1573.9 N/mm	191.1 N/mm	11.8 N/mm	4.2 Nm/rad	1.20 kg
CCR-SS4D-070-065-06	58.8 kN	70 mm	30 N	±2 mm	±6.6 °	1573.9 N/mm	191.1 N/mm	11.8 N/mm	4.2 Nm/rad	1.20 kg
CCR-SS4D-090-078-02	19.6 kN	90 mm	40 N	±2 mm	±5.5 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	1.70 kg
CCR-SS4D-090-078-04	39.2 kN	90 mm	40 N	±2 mm	±5.5 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	1.70 kg
CCR-SS4D-090-078-06	58.8 kN	90 mm	40 N	±2 mm	±5.5 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	1.70 kg
CCR-SS4D-110-088-03	29.4 kN	110 mm	40 N	±2 mm	±4.6 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	2.30 kg
CCR-SS4D-110-088-06	58.8 kN	110 mm	40 N	±2 mm	±4.6 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	2.30 kg
CCR-SS4D-110-088-10	98.1 kN	110 mm	40 N	±2 mm	±4.6 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	2.30 kg
CCR-SS4D-140-108-03	29.4 kN	140 mm	80 N	±2 mm	±4.8 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	3.50 kg
CCR-SS4D-140-108-06	58.8 kN	140 mm	80 N	±2 mm	±4.8 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	3.50 kg
CCR-SS4D-140-108-10	98.1 kN	140 mm	80 N	±2 mm	±4.8 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	3.50 kg
CCR-SS4D-150-130-04	39.2 kN	150 mm	80 N	±2 mm	±4.2 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	5.40 kg
CCR-SS4D-150-130-07	68.6 kN	150 mm	80 N	±2 mm	±4.2 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	5.40 kg
CCR-SS4D-150-130-12	117.7 kN	150 mm	80 N	±2 mm	±4.2 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	5.40 kg

\* Elasticity coefficient indicates the elasticity of the compliance center length (P): the average value before the stopper of Center Master begins to work. • Der Elastizitätskoeffizient gibt die Elastizität der Compliance-Center-Länge (P) an: der Durchschnittswert, bevor der Stopper des Center Master zu arbeiten beginnt. • El coeficiente de elasticidad indica la elasticidad de la longitud del centro de adaptabilidad (P): el valor promedio antes de que el tapón del Center Master comience a trabajar. • Le coefficient d'élasticité indique l'élasticité de la longueur du centre de compensation (P) : la valeur moyenne avant que le bouchon du Center Master ne commence à fonctionner. • Il coefficiente di elasticità indica l'elasticità della lunghezza del centro di compensazione (P): il valore medio prima che il sistema di bloccaggio del Center Master inizi a funzionare.  
 Center Master® compensates up to ±2 mm of positional error, but this value can vary depending on the chamfer size. • Center Master® kompensiert Positionsfehler von bis zu ±2 mm, dieser Wert kann jedoch je nach Fasengröße variieren. • Center Master® compensa hasta ± 2 mm de error de posición, pero este valor puede variar según el tamaño del chafán. • Center Master® compense jusqu'à ±2 mm d'erreur de position, mais cette valeur peut varier en fonction de la taille du chanfrein. • Center Master® compensa fino a ±2 mm di errore di posizione, ma questo valore può variare a seconda della dimensione dello smusso.

# DEBURRING AND FINISHING TOOLS

Entgrat- und Finierwerkzeuge - Herramientas de desbarbado y acabado - Outils d'égavurage et de finition  
Utensili di sbavatura e finitura

## FLEXICUT

Milling tool - radial compliance.  
Fräswerkzeug - Compliance radial.  
Herramienta de fresado - adaptabilidad radial.  
Outil de fraisage - compensation radial.  
Utensile di fresatura - compensazione radiale.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto	Compliance radial in all directions Auslenkung radial in alle Richtungen Adaptabilidad radial en todas las direcciones Compensation radiale dans toutes les directions Compensazione radiale in tutte le direzioni	Compliance torque Auslenkmoment Par de adaptabilidad Couple de compensation Coppia di compensazione @ 6 bar	Compliance force Auslenkkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compensation Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Collet Spannzange Pinza Griffe Pinza	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
FLEXICUT 100	100 W	85000 rpm	±2.5° / ±5 mm	0.40 Nm	3.50 N	5 - 200 mm/s	2.8 l/s	Ø3 mm	1.76 kg
FLEXICUT 250	240 W	35000 rpm	±4.2° / ±8 mm	1.04 Nm	8.00 N	5 - 250 mm/s	7.5 l/s	Ø6 mm	2.60 kg
FLEXICUT 1000	1000 W	25000 rpm	±3.5° / ±13 mm	10.00 Nm	60.00 N	10 - 300 mm/s	26.0 l/s	Ø8 mm	12.00 kg
FLEXICUT 1020	1000 W	25000 rpm	±3.2° / ±16 mm	0 - 30 Nm	109.00 N	10 - 300 mm/s	26.0 l/s	Ø8 mm	7.30 kg
FLEXICUT 1040	1300 W	25000 rpm	±5° / ±22 mm	71.00 Nm	250.00 N	10 - 300 mm/s	26.0 l/s	Ø8 mm	18.00 kg
FLEXICUT 350	300 W	35000 rpm	± 4.2° / ± 8 mm	1.04 Nm	8.00 N	5 - 250 mm/s	-	Ø6 mm	2.60 kg
FLEXICUT 2600	2600 W	30000 rpm	±3.2° / ±14 mm	0 - 30 Nm	250.00 N	10 - 300 mm/s	-	Ø8 mm	18.00 kg

## SWINGCUT

Milling tool - pendulous compliance.  
Fräswerkzeug - Auslenkung pendelnd.  
Herramienta de fresado - adaptabilidad pendular.  
Outil de fraisage - compensation pendulaire.  
Utensile di fresatura - compensazione pendolare.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto	Compliance radial in all directions Auslenkung radial in alle Richtungen Adaptabilidad radial en todas las direcciones Compensation radiale dans toutes les directions Compensazione radiale in tutte le direzioni	Compliance torque Auslenkmoment Par de adaptabilidad Couple de compensation Coppia di compensazione @ 6 bar	Compliance force Auslenkkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compensation Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Collet Spannzange Pinza Griffe Pinza	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
SWINGCUT 100	100 W	85000 rpm	±3.8° / ±6 mm	0.9 Nm	10 N	5 - 200 mm/s	2.8 l/s	Ø 3 mm	1.40 kg
SWINGCUT 240	240 W	35000 rpm	±3.8° / ±8.5 mm	2.4 Nm	19 N	5 - 250 mm/s	7.5 l/s	Ø 6 mm	2.20 kg
SWINGCUT 470	600 W	15000 rpm	± 3.8°	2.4 Nm	19 N	5 - 250 mm/s	17.5 l/s	Ø 6 mm	2.50 kg
SWINGCUT 1000	1300 W	25000 rpm	±3.8° / ±15mm	26 Nm	112 N	10 - 300 mm/s	28 l/s	Ø 8 mm	7.60 kg

## SOLIDCUT

Milling tool - rigid, without compliance.  
Fräswerkzeug - starr, ohne Auslenkung.  
Herramienta de fresado: rígida, sin adaptabilidad.  
Outil de fraisage - rigide, sans compensation.  
Utensile di fresatura - rigido, senza compensazione.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto	Rated speed Nenngeschwindigkeit Velocidad nominal Vitesse nominale Velocità nominale	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Collet Spannzange Pinza Griffe Pinza	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
SOLIDCUT 240	240 W	35000 rpm	17500 rpm	5 - 250 mm/s	7.5 l/s	Ø 6 mm	1.50 kg
SOLIDCUT 1000	1.3 kW	25000 rpm	20000 rpm	10 - 300 mm/s	28.0 l/s	Ø 8 mm	3.60 kg

## ECCOCUT

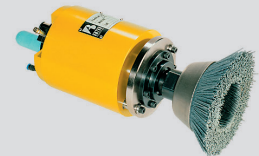
Milling and sawing tool - rigid, without compliance.  
*Fräs- und Kreissägewerkzeug - starr, ohne Auslenkung.*  
 Herramienta de fresado y corte: rígida, sin adaptabilidad.  
*Outil de fraisage et de sciage - rigide, sans compensation.*  
 Utensile di fresatura e taglio - rigido, senza compensazione.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto	Maximal speed Max. Drehzahl Velocidad máximo Vitesse maximale Velocità massima	Rated torque Nennmoment Par nominal Couple nominal Coppia nominale	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
ECCOCUT 200	3.0 kW	9200 rpm	12000 rpm	3.2 Nm	60.00 kg
ECCOCUT 210	3.0 kW	5800 rpm	9000 rpm	5.0 Nm	60.00 kg
ECCOCUT 250	5.5 kW	9200 rpm	12000 rpm	5.7 Nm	69.00 kg
ECCOCUT 260	5.5 kW	5800 rpm	9000 rpm	9.1 Nm	69.00 kg
ECCOCUT 270	5.5 kW	3870 rpm	6000 rpm	13.6 Nm	69.00 kg
ECCOCUT 280	5.5 kW	2900 rpm	4500 rpm	18.1 Nm	69.00 kg
ECCOCUT 290	5.5 kW	1450 rpm	2500 rpm	36.2 Nm	69.00 kg

## FLEXIBRUSH

Brushing tool - axial compliance.  
*Bürstwerkzeug - Auslenkung axial.*  
 Herramienta de cepillado - adaptabilidad axial.  
*Outil de brosseage - compensation axiale.*  
 Utensile di spazzolatura - compensazione assiale.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto	Rated speed Nennrehzahl Velocidad nominal Vitesse nominale Velocità nominale	Compliance movement Auslenkweg Movimiento de adaptabilidad Mouvement de compensation Movimento di compensazione	Compliance force Auslenkkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compensation Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Motor shaft Motorwelle Eje del motor Arbre du moteur Albero del motore	Collet Spannzange Pinza Griffe Pinza	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
FLEXIBRUSH 125	390 W	5600 rpm	2600 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	5 - 100 mm/s	8.3 l/s	3/8" - 24 UNF	Ø 6 mm	3.50 kg
FLEXIBRUSH 128	240 W	3840 rpm	1960 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	5 - 100 mm/s	8.3 l/s	Ø12x31.5	-	3.70 kg
FLEXIBRUSH 155	390 W	3100 rpm	1460 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	5 - 100 mm/s	8.3 l/s	3/8" - 24 UNF	Ø 6 mm	3.50 kg
FLEXIBRUSH 158	240 W	2090 rpm	1090 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	5 - 100 mm/s	8.3 l/s	Ø12x31.5	-	3.70 kg
FLEXIBRUSH 170	760 W	7000 rpm	5600 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	10 - 200 mm/s	18.9 l/s	3/8" - 24 UNF	Ø 6 mm	4.90 kg
FLEXIBRUSH 181	600 W	15000 rpm	8000 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	10 - 200 mm/s	17.5 l/s	Ø16x40	-	3.80 kg
FLEXIBRUSH 185	760 W	7000 rpm	5600 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	10 - 200 mm/s	18.9 l/s	3/8" - 24 UNF	Ø 6 mm	4.20 kg
FLEXIBRUSH 186	760 W	7000 rpm	5600 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	10 - 200 mm/s	18.9 l/s	Ø12x31.5	-	4.10 kg
FLEXIBRUSH 210	650 W	4200 rpm	2000 rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	13.0 l/s	Ø16j6x40	-	6.50 kg
FLEXIBRUSH 220	840 W	2500 rpm	1280 rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	17.0 l/s	Ø16j6x40	-	6.70 kg
FLEXIBRUSH 222	840 W	4200 rpm	2100 rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	17.0 l/s	Ø16j6x40	-	6.70 kg
FLEXIBRUSH 225	840 W	6700 rpm	3300 rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	17.0 l/s	Ø16j6x40	-	6.70 kg
FLEXIBRUSH 230	620 W	3350 rpm	1700 rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	14.5 l/s	Ø16j6x40	-	6.70 kg
FLEXIBRUSH 231	620 W	2000 rpm	1020 rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	14.5 l/s	Ø16j6x40	-	6.70 kg
FLEXIBRUSH 232	620 W	5250 rpm	2650 rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	14.5 l/s	Ø16j6x40	-	6.70 kg

## CIRC-FLEXIBRUSH

Brushing tool - radial compliance.  
*Bürstwerkzeug - Auslenkung radial.*  
 Herramienta de cepillado - adaptabilidad radial.  
*Outil de brosseage - compensation radiale.*  
 Utensile di spazzolatura - compensazione radiale.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto	Rated speed Nennrehzahl Velocidad nominal Vitesse nominale Velocità nominale	Compliance movement Auslenkweg Movimiento de adaptabilidad Mouvement de compensation Movimento di compensazione	Compliance force Auslenkkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compensation Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Motor shaft Motorwelle Eje del motor Arbre du moteur Albero del motore	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
CIRC-FLEXIBRUSH 219	840 W	2500 rpm	1280 rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	17.0 l/s	Ø 16j6x40	6.70 kg
CIRC-FLEXIBRUSH 222	840 W	4200 rpm	2100 rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	17.0 l/s	Ø 16j6x40	6.70 kg
CIRC-FLEXIBRUSH 225	840 W	6700 rpm	3300 rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	17.0 l/s	Ø 16j6x40	6.70 kg
CIRC-FLEXIBRUSH 220	620 W	2000 rpm	1020 rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	14.5 l/s	Ø 16j6x40	6.70 kg
CIRC-FLEXIBRUSH 230	620 W	3350 rpm	1700 rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	14.5 l/s	Ø 16j6x40	6.70 kg
CIRC-FLEXIBRUSH 232	620 W	5250 rpm	2650 rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	14.5 l/s	Ø 16j6x40	6.70 kg

# DEBURRING AND FINISHING TOOLS

Entgrat- und Finierwerkzeuge - Herramientas de desbarbado y acabado - Outils d'égavurage et de finition  
Utensili di sbavatura e finitura

## ANGLE-FLEXIBRUSH

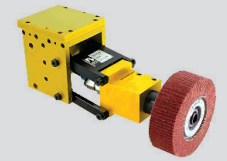
Brushing tool - axial compliance.  
*Bürstwerkzeug - Auslenkung axial.*  
Herramienta de cepillado - adaptabilidad axial.  
*Outil de brossage - compensation axiale.*  
Utensile di spazzolatura - compensazione assiale.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto	Compliance movement Auslenkweg Movimiento de adaptabilidad Mouvement de compensation Movimento di compensazione	Compliance force Auslennkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compensation Forza di compensazione @ 6 bar	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Brush mounting Bürstenaufnahme Montaje de cepillo Montage de brosse Montaggio spazzola	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
ANGLE-FLEXIBRUSH 110	300 W	3200 rpm	12mm (axial)	approx. 60 N	8.7 l/s	Collet Ø 6 mm	4.00 kg
ANGLE-FLEXIBRUSH 115	250 W	4500 rpm	12mm (axial)	approx. 60 N	9.0 l/s	Collet Ø 6 mm	4.00 kg
ANGLE-FLEXIBRUSH 120	400 W	4000 rpm	12mm (axial)	approx. 60 N	7.5 l/s	Drill chuck 0-5 - 6.5 mm	4.00 kg

## FINISHTOOL

Grinding and brushing tool - radial compliance.  
*Schleif-, Bürstwerkzeug - Auslenkung radial.*  
Herramienta de rectificado y cepillado - adaptabilidad radial.  
*Outil de meulage et de brossage - compensation radiale.*  
Utensile di molatura e spazzolatura - compensazione radiale.

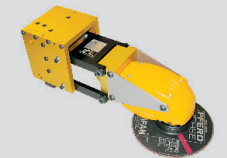


Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto	Rated speed Nennrehzahl Velocidad nominal Vitesse nominale Velocità nominale	Compliance movement Auslenkweg Movimiento de adaptabilidad Mouvement de compensation Movimento di compensazione	Compliance force* Auslennkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compensation Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Motor shaft Motorwelle Eje del motor Arbre du moteur Albero del motore	Wheel diameter Scheibendurchmesser Diámetro del disco Diamètre du disque Diámetro disco	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
FINISHTOOL 220	840 W	2500 rpm	1280 rpm	34 mm (radial)	approx. 140 N	50 - 200 mm/s	17.0 l/s	Ø16 x 40 mm	100 - 250 mm	7.00 kg
FINISHTOOL 221	840 W	4200 rpm	2100 rpm	34 mm (radial)	approx. 140 N	50 - 200 mm/s	17.0 l/s	Ø16 x 40 mm	100 - 250 mm	7.00 kg
FINISHTOOL 225	840 W	6700 rpm	3300 rpm	34 mm (radial)	approx. 140 N	50 - 200 mm/s	17.0 l/s	Ø16 x 40 mm	100 - 250 mm	7.00 kg
FINISHTOOL 231	620 W	3550 rpm	1700 rpm	34 mm (radial)	approx. 140 N	50 - 200 mm/s	14.5 l/s	Ø16 x 40 mm	100 - 250 mm	7.00 kg
FINISHTOOL 233	620 W	5250 rpm	2650 rpm	34 mm (radial)	approx. 140 N	50 - 200 mm/s	14.5 l/s	Ø16 x 40 mm	100 - 250 mm	7.00 kg

\* Without dead load rotating direction reversible.

## ANGLE-GRINDER

Angle grinding tool - axial compliance.  
*Winkelschleifwerkzeug - Auslenkung axial.*  
Herramienta de rectificado en ángulo - adaptabilidad axial.  
*Outil de meulage d'angle - compensation axiale.*  
Utensile angolare di molatura - compensazione assiale.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto	Compliance movement Auslenkweg Movimiento de adaptabilidad Mouvement de compensation Movimento di compensazione	Compliance force (F)* Auslennkraft (F) Fuerza de adaptabilidad (F) Force de compensation (F) Forza di compensazione (F) @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Wheel centering Scheibenzentrierung Centrado del disco Centrage du disque Centraggio del disco	Wheel diameter Scheibendurchmesser Diámetro del disco Diamètre du disque Diámetro disco	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
ANGLE-GRINDER 251	2.5 kW	12000 rpm	34mm (axial)	140.0 N	50 - 200 mm/s	32 l/s	Ø 7/8	max 125 mm	6.70 kg
ANGLE-GRINDER 261	2.5 kW	8500 rpm	34mm (axial)	140.0 N	50 - 200 mm/s	32 l/s	Ø 7/8	max 180 mm	6.70 kg
ANGLE-GRINDER 410	4.5 kW	8500 rpm	34mm (axial)	123.0 N	50 - 200 mm/s	60 l/s	Ø 7/8	max 180 mm	8.40 kg
ANGLE-GRINDER 420	4.5 kW	6600 rpm	34mm (axial)	114.4 N	50 - 200 mm/s	60 l/s	Ø 7/8	max 230 mm	8.40 kg

\* Without dead load.

## ANGLE-CUTTER

Cutting tool - rigid, without compliance.  
*Trennwerkzeug - starr, ohne Auslenkung.*  
Herramienta de corte: rígida, sin adaptabilidad.  
*Outil de coupe - rigide, sans compensation.*  
Utensile di taglio - senza compensazione.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto	Cutting force monitoring* Trennkraftüberwachung* Monitoreo de la fuerza de corte* Surveillance de la force de coupe* Monitoraggio forza di taglio*	Max. Cutting force* Max. Trennkraft* Max fuerza de corte* Max force de coupe* Max forza di taglio* @ 6 bar	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Wheel centering Scheibenzentrierung Centrado del disco Centrage du disque Centraggio del disco	Wheel diameter Scheibendurchmesser Diámetro del disco Diamètre du disque Diámetro disco	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
ANGLE-CUTTER 410	4.5 kW	8500 rpm	Sensor	188 N	60 l/s	Ø 7/8	max 180 mm	8.00 kg
ANGLE-CUTTER 415	4.5 kW	8500 rpm	-	188 N	60 l/s	Ø 7/8	max 180 mm	9.80 kg
ANGLE-CUTTER 420	4.5 kW	6600 rpm	Sensor	188 N	60 l/s	Ø 7/8	max 230 mm	8.00 kg
ANGLE-CUTTER 425	4.5 kW	6600 rpm	-	188 N	60 l/s	Ø 7/8	max 230 mm	9.80 kg

\* The version with the cutting force monitoring permits the angle-motor to move backwards if it is overloaded caused by an excessive feed rate. This movement is monitored by a sensor and can consequently stop the robot movement immediately via interrupt. This feature prevents a damage of the cutting wheel. The cutting force is adjustable by a control valve.



## FLEXORBITAL

Grinding tool - axial compliance.  
*Schleifwerkzeug - Auslenkung axial.*  
 Herramienta de rectificado - adaptabilidad axial.  
*Outil de meulage - compensation axiale.*  
 Utensile di molatura - compensazione assiale.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto	Orbital diameter Orbitaldurchmesser Diámetro orbital Diamètre orbital Diametro orbitale	Compliance movement Auslenkweg Movimiento de adaptabilidad Mouvement de compensation Movimento di compensazione	Compliance force Auslenkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compensation Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Wheel diameter Scheibendurchmesser Diámetro del disco Diamètre du disque Diametro disco	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
FLEXORBITAL 120	186 kW	12000 rpm	5 mm	14 mm (radial)	approx. 60 N	5 - 100 mm/s	6.6 l/s	73 - 116 mm	3.50 kg
FLEXORBITAL 150	336 kW	12000 rpm	5 mm	14 mm (radial)	approx. 60 N	5 - 100 mm/s	11.0 l/s	73 - 152 mm	4.00 kg

## FLEXFINISHER

Grinding tool - radial compliance.  
*Schleifwerkzeug - Auslenkung radial.*  
 Herramienta de rectificado - adaptabilidad radial.  
*Outil de meulage - compensation radiale.*  
 Utensile di molatura - compensazione radiale.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto	Rated speed Nenn-drehzahl Velocidad nominal Vitesse nominale Velocità nominale	Compliance (radial) Auslenkung (radial) Adaptabilidad (radial) Compensation (radiale) Compensazione (radiale)	Compliance torque with connection 1 Auslenkmoment bei Anschluss 1 Par de adaptabilidad con la conexión 1 Couple de compensation avec connexion 1 Coppia di compensazione con connessione 1	Compliance torque with connection 2 Auslenkmoment bei Anschluss 2 Par de adaptabilidad con la conexión 2 Couple de compensation avec connexion 2 Coppia di compensazione con connessione 2	Compliance force Auslenkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compensation Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Motor shaft Motorwelle Eje del motor Arbre du moteur Albero del motore	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
FLEXFINISHER 210	840 W	21000 rpm	10800 rpm	± 3.2° ± 16 mm at collet	0 - 15 Nm	5 - 30 Nm	approx. 109 N	50 - 200 mm/s	17 l/s	Ø 16 x 40 mm	6.70 kg
FLEXFINISHER 215	840 W	6700 rpm	3300 rpm	± 3.2° ± 16 mm at collet	0 - 15 Nm	5 - 30 Nm	approx. 109 N	50 - 200 mm/s	17 l/s	Ø 16 x 40 mm	6.70 kg
FLEXFINISHER 220	840 W	4200 rpm	2100 rpm	± 3.2° ± 16 mm at collet	0 - 15 Nm	5 - 30 Nm	approx. 109 N	50 - 200 mm/s	17 l/s	Ø 16 x 40 mm	6.70 kg
FLEXFINISHER 225	620 W	2550 rpm	1280 rpm	± 3.2° ± 16 mm at collet	0 - 15 Nm	5 - 30 Nm	approx. 109 N	50 - 200 mm/s	17 l/s	Ø 16 x 40 mm	6.70 kg

## FLEXICHAM

Countersink tool - axial compliance.  
*Senkwerkzeug - Auslenkung axial.*  
 Herramienta avellanado - adaptabilidad axial.  
*Outil d'évasement - compensation axiale.*  
 Utensile di svasatura - compensazione assiale.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto	Speed adjustment range Drehzahl - Einstellbereich Rango de ajuste de velocidad Plage de réglage de vitesse Gamma di regolazione velocità	Rated torque Nenn-drehmoment Par nominal Couple nominal Coppia nominale	Compliance movement Auslenkweg Movimiento de adaptabilidad Mouvement de compensation Movimento di compensazione	Compliance force Auslenkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compensation Forza di compensazione @ 6 bar	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Cutter Senker Cortador Coupeur Punta tagliente	Tool insert mounting Senkeraufnahme Montaje de inserto de herramienta Montage de l'insert d'outil Montaggio inserto utensile	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
FLEXICHAM 200	830 W	540 rpm	50 - 200 rpm	27.0 Nm	16 mm (axial)	approx. 135 N	17.0 l/s	90° / Ø40 mm	Ø 10 mm	7.00 kg
FLEXICHAM 260	370 W	520 rpm	75 - 320 rpm	14.0 Nm	12 mm (axial)	approx. 60 N	8.3 l/s	90° / Ø26 mm	Ø 10 mm	3.50 kg
FLEXICHAM 580	370 W	1180 rpm	150 - 680 rpm	6.3 Nm	12 mm (axial)	approx. 60 N	8.3 l/s	90° / Ø12.4 mm	Ø 8 mm	3.50 kg

## ANGLE-FLEXICHAM

Angle countersink tool - axial compliance.  
*Eckigsenkwerkzeug - Auslenkung axial.*  
 Herramienta avellanado angular - adaptabilidad axial.  
*Outil de évasement angulaire - compensation axiale.*  
 Utensile angolare di svasatura - compensazione assiale.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto	Rated torque Nenn-drehmoment Par nominal Couple nominal Coppia nominale	Compliance movement Auslenkweg Movimiento de adaptabilidad Mouvement de compensation Movimento di compensazione	Compliance force Auslenkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compensation Forza di compensazione @ 6 bar	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Cutter Senker Cortador Coupeur Punta tagliente	Tool insert mounting Senkeraufnahme Montaje de inserto de herramienta Montage de l'insert d'outil Montaggio inserto utensile	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
ANGLE-FLEXICHAM 260	400 W	500 rpm	260 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	7.5 l/s	90° / Ø26 mm	Ø 10 mm	4.60 kg

# DEBURRING AND FINISHING TOOLS

Entgrat- und Finierwerkzeuge - Herramientas de desbarbado y acabado - Outils d'égavurage et de finition  
Utensili di sbavatura e finitura

## SWINGCHAM

Countersink tool - pendulous compliance.  
*Senkwerkzeug - Auslenkung pendelnd.*  
Herramienta avellanado - adaptabilidad pendular.  
*Outil d'évasement - compensation pendulaire.*  
Utensile di svasatura - compensazione pendolare.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Speed Drehzahl Velocidad Régime Velocità	Compliance Auslenkung Adaptabilidad Compensation Compensazione	Compliance torque Auslenkmoment Par de adaptabilidad Couple de compensation Coppia di compensazione @ 6 bar	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Cutter Senker Cortador Coupeur Punta tagliente	Tool insert mounting Senkeraufnahme Montaje de inserto de herramienta Montage de l'insert d'outil Montaggio inserto utensile	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
SWINGCHAM 100	20 kW	900 rpm	± 3.8° (pendulous)	4.6 Nm	2.5 l/s	90° / Ø12 mm	3 mm / hexagon	2.10 kg
SWINGCHAM 110	80 kW	500 rpm	± 3.8° (pendulous)	4.6 Nm	5.0 l/s	90° / Ø12.4 mm	Ø 8 mm	2.80 kg

## FLEXITool

Deburring tool - with and without compliance.  
*Entgratwerkzeug - mit oder ohne Auslenkung.*  
Herramienta de desbarbado - con y sin adaptabilidad.  
*Outil d'égavurage - avec et sans compensation.*  
Utensile di sbavatura - con e senza compensazione.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto	Rated speed Nenn Drehzahl Velocidad nominal Régime nominal Velocità nominale	Compliance Auslenkung Adaptabilidad Compensation Compensazione	Compliance force Auslenkkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compensation Forza di compensazione @ 6 bar	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Tool mounting Werkzeugaufnahme Montaje de herramienta Montage de l'outil Montaggio utensile	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
FLEXITool 110	240 - 600 W	550 - 18000 rpm	260 - 10000 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	8.3 - 17.5 l/s	Drill chuck or collet	2.50 kg
FLEXITool 150	390 W	550 rpm	259 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	8.3 l/s	Collet ESX12 Ø6 mm	1.80 kg
FLEXITool 170	390 W	550 rpm	259 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	8.3 l/s	Collet ESX12 Ø6 mm	3.70 kg
FLEXITool 210	830 W	2550 min <sup>-1</sup>	1280 min <sup>-1</sup>	16 mm (axial)	approx. 135 N	17.0 l/s	Shaft Ø16j6 x 40 mm	2.30 kg
FLEXITool 250	830 W	570 min <sup>-1</sup>	290 min <sup>-1</sup>	16 mm (axial)	approx. 135 N	17.0 l/s	Shaft Ø16j6 x 40 mm	2.50 kg
FLEXITool 270	830 W	570 min <sup>-1</sup>	290 min <sup>-1</sup>	16 mm (axial)	approx. 135 N	17.0 l/s	Collet ER25 Ø8 mm	7.00 kg

## FLEXTAPPER

Deburring tool - radial and angular compliance.  
*Entgratwerkzeug - Auslenkung radial und eckig.*  
Herramienta de desbarbado - adaptabilidad radial y angular.  
*Outil d'égavurage - compensation radiale et angulaire.*  
Utensile di sbavatura - compensazione radiale e angolare.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto	Rated speed Nenn Drehzahl Velocidad nominal Régime nominal Velocità nominale	Compliance movement Auslenkweg Movimiento de adaptabilidad Mouvement de compensation Movimento di compensazione	Compliance force Auslenkkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compensation Forza di compensazione @ 6 bar	Thread size in aluminum Gewindegröße in Aluminium Tamaño de rosca en aluminio Taille de filetage en aluminium Filetto nell' alluminio	Thread size in Steel Gewindegröße in Stahl Tamaño de rosca en acero Taille de filetage en acier Filetto nell' acciaio	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Tool mounting Werkzeugaufnahme Montaje de herramienta Montage de l'outil Montaggio utensile	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
FLEXTAPPER 110	230 W	840 rpm	435 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	≤M8 (Ref. value)	≤M6 (Ref. value)	7.8 l/s	for M5	4.20 kg
FLEXTAPPER 120	230 W	385 rpm	190 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	≤M10 (Ref. value)	≤M8 (Ref. value)	7.8 l/s	Collet ESX12 Ø 2-7 mm	4.40 kg

## SWINGTOOL

Brushing and grinding tool - pendulous compliance.  
*Bürst- und Schleifwerkzeug - Auslenkung pendelnd.*  
Herramienta de cepillado y amolado: adaptabilidad pendular.  
*Outil de brossage et de meulage - compensation pendulaire.*  
Utensile di spazzolatura e molatura - compensazione pendolare.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto	Rated speed Nenn Drehzahl Velocidad nominal Régime nominal Velocità nominale	Compliance Auslenkung Adaptabilidad Compensation Compensazione	Compliance torque Auslenkmoment Par de adaptabilidad Couple de compensation Coppia di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Motor shaft Motorwelle Eje del motor Arbre du moteur Albero del motore	Collet Spannzange Pinza Griffe Pinza	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
SWINGTOOL 125	390 W	5600 rpm	2600 rpm	± 3.8° (pendulous)	2.4 Nm	5 - 100 mm/s	8.3 l/s	Ø 12x31.5	Ø6 mm	3.50 kg
SWINGTOOL 128	240 W	3840 rpm	1960 rpm	12 mm (pendulous)	2.4 Nm	5 - 100 mm/s	8.3 l/s	Ø 12x31.5	Ø6 mm	3.50 kg
SWINGTOOL 155	390 W	3100 rpm	1460 rpm	± 3.8° (pendulous)	2.4 Nm	5 - 100 mm/s	8.3 l/s	Ø 12x31.5	Ø6 mm	3.50 kg
SWINGTOOL 158	240 W	2090 rpm	1090 rpm	± 3.8° (pendulous)	2.4 Nm	5 - 100 mm/s	8.3 l/s	Ø 12x31.5	Ø6 mm	3.50 kg
SWINGTOOL 178	240 W	14000 rpm	7000 rpm	± 3.8° (pendulous)	2.4 Nm	5 - 100 mm/s	7.8 l/s	Ø 16x40	Ø6 mm	3.50 kg
SWINGTOOL 181	600 W	15000 rpm	8000 rpm	± 3.8° (pendulous)	2.4 Nm	10 - 200 mm/s	17.5 l/s	Ø 16x32.5	Ø6 mm	3.80 kg
SWINGTOOL 185	760 W	7000 rpm	5600 rpm	± 3.8° (pendulous)	2.4 Nm	11 - 200 mm/s	18.9 l/s	Ø 12x31.5	Ø6 mm	3.80 kg
SWINGTOOL 186	760 W	7000 rpm	5600 rpm	± 3.8° (pendulous)	2.4 Nm	12 - 200 mm/s	18.9 l/s	Ø 12x32.5	Ø6 mm	3.80 kg

## FLEXIFILE

Filing tool - radial compliance.  
*Feilwerkzeug - Auslenkung radial.*  
 Herramienta de limadura - adaptabilidad radial.  
*Outil de limage - compensation radiale.*  
 Utensile di limatura - compensazione radiale.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Strokes per min Hubzahl pro min Golpes por minuto Coupe par minute Corse al minuto	Stroke length Hublänge Longitud de carrera Longueur de course Lunghezza corsa	Compliance radial in all directions Auslenkung radial in alle Richtungen Adaptabilidad radial en todas las direcciones Compensation radiale dans toutes les directions Compensazione radiale in tutte le direzioni	Compliance torque Auslenkmoment Par de adaptabilidad Couple de compensation Coppia di compensazione @ 6 bar	Compliance force Auslennkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compensation Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Collet Spannzange Pinza Griffe Pinza	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
FLEXIFILE 2000	2000	8 mm	± 2.2° / ± 6.5 mm (at collet)	-	-	5 - 150 mm/s	5.2 l/s	Ø 6 mm	2.80 kg
FLEXIFILE 2100	2000	8 mm	± 2.5° / ± 6.8 mm (at collet)	3.8 Nm	24 N (at collet)	5 - 150 mm/s	5.2 l/s	Ø 6 mm	2.80 kg

## SWINGFILE

Filing tool - pendulous compliance.  
*Feilwerkzeug - Auslenkung pendelnd.*  
 Herramienta de limadura - adaptabilidad pendular.  
*Outil de limage - compensation pendulaire.*  
 Utensile di limatura - compensazione pendolare.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Strokes per min Hubzahl pro min Golpes por minuto Coupe par minute Corse al minuto	Stroke length Hublänge Longitud de carrera Longueur de course Lunghezza corsa	Compliance radial in all directions Auslenkung radial in alle Richtungen Adaptabilidad radial en todas las direcciones Compensation radiale dans toutes les directions Compensazione radiale in tutte le direzioni	Compliance torque Auslenkmoment Par de adaptabilidad Couple de compensation Coppia di compensazione @ 6 bar	Compliance force Auslennkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compensation Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Collet Spannzange Pinza Griffe Pinza	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
SWINGFILE 2000	2000	8 mm	± 3.8° / ± 8.5 mm (at collet)	4.6 Nm	32.6 N (at collet)	5 - 150 mm/s	5.2 l/s	Ø 6 mm	2.70 kg
SWINGFILE 4000	4000	1 - 5 mm adjustable	± 3.8° / ± 8.5 mm (at collet)	2.4 Nm	17.0 N (at collet)	5 - 150 mm/s	4.4 l/s	Ø 3 mm	2.20 kg

## SCRAPER

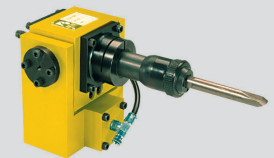
Scraping tool - pendulous compliance.  
*Feilwerkzeug - Auslenkung pendelnd.*  
 Herramienta de raspado - adaptabilidad pendular.  
*Outil de raclage - compensation pendulaire.*  
 Utensile di raschiatura - compensazione pendolare.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Compliance radial in two directions Compliance radial in zwei Richtungen Adaptabilidad radial en dos direcciones Compensation radiale dans deux directions Compensazione radiale in due direzioni	Compliance torque Auslenkmoment Par de adaptabilidad Couple de compensation Coppia di compensazione @ 6 bar	Compliance force Auslennkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compensation Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Scraper mounting Schaberaufnahme Réceptacle de raspador Réceptacle de raclage Montaggio raschiatore	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
SCRAPER 100	± 3.8° / ± 8.5 mm (at knife)	2.4 Nm	18 N (at knife)	5 - 250 mm/s	Width: 8H9, thread: M3 Thread: M4	2.10 kg
SCRAPER 200	± 3.8° / ± 16 mm (at knife)	16.8 Nm	69 N (at knife)	5 - 250 mm/s		7.50 kg

## CHISEL

Chipping hammer - pendulous compliance.  
*Meißelwerkzeug - Auslenkung pendelnd.*  
 Cincel - adaptabilidad pendular.  
*Burineur - compensation pendulaire.*  
 Scalpello - compensazione pendolare.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Strokes per min Hubzahl pro min Golpes por minuto Coupe par minute Corse al minuto	Energy per blow Energie je Schlag Energía por golpe Energie par coup Energia per corsa	Compliance in two directions Compliance in zwei Richtungen Adaptabilidad en dos direcciones Compensation dans deux directions Compensazione in due direzioni (pendulous)	Compliance torque Auslenkmoment Par de adaptabilidad Couple de compensation Coppia di compensazione @ 6 bar	Compliance force Auslennkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compensation Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Chisel mounting Meißelbefestigung Fijación de cincel Fixation de burin Montaggio scalpello	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
CHISEL 4380	4380	1.4 J	± 3.8° / ± 17mm (at chisel)	16.6Nm	62N (at chisel)	5 - 150mm/s	4l/s	Square shaft 13 mm	7.40kg

# DEBURRING AND FINISHING TOOLS

Entgrat- und Finierwerkzeuge - Herramientas de desbarbado y acabado - Outils d'ébavurage et de finition  
Utensili di sbavatura e finitura

## FINISHSTATION

Brushing and grinding machine - radial compliance.  
*Bürst- und Schleifmaschinen - Auslenkung radial.*  
Máquina de cepillado y rectificado - adaptabilidad radial.  
*Brosse et rectifieuse - compensation radiale.*  
Stazione di smerigliatura e spazzolatura - compensazione radiale.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Rated speed Nennrehzahl Velocidad nominal Vitesse nominale Velocità nominale	Max. Compliance movement Max. Auslenkung Max. Movimiento de adaptabilidad Max. Mouvement de compensation Max. movimento di compensazione	Compliance force Auslenkkraft Fuerza de adaptabilidad Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Rotation directions Drehrichtung Indicaciones de rotación Directions de rotation Direzioni di rotazione	Degree of protection Schutzart Grado de protección Degré de protection Grado di protezione	Insulation class Isolationsklasse Clase de aislamiento Classe d'isolation Classe isolamento	Max. wheel diameter Max. Scheibendurchmesser Max. diámetro del disco Max. diamètre du disque Max. diametro disco	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
FINISHSTATION 1200	1.2 kW	1500 rpm	45 mm (radial)	30 to 120 N	50 - 200 mm/s	reversible	IP 44	F	Ø 300 / 20 x 30	80.00 kg
FINISHSTATION 2200	2.2 kW	1500 rpm	46 mm (radial)	30 to 120 N	50 - 200 mm/s	reversible	IP 44	F	Ø 400 / 35 x 30	100.00 kg

## FLEXIBELT

Belt-grinding machine - radial compliance.  
*Bandschleifmaschine - Auslenkung radial.*  
Máquina rectificadora de banda - adaptabilidad radial.  
*Rectifieuse à bande - compensation radiale.*  
Levigatrice a nastro - compensazione radiale.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Rated speed Nennrehzahl Velocidad nominal Vitesse nominale Velocità nominale	Belt rated speed Nennbandgeschwindigkeit Velocidad de la correa nominal Vitesse de bande nominale Velocità nominale cinghia	Max. Compliance movement Max. Auslenkung Max. Movimiento de adaptabilidad Max. Mouvement de compensation Max. movimento di compensazione	Compliance force Auslenkkraft Fuerza de adaptabilidad Forza di compensazione @ 6 bar	Power supply Speisung Fuente de alimentación Source de courant Alimentazione	Belt length Bandlänge Longitud de la correa Longueur de la bande Lunghezza cinghia	Max. Belt width Max. Bandbreite Max. Ancho de la correa Max. Largeur de la bande Max. Larghezza cinghia	Max. Belt tension force Max. Bandspannkraft Max. Fuerza de tensión de la correa Max. Force de tension de la bande Max. Forza tensione cinghia	Rotation device Drehvorrichtung Dispositivo de rotación Dispositif de rotation Dispositivo di rotazione	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
FLEXIBELT 2200	2.2 kW	1420 rpm	22.3 m/s	40 mm	17 N to 120 N	4 x 400 V / 50 Hz	4 m	100 (optional 125) mm	483 N	no	250.00 kg
FLEXIBELT 2200	2.2 kW	1420 rpm	22.3 m/s	40 mm	17 N to 120 N	4 x 400 V / 50 Hz	4 m	100 (optional 125) mm	483 N	2 x 90°	300.00 kg

## CIRC-SAW

Circular sawing machine - rigid, without compliance.  
*Kreissäge - starr, ohne Auslenkung.*  
Sierra circular - rígida, sin adaptabilidad.  
*Scie circulaire - rigide, sans compensation.*  
Sega circolare - rígida, senza compensazione.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Power supply Speisung Fuente de alimentación Source de courant Alimentazione	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto @ 50 Hz	Rated torque Nennmoment Par nominal Couple nominal Coppia nominale	Bearings Lagerung Casquillos Palliers Bronzina	Lubrication Schmierung Lubricación Lubrification Lubrificazione	Degree of protection Schutzart Grado de protección Degré de protection Grado di protezione	Circular-Saw blade Kreissägeblatt Cuchilla de sierra circular Lame de scie circulaire Lama sega circolare	Tool interface Werkzeugaufnahme Interfaz de la herramienta Interface d'outil Interfaccia utensile	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
CIRC-SAW 3000	3 kW	3 x 400 V / 50 Hz	2920 rpm	9.8 Nm	Deep groove ball bearings (lifetime lubricated)	Grease	IP 55	Ø 300 x 3.4 mm (for nonferrous metal)	Centring Ø 45 / 4 threads M6 / pitch circle 70 mm	28.50 kg



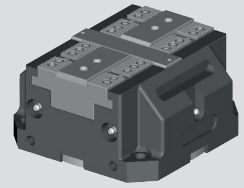


# SELF-CENTERING VISES

Selbst zentrierende Spanneinheit - Vicios autocentrantes - Étaux à centrage automatique  
Morse autocentranti

## UVP

Universal Self-Centering Vise with pneumatic drive - 2 jaws.  
*Universeller selbstzentrierender Schraubstock mit pneumatischem Antrieb - 2-Backen.*  
Morsa autocentrante universal con accionamiento neumático - 2 garras.  
*Étau universel auto-centrant avec entraînement pneumatique - 2 griffes.*  
Morsa autocentrante ad azionamento pneumatico - 2 griffe.



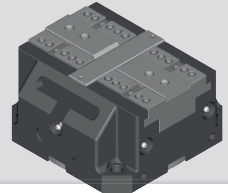
Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ max pressure	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ max pressure	Pressure Druck Presión Pression Pressione	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
UVP 100	2 mm	9000 N	18000 N	3 - 9 bar	± 0.01 mm	135 cm <sup>3</sup>	5.00 kg
UVP 100 X	6 mm	3000 N	6000 N	3 - 9 bar	± 0.01 mm	135 cm <sup>3</sup>	5.00 kg
UVP 140	3 mm	15975 N	31949 N	3 - 9 bar	± 0.01 mm	334 cm <sup>3</sup>	7.20 kg
UVP 140 X	7 mm	6814 N	13627 N	3 - 9 bar	± 0.01 mm	334 cm <sup>3</sup>	7.20 kg
UVP 160	3 mm	22500 N	45000 N	3 - 9 bar	± 0.01 mm	530 cm <sup>3</sup>	14.00 kg
UVP 160 X	8 mm	8400 N	16800 N	3 - 9 bar	± 0.01 mm	530 cm <sup>3</sup>	14.00 kg
UVP 250	5 mm	31054 N	62108 N	3 - 6 bar	± 0.01 mm	530 cm <sup>3</sup>	32.00 kg
UVP 250 X	15 mm	10000 N	20000 N	3 - 6 bar	± 0.01 mm	530 cm <sup>3</sup>	32.00 kg

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## UVH

Universal Self-Centering Vise with hydraulic drive - 2 jaws.  
*Universeller selbstzentrierender Schraubstock mit hydraulischem Antrieb - 2-Backen.*  
Morsa autocentrante universal con accionamiento hidráulico - 2 garras.  
*Étau universel auto-centrant avec entraînement hydraulique - 2 griffes.*  
Morsa autocentrante ad azionamento idraulico - 2 griffe.



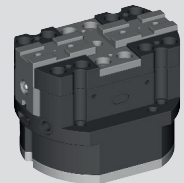
Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ max pressure	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ max pressure	Pressure Druck Presión Pression Pressione	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
UVH 100	2 mm	9000 N	18000 N	9 - 60 bar	± 0.01 mm	30 cm <sup>3</sup>	5.00 kg
UVH 100 X	6 mm	6000 N	12000 N	9 - 120 bar	± 0.01 mm	30 cm <sup>3</sup>	5.00 kg
UVH 140	3 mm	16543 N	33085 N	9 - 60 bar	± 0.01 mm	56 cm <sup>3</sup>	9.00 kg
UVH 140 X	7 mm	14112 N	28223 N	9 - 120 bar	± 0.01 mm	56 cm <sup>3</sup>	9.00 kg
UVH 160	3 mm	22500 N	45000 N	9 - 60 bar	± 0.01 mm	100 cm <sup>3</sup>	14.00 kg
UVH 160 X	8 mm	16800 N	33600 N	9 - 120 bar	± 0.01 mm	100 cm <sup>3</sup>	14.00 kg

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## MPI

Self-Centering Vise with wedge-hook mechanism and pneumatic or hydraulic drive - 2 jaws.  
*Selbstzentrierender Schraubstock mit Keil-Haken-Mechanismus und pneumatischem oder hydraulischem Antrieb - 2-Backen.*  
Morsa autocentrante con mecanismo de gancho en cuña y accionamiento neumático o hidráulico - 2 garras.  
*Étau à centrage automatique avec mécanisme à rampe forcée et entraînement pneumatique ou hydraulique - 2 griffes.*  
Morsa autocentrante con piani inclinati ad azionamento pneumatico o idraulico - 2 griffe.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ max pressure	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ max pressure	Pressure* Druck Presión Pression Pressione	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
MPI 52 short stroke	3.1 mm	1232 N	2464 N	5 - 30 bar	±0.01 mm	10.10 cm <sup>3</sup>	0.58 kg
MPI 52 long stroke	5.0 mm	781 N	1562 N	5 - 30 bar	±0.01 mm	10.10 cm <sup>3</sup>	0.58 kg
MPI 85 short stroke	6.3 mm	3993 N	7986 N	5 - 30 bar	±0.01 mm	63.87 cm <sup>3</sup>	2.00 kg
MPI 85 long stroke	10.0 mm	2530 N	5060 N	5 - 30 bar	±0.01 mm	63.87 cm <sup>3</sup>	2.00 kg
MPI 110 short stroke	7.0 mm	7035 N	14069 N	5 - 30 bar	±0.01 mm	125.13 cm <sup>3</sup>	4.40 kg
MPI 110 long stroke	11.1 mm	4461 N	8921 N	5 - 30 bar	±0.01 mm	125.13 cm <sup>3</sup>	4.40 kg
MPI 140 short stroke	9.0 mm	10940 N	21879 N	5 - 30 bar	±0.01 mm	248.55 cm <sup>3</sup>	8.60 kg
MPI 140 long stroke	14.2 mm	6930 N	13860 N	5 - 30 bar	±0.01 mm	248.55 cm <sup>3</sup>	8.60 kg
MPI 170 short stroke	11.4 mm	17089 N	34177 N	5 - 30 bar	±0.01 mm	491.74 cm <sup>3</sup>	15.10 kg
MPI 170 long stroke	18.0 mm	10830 N	21659 N	5 - 30 bar	±0.01 mm	491.74 cm <sup>3</sup>	15.10 kg
MPI 250	11.4 mm	3042 N	6083 N	9 - 60 bar	±0.01 mm	231.77 cm <sup>3</sup>	28.00 kg

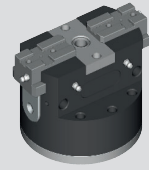
\*Additional versions available • Weitere Versionen verfügbar • Versiones adicionales disponibles • Versions supplémentaires disponibles • Versioni aggiuntive disponibili: 60 and 200 bar

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

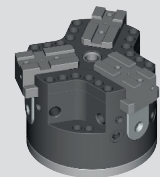
## M

Self-Centering Vise with lever mechanism and pneumatic or hydraulic drive - 2 or 3 jaws.  
*Selbstzentrierender Schraubstock mit Hebelmechanik-Mechanismus und pneumatischem oder hydraulischem Antrieb - 2- oder 3 Backen.*  
 Morsa autocentrante con mecanismo de palanca y accionamiento neumático o hidráulico - 2 o 3 garras.  
*Étau à centrage automatique avec mécanisme à levier et entraînement pneumatique ou hydraulique - 2 ou 3 griffes.*  
 Morsa autocentrante con leve ad azionamento pneumatico o idraulico - 2 o 3 griffe.



2 jaws • 2-Backen • 2 garras • 2 Griffes • 2 Griffe

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ max pressure	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ max pressure	Pressure Druck Presión Pression Pressione	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
M 52	2.5 mm	336 N	671 N	6 - 9 bar	±0.01 mm	8 cm <sup>3</sup>	0.60 kg
M 85	5.0 mm	1658 N	3317 N	6 - 12 bar	±0.01 mm	53 cm <sup>3</sup>	2.00 kg
M 110	6.0 mm	2503 N	5006 N	6 - 12 bar	±0.01 mm	109 cm <sup>3</sup>	4.50 kg
M 140	8.0 mm	6437 N	12873 N	6 - 20 bar	±0.01 mm	225 cm <sup>3</sup>	9.00 kg
M 170	9.0 mm	11114 N	22229 N	6 - 20 bar	±0.01 mm	393 cm <sup>3</sup>	17.00 kg



3 jaws • 3-Backen • 3 garras • 3 Griffes • 3 Griffe

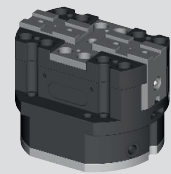
Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ max pressure	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ max pressure	Pressure Druck Presión Pression Pressione	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
M 113	6 mm	4153 N	12459 N	6 - 30 bar	±0.01 mm	109 cm <sup>3</sup>	5.50 kg
M 143	8 mm	6419 N	19257 N	6 - 30 bar	±0.01 mm	225 cm <sup>3</sup>	10.20 kg
M 173	9 mm	9980 N	29940 N	6 - 30 bar	±0.01 mm	393 cm <sup>3</sup>	20.00 kg

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## MP

Self-Centering Vise with wedge-hook mechanism and pneumatic drive - 2 jaws.  
*Selbstzentrierender Schraubstock mit Keil-Haken-Mechanismus und pneumatischem Antrieb - 2-Backen.*  
 Morsa autocentrante con mecanismo de gancho en cuña y accionamiento neumático - 2 garras.  
*Étau à centrage automatique avec mécanisme à rampe forcée et entraînement pneumatique - 2 griffes.*  
 Morsa autocentrante con piani inclinati ad azionamento pneumatico - 2 griffe.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ max pressure	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ max pressure	Pressure Druck Presión Pression Pressione	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
MP 85	2.50 mm	2938 N	5875 N	6 - 9 bar	±0.01 mm	63.87 cm <sup>3</sup>	2.00 kg
MP 110	2.25 mm	6232 N	12464 N	6 - 9 bar	±0.01 mm	125.13 cm <sup>3</sup>	4.40 kg
MP 140	3.00 mm	9695 N	19391 N	6 - 9 bar	±0.01 mm	248.55 cm <sup>3</sup>	8.60 kg
MP 170	3.75 mm	14852 N	29704 N	6 - 9 bar	±0.01 mm	491.74 cm <sup>3</sup>	15.10 kg

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction



# SELF-CENTERING VISES

Selbst zentrierende Spanneinheit - Vicios autocentrantes - Étaux à centrage automatique  
Morse autocentranti

## MIR

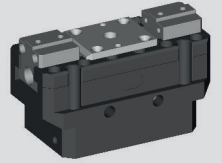
Self-Centering Vise with wedge-hook mechanism and hydraulic drive - 2 jaws.

Selbstzentrierender Schraubstock mit Keil-Haken-Mechanismus und hydraulischem Antrieb - 2-Backen.

Morsa autocentrante con mecanismo de gancho en cuña y accionamiento hidráulico - 2 garras.

Étau à centrage automatique avec mécanisme à rampe forcée et entraînement hydraulique - 2 griffes.

Morsa autocentrante con piani inclinati ad azionamento idraulico - 2 griffe.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ max pressure	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ max pressure	Pressure* Druck Presión Pression Pressione	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
MIR 65 short stroke	5.5 mm	4427 N	8855 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	32.44 cm <sup>3</sup>	3.64 kg
MIR 65 long stroke	10.0 mm	2458 N	4917 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	32.44 cm <sup>3</sup>	3.64 kg
MIR 90 short stroke	7.5 mm	10631 N	21263 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	102.43 cm <sup>3</sup>	8.90 kg
MIR 90 long stroke	13.5 mm	5907 N	11814 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	102.43 cm <sup>3</sup>	8.90 kg
MIR 120 short stroke	10.0 mm	17897 N	35794 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	230.76 cm <sup>3</sup>	22.98 kg
MIR 120 long stroke	18.0 mm	9949 N	19899 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	230.76 cm <sup>3</sup>	22.98 kg
MIR 135 short stroke	11.5 mm	22236 N	44473 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	330.29 cm <sup>3</sup>	34.80 kg
MIR 135 long stroke	20.6 mm	12358 N	24717 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	330.29 cm <sup>3</sup>	34.80 kg

\*Additional version available • Weitere Versione verfügbar • Versione adizionale disponibile • Version supplémentaire disponible • Versione aggiuntiva disponibile: **200 bar**

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente **5 - 60°C**

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ **70 dB(A)** in each direction

## HIR

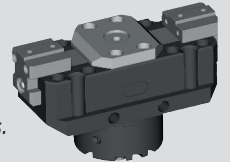
Self-Centering Vise with wedge-hook mechanism and hydraulic drive, machine table embedded - 2 jaws.

Selbstzentrierender Schraubstock mit Keil-Haken-Mechanismus und hydraulischem Antrieb, Maschinentisch eingebettet - 2-Backen.

Morsa autocentrante con mecanismo de gancho en cuña y accionamiento hidráulico, integrada en la mesa de la máquina - 2 garras.

Étau à centrage automatique avec mécanisme à rampe forcée et entraînement hydraulique, intégré dans la table de la machine - 2 griffes.

Morsa autocentrante con piani inclinati ad azionamento idraulico, integrata nella tavola della macchina - 2 griffe.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ max pressure	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ max pressure	Pressure* Druck Presión Pression Pressione	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
HIR 65 short stroke	5.5 mm	4427 N	8855 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	32.44 cm <sup>3</sup>	3.12 kg
HIR 65 long stroke	10.0 mm	2458 N	4917 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	32.44 cm <sup>3</sup>	3.12 kg
HIR 90 short stroke	7.5 mm	10631 N	21263 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	102.43 cm <sup>3</sup>	6.91 kg
HIR 90 long stroke	13.5 mm	5907 N	11814 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	102.43 cm <sup>3</sup>	6.91 kg
HIR 120 short stroke	10.0 mm	17897 N	35794 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	230.76 cm <sup>3</sup>	18.87 kg
HIR 120 long stroke	18.0 mm	9949 N	19899 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	230.76 cm <sup>3</sup>	18.87 kg
HIR 135 short stroke	11.5 mm	22236 N	44473 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	330.29 cm <sup>3</sup>	21.20 kg
HIR 135 long stroke	20.6 mm	12358 N	24717 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	330.29 cm <sup>3</sup>	21.20 kg

\*Additional version available • Weitere Versione verfügbar • Versione adizionale disponibile • Version supplémentaire disponible • Versione aggiuntiva disponibile: **200 bar**

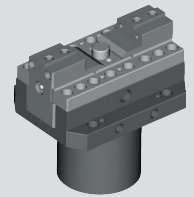
Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente **5 - 60°C**

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ **70 dB(A)** in each direction



## OSV

Self-Centering Vise with wedge-hook mechanism and hydraulic drive, machine table embedded - 2 jaws.  
*Selbstzentrierender Schraubstock mit Keil-Haken-Mechanismus und hydraulischem Antrieb, Maschinentisch eingebettet - 2-Backen.*  
 Morsa autocentrante con mecanismo de gancho en cuña y accionamiento hidráulico, integrada en la mesa de la máquina - 2 garras.  
*Étau à centrage automatique avec mécanisme à rampe forcée et entraînement hydraulique, intégré dans la table de la machine - 2 griffes.*  
 Morsa autocentrante con piani inclinati ad azionamento idraulico, integrata nella tavola della macchina - 2 griffe.

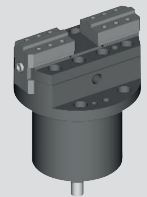


Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ max pressure	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ max pressure	Pressure Druck Presión Pression Pressione	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
OSV 70	6.0 mm	3442 N	6884 N	6 - 35 bar	± 0.005 mm	50 cm <sup>3</sup>	6.50 kg
OSV 95	5.0 mm	10800 N	21600 N	6 - 40 bar	± 0.005 mm	146 cm <sup>3</sup>	13.00 kg
OSV 95 X	10.0 mm	9300 N	18600 N	6 - 60 bar	± 0.005 mm	155 cm <sup>3</sup>	13.00 kg
OSV 105	6.5 mm	10878 N	21756 N	6 - 55 bar	± 0.005 mm	168 cm <sup>3</sup>	10.00 kg
OSV 112	15.0 mm	9600 N	19200 N	6 - 40 bar	± 0.005 mm	343 cm <sup>3</sup>	17.00 kg
OSV 115	10.0 mm	14000 N	28000 N	6 - 40 bar	± 0.005 mm	328 cm <sup>3</sup>	22.00 kg
OSV 115 X	15.0 mm	13355 N	26709 N	6 - 65 bar	± 0.005 mm	384 cm <sup>3</sup>	22.00 kg
OSV 135	11.0 mm	19867 N	39734 N	6 - 40 bar	± 0.005 mm	500 cm <sup>3</sup>	30.00 kg
OSV 135 X	16.0 mm	19313 N	38625 N	6 - 50 bar	± 0.005 mm	568 cm <sup>3</sup>	30.00 kg
OSV 160	12.5 mm	27734 N	55467 N	6 - 40 bar	± 0.005 mm	800 cm <sup>3</sup>	50.00 kg
OSV 160 X	17.5 mm	27125 N	54250 N	6 - 50 bar	± 0.005 mm	876 cm <sup>3</sup>	50.00 kg

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C  
 Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## PSV

Self-Centering Vise with lever mechanism and pneumatic drive, machine table embedded - 2 jaws.  
*Selbstzentrierender Schraubstock mit Hebelmechanik-Mechanismus und pneumatischem Antrieb, Maschinentisch eingebettet - 2-Backen.*  
 Morsa autocentrante con mecanismo de palanca y accionamiento neumático, integrada en la mesa de la máquina - 2 garras.  
*Étau à centrage automatique avec mécanisme à levier et entraînement pneumatique, intégré dans la table de la machine - 2 griffes.*  
 Morsa autocentrante con leve ad azionamento pneumatico, integrata nella tavola della macchina - 2 griffe.

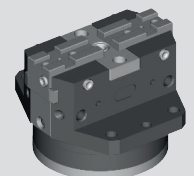


Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ max pressure	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ max pressure	Pressure Druck Presión Pression Pressione	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
PSV 70	3.0 mm	2300 N	4600 N	2 - 12 bar	± 0.005 mm	41.7 cm <sup>3</sup>	2.90 kg
PSV 95	6.5 mm	3800 N	7600 N	2 - 12 bar	± 0.005 mm	146.0 cm <sup>3</sup>	6.00 kg
PSV 115	7.0 mm	5800 N	11600 N	2 - 12 bar	± 0.005 mm	238.5 cm <sup>3</sup>	11.00 kg
PSV 135	7.5 mm	8800 N	17600 N	2 - 12 bar	± 0.005 mm	391.0 cm <sup>3</sup>	13.00 kg
PSV 150	8.0 mm	10800 N	21600 N	2 - 12 bar	± 0.005 mm	502.0 cm <sup>3</sup>	19.00 kg

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C  
 Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## C

Self-Centering Vise with lever mechanism and pneumatic or hydraulic drive, machine table embedded - 2 jaws.  
*Selbstzentrierender Schraubstock mit Hebelmechanik-Mechanismus und pneumatischem oder hydraulischem Antrieb, Maschinentisch eingebettet - 2 Backen.*  
 Morsa autocentrante con mecanismo de palanca y accionamiento neumático o hidráulico, integrada en la mesa de la máquina - 2 garras.  
*Étau à centrage automatique avec mécanisme à levier et entraînement pneumatique ou hydraulique, intégré dans la table de la machine - 2 griffes.*  
 Morsa autocentrante con leve ad azionamento pneumatico o idraulico, integrata nella tavola della macchina - 2 griffe.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ max pressure	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ max pressure	Pressure Druck Presión Pression Pressione	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
C 85	5 mm	1658 N	3317 N	6 - 12 bar	±0.01 mm	53 cm <sup>3</sup>	2.00 kg
C 110	6 mm	2503 N	5006 N	6 - 12 bar	±0.01 mm	109 cm <sup>3</sup>	4.50 kg
C 140	8 mm	6437 N	12873 N	6 - 20 bar	±0.01 mm	225 cm <sup>3</sup>	9.00 kg
C 170	9 mm	11114 N	22229 N	6 - 20 bar	±0.01 mm	393 cm <sup>3</sup>	17.00 kg

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C  
 Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

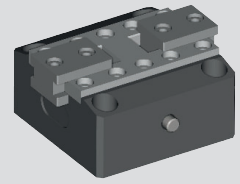


# SELF-CENTERING VISES

Selbst zentrierende Spanneinheit - Vicios autocentrantes - Étaux à centrage automatique  
Morse autocentranti

## MMC

Self-Centering Vise with mechanical opening drive and spring closing.  
*Selbstzentrierender Schraubstock mit mechanischem Öffnungsantrieb und Federverschluss.*  
Morsa autocentrante con accionamiento mecánico de apertura y cierre de muelle.  
*Étau auto-centreur avec entraînement mécanique à ouverture et fermeture à ressort.*  
Morsa autocentrante con apertura meccanica e chiusura a molle.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Max. operating closing force per jaw Max. Schließkraft pro Backe Max. fuerza de cierre operativa por mordaza Max. force de fermeture de fonctionnement par doigt Max. forza operativa di chiusura per griffa	Total operating closing force Betriebsgesamtschließkraft Fuerza de cierre operativa total Force de fermeture totale Forza operativa totale di chiusura	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
MMC 65	5 mm	114 N	229 N	±0.03 mm	0.15 kg
MMC 120	8 mm	420 N	840 N	±0.02 mm	2.50 kg
MMC 164	10 mm	2600 N	5200 N	±0.02 mm	7.50 kg
MMC 240	6 mm	6210 N	12420 N	±0.02 mm	20.00 kg

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## MAV

Self-Centering Vise with manual drive.  
*Selbstzentrierender Schraubstock mit Handantrieb.*  
Morsa autocentrante con accionamiento manual.  
*Étau auto-centrant avec entraînement manuel.*  
Morsa autocentrante con azionamento manuale.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture par mors Forza di chiusura per griffa @ max pressure	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ max pressure	Max. closing torque Max. Schließmoment Max. par de cierre Max. couple de fermeture Max. coppia di chiusura	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
MAV 170	20 mm	9000 N	18000 N	60 Nm	±0.01 mm	10.00 kg
MAV 195	25 mm	15000 N	30000 N	100 Nm	±0.01 mm	16.00 kg
MAV 250	30 mm	15000 N	30000 N	100 Nm	±0.01 mm	20.00 kg
MAV 275	40 mm	20000 N	40000 N	134 Nm	±0.01 mm	30.00 kg
MAV 325	45 mm	20000 N	40000 N	134 Nm	±0.01 mm	42.00 kg

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

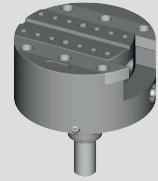


# FACING HEADS

*Plandrehköpfe - Cabezales de refrentar - Têtes à planer - Teste radiali*

## TRS

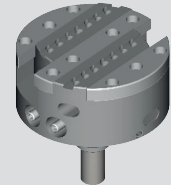
Facing head with single slide.  
*Plandrehkopf mit Einfachschieber.*  
Cabezale de refrentar con una sola corredera.  
*Tête à planer avec une seule glissière.*  
Testa radiale a carrello singolo.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Diameter Durchmesser Diámetro Diamètre Diámetro	Trolley stroke Trolley-Hub Carrera de carro Course de chariot Corsa carrello	Connection rod stroke Spannstange-Hub Carrera de tirante Course de tirant Corsa tirante	Stroke ratio Hub-Verhältnis Proporción de carrera Rapport de course Rapporto corsa	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
TRS 100-K1	100 mm	17 mm	20.3 mm	1.2:1 approx.	±0.01 mm	3.30 kg
TRS 100-K2	100 mm	10 mm	19.7 mm	2:1 approx.	±0.01 mm	3.30 kg
TRS 125-K1	125 mm	22 mm	26.2 mm	1.2:1 approx.	±0.01 mm	4.60 kg
TRS 125-K2	125 mm	13 mm	25.6 mm	2:1 approx.	±0.01 mm	4.60 kg
TRS 160-K1	160 mm	30 mm	35.7 mm	1.2:1 approx.	±0.01 mm	11.70 kg
TRS 160-K2	160 mm	18 mm	35.4 mm	2:1 approx.	±0.01 mm	11.70 kg

## TRD

Facing head with twin slide.  
*Plandrehkopf mit Doppelschieber.*  
Cabezale de refrentar con corredera doble.  
*Tête à planer avec double glissière.*  
Testa radiale a carrello doppio.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Diameter Durchmesser Diámetro Diamètre Diámetro	Trolley stroke Trolley-Hub Carrera de carro Course de chariot Corsa carrello	Connection rod stroke Spannstange-Hub Carrera de tirante Course de tirant Corsa tirante	Stroke ratio Hub-Verhältnis Proporción de carrera Rapport de course Rapporto corsa	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
TRD 100-K1	100 mm	17 mm	20.3 mm	1.2:1 approx.	±0.01 mm	3.30 kg
TRD 100-K2	100 mm	10 mm	19.7 mm	2:1 approx.	±0.01 mm	3.30 kg
TRD 125-K1	125 mm	22 mm	26.2 mm	1.2:1 approx.	±0.01 mm	4.60 kg
TRD 125-K2	125 mm	13 mm	25.6 mm	2:1 approx.	±0.01 mm	4.60 kg
TRD 160-K1	160 mm	30 mm	35.8 mm	1.2:1 approx.	±0.01 mm	11.70 kg
TRD 160-K2	160 mm	18 mm	35.4 mm	2:1 approx.	±0.01 mm	11.70 kg

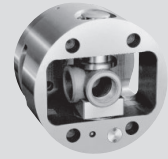


# INDEXING CHUCKS

Schwenkfutterv - Mandriles de indexado - Mandrins indexables - Mandrini ad indexaggio

## MD

Indexing Chuck with automatic clamping and indexing - 4x90°.  
*Schwenkfutter mit automatischer Spannung und Indexierung - 4x90°.*  
Mandriles de indexado con sujeción e indexación automático - 4x90°.  
*Mandrin d'indexage avec serrage et indexage automatique - 4x90°.*  
Mandrini idraulici chiusura ed indexaggio automatici - 4x90°.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Diameter Durchmesser Diámetro Diamètre Diametro	Clamping surface Klemmfläche Superficie de sujeción Surface de fermeture Sezione di chiusura	Stroke Hub Carrera Course Corsa	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
MD 160	160 mm	13.85 cm <sup>2</sup>	10 mm	20.00 kg
MD 205	205 mm	23.70 cm <sup>2</sup>	14 mm	29.00 kg
MD 235	235 mm	23.70 cm <sup>2</sup>	14 mm	39.00 kg
MD 260	260 mm	44.10 cm <sup>2</sup>	18 mm	50.00 kg
MD 285	285 mm	44.10 cm <sup>2</sup>	18 mm	60.00 kg
MD 300	300 mm	44.10 cm <sup>2</sup>	18 mm	70.00 kg
MD 315	315 mm	63.60 cm <sup>2</sup>	23 mm	84.00 kg
MD 350	350 mm	63.60 cm <sup>2</sup>	23 mm	104.00 kg
MD 400	400 mm	86.50 cm <sup>2</sup>	30 mm	148.00 kg
MD 425	425 mm	86.50 cm <sup>2</sup>	30 mm	169.00 kg
MD 500	500 mm	103.80 cm <sup>2</sup>	40 mm	260.00 kg
MD 550	550 mm	103.80 cm <sup>2</sup>	40 mm	340.00 kg

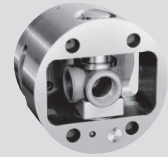
Max. operating pressure • Max. Betriebsdruck • Max. presión de trabajo • Max. pression de purge d'air • Max. pressione d'esercizio **55 bar**

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente **5 - 60°C**

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) **≤ 70 dB(A) in each direction**

## MDE

Indexing Chuck with automatic clamping and indexing - 8x45°.  
*Schwenkfutter mit automatischer Spannung und Indexierung - 8x45°.*  
Mandriles de indexado con sujeción e indexación automático - 8x45°.  
*Mandrin d'indexage avec serrage et indexage automatique - 8x45°.*  
Mandrini ad indexaggio con chiusura ed indexaggio automatici - 8x45°.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Diameter Durchmesser Diámetro Diamètre Diametro	Clamping surface Klemmfläche Superficie de sujeción Surface de fermeture Sezione di chiusura	Stroke Hub Carrera Course Corsa	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
MDE 160	160 mm	13.85 cm <sup>2</sup>	10 mm	22.00 kg
MDE 205	205 mm	23.70 cm <sup>2</sup>	14 mm	32.00 kg
MDE 235	235 mm	23.70 cm <sup>2</sup>	14 mm	42.00 kg
MDE 260	260 mm	44.10 cm <sup>2</sup>	18 mm	50.00 kg
MDE 285	285 mm	44.10 cm <sup>2</sup>	18 mm	60.00 kg
MDE 300	300 mm	44.10 cm <sup>2</sup>	18 mm	70.00 kg

Max. operating pressure • Max. Betriebsdruck • Max. presión de trabajo • Max. pression de purge d'air • Max. pressione d'esercizio **55 bar**

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente **5 - 60°C**

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) **≤ 70 dB(A) in each direction**

## MADT

Indexing Chuck with draw bar clamping and manual indexing.  
*Schwenkfutter mit Zugstangenspannung und manuelle Indexierung.*  
 Mandriles de indexado con cierre de barra de tiro e indexación manual.  
*Mandrin d'indexage avec serrage à tirant et indexage manuel.*  
 Mandrini ad indexaggio con chiusura a tirante ed indexaggio manuale.



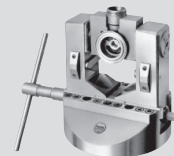
Model Modell Modelo Modèle Modello	Diameter Durchmesser Diámetro Diamètre Diametro	Max. closing force per jaw Max. Schließkraft pro Backe Max. fuerza de cierre por mordaza Max. force à la fermeture par mors Max. forza di chiusura per griffa	Max. traction force Max. Zugkraft Max. fuerza de tracción Max. force de traction Max. forza di trazione	Chuck opening Spindel-Öffnung Apertura mandril Ouverture de mandrin Apertura mandrino	Chuck closing Spindel-Schließen Cierre mandril Fermeture de mandrin Chiusura mandrino	Max. rotation speed Max. Drehgeschwindigkeit Max. velocidad de rotación Max. vitesse de rotation Max. velocità di rotazione	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
MADT 165C	160 mm	9000 N	14700 N	75 mm	59 mm	1800 rpm	17.00 kg
MADT 195C	195 mm	14000 N	23000 N	95 mm	78 mm	1600 rpm	24.00 kg
MADT 220C	220 mm	14000 N	23000 N	120 mm	102 mm	1500 rpm	30.00 kg
MADT 220L	220 mm	14000 N	23000 N	120 mm	102 mm	1500 rpm	32.00 kg
MADT 230C	230 mm	13000 N	29000 N	140 mm	115 mm	1400 rpm	36.00 kg
MADT 230L	230 mm	13000 N	29000 N	140 mm	115 mm	1400 rpm	38.00 kg
MADT 250C	250 mm	16500 N	36200 N	150 mm	123 mm	1300 rpm	45.00 kg
MADT 250L	250 mm	16500 N	36200 N	150 mm	123 mm	1300 rpm	47.00 kg
MADT 275C	275 mm	16500 N	36200 N	175 mm	147 mm	1200 rpm	59.00 kg
MADT 275L	275 mm	16500 N	36200 N	175 mm	147 mm	1200 rpm	62.00 kg
MADT 315C	315 mm	16500 N	36200 N	210 mm	180 mm	1000 rpm	65.00 kg
MADT 315L	315 mm	16500 N	36200 N	210 mm	180 mm	1000 rpm	70.00 kg
MADT 350C	350 mm	22000 N	45500 N	230 mm	198 mm	800 rpm	76.00 kg
MADT 350L	350 mm	22000 N	45500 N	230 mm	198 mm	800 rpm	80.00 kg

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## MADV

Indexing Chuck with manual clamping and indexing.  
*Schwenkfutter mit manuelle Spannung und Indexierung.*  
 Mandriles de indexado con sujeción e indexación manual.  
*Mandrin d'indexage avec serrage et indexage manuel.*  
 Mandrini ad indexaggio con chiusura ed indexaggio manuali.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Diameter Durchmesser Diámetro Diamètre Diametro	Max. closing force per jaw Max. Schließkraft pro Backe Max. fuerza de cierre por mordaza Max. force à la fermeture par mors Max. forza di chiusura per griffa	Max. clamping torque Max. Klemmmoment Max. par de sujeción Max. couple de serrage Max. coppia di serraggio	Chuck opening Spindel-Öffnung Apertura mandril Ouverture de mandrin Apertura mandrino	Chuck closing Spindel-Schließen Cierre mandril Fermeture de mandrin Chiusura mandrino	Max. rotation speed Max. Drehgeschwindigkeit Max. velocidad de rotación Max. vitesse de rotation Max. velocità di rotazione	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
MADV 170C	168 mm	9000 N	60 N	95 mm	48 mm	1700 rpm	16.00 kg
MADV 180C	180 mm	10000 N	80 N	100 mm	55 mm	1600 rpm	21.00 kg
MADV 195C	195 mm	13000 N	90 N	106 mm	59 mm	1500 rpm	23.00 kg
MADV 230C	230 mm	14500 N	95 N	138 mm	74 mm	1300 rpm	30.00 kg
MADV 230L	230 mm	14500 N	95 N	138 mm	74 mm	1300 rpm	32.00 kg
MADV 250C	248 mm	16500 N	115 N	155 mm	89 mm	1200 rpm	44.00 kg
MADV 250L	248 mm	16500 N	115 N	155 mm	89 mm	1200 rpm	46.00 kg
MADV 275C	275 mm	17500 N	120 N	180 mm	99 mm	1000 rpm	51.00 kg
MADV 275L	275 mm	17500 N	120 N	180 mm	99 mm	1000 rpm	54.00 kg
MADV 315C	315 mm	17500 N	120 N	210 mm	120 mm	900 rpm	64.00 kg
MADV 315L	315 mm	17500 N	120 N	210 mm	120 mm	900 rpm	69.00 kg
MADV 350C	350 mm	21000 N	140 N	240 mm	138 mm	750 rpm	76.00 kg
MADV 350L	350 mm	21000 N	140 N	240 mm	138 mm	750 rpm	80.00 kg

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

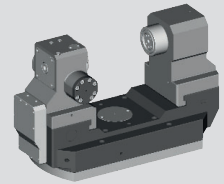
Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Émissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

# TOOLING FOR MACHINING CENTERS

Werkzeug für Bearbeitungszentren - Herramientas para centros de mecanizado  
Outillage pour centres d'usinage - Attrezzature per centri di lavoro

## AIV

Automatic indexing vise.  
Schraubstock mit automatischem Indexierung.  
Morsa de indexación automática.  
Étau d'indexation automatique.  
Morsa ad indexaggio automatico.



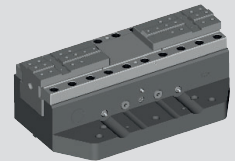
Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Max. closing pressure Max. Schließdruck Max. presión de cierre Max. pression de fermeture Max. pressione chiusura	Closing force Schließkraft Fuerza de cierre Force à la fermeture Forza di chiusura @ 50 bar	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
AIV 500J	40 mm	50 bar	21000 N	±0.01 mm	135.00 kg
AIV 700	40 mm	50 bar	21000 N	±0.01 mm	185.00 kg

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Emissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## OSV-CM

Self-centering vice with hydraulic drive.  
Selbstzentrierender Schraubstock mit hydraulischem Antrieb.  
Morsa autocentrante con accionamiento hidráulico.  
Étau auto-centreur avec entraînement hydraulique.  
Morsa autocentrante ad azionamento oleodinamico.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Jaw stroke Backe-Hub Carrera por mordaza Course de doigt Corsa griffa	Closing force Schließkraft Fuerza de cierre Force à la fermeture Forza di chiusura @ max pressure	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force totale de fermeture Forza totale di chiusura @ max pressure	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
OSV-CM 420-30	15 mm	10700 N	21400 N	±0.01 mm	171 cm <sup>3</sup>	110.00 kg
OSV-CM 490-30	15 mm	23228 N	46456 N	±0.01 mm	171 cm <sup>3</sup>	135.00 kg

Max. operating pressure • Max. Betriebsdruck • Max. presión de trabajo • Max. pression de purge d'air • Max. pressione d'esercizio 55 bar

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 5 - 60°C

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • Emissions sonores (pression acoustique) • Emissioni sonore (pressione sonora) ≤ 70 dB(A) in each direction

## CNC-FLEXICUT

Powered by air motor - compliance radial.  
Antrieb mit Druckluftmotor - Auslenkung radial.  
Alimentado por motor neumático - adaptabilidad radial.  
Alimenté par moteur pneumatique - compensation radiale.  
Alimentato da motore pneumatico - compensazione radiale.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Tool adapter Werkzeugadapter Adaptador de herramienta Adaptateur d'outil Adattatore utensile	Powered by Angetrieben von Energizado por Alimenté par Alimentato da	Power Leistung Potencia Puissance Potenza	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto	Compliance radial in all directions Auslenkung radial in alle Richtungen Adaptabilidad radial en todas las direcciones Compensation radiale dans toutes les directions Compensazione radiale in tutte le direzioni	Compliance torque Auslenkmoment Par de adaptabilidad Couple de compensation Coppia di compensazione @ 6 bar	Compliance force Auslennkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compensation Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Collet Spannzange Pinza Griffe Pinza	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
CNC-Flexicut 250-W25	Weldon 25	Air motor	240 W	35000 rpm	± 4.2° / ± 8 mm (at collet)	1.04 Nm	8 N (at collet)	2 - 15 m/min	7.5 l/s	Ø 6 mm*	4.90 kg
CNC-Flexicut 250-SK40	SK 40	Air motor	240 W	35000 rpm	± 4.2° / ± 8 mm (at collet)	1.04 Nm	8 N (at collet)	2 - 15 m/min	7.5 l/s	Ø 6 mm*	5.40 kg
CNC-Flexicut 250-SK50	SK 50	Air motor	240 W	35000 rpm	± 4.2° / ± 8 mm (at collet)	1.04 Nm	8 N (at collet)	2 - 15 m/min	7.5 l/s	Ø 6 mm*	7.60 kg
CNC-Flexicut 250-HSK63	HSK 63	Air motor	240 W	35000 rpm	± 4.2° / ± 8 mm (at collet)	1.04 Nm	8 N (at collet)	2 - 15 m/min	7.5 l/s	Ø 6 mm*	5.30 kg
CNC-Flexicut 250-HSK80	HSK 80	Air motor	240 W	35000 rpm	± 4.2° / ± 8 mm (at collet)	1.04 Nm	8 N (at collet)	2 - 15 m/min	7.5 l/s	Ø 6 mm*	6.00 kg
CNC-Flexicut 250-HSK100	HSK 100	Air motor	240 W	35000 rpm	± 4.2° / ± 8 mm (at collet)	1.04 Nm	8 N (at collet)	2 - 15 m/min	7.5 l/s	Ø 6 mm*	7.00 kg

\* Optional 3 & 8 mm & 1/4" • Optionale 3 & 8 mm & 1/4" • Opcional 3 y 8 mm y 1/4" • En option 3 & 8 mm & 1/4" • Opzionale 3 e 8 mm e 1/4"

## FLEXICUT 12

Powered by main spindle of machine tool - compliance axial.  
Antrieb über Hauptspindel der Werkzeugmaschine - Auslenkung axial.  
Alimentado por el husillo principal de la máquina - adaptabilidad axial.  
Alimenté par la broche principale de la machine - compensation axiale.  
Alimentato dal mandrino della macchina utensile - compensazione assiale.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Tool adapter Werkzeugadapter Adaptador de herramienta Adaptateur d'outil Adattatore utensile	Powered by Angetrieben von Energizado por Alimenté par Alimentato da	Max. speed Max. Geschwindigkeit Max. velocidad Max. vitesse Max. velocità	Compliance range Compliance-Bereich Rango de adaptabilidad Plage de compensation Gamma di compensazione	Compliance force Auslenkkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compensation Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Burrs (selectable) Fräsereinsätze (wählbar) Fresa (seleccionable) Fraise (sélectionnable) Fresa (a scelta)	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
Flexicut 12	Cylinder shaft Ø 20h6 x 36 mm for collet chuck	Main spindle of machining center	15000 rpm	6 mm	12 N	2 - 15 m/min	Carbide burr cone shape 90°, Ø 16 mm, cut 2 or cut 3 or cut 5	0.90 kg



# NOTES

*Bemerkungen - Notas - Remarques - Note*

A series of 20 horizontal grey bars, each outlined in green, providing a template for writing notes.



**EFFECTO GROUP S.p.A.**  
Via Roma, 141/143  
28017 San Maurizio d'Opaglio (NO) - Italy  
Tel. +39 0322 96142 Fax +39 0322 967453  
info@effectogroup.com  
[www.effecto.com](http://www.effecto.com)



**Applied Robotics Inc.**  
648 Saratoga Road  
Glenville, NY 12302 USA  
Tel. +1 518 384 1000 Fax +1.5183841200  
info@appliedrobotics.com  
[www.appliedrobotics.com](http://www.appliedrobotics.com)

