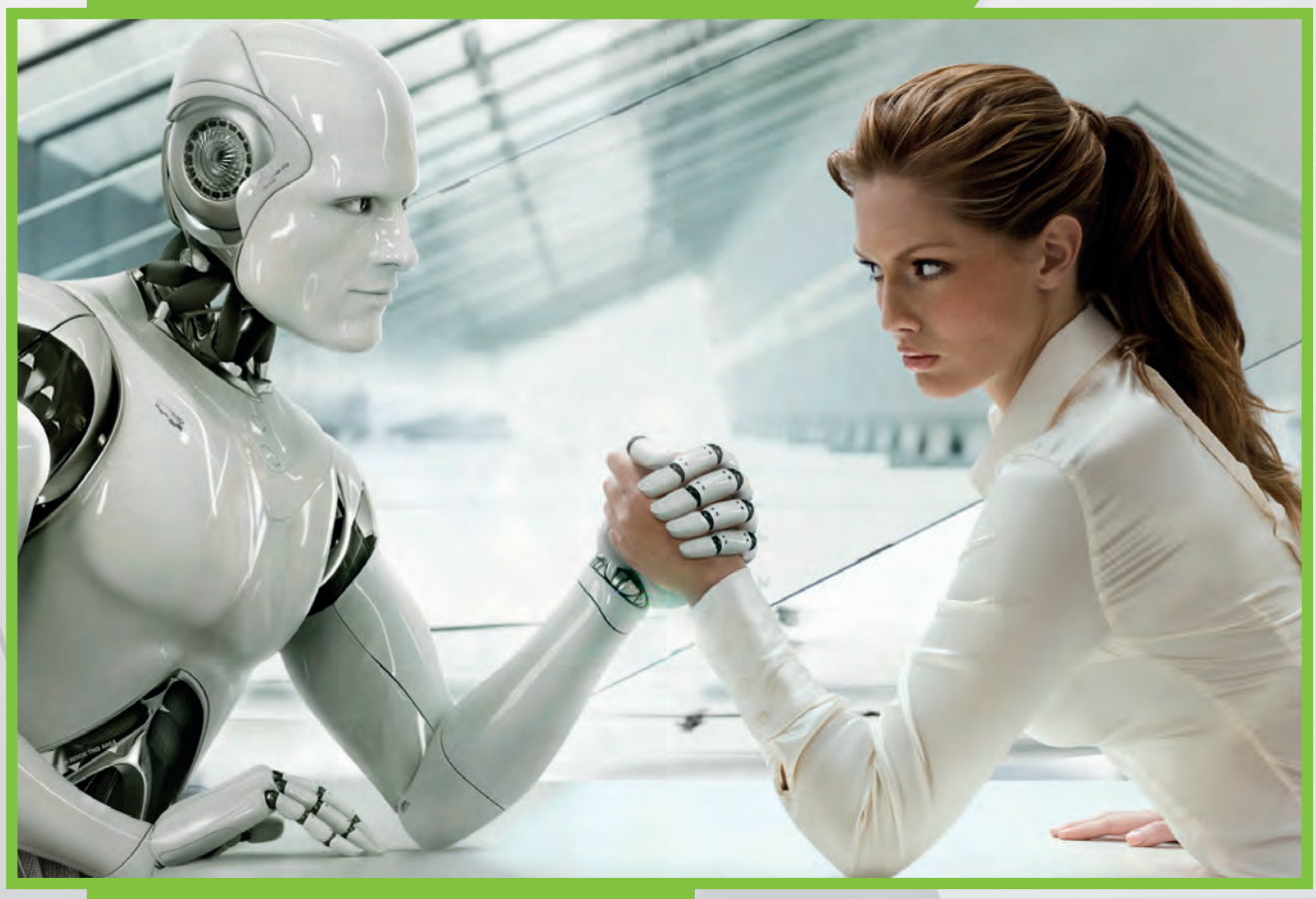
EFFECTO®



Product Overview

Produktübersicht

Resumen de Productos

Sommaire des Produits

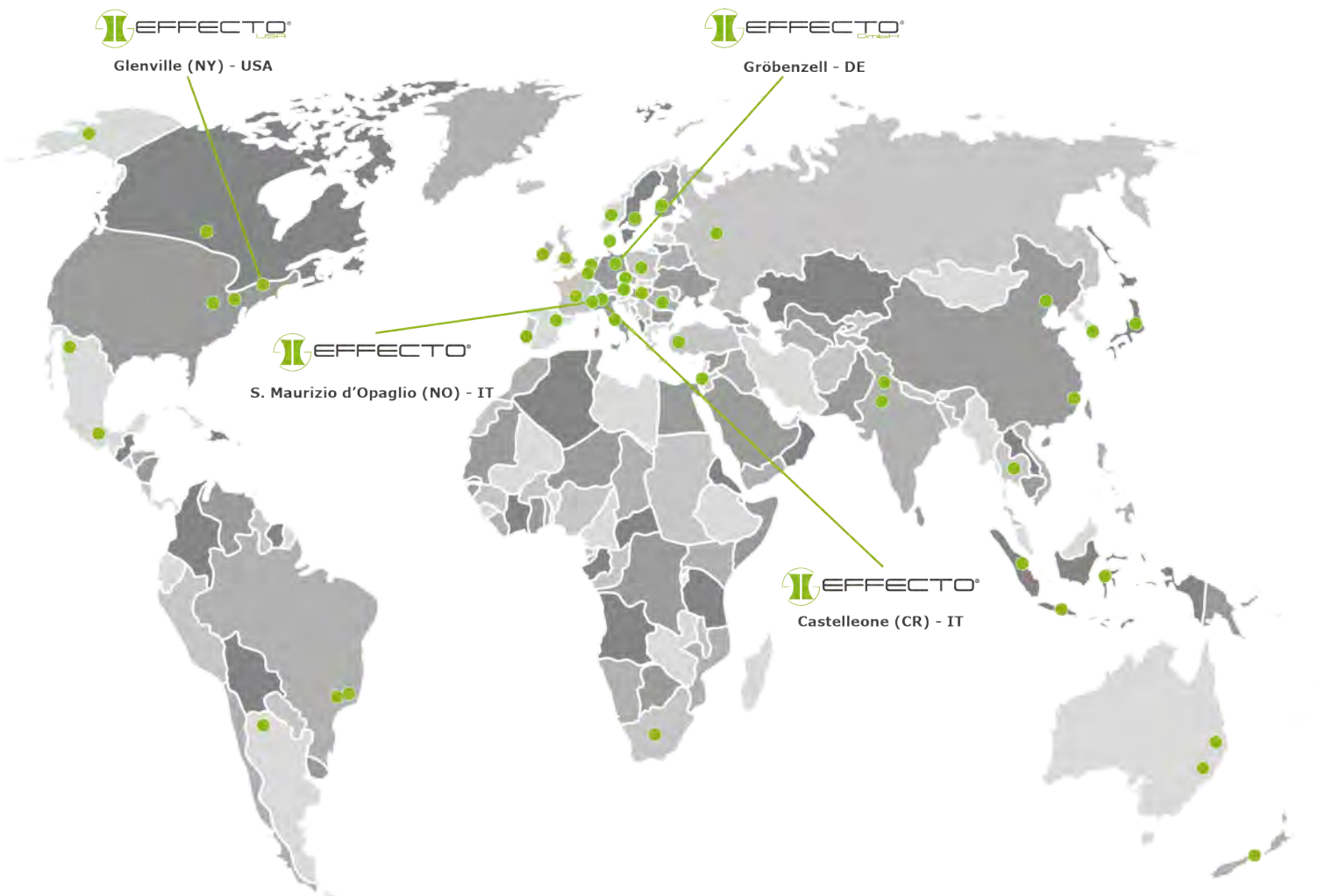
Catalogo Generale

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.

GLOBAL FOOTPRINT

Globaler Fußabdruck - Presencia global - *Empreinte mondiale* - Presenza globale



MILESTONES

Wichtige Wegmarken - Metas importantes - *Jalons importants* - Traguardi importanti

1967

Tecnomors is founded by Piero Giacomini and starts to be a manufacturer of vises and indexing chucks.

EARLY 80s

Tecnomors becomes a market leader in the gripping systems.

1983

Tecnomors becomes official distributor of Applied Robotics products for the Italian market.

2000

Tecnomors becomes a member of RIA - Robotic Industrial Association.

2011

Tecnomors establishes a joint venture Italy based, Applied Robotics Europe, focused in the European distribution.

2013

GRIP company, specialized in clamping systems, is acquired by Tecnomors.

2016

Tecnomors undergoes a rebranding with the name Effecto Group.

2017

Applied Robotics merges into Effecto Group.

2021

Effecto GmbH incorporation, based in Munich area.

2023

Effecto achieves two stars of legality rating recognition.

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.

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^3	/ 16.387	in^3
mm/s	/ 25.4	in/s
daNm	/ 1.13	in-lb
Nlpm	/ 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^3	x 16.387	cm^3
in/s	x 25.4	mm/s
in-lb	x 1.13	daNm
gpm	x 3.7854	Nlpm
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 migliorie tecniche. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso. Le immagini sono a scopo illustrativo.

TABLE OF CONTENTS

AUTOMATION

1 Pneumatic Grippers 2

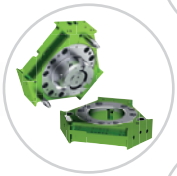
2 Electric Grippers 14

3 Collaborative Grippers 18

4 Palletizing Grippers 19

5 Robot Components 20

6 Tool Changers 21



7 Docking Technology 34

8 Collision Sensors 35

9 Compliance Devices 36

10 Deburring and Finishing Tools 40

WORKHOLDING

1 Self-centering Vises 48

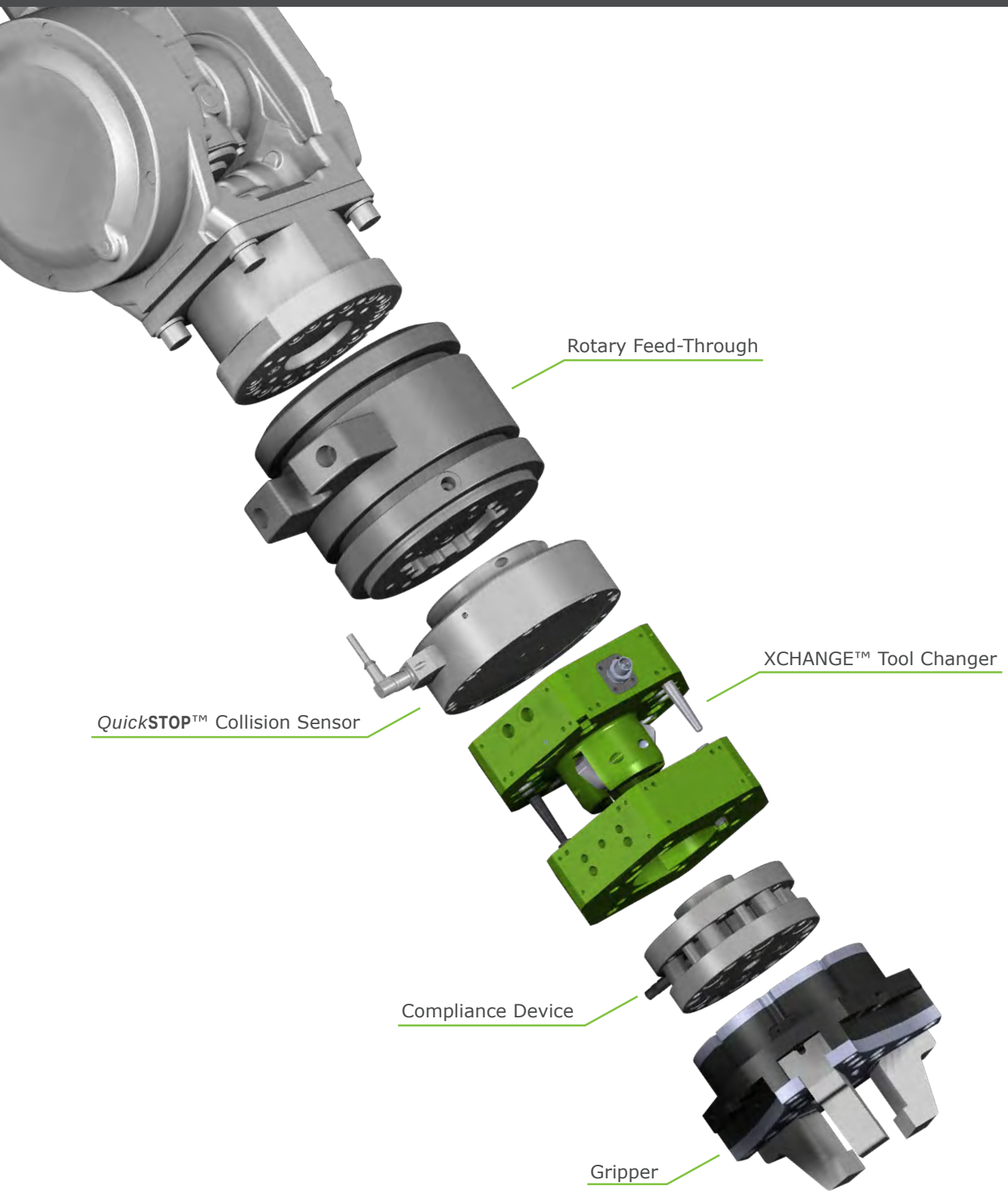
2 Facing Heads 53

3 Indexing Chucks 54

4 Tooling for Machining Centers 56

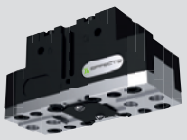
EFFECTO®

AUTOMATION



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 parallela 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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso	**Repeatability** *Wiederholgenauigkeit* Repetibilidad *Répétabilité* Ripetibilità
HPG 205	4 mm	7 cm^3	110 N	120 N	220 N	240 N	1.10 Kg	0.19 Kg	± 0.01 mm
HPG 205 S	2 mm	7 cm^3	220 N	240 N	440 N	480 N	2.20 Kg	0.20 Kg	± 0.01 mm
HPG 206	6 mm	12 cm^3	175 N	190 N	350 N	380 N	1.75 Kg	0.30 Kg	± 0.01 mm
HPG 206 S	3 mm	12 cm^3	350 N	380 N	700 N	760 N	3.50 Kg	0.32 Kg	± 0.01 mm
HPG 208	8 mm	25 cm^3	288 N	308 N	575 N	615 N	2.88 Kg	0.57 Kg	± 0.01 mm
HPG 208 S	4 mm	25 cm^3	575 N	615 N	1150 N	1230 N	5.75 Kg	0.59 Kg	± 0.01 mm
HPG 210	10 mm	50 cm^3	445 N	475 N	890 N	950 N	4.45 Kg	0.91 Kg	± 0.01 mm
HPG 210 S	5 mm	50 cm^3	890 N	950 N	1780 N	1900 N	8.90 Kg	0.95 Kg	± 0.01 mm
HPG 212	12 mm	100 cm^3	708 N	750 N	1415 N	1500 N	7.08 Kg	1.64 Kg	± 0.01 mm
HPG 212 S	6 mm	100 cm^3	1415 N	1500 N	2830 N	3000 N	14.15 Kg	1.70 Kg	± 0.01 mm
HPG 216	16 mm	185 cm^3	1100 N	1150 N	2200 N	2300 N	11.00 Kg	3.10 Kg	± 0.015 mm
HPG 216 S	8 mm	185 cm^3	2200 N	2300 N	4400 N	4600 N	22.00 Kg	3.20 Kg	± 0.015 mm
HPG 220	25 mm	450 cm^3	1775 N	1850 N	3550 N	3700 N	17.75 Kg	5.90 Kg	± 0.02 mm
HPG 220 S	14 mm	450 cm^3	3025 N	3150 N	6050 N	6300 N	30.25 Kg	6.00 Kg	± 0.02 mm
HPG 225	30 mm	750 cm^3	2600 N	2650 N	5200 N	5300 N	26.00 Kg	9.20 Kg	± 0.02 mm
HPG 225 S	17 mm	750 cm^3	4450 N	4650 N	8900 N	9300 N	44.50 Kg	9.40 Kg	± 0.02 mm
HPG 230	35 mm	1100 cm^3	3350 N	3450 N	6700 N	6900 N	33.50 Kg	15.70 Kg	± 0.03 mm
HPG 230 S	20 mm	1100 cm^3	5700 N	5900 N	11400 N	11800 N	57.00 Kg	16.20 Kg	± 0.03 mm
HPG 240	45 mm	2300 cm^3	5350 N	5550 N	10700 N	11100 N	53.50 Kg	33.50 Kg	± 0.05 mm
HPG 240 S	26 mm	2300 cm^3	9175 N	9475 N	18350 N	18950 N	91.75 Kg	34.50 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* 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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso	**Repeatability** *Wiederholgenauigkeit* Repetibilidad *Répétabilité* Ripetibilità
HPG 306	4 mm	9 cm^3	110 N	120 N	330 N	360 N	1.65 Kg	0.30 Kg	± 0.01 mm
HPG 306 S	2 mm	9 cm^3	220 N	240 N	660 N	720 N	3.30 Kg	0.31 Kg	± 0.01 mm
HPG 307	6 mm	25 cm^3	225 N	245 N	675 N	735 N	3.37 Kg	0.50 Kg	± 0.01 mm
HPG 307 S	3 mm	25 cm^3	450 N	490 N	1350 N	1470 N	6.75 Kg	0.53 Kg	± 0.01 mm
HPG 309	8 mm	55 cm^3	370 N	395 N	1110 N	1185 N	5.55 Kg	0.85 Kg	± 0.01 mm
HPG 309 S	4 mm	55 cm^3	740 N	790 N	2220 N	2370 N	11.10 Kg	0.88 Kg	± 0.01 mm
HPG 311	10 mm	115 cm^3	650 N	680 N	1950 N	2040 N	9.75 Kg	1.60 Kg	± 0.01 mm
HPG 311 S	5 mm	115 cm^3	1300 N	1360 N	3900 N	4080 N	19.50 Kg	1.66 Kg	± 0.01 mm
HPG 313	12 mm	220 cm^3	980 N	1030 N	2940 N	3090 N	14.70 Kg	2.90 Kg	± 0.01 mm
HPG 313 S	6 mm	220 cm^3	1960 N	2060 N	5880 N	6180 N	29.40 Kg	3.00 Kg	± 0.01 mm
HPG 317	16 mm	500 cm^3	1855 N	1930 N	5565 N	5790 N	27.82 Kg	5.70 Kg	± 0.015 mm
HPG 317 S	8 mm	500 cm^3	3710 N	3860 N	11130 N	11580 N	55.65 Kg	6.00 Kg	± 0.015 mm
HPG 322	25 mm	850 cm^3	2520 N	2610 N	7560 N	7830 N	37.80 Kg	11.50 Kg	± 0.02 mm
HPG 322 S	14 mm	850 cm^3	4365 N	4525 N	13095 N	13575 N	65.47 Kg	12.50 Kg	± 0.02 mm
HPG 330	35 mm	2900 cm^3	5015 N	5200 N	15045 N	15600 N	75.22 Kg	33.00 Kg	± 0.03 mm
HPG 330 S	20 mm	2900 cm^3	8690 N	9030 N	26070 N	27090 N	130.35 Kg	34.50 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.

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 parallela 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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso	**Repeatability** *Wiederholgenauigkeit* Repetibilidad *Répétabilité* Ripetibilità
OPE 50	5 mm	3.5 cm³	55 N	65 N	110 N	130 N	0.55 kg	0.26 kg	± 0.05 mm
OPE 50 S	3 mm	3.5 cm³	92 N	109 N	184 N	218 N	0.92 kg	0.25 kg	± 0.05 mm
OPE 60	7.5 mm	7.0 cm³	75 N	83 N	150 N	166 N	0.75 kg	0.37 kg	± 0.05 mm
OPE 60 S	3.75 mm	7.0 cm³	150 N	166 N	300 N	332 N	1.50 kg	0.35 kg	± 0.05 mm
OPE 70	10 mm	9.5 cm³	75 N	83 N	150 N	166 N	0.75 kg	0.50 kg	± 0.05 mm
OPE 70 S	5 mm	9.5 cm³	147 N	166 N	294 N	332 N	1.47 kg	0.50 kg	± 0.05 mm
OPE 80	12 mm	16.0 cm³	110 N	123 N	220 N	246 N	1.10 kg	0.80 kg	± 0.05 mm
OPE 80 S	6 mm	16.0 cm³	220 N	246 N	440 N	492 N	2.20 kg	0.76 kg	± 0.05 mm
OPE 95	15 mm	27.5 cm³	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 cm³	300 N	340 N	600 N	680 N	3.00 kg	1.00 kg	± 0.05 mm
OPE 100	10 mm	75.0 cm³	635 N	670 N	1270 N	1340 N	6.35 kg	1.90 kg	± 0.05 mm
OPE 100 S	5 mm	75.0 cm³	1270 N	1340 N	2540 N	2680 N	12.70 kg	1.90 kg	± 0.05 mm
OPE 115	20 mm	61.0 cm³	245 N	271 N	490 N	542 N	2.45 kg	1.85 kg	± 0.05 mm
OPE 115 S	10 mm	61.0 cm³	490 N	542 N	980 N	1084 N	4.90 kg	1.85 kg	± 0.05 mm
OPE 160	30 mm	181.0 cm³	520 N	557 N	1040 N	1114 N	5.20 kg	3.95 kg	± 0.05 mm
OPE 160 S	15 mm	181.0 cm³	1040 N	1114 N	2080 N	2228 N	10.40 kg	3.70 kg	± 0.05 mm
OPE 190	35 mm	259.0 cm³	635 N	692 N	1270 N	1384 N	6.35 kg	6.80 kg	± 0.05 mm
OPE 190 S	17.5 mm	259.0 cm³	1270 N	1384 N	2540 N	2768 N	12.70 kg	6.80 kg	± 0.05 mm
OPE 210	40 mm	390.0 cm³	845 N	902 N	1690 N	1804 N	8.45 kg	9.50 kg	± 0.05 mm
OPE 210 S	20 mm	390.0 cm³	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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso	**Repeatability** *Wiederholgenauigkeit* Repetibilidad *Répétabilité* Ripetibilità
OPE 60-3	5 mm	8.0 cm³	80 N	90 N	240 N	270 N	1.20 kg	0.36 kg	± 0.05 mm
OPE 60-3 S	3 mm	8.0 cm³	135 N	152 N	405 N	456 N	2.03 kg	0.30 kg	± 0.05 mm
OPE 65-3	7.5 mm	18.0 cm³	126 N	138 N	378 N	414 N	1.89 kg	0.57 kg	± 0.05 mm
OPE 65-3 S	3.75 mm	18.0 cm³	247 N	272 N	741 N	816 N	3.71 kg	0.50 kg	± 0.05 mm
OPE 80-3	10 mm	26.0 cm³	126 N	138 N	378 N	414 N	1.89 kg	0.90 kg	± 0.05 mm
OPE 80-3 S	5 mm	26.0 cm³	247 N	272 N	741 N	816 N	3.71 kg	0.85 kg	± 0.05 mm
OPE 90-3	12 mm	36.5 cm³	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 cm³	310 N	344 N	930 N	1032 N	4.65 kg	1.20 kg	± 0.05 mm
OPE 105-3	15 mm	57.0 cm³	195 N	211 N	585 N	633 N	2.93 kg	2.10 kg	± 0.05 mm
OPE 105-3 S	7.5 mm	57.0 cm³	390 N	422 N	1170 N	1266 N	5.85 kg	1.85 kg	± 0.05 mm
OPE 110-3	10 mm	60.5 cm³	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 cm³	629 N	671 N	1887 N	2013 N	9.44 kg	2.20 kg	± 0.05 mm
OPE 125-3	20 mm	150.0 cm³	400 N	422 N	1200 N	1266 N	6.00 kg	3.15 kg	± 0.05 mm
OPE 125-3 S	10 mm	150.0 cm³	787 N	830 N	2361 N	2490 N	11.81 kg	2.95 kg	± 0.05 mm
OPE 175-3	30 mm	293.0 cm³	520 N	555 N	1560 N	1665 N	7.80 kg	6.50 kg	± 0.05 mm
OPE 175-3 S	15 mm	293.0 cm³	1047 N	1089 N	3141 N	3267 N	15.71 kg	6.00 kg	± 0.05 mm
OPE 205-3	35 mm	533.0 cm³	805 N	859 N	2415 N	2577 N	12.08 kg	12.00 kg	± 0.05 mm
OPE 205-3 S	17.5 mm	533.0 cm³	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 parallela 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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso	**Repeatability** *Wiederholgenauigkeit* Repetibilidad *Répétabilité* Ripetibilità
MOP 65	10 mm	31 cm³	220 N	265 N	440 N	530 N	2.20 kg	0.60 kg	± 0.01 mm
MOP 90	15 mm	106 cm³	528 N	635 N	1056 N	1270 N	5.28 kg	1.90 kg	± 0.01 mm
MOP 100	30 mm	178 cm³	445 N	510 N	891 N	1020 N	4.45 kg	4.00 kg	± 0.01 mm

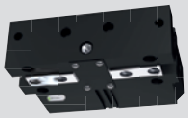
3-Finger • *3-Finger* • 3 garras • *3 doigts* • 3 griffe

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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso	**Repeatability** *Wiederholgenauigkeit* Repetibilidad *Répétabilité* Ripetibilità
MOP 653	10 mm	31 cm³	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 parallela 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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso	**Repeatability** *Wiederholgenauigkeit* Repetibilidad *Répétabilité* Ripetibilità
QPG - TECH 208	8 mm	28 cm³	325 N	260 N	650 N	520 N	3.25 kg	0.80 kg	± 0.01 mm
QPG - TECH 210	10 mm	56 cm³	505 N	420 N	1010 N	840 N	5.05 kg	1.35 kg	± 0.01 mm
QPG - TECH 212	13 mm	115 cm³	810 N	680 N	1620 N	1360 N	8.10 kg	2.30 kg	± 0.01 mm
QPG - TECH 216	16 mm	228 cm³	1300 N	1090 N	2600 N	2180 N	13.00 kg	4.20 kg	± 0.01 mm
QPG - TECH 220	20 mm	452 cm³	2020 N	1770 N	4040 N	3540 N	20.20 kg	8.00 kg	± 0.01 mm
QPG - TECH 230	30 mm	1392 cm³	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

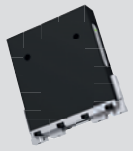
Small 2-Finger Parallel Gripper.
Kleiner 2-Finger-Parallelgreifer.
Pinza paralela pequeña de 2 garras.
Pince parallèle à 2 doigts petite.
Pinza parallela a 2 griffe di dimensioni ridotte.

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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso	**Repeatability** *Wiederholgenauigkeit* Repetibilidad *Répétabilité* Ripetibilità
LGE 30	3 mm	1.2 cm³	51 N	29 N	102 N	58 N	0.51 kg	0.11 kg	± 0.05 mm
LGE 35	4 mm	2.5 cm³	78 N	57 N	156 N	114 N	0.78 kg	0.14 kg	± 0.05 mm
LGE 45	6 mm	5.0 cm³	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 parallela 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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso	**Repeatability** *Wiederholgenauigkeit* Repetibilidad *Répétabilité* Ripetibilità
OPL 12	5 mm	1.2 cm³	18 N	24 N	36 N	48 N	0.18 kg	0.08 kg	± 0.05 mm
OPL 30	2.5 mm	1.4 cm³	42 N	54 N	84 N	108 N	0.42 kg	0.10 kg	± 0.05 mm
OPL 35	4 mm	1.7 cm³	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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso	**Repeatability** *Wiederholgenauigkeit* Repetibilidad *Répétabilité* Ripetibilità
OPL 45-3	5 mm	3.4 cm³	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 parallela 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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso	**Repeatability** *Wiederholgenauigkeit* Repetibilidad *Répétabilité* Ripetibilità
OPH 73	6 mm	7.3 cm³	100 N	111 N	200 N	222 N	1.00 kg	0.48 kg	± 0.01 mm
OPH 88	8 mm	16.5 cm³	174 N	191 N	348 N	382 N	1.74 kg	0.70 kg	± 0.01 mm
OPH 108	10 mm	31.9 cm³	268 N	292 N	536 N	584 N	2.68 kg	1.40 kg	± 0.01 mm
OPH 133	12 mm	59.4 cm³	414 N	446 N	828 N	892 N	4.14 kg	2.30 kg	± 0.01 mm

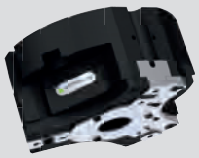
3-Finger • *3-Finger* • 3 garras • *3 doigts* • 3 griffe

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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso	**Repeatability** *Wiederholgenauigkeit* Repetibilidad *Répétabilité* Ripetibilità
OPH 83-3	6 mm	23.4 cm³	203 N	213 N	609 N	639 N	3.05 kg	0.90 kg	± 0.01 mm
OPH 98-3	8 mm	52.3 cm³	340 N	360 N	1020 N	1080 N	5.10 kg	1.20 kg	± 0.01 mm
OPH 118-3	10 mm	108.0 cm³	565 N	590 N	1695 N	1770 N	8.48 kg	2.30 kg	± 0.01 mm
OPH 148-3	12 mm	225.0 cm³	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**

1

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 parallela 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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso	**Repeatability** *Wiederholgenauigkeit* Repetibilidad *Répétabilité* Ripetibilità
QPGB 307 K	4 mm	11 mm	13.5 cm³	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 cm³	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 cm³	455 N	530 N	1365 N	1590 N	6.83 kg	0.85 kg	± 0.01 mm
QPGB 311	8 mm	20 mm	66.0 cm³	385 N	452 N	1155 N	1356 N	5.78 kg	1.30 kg	± 0.01 mm
QPGB 311 S	4 mm	20 mm	66.0 cm³	770 N	905 N	2310 N	2715 N	11.55 kg	1.30 kg	± 0.01 mm
QPGB 313	10 mm	25 mm	130.0 cm³	610 N	716 N	1830 N	2148 N	9.15 kg	2.00 kg	± 0.01 mm
QPGB 313 S	5 mm	25 mm	130.0 cm³	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 hoherer 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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso	**Repeatability** *Wiederholgenauigkeit* Repetibilidad *Répétabilité* Ripetibilità
OG 16-A	90 °	5.5 cm³	1.4 Nm	2.8 Nm	0.07 kg	0.20 kg	± 0.05 mm
OG 20-A	90 °	8.3 cm³	2 Nm	4 Nm	0.10 kg	0.24 kg	± 0.05 mm
OG 25-A	90 °	18.0 cm³	7 Nm	14 Nm	0.33 kg	0.46 kg	± 0.05 mm
OG 32-A	90 °	38.5 cm³	25 Nm	50 Nm	1.19 kg	0.80 kg	± 0.05 mm
OG 40-A	90 °	77.0 cm³	40 Nm	80 Nm	1.90 kg	1.80 kg	± 0.05 mm
OG 50-A	90 °	151.0 cm³	50 Nm	100 Nm	2.38 kg	3.00 kg	± 0.05 mm
OG 63-A	90 °	288.0 cm³	150 Nm	300 Nm	7.14 kg	4.50 kg	± 0.05 mm
OG 80-A	90 °	585.0 cm³	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**

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* 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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso	**Repeatability** *Wiederholgenauigkeit* Repetibilidad *Répétabilité* Ripetibilità
OG 510	7.5 °	2.7 cm³	6.5 Nm	13 Nm	0.31 kg	0.17 kg	± 0.05 mm
OG 530	7.5 °	5.0 cm³	13 Nm	26 Nm	0.62 kg	0.28 kg	± 0.05 mm
OG 550 - 7.5°	7.5 °	11.5 cm³	30 Nm	60 Nm	1.43 kg	0.63 kg	± 0.05 mm
OG 550 - 12.5°	12.5 °	16.5 cm³	30 Nm	60 Nm	1.43 kg	0.72 kg	± 0.05 mm
OG 565	7.5 °	26.0 cm³	48 Nm	96 Nm	2.29 kg	1.20 kg	± 0.05 mm
OG 570 - 8.5°	8.5 °	48.5 cm³	105 Nm	210 Nm	5.00 kg	2.55 kg	± 0.05 mm
OG 570 - 12.5°	12.5 °	65.0 cm³	105 Nm	210 Nm	5.00 kg	2.72 kg	± 0.05 mm
OG 575 - 8°	8 °	195.0 cm³	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* 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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso	**Repeatability** *Wiederholgenauigkeit* Repetibilidad *Répétabilité* Ripetibilità
OG 530-3	7.5 °	8.5 cm³	13 Nm	39 Nm	0.62 kg	0.50 kg	± 0.05 mm
OG 550-3	7.5 °	19.0 cm³	30 Nm	90 Nm	1.43 kg	0.90 kg	± 0.05 mm
OG 570-3	8.5 °	76.5 cm³	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* 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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso	**Repeatability** *Wiederholgenauigkeit* Repetibilidad *Répétabilité* Ripetibilità
OLE 12	20 °	0.62 cm³	13 N	23.0 N	26 N	46 N	0.13 kg	0.10 kg	± 0.05 mm
OLE 16	20 °	1.30 cm³	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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso	**Repeatability** *Wiederholgenauigkeit* Repetibilidad *Répétabilité* Ripetibilità
OF 20	80 °	7.6 cm³	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 cm³	60.0 N	67.0 N	120.0 N	134.0 N	0.60 kg	0.45 kg	± 0.05 mm
OF 32	85 °	32.2 cm³	118.0 N	130.0 N	236.0 N	260.0 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) • *Émissions sonores (pression acoustique)* • Emissioni sonore (pressione sonora) **≤ 70 dB(A) in each direction**

FRC

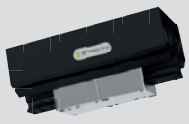
2-Finger Angular Gripper.
2-Finger Winkel-Greifer.
Pinza angular de 2 garras.
Pince angulaire à 2 doigts.
Pinza angolare a 2 griffe.

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** *Gewicht* *Peso* *Poids* *Peso*	**Repeatability** *Wiederholgenauigkeit* *Repetibilidad* *Répétabilité* *Ripetibilità*
FRC 12	-5° / +15°	0.7 cm³	20.0 N	25.0 N	40 N	50 N	0.20 kg	0.10 kg	± 0.2 mm
FRC 16	-5° / +15°	1.5 cm³	45.0 N	59.5 N	90 N	119 N	0.45 kg	0.12 kg	± 0.2 mm
FRC 20	-5° / +15°	2.9 cm³	42.5 N	58.0 N	85 N	116 N	0.43 kg	0.20 kg	± 0.2 mm
FRC 25	-5° / +15°	5.5 cm³	85.0 N	110.0 N	170 N	220 N	0.85 kg	0.33 kg	± 0.2 mm
FRC 32	-5° / +15°	10.3 cm³	152.0 N	200.0 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) • *Émissions 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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso	**Repeatability** *Wiederholgenauigkeit* Repetibilidad *Répétabilité* Ripetibilità
LPG 18-40	20 mm	20.3 cm³	105 N	105 N	210 N	210 N	1.05 kg	0.75 kg	± 0.05 mm
LPG 22-50	25 mm	38.0 cm³	155 N	155 N	310 N	310 N	1.55 kg	1.10 kg	± 0.05 mm
LPG 30-65	32.5 mm	92.0 cm³	290 N	290 N	580 N	580 N	2.90 kg	2.20 kg	± 0.05 mm
LPG 35-80	40 mm	154.0 cm³	400 N	400 N	800 N	800 N	4.00 kg	3.50 kg	± 0.05 mm
LPG 40-100	50 mm	251.0 cm³	515 N	515 N	1030 N	1030 N	5.15 kg	5.60 kg	± 0.05 mm
LPG 45-115	57.5 mm	366.0 cm³	655 N	655 N	1310 N	1310 N	6.55 kg	8.00 kg	± 0.05 mm
LPG 50-130	65 mm	510.0 cm³	810 N	810 N	1620 N	1620 N	8.10 kg	11.00 kg	± 0.05 mm
LPG 63-150	75 mm	935.0 cm³	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) • *Émissions sonores (pression acoustique)* • Emissioni sonore (pressione sonora) **≤ 70 dB(A) in each direction**

VRG

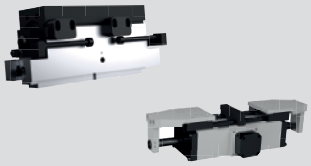
2-Finger Parallel Gripper with large jaw stroke.
2-Finger-Parallelgreifer mit großem Backenhub.
Pinza paralela de 2 garras con carrera de mordaza larga.
Pince parallèle à 2 doigts avec grande course.
Pinza parallela a 2 griffe con corsa lunga.

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 *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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso	**Repeatability** *Wiederholgenauigkeit* Repetibilidad *Répétabilité* Ripetibilità
VRG 16 - 30	15 mm	9.1 cm³	60 N	60 N	120 N	120 N	0.60 kg	0.59 kg	± 0.1 mm
VRG 16 - 60	30 mm	18.2 cm³	60 N	60 N	120 N	120 N	0.60 kg	0.80 kg	± 0.1 mm
VRG 16 - 80	40 mm	24.2 cm³	60 N	60 N	120 N	120 N	0.60 kg	0.94 kg	± 0.1 mm
VRG 20 - 40	20 mm	17.6 cm³	100 N	100 N	200 N	200 N	1.00 kg	1.03 kg	± 0.1 mm
VRG 20 - 80	40 mm	35.2 cm³	100 N	100 N	200 N	200 N	1.00 kg	1.50 kg	± 0.1 mm
VRG 20 - 100	50 mm	44.0 cm³	100 N	100 N	200 N	200 N	1.00 kg	1.69 kg	± 0.1 mm
VRG 25 - 50	25 mm	38.0 cm³	170 N	170 N	340 N	340 N	1.70 kg	1.69 kg	± 0.1 mm
VRG 25 - 100	50 mm	76.0 cm³	170 N	170 N	340 N	340 N	1.70 kg	2.56 kg	± 0.1 mm
VRG 25 - 120	60 mm	91.2 cm³	170 N	170 N	340 N	340 N	1.70 kg	2.78 kg	± 0.1 mm
VRG 32 - 70	35 mm	84.5 cm³	300 N	300 N	600 N	600 N	3.00 kg	2.91 kg	± 0.1 mm
VRG 32 - 120	60 mm	145.0 cm³	300 N	300 N	600 N	600 N	3.00 kg	3.82 kg	± 0.1 mm
VRG 32 - 160	80 mm	193.0 cm³	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 parallela 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** *Gewicht* 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 pinces rotatives - 4x90°.
Pinza parallela 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 *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**	**Total closing force** *Gesamte Schließkraft* Fuerza total de cierre *Force à la fermeture totale* Forza totale di chiusura **@ 6 bar**	**Weight** *Gewicht* Peso *Poids* Peso	**Repeatability** *Wiederholgenauigkeit* Repetibilidad *Répétabilité* Ripetibilità
MP 110 S	12.5 mm	125.13 cm³	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* Diámetro desinflado *Diamètre dégonflé* Diametro da sgonfia	Max gripping pressure *Max. Druck zum Greifen* Presión máxima de agarre *Pression de préhension max.* Pressione max di presa	Max pressure without part* *Max. Druck ohne Teil** Presión máxima sin pieza* *Pression max. sans pièce** Pressione max a vuoto*	Working diameter range *Arbeitsdurchmesser-bereich* Rango de diámetro de trabajo *Plage de diamètre de travail* Campo diametri di lavoro min	max	Load capability** *Empfohlenes Werkstückgewicht* Capacidad de carga *Capacité de charge* Capacità di carico	Weight *Gewicht* Peso *Poids* Peso	Ambient temperature *Umgebungstemperatur* Temperatura ambiente *Température ambiante* Temperatura ambiente
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	1.0 bar	0.50 bar	5 mm	15 mm	1.4 - 3.8 kg	60 g	-30 / 160 °C
BLQ 10-25 ES	Silicone	51 mm	28 mm	1.0 bar	0.50 bar	10 mm	25 mm	3.0 - 9.2 kg	130 g	-30 / 160 °C
BLQ 15-35 ES	Silicone	53 mm	38 mm	1.0 bar	0.50 bar	15 mm	35 mm	6.8 - 12.2 kg	210 g	-30 / 160 °C
BLQ 20-45 ES	Silicone	56 mm	48 mm	1.0 bar	0.50 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* Diámetro desinflado *Diamètre dégonflé* Diametro da sgonfia	Max gripping pressure *Max. Druck zum Greifen* Presión máxima de agarre *Pression de préhension max.* Pressione max di presa	Max pressure without part* *Max. Druck ohne Teil** Presión máxima sin pieza* *Pression max. sans pièce** Pressione max a vuoto*	Working diameter range *Arbeitsdurchmesser-bereich* Rango de diámetro de trabajo *Plage de diamètre de travail* Campo diametri di lavoro min	max	Load capability** *Empfohlenes Werkstückgewicht* Capacidad de carga *Capacité de charge* Capacità di carico	Weight *Gewicht* Peso *Poids* Peso	Ambient temperature *Umgebungstemperatur* Temperatura ambiente *Température ambiante* Temperatura ambiente
BLQ 8.5-10 I	Neoprene	17 mm	8 mm	4.0 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	4.0 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	4.0 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	5.0 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	5.0 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	5.0 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	5.0 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	5.0 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	5.0 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	5.0 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	5.0 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	5.0 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	1.0 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	1.0 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	1.0 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	1.0 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.

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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
OPT 34-25	14 mm	26 cm³	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.
Externale O-Ring-Montagegreifer.
Pinza de ensamblaje de O-Ring externos.
Pinces 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** *Ejektorhub* Carrera eyectora *Course d'éjecteur* Corsa espulsore	**Theoretical opening torque** *Theoretisches Öffnungsmoment* Par de apertura teórico *Couple d'ouverture théorique* Coppia teorica apertura **@ 6 bar**	**Ejector force** *Ejektorkraft* Fuerza eyectora *Force d'éjecteur* Forza espulsore	**Weight** *Gewicht* 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

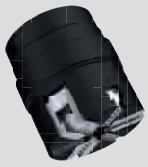
External O-Ring assembly grippers.
Externale O-Ring-Montagegreifer.
Pinzas de montaje O-Ring externas.
Pinces d'assemblage de O-Ring externes.
Pinze per assemblaggio O-Ring esterni.

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** *Ejektorhub* 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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso	**Repeatability** *Wiederholgenauigkeit* Repetibilidad *Répétabilité* Ripetibilità
PM04	4	1.85 - 5 mm	5.0 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.
Externale und innere O-Ring-Montagegreifer.
Pinzas de montaje O-Ring externas y internas.
Pinces 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** *Ejektorhub* 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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso	**Repeatability** *Wiederholgenauigkeit* Repetibilidad *Répétabilité* Ripetibilità
PMIE6	6	"A" fingers 17 mm "B" fingers 14 mm	5 mm	"A" fingers 32 N "B" fingers 50 N	"A" fingers 30 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**

"A" fingers: vertical (ejection) and horizontal (opening/closing) movements - "B" fingers: only horizontal (opening/closing) movements • *"A"-Finger: vertikale (Auswurf) und horizontale (Öffnen/Schließen) Bewegungen - "B"-Finger: nur horizontale (Öffnen/Schließen) Bewegungen* • Dedos "A": movimientos verticales (expulsión) y horizontales (apertura/cierre) - Dedos "B": sólo movimientos horizontales (apertura/cierre) • *Doigts "A" : mouvements verticaux (éjection) et horizontaux (ouverture/fermeture) - Doigts "B" : uniquement mouvements horizontaux (ouverture/fermeture)* • Dita "A": movimenti verticali (espulsione) e orizzontali (apertura/chiusura) - Dita "B": solo movimenti orizzontali (apertura/chiusura)

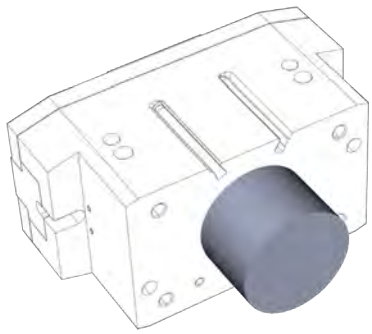
GRIPPERS OPTIONS

Greifeoptionen - Opciones de pinzas - *Options de pinces* - Opzioni pinze

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

SPRING

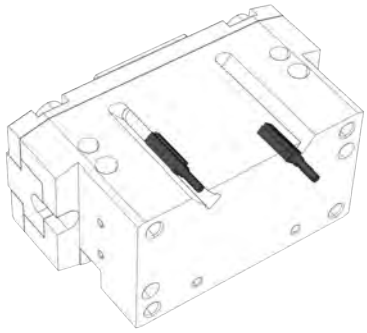
Open/close safety device with spring
Auf-/Zu-Sicherheitseinrichtung mit Feder
Dispositivo de seguridad de apertura/cierre con resorte
Dispositif de sécurité ouverture/fermeture avec ressort
Dispositivo di sicurezza con molla aperto/chiuso



HPG	•
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

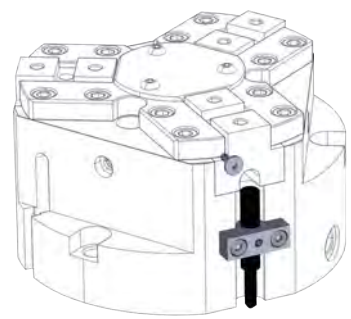
Integrated control position with magnetic switches
Integrierter Steuerstand mit Magnetschaltern
Posición de control integrada con interruptores magnéticos
Position de commande intégrée avec interrupteurs magnétiques
Controllo posizione con sensori magnetici integrati



	FOH FOV	F2H F2V	TOH TOV	T2H T2V	T3PH	DSL1C	BMF307	MZ
HPG	-	-	-	-	-	-	-	•
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

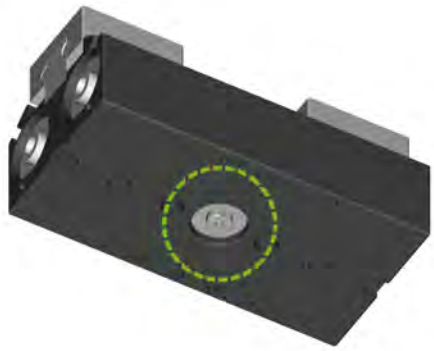
Control position with proximity switches
Kontrollposition mit Näherungsschaltern
Posición de control con interruptores de proximidad
Position de contrôle avec détecteurs de proximité
Controllo posizione con sensori di prossimità



	SM5	S6.5	SM8	SM12	SM18
HPG	-	-	•	-	-
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

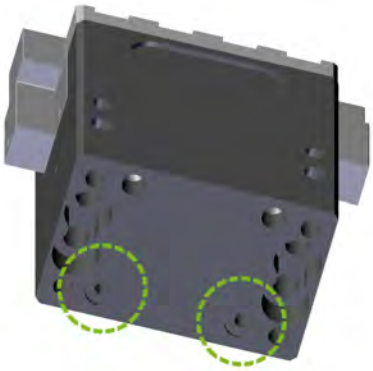
Pressurization
Druckbeaufschlagung
Presurización
Pressurisation
Pressurizzazione



HPG	*
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



HPG	*
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	*

COMPLIANCE PRESSER

Compliance presser
Compliance-Presser
Prensador de adaptabilidad
Presseur de compensation
Pressore compensante

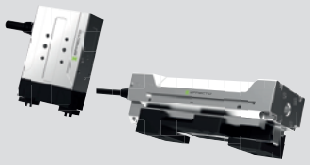
HPG	•
OPE	•
MOP	-
QPG-TECH	-
LGE	-
OPL	-
OPH	-
QPGB	-
OG-A	-
OG	-
OLE	-
OF	-
FRC	-
LPG	-
VRG	-
GPAL/X-RAY-S	-
MP-SWIVEL	-
BLQ-E	-
BLQ-I	-
OPT	-
OPRING	-

ELECTRIC GRIPPERS

Elektrische Greifer - Pinzas eléctricas - *Pinces 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 parallela 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 *Gewicht* 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
EIG2-13100	13 mm	30 - 100 N	60 - 200 N	0.5 / 0.5 s	0.30 A	1.20 A	IP 40	± 0.02 mm	2.00 kg	0.55 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
EIG2-40400	40 mm	140 - 400 N	280 - 800 N	1.0 / 1.1 s	1.00 A	3.00 A	IP 40	± 0.02 mm	8.00 kg	2.40 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 *Gewicht* 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) • *Émissions 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 Zentrikgreifer.
Pinza céntrica accionada eléctricamente de 3 garras.
Pince centrée à commande électrique à 3 doigts.
Pinza centrica ad azionamento elettrico a 3 griffe.

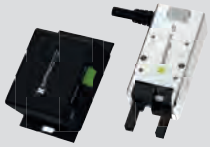
Model *Modell* Modelo *Modèle* Modello	Gripping diameter *Greifdurchmesser* *Diámetro de sujeción* *Diamètre de serrage* Diametro di presa	Gripping force per jaw *Greifkraft pro Backe* Fuerza de agarre por mordaza *Force de préhension par mors* Forza di presa per griffa	Total Gripping force *Gesamte 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 *Gewicht* 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	1.50 kg	1.50 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**

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 parallela 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 *Gewicht* 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**

EAG

2 or 3-Finger electrically actuated adaptive gripper.
2- oder 3-Finger elektrisch betätigter Adaptivergreifer.
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

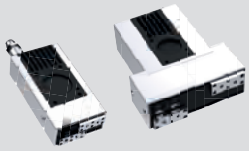
Model *Modell* Modelo *Modèle* Modello	Stroke *Hub* Carrera *Course* Corsa	Gripping force per jaw *Greifkraft pro Backe* Fuerza de agarre por mordaza *Force de préhension par mors* Forza di presa per griffa	Total Gripping force *Gesamte Greifkraft* Fuerza total de agarre *Force de préhension totale* 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 *Répétabilité* Ripetibilità	Recommended workpiece weight *Empfohlenes Werkstückgewicht* Peso recomendado de la pieza *Poids de pièce recommandé* Peso pezzo consigliato	Weight *Gewicht* 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	3.00 kg	1.00 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	2.00 kg	1.30 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**

SG

2-Finger electrically actuated with serial interface.
2-Finger elektrisch betätigt mit serieller Schnittstelle.
Pinza accionada eléctricamente de 2 garras con interfaz serial.
Pince à commande électrique à 2 doigts avec interface série.
Pinza ad azionamento elettrico a 2 griffe con interfaccia seriale.



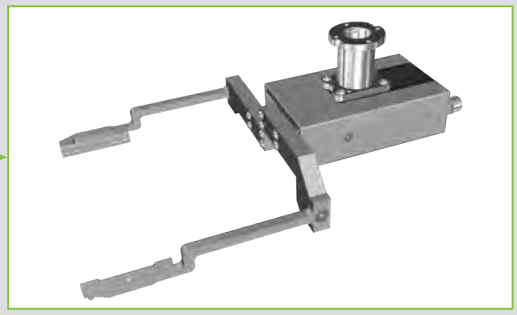
Model *Modell* Modelo *Modèle* Modello	Stroke per jaw *Hub pro Backe* Carrera por mordaza *Course par doigt* Corsa per griffa	Gripping force per jaw *Greifkraft pro Backe* Fuerza de agarre por mordaza *Force de préhension par mors* Forza di presa per griffa	Total Gripping force *Gesamte Greifkraft* Fuerza total de agarre *Force de préhension totale* Forza totale di presa	Speed *Geschwindigkeit* Velocidad *Vitesse* Velocità	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 *Gewicht* Peso *Poids* Peso
SG 030	15 mm	30 N	60 N	175 mm/s	0.7 A	IP 30 (IP 68 Optional)	± 0.01 mm	0.30 kg	0.14 kg
SG 050	25 mm	50 N	100 N	175 mm/s	0.5 A	IP 30 (IP 68 Optional)	± 0.01 mm	0.50 kg	0.39 kg
SG 150	50 mm	50 N	100 N	175 mm/s	0.5 A	IP 30 (IP 68 Optional)	± 0.02 mm	0.50 kg	0.43 kg

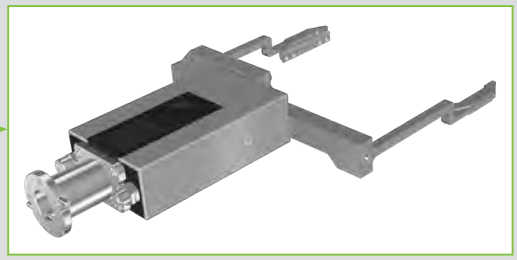
Communication Interface • *Kommunikationsinterface* • Interface de comunicación • *Interface de communication* • Interfaccia di comunicazione **RX/TX (RS232/ RS485)**
Nominal Voltage • *Nennspannung* • Voltaje nominal • *Tension nominale* • Tensione nominale **24 V DC (SG 030: 12 V VDC)**
Ambient temperature • *Umgebungstemperatur* • Temperatura ambiente • *Température ambiante* • Temperatura ambiente **-20 - +60°C**
Sound emissions (sound pressure) • *Schallemissionen (Schalldruck)* • Emisiones de sonido (presión de sonido) • *Émissions sonores (pression acoustique)* • Emissioni sonore (pressione sonora) **≤ 40 dB(A) in each direction**

Example of configuration - *Konfigurationsbeispiel* - Ejemplo de configuración - *Exemple de configuration* - Esempio di configurazione:

SG XXX | R [1/2] | P | W

Basic Gripper - *Grundlegender Greifer* - Pinza básica - *Pince basique* - Pinza base		
STEP 1	SG XXX	
Interface - *Schnittstelle* - Interfaz - *Interface* - Interfaccia		
STEP 2	R [1/2]	[1] RS 232 [2] RS 485
Pick & Place Function - *Pick & Place-Funktion* - Función de Pick & Place - *Fonction Pick & Place* - Funzione Pick & Place		
STEP 3	P	SG 030 Pick & Place (not available) SG 050 Pick & Place (25N) SG 150 Pick & Place (25N)
IP68 and H^2O^2 Protection - *IP68- und H^2O^2-Schutz* - IP68 y Protección H^2O^2 - *IP68 et Protection H^2O^2* - IP68 e protezione H^2O^2		
STEP 4	W H	IP68 waterproof IP68 waterproof and H^2O^2 resistant
Safetygrip, Magnetic Brake - *Sicherheitsgriff, Magnetbremse* - Agarre de seguridad, Freno magnético - *Préhension de sécurité, Frein magnétique* - Serraggio di sicurezza, freno magnetico		
STEP 5	S [1/2]	[1] SG with mounting from above [2] SG with mounting from behind
Clean Room ISO 14644 - *Reinraum ISO 14644* - Sala blanca ISO 14644 - *Salle blanche ISO 14644* - Camera bianca ISO 14644		
STEP 6	C [1/3]	[1] Clean room class ISO 6 [2] Clean room class ISO 5 [3] Clean room class ISO 1





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 prehension par mors* Forza di presa per griffa	**Rated torque** *Nenndrehmoment* Par nominal *Couple nominal* Coppia nominale	**Peak Torque** *Spitzendrehmoment* Par máximo *Couple de pointe* Coppia massima	**Max. Rotation Speed** *Max. Drehzahl* Velocidad máx. de rotación *Vitesse de rotation max.* Velocità di rotazione max	**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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
ERG2-06035	6 mm	13 - 35 N	0.2 Nm	0.5 Nm	2160 deg/s	1.7 A	2.5 A	IP 40	± 0.02 mm	0.50 kg	0.64 kg
ERG2-07035	7 mm	10 - 35 N	0.25 Nm	0.4 Nm	1500 deg/s	1.1 A	2.0 A	IP 40	± 0.02 mm	0.70 kg	1.00 kg
ERG2-15035	15 mm	10 - 35 N	0.25 Nm	0.4 Nm	1500 deg/s	1.1 A	2.0 A	IP 40	± 0.02 mm	0.70 kg	1.20 kg
ERG2-18100	17.5 mm	40 - 100 N	0.35 Nm	1.5 Nm	1400 deg/s	2.0 A	5.0 A	IP 40	± 0.02 mm	1.00 kg	0.65 kg

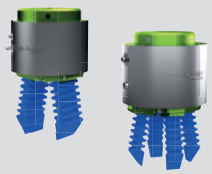
Communication Interface • *Kommunikationsinterface* • Interface de comunicación • *Interface de communication* • Interfaccia di comunicazione **Standard: Modbus RTU (RS485), Digital I/O**
Optional: TCP/IP, USB2.0, CAN2.0A, PROFINET, EtherCAT

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**

FLEXIBLE SERVO GRIPPERS

Flexible Servo-Greifer - Servopinzas flexibles - *Servo-pinces flexibles* - Pinze servo flessibili

FSG

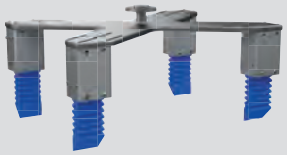


Flexible Servo Gripper™ - Electrically actuated gripper with flexible, soft bodied fingers.
Flexible Servo Gripper™ - Elektrisch betätigter Greifer mit flexiblen, weichen Fingern.
Flexible Servo Gripper™ - Pinza accionada eléctricamente con dedos flexibles y de cuerpo suave.
Flexible Servo Gripper™ - Pince à commande électrique avec doigts souples et doux.
Flexible Servo 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** *Gewicht* 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**

FSG MODULE



Example of configuration

Flexible Servo Gripper™ Module - Electrically actuated finger module with flexible, soft bodied fingers.
Flexible Servo Gripper™ - Elektrisch betätigtes Fingermodul mit flexiblen, weichen Fingern.
Flexible Servo Gripper™ - Módulo de dedo de accionamiento eléctrico con dedos flexibles y de cuerpo suave.
Flexible Servo Gripper™ - Module de doigt à actionnement électrique avec doigts souples et doux.
Flexible Servo Gripper™ - Dita flessibili modulari elettriche.

Model *Modell* Modelo *Modèle* Modello	**Nr. of fingers** *Nr. von Fingern* Nr. de dedos *Nr. de doigts* Nr. dita	**Payload** *Nutzlast* Carga útil *Charge utile* Capacità di carico	**Gripping Time** *Greifbare Zeit* Tiempo de agarre *Temps de préhension* Tempo di presa	**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	**Finger Weight** *Finger Gewicht* Peso del dedo *Poids du doigt* Peso dito
FSG-1	1	Configuration specific	50 / 50 ms / mm	0.1 A	2 A	3 A	0.27 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

Elektrische Greifer - Pinzas eléctricas - *Pinces électriques* - Pinze elettriche

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 paralèle collaborative à commande électrique à 2 ou 3 doigts.
Pinza parallela collaborativa 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** *Gewicht* 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	1.00 kg	0.50 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	3.00 kg	1.00 kg
ECG2-30300	30 mm	80 - 300 N	160 - 600 N	0.8 / 0.8 s	0.40 A	2.0 A	IP 67	± 0.03 mm	6.00 kg	1.50 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** *Gewicht* 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	1.50 kg	1.50 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

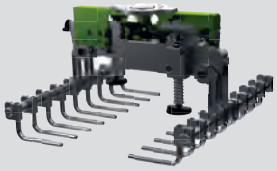
Nominal Voltage • *Nennspannung* • Voltaje nominal • *Tension nominale* • Tensione nominale **24 V DC ± 10%**
Ambient temperature • *Umgebungstemperatur* • Temperatura ambiente • *Température ambiante* • Temperatura ambiente **0-40 °C, < 85% RH**
Sound emissions (sound pressure) • *Schallemissionen (Schalldruck)* • Emisiones de sonido (presión de sonido) • *Émissions sonores (pression acoustique)* • Emissioni sonore (pressione sonora) **≤ 50 dB(A) in each direction**

PALLETIZING GRIPPERS

Palettiergreifer - Pinzas paletizadoras - *Pinces de palettisation* - Pinze per pallettizzazione

BAG GRIPPER

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 pallettizzazione pick-and-place di sacchi.

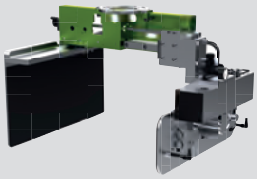


Model *Modell* Modelo *Modèle* Modello	**Rated Payload** *Bewertete Nutzlast* Carga útil nominal *Charge utile évaluée* Carico utile nominale	**Supported Bag Length** *Unterstützte Beutellänge* Longitud de la bolsa admitida *Longueur du sac supporté* Lunghezza del sacco supportata	**Bag Width Range** *Taschenbreitenbereich* Rango de ancho de la bolsa *Plage de largeur du sac* Larghezza sacco	**Clamped Bag Height Std.** *Spannung Taschenhöhe Std.* Altura de saco Estándar *Hauteur du sac serré Standard* Altezza standard del sacco	**Clamped Bag Height Pneumatic Pusher** *Spannung Taschenhöhe pneumatischem Schieber* Altura de saco empujador neumático *Hauteur du sac serré poussoir pneumatique* Altezza del sacco spintore pneumatico	**Bags Per Minute** *Taschen pro Minute* Bolsas por minuto *Sacs par minute* Sacchi al minuto	**Weight*** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
ARBG15	15 kg	0 - 600 mm	200 - 430 mm	80 - 155 mm	N/A	30	16 kg
ARBG30	30 kg	0 - 750 mm	300 - 500 mm	80 - 155 mm	70 - 170 mm	30	27 kg
ARBG30-L	30 kg	0 - 1050 mm	300 - 500 mm	80 - 155 mm	70 - 170 mm	30	29 kg
ARBG50	50 kg	0 - 900 mm	400 - 600 mm	110 - 200 mm	95 - 215 mm	30	42 kg
ARBG50S-L	50 kg	0 - 1050 mm	400 - 600 mm	110 - 200 mm	95 - 215 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

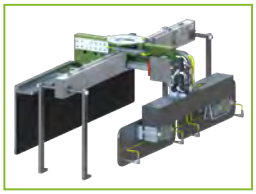
Gripper for pick-and-place palletizing of boxes.
Greifer zum Pick-and-Place-Palettieren von Kartons.
Pinza para paletización pick-and-place de cajas.
Pince pour la palettisation pick-and-place de cartons.
Pinza per pallettizzazione pick-and-place di scatole.



Model *Modell* Modelo *Modèle* Modello	**Rated Payload** *Bewertete Nutzlast* Carga útil nominal *Charge utile évaluée* Carico utile nominale	**Clamped Box Length** *Länge der eingespannten Box* Longitud de la caja de sujeción *Longueur de la boîte serrée* Lunghezza di presa della scatola	**Box Width Range** *Boxbreitenbereich* Rango de ancho de caja *Plage de largeur de boîte* Larghezza scatola	**Clamped Box Height** *Höhe der eingespannten Box* Altura de la caja de sujeción *Hauteur de la boîte serrée* Altezza di presa della scatola	**Weight*** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
ARBX35	35 kg	610 mm	300 - 600 mm	320 mm	35 kg
ARBX55	55 kg	1220 mm	300 - 600 mm	320 mm	92 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
DISCRETE I/O	•	•
PNEUMATIC CLAMP	•	-
PALLET PICKER	•	•
SHEET PICKER	•	•
AUTOMATIC WIDTH ADJUSTMENT	•	•

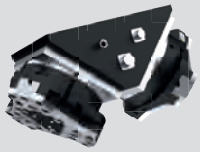
•	**On request** - *Auf Anfrage* - A pedido - *Sur demande* - Su richiesta
-	**Not applicable** - *Nicht anwendbar* - No aplicable - *Pas applicable* - Non applicabile

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** *Gewicht* 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**

5

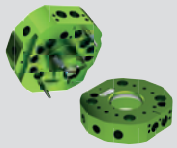
PRD

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** *Gewicht* 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**

EPSILON LIGHT DUTY

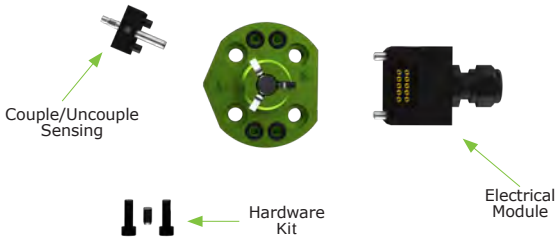


Light duty automatic tool changer.
Automatischer Werkzeugwechsel für leichte Lasten.
Cambiador automático de herramientas para cargas ligeras.
Changeur d'outils automatique pour charges légères.
Cambio utensile automatico per carichi leggeri.

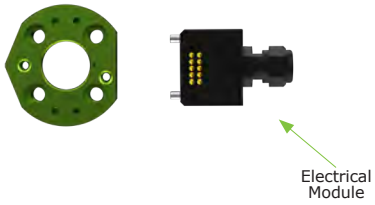
Model *Modell* Modelo *Modèle* Modello	**Rated payload** *Bewertete Nutzlast* Carga nominal *Charge utile évaluée* Carico utile nominale	**Operating moment** *Betriebsmoment* Momento operativo *Moment de fonctionnement* Momento di esercizio **(Mx, My)**	**E-Stop moment** *E-Stop-Moment* Momento parada 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** *Gewicht* 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**

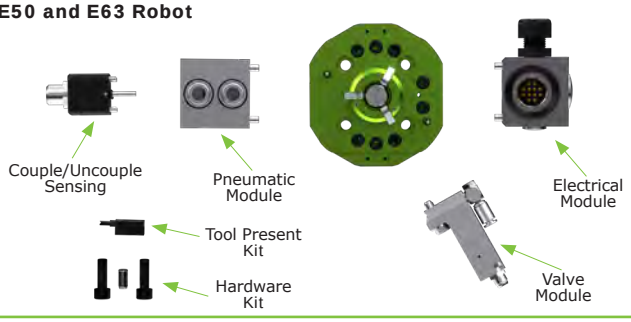
E31.5 Robot



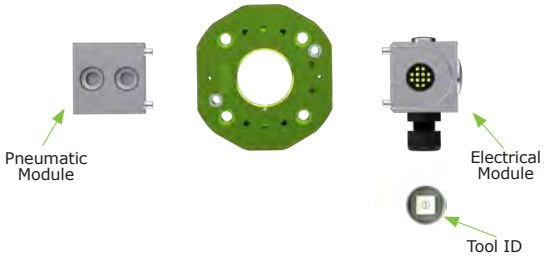
E31.5 Tool



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	**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** *Gewicht* 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**

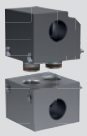
E50 / E63 ELECTRICAL MODULES

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 e E63.

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** *Gewicht* 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)* • *Émissions sonores (pression acoustique)* • *Emissioni sonore (pressione sonora)* **≤ 70 dB(A) in each direction**

E50 / E63 PNEUMATIC MODULES

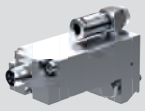


Pneumatic module for E50 and E63.
Pneumatikmodul für E50 und E63.
Módulo neumático para E50 y E63.
Module pneumatique pour E50 et E63.
Modulo pneumatico per E50 e E63.

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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
E63-R-01-G3/8	Robot – Pneumatic – E50/63	1 *	3/8" BSPP	0.23 Cv	0.12 kg
E63-T-01-G3/8	Tool – Pneumatic – E50/63	1 *	3/8" BSPP	0.23 Cv	0.13 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) • *Émissions sonores (pression acoustique)* • Emissioni sonore (pressione sonora) **≤ 70 dB(A) in each direction**

E50 / E63 VALVE MODULES

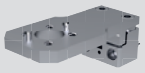


Valve module for E50 and E63.
Ventilmodul für E50 und E63.
Módulo de válvulas para E50 y E63.
Module de vannes pour E50 et E63.
Modulo valvola per E50 e E63.

Description *Beschreibung* Descripción *Description* Descrizione	**Operating Voltage** *Betriebsspannung* Tensión funcionamiento *Tension fonctionnement* Tensione operativa	**Operating pressure** *Betriebsdruck* Presión de trabajo *Pression de purge d'air* Pressione d'esercizio	**Nominal Flow** *Nenndurchfluss* Flujo nominal *Débit nominal* Portata nominale	**Transportation & Storage Temp. Humidity** *Feuchtigkeit der Transport- und Lagertemp.* Humedad temp. Transporte y almacenamiento *Humidité temp. Transport et stockage* Umidità temp. Trasporto e stoccaggio	**Weight** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
E63-EM-R-V	24 VDC ±5%	5 - 7 bar	7 NLPM	Up to 75%, Temperature 0-50°C	0.10 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**

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 Gewicht* Peso placa en T *Poids plaque en T* Peso piastra a T	**Mount Weight** *Montagengewicht* 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*

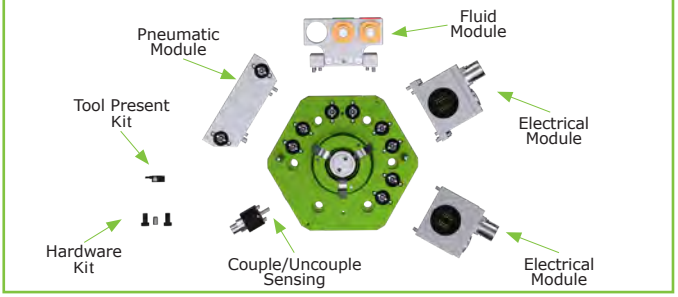
EPSILON MEDIUM DUTY

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.

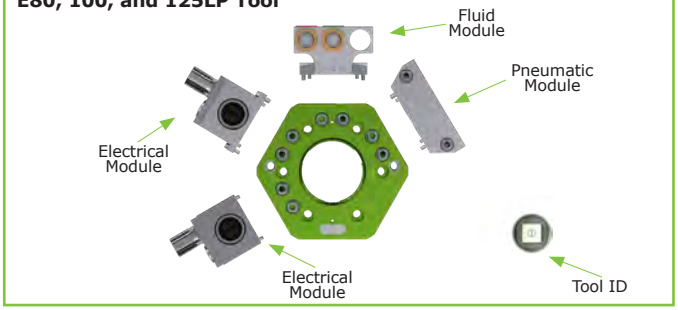
Model *Modell* Modelo *Modèle* Modello	**Rated payload** *Bewertete Nutzlast* Carga nominal *Charge utile évaluée* Carico utile nominale	**Operating moment** *Betriebsmoment* Momento operativo *Moment de fonctionnement* Momento di esercizio **(Mx, My)**	**E-Stop moment** *E-Stop-Moment* Momento parada 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 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** *Gewicht* 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* Corriente max. *Courant max.* Corrente max.	**Max Voltage** *Max. Spannung* Voltaje max. *Tension max.* Tensione max. (AC/DC)	**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** *Gewicht* 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*	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*	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	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	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	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	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	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 63 V	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 63 V	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	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	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	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	N/A	No	0.26 kg
E100-R-G-12.05-M12	Robot - Video	8 SOC, M12 X-CODED	0.5 A	60/50 V	N/A	No	0.24 kg
E100-T-G-12.05-M12	Tool - Video	8 SOC, M12 X-CODED	0.5 A	60/50 V	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**

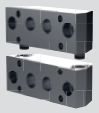
E125LP ELECTRICAL MODULES

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. (AC/DC)	**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** *Gewicht* 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*	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*	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	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	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	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	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	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 63 V	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 63 V	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 630 V	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 630 V	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) • *Émissions sonores (pression acoustique)* • Emissioni sonore (pressione sonora) **≤ 70 dB(A) in each direction**

MEDIUM DUTY PNEUMATIC MODULES



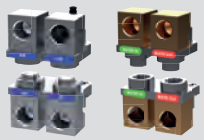
Pneumatic module for medium duty automatic tool changers.
Pneumatikmodul für automatische Werkzeugwechsler für mittlere Lasten.
Módulo neumático para cambios automáticos de herramientas para cargas medias.
Module pneumatique pour changement d'outil automatique pour charges moyennes.
Modulo pneumatico 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** *Gewicht* 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) • *Émissions sonores (pression acoustique)* • Emissioni sonore (pressione sonora) **≤ 70 dB(A) in each direction**

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.

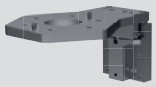


Model *Modell* Modelo *Modèle* Modello	**Description** *Beschreibung* Descripción *Description* Descrizione	**User Connections** *Benutzerverbindungen* Conexiones de usuario *Connexions utilisateur* Connessioni utilizzatore	**User Interface*** *Benutzeroberfläche* Interfaz de usuario *Interface utilisateur* Interfaccia utente	**Flow** *Luf* Flujo *Écoulement* Flusso	**User Pressure Range** *Benutzerdruck* Rango de presión del usuario *Plage de pression utilisateur* Range pressione utente	**Weight** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
E100-R-03VE-1/4BSPP-B	Robot - Fluid – E80/100	3	¼" BSPP	1.54 Cv	0 – 7 bar	0.84 kg
E100-T-03VE-1/4BSPP-B	Tool - Fluid – E80/100	3	¼" BSPP	1.54 Cv	0 – 7 bar	0.84 kg
E125LP-R-03VE-1/4BSPP-B	Robot - Fluid – E125LP	3	¼" BSPP	1.54 Cv	0 – 7 bar	0.90 kg
E125LP-T-03VE-1/4BSPP-B	Tool - Fluid – E125LP	3	¼" BSPP	1.54 Cv	0 – 7 bar	0.90 kg
E100-R-02VE-1/4BSPP-B	Robot - Coolant – E80/100	2	¼" BSPP	1.54 Cv	0 – 7 bar	0.60 kg
E100-T-02VE-1/4BSPP-B	Tool - Coolant – E80/100	2	¼" BSPP	1.54 Cv	0 – 7 bar	0.60 kg
E125LP-R-02VE-1/4BSPP-B	Robot - Coolant – E125LP	2	¼" BSPP	1.54 Cv	0 – 7 bar	0.66 kg
E125LP-T-02VE-1/4BSPP-B	Tool - Coolant – E125LP	2	¼" 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. • *Raccords 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 Gewicht* Peso placa en T *Poids plaque en T* Peso piastra a T	**Mount Weight** *Montagengewicht* 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*

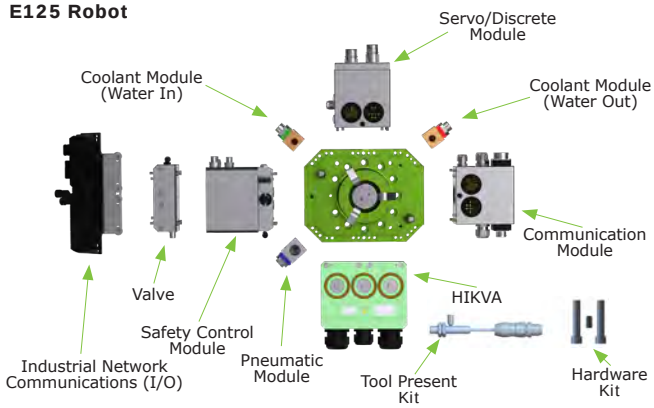
EPSILON HEAVY DUTY

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.

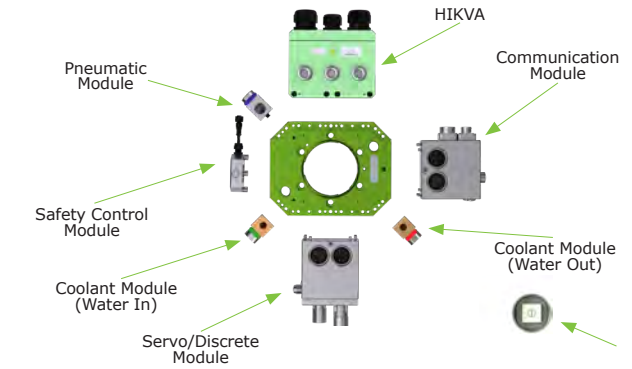
Model *Modell* Modelo *Modèle* Modello	**Rated payload** *Bewertete Nutzlast* Carga nominal *Charge utile évaluée* Carico utile nominale	**Operating moment** *Betriebsmoment* Momento operativo *Moment de fonctionnement* Momento di esercizio **(Mx, My)**	**E-Stop moment** *E-Stop-Moment* Momento parada 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 acoplada *Hauteur couplée* Altezza accoppiato	**Rotational repeatability** *Rotations-wiederholbarkeit* Repetibilidad rotacional *Répétabilité rotationnelle* Ripetibilità rotazionale	**Weight** *Gewicht* 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 Werkzeugseite 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**

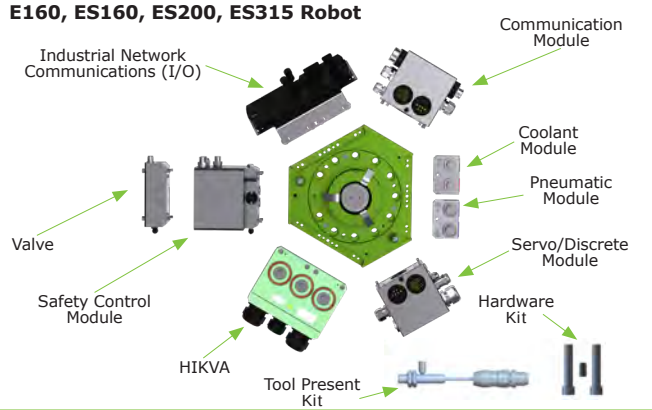
E125 Robot



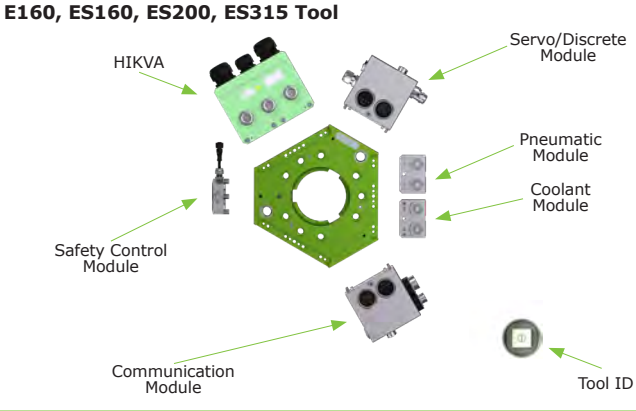
E125 Tool



E160, ES160, ES200, ES315 Robot

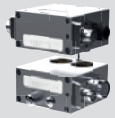


E160, ES160, ES200, ES315 Tool



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.*

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	**Max Current** *Max. Strom* Corriente max. *Courant max.* Corrente max.	**Max Voltage** *Max. Spannung* Voltaje max. *Tension max.* Tensione max. (AC/DC)	**C/UC Signal** *C/UC-Sensor* Sensor C/UC *Capteur C/UC* Segnale C/UC	**Weight*** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
E-R-D-XXX-14.05/2.01-P-xxx	Robot - Discrete - 1 x connector, Boards and Ethernet line	19 PIN, M23 or MS 4 SOC, M12 D-CODED	5 A 4 A	125 V 60 V	Yes	1.55 kg
E-T-D-XXX-14.05/2.01-xxx	Tool - Discrete - 1 x connector, Boards and Ethernet line	19 SOC, M23 or MS 4 SOC, M12 D-CODED	5 A 4 A	125 V 60 V	Yes	1.70 kg
E-R-D-XXX-16.05-P-xxx	Robot - Discrete - 1 x connector	19 PIN, M23 or MS	5 A	125 V	Yes	1.55 kg
E-T-D-XXX-16.05-xxx	Tool - Discrete - 1 x connector	19 SOC, M23 or MS	5 A	125 V	Yes	1.70 kg
E-R-D-XXX-34.05-P-xxx	Robot - Discrete - 2 x connectors	2 x 19 PIN, M23 or MS	5 A	125 V	Yes	1.55 kg
E-T-D-XXX-34.05-xxx	Tool - Discrete - 2 x connectors	2 x 19 SOC, M23 or MS	5 A	125 V	Yes	1.70 kg
E-R-D-XXX-6.25/17.05-P-xxx	Robot - Discrete 19 PIN, 6 PIN power	19 PIN, M23 or MS 6 PIN, M23 or MS	5 A 30 A	125 V 630 V	Yes	1.55 kg
E-T-D-XXX-6.25/17.05-xxx	Tool - Discrete 19 PIN, 6 PIN power	19 SOC, M23 or MS 6 SOC, M23 or MS	5 A 30 A	125 V 630 V	Yes	1.70 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 include Couple/Uncouple Sensor Interface and Tool ID. • *Alle Module beinhalten Sensorschnittstelle zum Koppeln/Entkoppeln und Werkzeug-ID.* • Todos los módulos incluyen interfaz de sensor de acoplamiento / desacoplamiento 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") Sicherheitskreiskonfiguration (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**

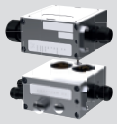
HEAVY DUTY SERVO MODULES

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. (AC/DC)	**C/UC Signal** *C/UC-Sensor* Sensor C/UC *Capteur C/UC* Segnale C/UC	**Weight*** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
E-R-S-XXX-8.25/12.05	Robot - Servo 12 PIN	12 PIN, M23 or MS 8 PIN, M23 or MS	5 A 30 A	160 V 630 V	Optional	1.08 kg
E-T-S-XXX-8.25/12.05	Tool - Servo 12 PIN	12 SOC, M23 or MS 8 SOC, M23 or MS	5 A 30 A	160 V 630 V	Optional	1.17 kg
E-R-S-XXX-8.25/19.05	Robot - Servo 19 PIN	19 PIN, M23 or MS 8 PIN, M23 or MS	5 A 30 A	125 V 630 V	Optional	1.08 kg
E-T-S-XXX-8.25/19.05	Tool - Servo 19 PIN	19 SOC, M23 or MS 8 SOC, M23 or MS	5 A 30 A	125 V 630 V	Optional	1.17 kg
E-R-S-XXB-8.25/12.05	Robot - Servo 12 PIN - board	12 PIN, M23 or MS 8 PIN, M23 or MS	5 A 30 A	160 V 630 V	Optional	1.08 kg
E-T-S-XXB-8.25/12.05	Tool - Servo 12 PIN - board	12 SOC, M23 or MS 8 SOC, M23 or MS	5 A 30 A	160 V 630 V	Optional	1.17 kg
E-R-S-XXX-8.50/12.05	Robot - Servo 12 PIN - 50A	12 PIN, M23 or MS Strain Relief	5 A 50 A	160 V 630 V	Optional	1.08 kg
E-T-S-XXX-8.50/12.05	Tool - Servo 12 PIN - 50A	12 SOC, M23 or MS Strain Relief	5 A 50 A	160 V 630 V	Optional	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

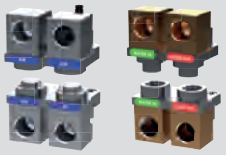


Electrical module for heavy duty automatic tool changers - BUS COMMUNICATION.
Elektrisches Modul für automatische Werkzeugwechsler für schwere Lasten - BUS KOMMUNIKATIONEN.
Módulo eléctrico para cambios automáticos de herramientas para cargas pesadas - BUS COMUNICACIONES.
Module électrique pour changements 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. (AC/DC)	**C/UC Signal** *C/UC-Sensor* Sensor C/UC *Capteur C/UC* Segnale C/UC	**Weight*** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
E-R-EIP-M12-4.25/4.05-P-015-xxx	Robot - EIP/Profinet - 7/8"	4 PIN, 7/8" 4 SOC, M12 D-CODED	9 A 4 A	300 V 60 V	Yes	1.55 kg
E-T-EIP-M12-4.25/4.05-015-xxx	Tool - EIP/Profinet - 7/8"	4 SOC, 7/8" 4 SOC, M12 D-CODED	9 A 4 A	300 V 60 V	Yes	1.70 kg
E-R-PN-PP-5.25/4.05-P-015-xxx	Robot - EIP/Profinet - Push/Pull	5 PIN, Push/Pull 4 PIN, Push/Pull RJ45	16 A 1 A	24 V 72 V	Yes	1.55 kg
E-T-PN-PP-5.25/4.05-015-xxx	Tool - EIP/Profinet - Push/Pull	5 PIN, Push/Pull 4 PIN, Push/Pull RJ45	16 A 1 A	24 V 72 V	Yes	1.70 kg
E-R-PN-M12-L5.25/4.05-P-015-xxx	Robot - EIP/Profinet - M12	5 PIN, M12 L-CODED 4 SOC, M12 D-CODED	16 A 4 A	63 V 60 V	Yes	1.55 kg
E-T-PN-M12-L5.25/4.05-015-xxx	Tool - EIP/Profinet - M12	5 SOC, M12 L-CODED 4 SOC, M12 D-CODED	16 A 4 A	63 V 60 V	Yes	1.70 kg
E-R-DN-7/8-8.25/1.05-P-015-xxx	Robot- DeviceNet	4 PIN, 7/8" 5 PIN, 7/8"	9 A 9 A	300 V 300 V	Yes	1.55 kg
E-T-DN-7/8-8.25/1.05-015-xxx	Tool - DeviceNet	4 SOC, 7/8" 5 SOC, 7/8"	9 A 9 A	300 V 300 V	Yes	1.70 kg

All modules include Couple/Uncouple Sensor Interface and Tool ID. • *Alle Module beinhalten Sensorschnittstelle zum Koppeln/Entkoppeln und Werkzeug-ID.* • Todos los módulos incluyen interfaz de sensor de acoplamiento / desacoplamiento 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") Sicherheitskreiskonfiguration (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 fluidi 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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
S-EM-R-U-1V1/2xxx	Robot - Pneumatic – Single E125, E160, ES200, ES315	1	½" BSPP or ½" NPT	1.54 Cv	0 – 7 bar	0.22 kg
S-EM-T-U-1V1/2xxx	Tool - Pneumatic – Single E125, E160, ES200, ES315	1	½" BSPP or ½" NPT	1.54 Cv	0 – 7 bar	0.22 kg
S-EM-R-U-2V1/2xxx	Robot - Pneumatic – Double E125, E160, ES200, ES315	2	½" BSPP or ½" NPT	1.54 Cv	0 – 7 bar	0.33 kg
S-EM-T-U-2V1/2xxx	Tool - Pneumatic – Double E125, E160, ES200, ES315	2	½" BSPP or ½" 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	½" BSPP or ½" 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	½" BSPP or ½" NPT	1.54 Cv	0 – 7 bar	0.62 kg
ER125-U-1V1/2xxx	Robot - Pneumatic – E125	1	½" BSPP or ½" NPT	1.54 Cv	0 – 7 bar	0.15 kg
ET125-U-1V1/2xxx	Tool - Pneumatic – E125	1	½" BSPP or ½" NPT	1.54 Cv	0 – 7 bar	0.15 kg
ER125-U-01VE-1/2xxx-B-WI	Robot - Coolant WATER IN – E125	1	½" BSPP or ½" NPT	1.54 Cv	0 – 7 bar	0.30 kg
ET125-U-01VE-1/2xxx-B-WI	Tool - Coolant WATER IN – E125	1	½" BSPP or ½" NPT	1.54 Cv	0 – 7 bar	0.30 kg
ER125-U-01VE-1/2xxx-B-WO	Robot - Coolant WATER OUT – E125	1	½" BSPP or ½" NPT	1.54 Cv	0 – 7 bar	0.30 kg
ET125-U-01VE-1/2xxx-B-WO	Tool - Coolant WATER OUT – E125	1	½" BSPP or ½" 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"). • *Raccords ou 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**

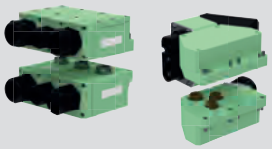
HEAVY DUTY HYDRAULIC MODULES

Hydraulic module for heavy duty automatic tool changers.
Hydraulikmodul für automatische Werkzeugwechsler für schwere Lasten.
Módulo hidraulico 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** *Gewicht* 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. • *Raccords 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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
E-R-HIKVA-225-PG/1X50	Robot - HIKVA Module 1x 22mm - 32mm	1x Strain Relief for 22mm - 32mm Cable	3x 35mm² (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 35mm² (3x 2 AWG)	225 A	1.63 kg
E-R-HIKVA-225-PG/3X50	Robot - HIKVA Module 3x 50mm² *	3x Strain Reliefs for 9mm – 16mm Cable	3x 50 mm² MAX (3x 1/0 AWG MAX)	225 A	1.95 kg
E-T-HIKVA-225-PG/3X50	Tool - HIKVA Module 3x 50mm² *	3x Strain Reliefs for 9mm – 16mm Cable	3x 50 mm² MAX (3x 1/0 AWG MAX)	225 A	1.80 kg
E-R-HIKVA-223-RF/3X50	Robot - HIKVA Module Robifix – 50mm² **	Robifix TAE1	N/A	225 A	1.86 kg
E-R-HIKVA-350-PG/2X95-1X50	Robot - HIKVA Module 2x 95mm² + 1x 50mm²	3x Strain Reliefs for 2x 15-21mm Cables and 1x 9-16mm Cable	2x 95mm² and 1x 50mm² (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 95mm² + 1x 50mm²	3x Strain Reliefs for 2x 15-21mm Cables and 1x 9-16mm Cable	2x 95mm² and 1x 50mm² (2x 3/0 AWG and 1x 1/0 AWG)	350 A	1.80 kg
S-EM-R-E-HIKVAE-ROBIFIX-TAE1	Robot - HIKVA Module Robifix – 35mm² **	Robifix TAE1	N/A	180 A	2.70 kg
S-EM-T-E-HIKVAE-HU-PG36 3COND	Tool - HIKVA Module 2x 35mm² + 1x 25mm²	3x Insert Cond. for 2x 13mm Cables and 1x 11mm Cable	2x 35mm² and 1x 25mm² (2x 2 AWG and 1 x 3 AWG)	180 A	1.66 kg

*** Also available for 3x 35mm² conductors.** • *Auch für 3x 35mm² Leiter erhältlich.* • También disponibles para 3 conductores de 35 mm². • *Egalement disponible pour 3x conducteurs 35mm².* • Disponibili anche per conduttori 3x 35mm²
**** HIKVA Module – Robifix models are used with HIKVA Module – 3x 50mm² Tool Side Adaptor.** • *Robifix-Modelle werden mit HIKVA-Modul verwendet – 3x 50 mm² Werkzeugseitenadapter.* • Los modelos Robifix se utilizan con el módulo HIKVA: 3 adaptadores laterales de herramientas de 50 mm². • *Les modèles Robifix sont utilisés avec le module HIKVA - adaptateur latéral d'outil 3x 50 mm².* • I modelli Robifix sono utilizzati con il modulo HIKVA – 3x 50mm² 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 *Betriebsspannung* Tensión funcionamiento *Tension fonctionnement* Tensione operativa	**Reliability** *Verlässlichkeit* Fiabilidad *Fiabilité* Affidabilità	**DC/CCF/Cat.** *DC/CCF/Kat.* DC/CCF/Cat. *DC/CCF/Cat.* DC/CCF/Cat.	**Nominal Flow** *Nenndurchfluss* Flujo nominal *Débit nominal* Portata nominale	**Transportation & Storage Temp.** *Transport- und Lagertemp.* Temp. Transporte y almacenamiento *Temp. Transport et stockage* Temp. Trasporto e stoccaggio	**Transportation & Storage Temp. Humidity** *Feuchtigkeit der Transport- und Lagertemp.* Humedad temp. Transporte y almacenamiento *Humidité temp. Transport et stockage* Umidità temp. Trasporto e stoccaggio	**Weight** *Gewicht* Peso *Poids* 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) • *Émissions 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 *Beschreibung* Descripción *Description* Descrizione	**Operating Voltage** *Betriebsspannung* Tensión funcionamiento *Tension fonctionnement* Tensione operativa	**Operating pressure** *Betriebsdruck* Presión de trabajo *Pression de purge d'air* Pressione d'esercizio	**Nominal Flow** *Nenndurchfluss* Flujo nominal *Débit nominal* Portata nominale	**Transportation & Storage Temp. Humidity** *Feuchtigkeit der Transport- und Lagertemp.* Humedad temp. Transporte y almacenamiento *Humidité temp. Transport et stockage* Umidità temp. Trasporto e stoccaggio	**Weight** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
Valve	24 VDC ±10%	5 - 7 bar	190 NLPM	Up to 75%, Temperature 10-40°C	0.72 kg

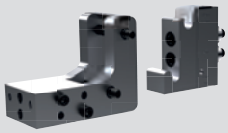
Ambient temperature • *Umgebungstemperatur* • Temperatura ambiente • *Température ambiante* • Temperatura ambiente **5 - 60°C**
Sound emissions (sound pressure) • *Schallemissionen (Schalldruck)* • Emisiones de sonido (presión de sonido) • *Émissions sonores (pression acoustique)* • Emissioni sonore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

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 Gewicht* Peso placa en T *Poids plaque en T* Peso piastra a T	**Mount Weight** *Montagengewicht* 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

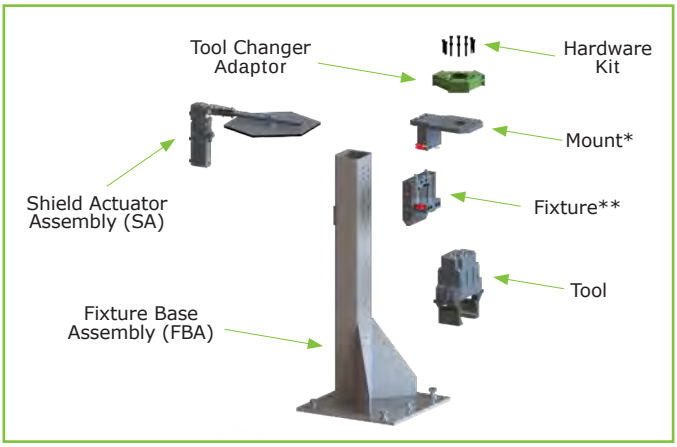
HEAVY DUTY TOOL MOUNT ASSEMBLY



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** *Gewicht* 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)* • *Émissions 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.

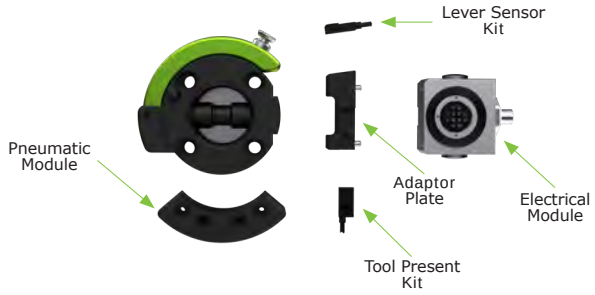
EM

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

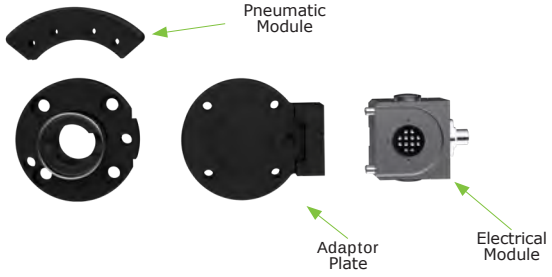
Model *Modell* Modelo *Modèle* Modello	Payload** *Nutzlast* Carga *Charge* Carico	Tensile Force *Zugkraft* Fuerza de tracción *Force de traction* Forza di trazione	Compressive Force *Druckkraft* Fuerza compresiva *Force de compression* Forza di compressione **Z**	Operating moment *Betriebsmoment* Momento 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 Gewicht* Peso robot *Poids robot* Peso robot	Tool weight *Werkzeug Gewicht* 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)* • *Émissions sonores (pression acoustique)* • *Emissioni sonore (pressione sonora)* **≤ 70 dB(A) in each direction**

EM Robot



EM Tool

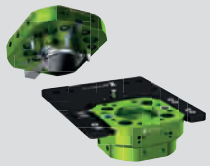


Above configurations are for representation only and do not include all available options. • *Die obige Konfigurationen dienen nur der Darstellung und umfassen nicht alle verfügbaren Optionen.* • *Las configuraciones anteriores son solo para representación y no incluyen todas las opciones disponibles.* • *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.*

Kindly refer to the Epsilon light and medium modules for further info. • *Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den Modulen Epsilon light und medium* • *Consulte los módulos Epsilon ligero y medio para obtener más información.* • *Veuillez vous référer aux modules légers et moyens d'Epsilon pour plus d'informations.* • *Si prega di fare riferimento ai moduli per Epsilon per carichi leggeri e medi per ulteriori informazioni.*

AC

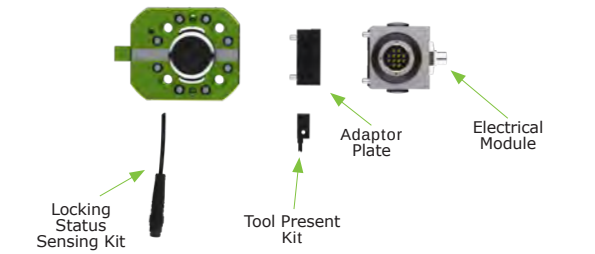
Auto Coupler tool changer.
Auto Coupler Werkzeugwechsler.
Cambiador de herramienta Auto Coupler.
Changeur d'outil Auto Coupler.
Cambio utensile Auto Coupler.



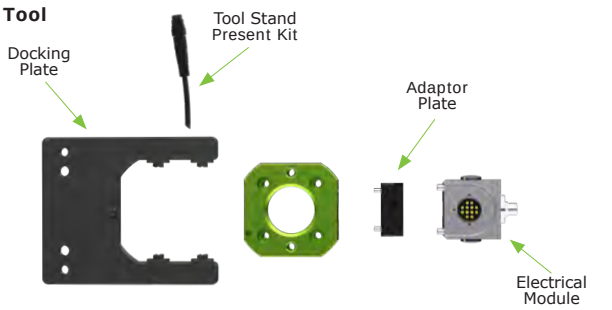
Model *Modell* Modelo *Modèle* Modello	Payload *Nutzlast* Carga *Charge* Carico	Tensile Force *Zugkraft* Fuerza de tracción *Force de traction* Forza di trazione	Compressive Force *Druckkraft* Fuerza compresiva *Force de compression* Forza di compressione **Z**	Operating moment *Betriebsmoment* Momento 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 Gewicht* Peso robot *Poids robot* Peso robot	Tool weight *Werkzeug Gewicht* 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)* • *Émissions sonores (pression acoustique)* • *Emissioni sonore (pressione sonora)* **≤ 40 dB(A) in each direction**

AC Robot



AC Tool

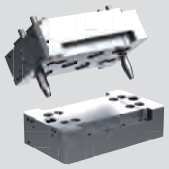


Above configurations are for representation only and do not include all available options. • *Die obige Konfigurationen dienen nur der Darstellung und umfassen nicht alle verfügbaren Optionen.* • *Las configuraciones anteriores son solo para representación y no incluyen todas las opciones disponibles.* • *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.*

Kindly refer to the Epsilon E50/E63 modules for further info. • *Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den E50/E63 Epsilon-Modulen.* • *Consulte los módulos de Epsilon E50/E63 para obtener más información.* • *Veuillez vous référer aux E50/E63 modules Epsilon pour plus d'informations.* • *Si prega di fare riferimento ai moduli Epsilon E50/E63 per ulteriori informazioni.*

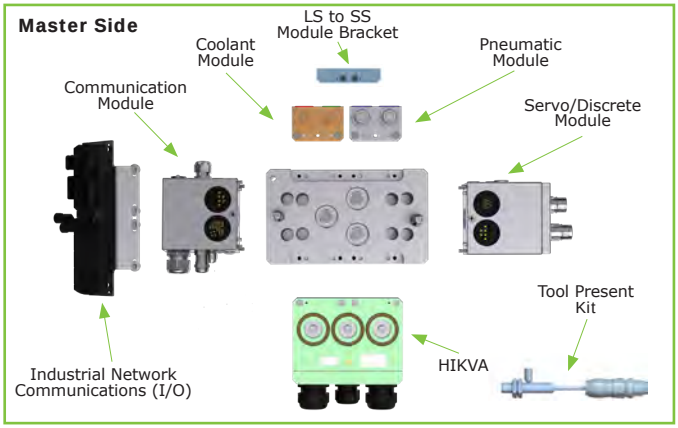
DOCKING SYSTEM

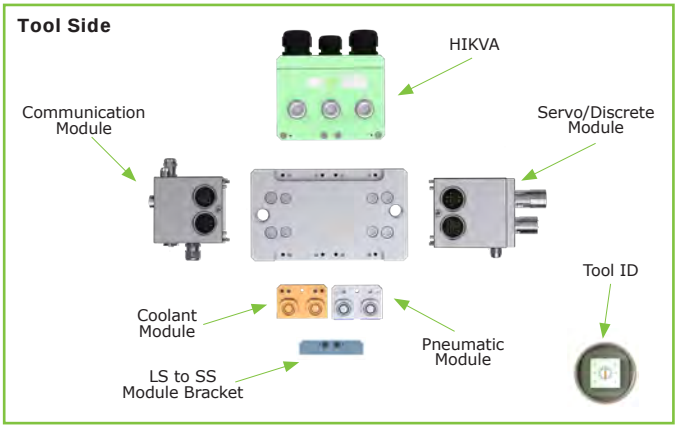
Docking system.
Andocksystem.
Sistema de acoplamiento.
Système d'amarrage.
Dispositivi di accoppiamento.



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*** *Gewicht* 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**



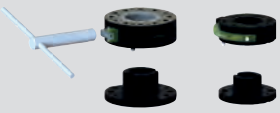


Above configurations are for representation only and do not include all available options. • *Die obige Konfigurationen dienen nur der Darstellung und umfassen nicht alle verfügbaren Optionen.* • *Las configuraciones anteriores son solo para representación y no incluyen todas las opciones disponibles.* • *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 *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 Gewicht* Peso robot *Poids robot* Peso robot	**Tool weight** *Werkzeug Gewicht* 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	25 kg	2000 N	626 kN	320 Nm	300 Nm	± 0.02 mm	2.8 kg	1.2 kg	4 - 50 N	0 - 0.80 mm
EM160-B	50 kg	14500 N	1480 kN	1350 Nm	1250 Nm	± 0.02 mm	6.4 kg	6.0 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

*Quick***STOP**™ collision sensor.
*Quick***STOP**™ *Kollisionssensor.*
*Quick***STOP**™ sensor de colisión.
*Quick***STOP**™ *capteur de collision.*
*Quick***STOP**™ 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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
QS-7	±5 °	1.38 mm	no limit	0.28 - 1.5 Nm	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 Nm	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 Nm	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 Nm	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 Nm	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 Nm	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 Nm	36 - 158 Nm	±0.025 mm	±0.029 °	4 - 8 ms	3.72 kg
QS-1500	±5 °	10.80 mm	± 25 °	82 - 291 Nm	87 - 371 Nm	±0.038 mm	±0.029 °	4 - 18 ms	5.50 kg
QS-3000	±5 °	14.30 mm	± 25 °	153 - 478 Nm	105 - 414 Nm	±0.038 mm	±0.029 °	4 - 18 ms	12.20 kg
QS-4500	±4 °	10.68 mm	± 25 °	345 - 1185 Nm	220 - 614 Nm	±0.038 mm	±0.029 °	4 - 18 ms	12.80 kg
QS-7500	±4 °	12.68 mm	± 25 °	1007 - 2098 Nm	472 - 1049 Nm	±0.038 mm	±0.029 °	4 - 18 ms	16.80 kg

QS-7500 is supplied with screen collar. • *QS7500 zum Lichtbogenschweißen wird mit Siebkragen geliefert.* • QS7500 para soldadura por arco se suministra con un collar de pantalla. • *QS7500 pour le soudage à l'arc est fourni avec un collier de protection. pour le soudage à l'arc est fourni avec un collier de protection.*• QS7500 per saldatura ad arco è fornito con collare schermato.
*** Varies with air pressure and speed of impact.** • *Variiert mit Luftdruck und Einschlagsgeschwindigkeit.* • Varía 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

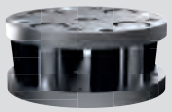
*Quick***STOP**™ collision sensor for arc-welding.
*Quick***STOP**™ *Kollisionssensor zum Lichtbogenschweißen.*
*Quick***STOP**™ sensor de colisión para soldadura por arco.
*Quick***STOP**™ *capteur de collision pour le soudage à l'arc.*
*Quick***STOP**™ sensore di collisione per saldatura ad arco.

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** *Gewicht* 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

*Quick***STOP™ for arc-welding is supplied with screen collar.** • *Quick***STOP™** *zum Lichtbogenschweißen wird mit Siebkragen geliefert.* • *Quick***STOP™** para soldadura por arco se suministra con un collar de pantalla. • *Quick***STOP™** *pour le soudage à l'arc est fourni avec un collier de protection. pour le soudage à l'arc est fourni avec un collier de protection.*• *Quick***STOP™** per saldatura ad arco è fornito con collare schermato.
*** From robot adaptor interface plate.** • *Von der Schnittstellenplatte des Roboteradapters.* • 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 Einschlagsgeschwindigkeit.* • Varía 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.

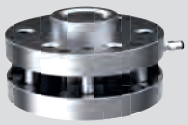


Model* / Modell / Modelo / Modèle / Modello	Allowable maximum force / Zulässige maximale Kraft / Fuerza máxima permitida / Force maximale admissible / Forza massima ammessa	Compliance center length / Compliance-Center-Länge / Longitud centro adaptabilidad / Longueur centre de compensation / Distanza centro di compensazione P	Payload** / Nutzlast / Carga útil / Charge utile / Capacità di carico	Compensation range: Position error / Positionsfehler / Error de posición / Erreur de position / Errore di posizione	Compensation range: Angle / Winkel / Ángulo / Angle / Angolo	Compensation range: Torsional angle / Torsionswinkel / Ángulo torsional / Angle de torsion / Angolo torsionale	Elasticity coefficient***: Axial direction: Compressional / Komprimierung / Compresional / Compressional / Compressionale	Elasticity coefficient***: Axial direction: Tensile / Zugfestigkeit / De tensión / Tension / Tensionale	Elasticity coefficient***: Horizontal direction / Horizontale Richtung / Dirección horizontal / Direction horizontale / Direzione orizzontale	Elasticity coefficient***: Torsional direction / Torsionsrichtung / Dirección torsional / Direction de la torsion / Direzione torsionale	Weight / Gewicht / Peso / Poids / Peso
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 contattare 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-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.

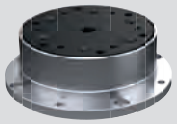


Model* / Modell / Modelo / Modèle / Modello	Compliance center length / Compliance-Center-Länge / Longitud centro adaptabilidad / Longueur centre de compensation / Distanza centro di compensazione P	Payload** / Nutzlast / Carga útil / Charge utile / Capacità di carico	Compensation range: Position error / Positionsfehler / Error de posición / Erreur de position / Errore di posizione	Compensation range: Angle / Winkel / Ángulo / Angle / Angolo	Compensation range: Torsional angle / Torsionswinkel / Ángulo torsional / Angle de torsion / Angolo torsionale	Elasticity coefficient***: Axial direction: Compressional / Komprimierung / Compresional / Compressional / Compressionale	Elasticity coefficient***: Axial direction: Tensile / Zugfestigkeit / De tensión / Tension / Tensionale	Elasticity coefficient***: Horizontal direction / Horizontale Richtung / Dirección horizontal / Direction horizontale / Direzione orizzontale	Elasticity coefficient***: Torsional direction / Torsionsrichtung / Dirección torsional / Direction de la torsion / Direzione torsionale	Allowable maximum force / Zulässige maximale Kraft / Fuerza máxima permitida / Force maximale admissible / Forza massima ammessa	Tube External Diameter / Rohraußendurchmesser / Diámetro externo del tubo / Diamètre externe du tube / Diametro esterno del tubo	Weight / Gewicht / Peso / Poids / Peso
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 contattare 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-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.

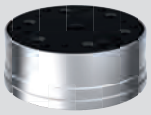


Model* / Modell / Modelo / Modèle / Modello	Allowable maximum force / Zulässige maximale Kraft / Fuerza máxima permitida / Force maximale admissible / Forza massima ammessa	Compliance center length / Compliance-Center-Länge / Longitud centro adaptabilidad / Longueur centre de compensation / Distanza centro di compensazione P	Payload** / Nutzlast / Carga útil / Charge utile / Capacità di carico	Compensation range: Position error / Positionsfehler / Error de posición / Erreur de position / Errore di posizione	Compensation range: Torsional angle / Torsionswinkel / Ángulo torsional / Angle de torsion / Angolo torsionale	Elasticity coefficient*** – Axial direction: Compressional / Komprimierung / Compressional / Compressional / Compressionale	Elasticity coefficient*** – Axial direction: Tensile / Zugfestigkeit / De tensión / Tension / Tensionale	Elasticity coefficient*** – Horizontal direction / Horizontale Richtung / Dirección horizontal / Direction horizontale / Direzione orizzontale	Elasticity coefficient*** – Torsional direction / Torsionsrichtung / Dirección torsional / Direction de la torsion / Direzione torsionale	Weight / Gewicht / Peso / Poids / Peso
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 contattare 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-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.

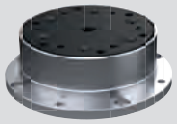


Model* / Modell / Modelo / Modèle / Modello	Allowable maximum force / Zulässige maximale Kraft / Fuerza máxima permitida / Force maximale admissible / Forza massima ammessa	Compliance center length / Compliance-Center-Länge / Longitud centro adaptabilidad / Longueur centre de compensation / Distanza centro di compensazione P	Payload** / Nutzlast / Carga útil / Charge utile / Capacità di carico	Compensation range: Position error / Positionsfehler / Error de posición / Erreur de position / Errore di posizione	Compensation range: Torsional angle / Torsionswinkel / Ángulo torsional / Angle de torsion / Angolo torsionale	Elasticity coefficient*** – Axial direction: Compressional / Komprimierung / Compressional / Compressional / Compressionale	Elasticity coefficient*** – Axial direction: Tensile / Zugfestigkeit / De tensión / Tension / Tensionale	Elasticity coefficient*** – Horizontal direction / Horizontale Richtung / Dirección horizontal / Direction horizontale / Direzione orizzontale	Elasticity coefficient*** – Torsional direction / Torsionsrichtung / Dirección torsional / Direction de la torsion / Direzione torsionale	Weight / Gewicht / Peso / Poids / Peso
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 contattare 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-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.
Système de compensation pour le fonctionnement en pression de couple avec bride.
Dispositivo di compensazione per il funzionamento a pressione di coppia, con flangia.

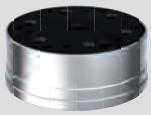


Model* / Modell / Modelo / Modèle / Modello	Allowable maximum force / Zulässige maximale Kraft / Fuerza máxima permitida / Force maximale admissible / Forza massima ammessa	Compliance center length / Compliance-Center-Länge / Longitud centro adaptabilidad / Longueur centre de compensation / Distanza centro di compensazione P	Payload** / Nutzlast / Carga útil / Charge utile / Capacità di carico	Compensation range: Position error / Positionsfehler / Error de posición / Erreur de position / Errore di posizione	Compensation range: Torsional angle / Torsionswinkel / Ángulo torsional / Angle de torsion / Angolo torsionale	Elasticity coefficient*** Axial direction: Compressional / Komprimierung / Compressional / Compressional / Compressionale	Elasticity coefficient*** Axial direction: Tensile / Zugfestigkeit / De tensión / Tension / Tensionale	Horizontal direction / Horizontale Richtung / Dirección horizontal / Direction horizontale / Direzione orizzontale	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 / Gewicht / Peso / Poids / Peso
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 contattare 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

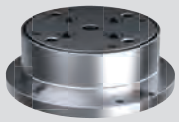
Compliance Device for torque pressure operation without flange.
Compliance Gerät für den Drehmomentdruckbetrieb ohne Flansch.
Dispositivo de cumplimiento para la operación de presión de torque sin brida.
Système de compensation pour le fonctionnement en pression de couple sans bride.
Dispositivo di compensazione 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: Position error / Positionsfehler / Error de posición / Erreur de position / Errore di posizione	Compensation range: Torsional angle / Torsionswinkel / Ángulo torsional / Angle de torsion / Angolo torsionale	Elasticity coefficient*** Axial direction: Compressional / Komprimierung / Compressional / Compressional / Compressionale	Elasticity coefficient*** Axial direction: Tensile / Zugfestigkeit / De tensión / Tension / Tensionale	Horizontal direction / Horizontale Richtung / Dirección horizontal / Direction horizontale / Direzione orizzontale	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 / Gewicht / Peso / Poids / Peso
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 contattare 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 *Gewicht* Peso *Poids* Peso
						Axial direction		Horizontal direction *Horizontale Richtung* Dirección horizontal *Direction horizontale* Direzione orizzontale	Torsional direction *Torsionsrichtung* Dirección torsional *Direction de la torsion* Direzione torsionale	
				Position error *Positionsfehler* *Error de posición* *Erreur de position* *Errore di posizione*	Torsional angle *Torsionswinkel* *Ángulo torsional* *Angle de torsion* *Angolo torsionale*	Compressional *Komprimierung* *Compressional* *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 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-SS

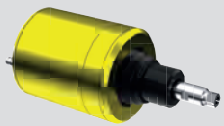
Compliance device for press-fit with load cell, without flange.
Compliance-Gerät zum Einpressen mit Wägezelle, ohne Flansch.
Dispositivo de adaptabilidad para montaje forzado con celda de carga, sin brida.
Système de compensation pour assemblage force avec cellule de charge, sans bride.
Dispositivo di 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 *Gewicht* Peso *Poids* Peso
						Axial direction		Horizontal direction *Horizontale Richtung* Dirección horizontal *Direction horizontale* Direzione orizzontale	Torsional direction *Torsionsrichtung* Dirección torsional *Direction de la torsion* Direzione torsionale	
				Position error *Positionsfehler* *Error de posición* *Erreur de position* *Errore di posizione*	Torsional angle *Torsionswinkel* *Ángulo torsional* *Angle de torsion* *Angolo torsionale*	Compressional *Komprimierung* *Compressional* *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 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.

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** *Gewicht* 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

*** Electric tool** • * *Elektrisches Werkzeug* • * Herramienta eléctrica • * *Outil électrique* • * Utensile elettrico

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** *Gewicht* 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° / ±15 mm	26 Nm	112 N	10 - 300 mm/s	28 l/s	Ø 8 mm	7.60 kg

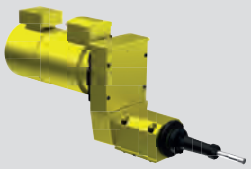
SOLIDCUT

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** *Gewicht* 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

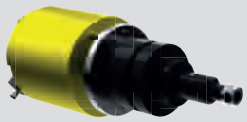
Milling and sawing tool - rigid, without compliance.
Fräs- und Kreissägewerkzeug - starr, ohne Auslenkung.
Herramienta de fresado y corte: rígida, sin adaptabilidad.
Outil de fraisage et de sciage - rigide, sans compensation.
Utensile di fresatura e taglio - rigido, senza compensazione.



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** *Nenndrehmoment* Par nominal *Couple nominal* Coppia nominale	**Weight** *Gewicht* 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 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	**Rated speed** *Nenndrehzahl* 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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
FLEXIBRUSH 125	390 W	5600 rpm	2600 rpm	12mm (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	12mm (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	12mm (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	12mm (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	12mm (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	12mm (axial)	approx.60 N	10 - 200 mm/s	17.5 l/s	Ø16x40	-	3.80 kg
FLEXIBRUSH 185	760 W	7000 rpm	5600 rpm	12mm (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	12mm (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	16mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	13.0 l/s	Ø16j6x40	-	6.50 kg
FLEXIBRUSH 220	840 W	2500 rpm	1280 rpm	16mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	17.0 l/s	Ø16j6x40	-	6.70 kg
FLEXIBRUSH 222	840 W	4200 rpm	2100 rpm	16mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	17.0 l/s	Ø16j6x40	-	6.70 kg
FLEXIBRUSH 225	840 W	6700 rpm	3300 rpm	16mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	17.0 l/s	Ø16j6x40	-	6.70 kg
FLEXIBRUSH 230	620 W	3350 rpm	1700 rpm	16mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	14.5 l/s	Ø16j6x40	-	6.70 kg
FLEXIBRUSH 231	620 W	2000 rpm	1020 rpm	16mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	14.5 l/s	Ø16j6x40	-	6.70 kg
FLEXIBRUSH 232	620 W	5250 rpm	2650 rpm	16mm (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 brossage - compensation radiale.
Utensile di spazzolatura - compensazione radiale.

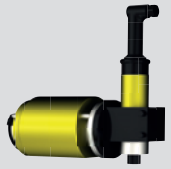
Model *Modell* Modelo *Modèle* Modello	**Power** *Motorleistung* Poder *Puissance* Potenza	**Idling speed** *Leerlaufdrehzahl* Velocidad en vacío *Régime à vide* Velocità a vuoto	**Rated speed** *Nenndrehzahl* Velocidad nominal *Vitesse nominale* Velocità nominale	**Compliance movement** *Auslenkweg* 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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
CIRC-FLEXIBRUSH 219	840 W	2500 rpm	1280 rpm	16mm (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	16mm (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	16mm (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	16mm (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	16mm (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	16mm (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'ébavurage et de finition*
Utensili di sbavatura e finitura

ANGLE-FLEXIBRUSH

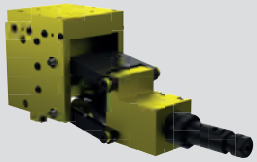
Brushing tool - axial compliance.
Bürstwerkzeug - Auslenkung axial.
Herramienta de cepillado - adaptabilidad axial.
Outil de brossage - compensation axiale.
Utensile di spazzolatura - compensazione assiale.



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 *Auslenkkraft* 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 *Gewicht* 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.

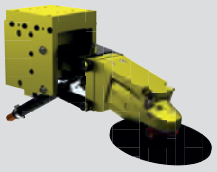


Model *Modell* Modelo *Modèle* Modello	Power *Motorleistung* Poder *Puissance* Potenza	Idling speed *Leerlaufdrehzahl* Velocidad en vacío *Régime à vide* Velocità a vuoto	Rated speed *Nenndrehzahl* Velocidad nominal *Vitesse nominale* Velocità nominale	Compliance movement *Auslenkweg* Movimiento de adaptabilidad *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	Wheel diameter *Scheibendurchmesser* Diámetro del disco *Diamètre du disque* Diametro disco	Weight *Gewicht* Peso *Poids* Peso
FINISHTOOL 220	840 W	2500 rpm	1280 rpm	34mm (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	34mm (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	34mm (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	34mm (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	34mm (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.

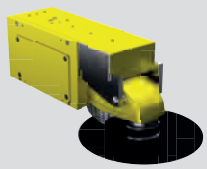


Model *Modell* Modelo *Modèle* Modello	Power *Motorleistung* Poder *Puissance* Potenza	Idling speed *Leerlaufdrehzahl* Velocidad en vacío *Régime à vide* Velocità a vuoto	Compliance movement *Auslenkweg* Movimiento de adaptabilidad *Mouvement de compensation* Movimento di compensazione	Compliance force (F)* *Auslenkungskraft (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* Diametro disco	Weight *Gewicht* 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* Diametro disco	Weight *Gewicht* 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 *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	Wheel diameter *Scheibendurchmesser* Diámetro del disco *Diamètre du disque* Diametro disco	Weight *Gewicht* 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

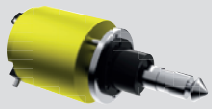
FLEXFINISHER

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 *Nenndrehzahl* Velocidad nominal *Vitesse nominale* Velocità nominale	Compliance (radial) *Auslenkung (radial)* Adaptabilidad (radial) *Compensation (radiale)* Compensazione (radiale)	Compliance torque with connection 1 *Auslenkmoment bei Anschuss 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 Anschuss 2* Par de adaptabilidad con la conexión 2 *Couple de compensation avec connexion 2* Coppia di compensazione con connessione 2	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 *Gewicht* 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 *Nenndrehmoment* Par nominal *Couple nominal* Coppia 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	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 *Gewicht* 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.

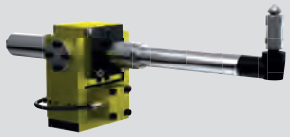
Model *Modell* Modelo *Modèle* Modello	Power *Motorleistung* Poder *Puissance* Potenza	Idling speed *Leerlaufdrehzahl* Velocidad en vacío *Régime à vide* Velocità a vuoto	Rated torque *Nenndrehmoment* Par nominal *Couple nominal* Coppia nominale	Compliance movement *Auslenkweg* Movimiento de adaptabilidad *Mouvement de compensation* Movimento di compensazione	Compliance force *Auslenkkraft* Fuerza de adaptabilidad *Force de compensation* Forza di compensazione @ 6 bar	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 *Gewicht* Peso *Poids* Peso
ANGLE-FLEXICHAM 260	400W	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'ébavurage et de finition*
Utensili di sbavatura e finitura

SWINGCHAM

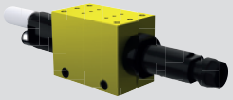
Countersink tool - pendulous compliance.
Senkwerkzeug - Auslenkung pendelnd.
Herramienta avellanado - adaptabilidad pendular.
Outil d'évasement - compensation pendulaire.
Utensile di svasatura - compensazione pendolare.



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 *Gewicht* 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

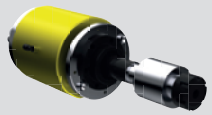
Deburring tool - with and without compliance.
Entgratwerkzeug - mit oder ohne Auslenkung.
Herramienta de desbarbado - con y sin adaptabilidad.
Outil d'ébavurage - avec et sans compensation.
Utensile di sbavatura - con e senza compensazione.



Model *Modell* Modelo *Modèle* Modello	Power *Motorleistung* Poder *Puissance* Potenza	Idling speed *Leerlaufdrehzahl* Velocidad en vacío *Régime à vide* Velocità a vuoto	Rated speed *Nenndrehzahl* Velocidad nominal *Vitesse nominale* 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 *Gewicht* 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^{-1}	1280 min^{-1}	16 mm (axial)	approx. 135 N	17.0 l/s	Shaft Ø16j6 x 40 mm	2.30 kg
FLEXITOOL 250	830 W	570 min^{-1}	290 min^{-1}	16 mm (axial)	approx. 135 N	17.0 l/s	Shaft Ø16j6 x 40 mm	2.50 kg
FLEXITOOL 270	830 W	570 min^{-1}	290 min^{-1}	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'ébavurage – 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 *Nenndrehzahl* 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	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 *Gewicht* 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

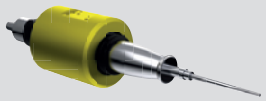
SWINGTOOL

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 *Nenndrehzahl* Velocidad nominal *Vitesse nominale* 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 *Gewicht* 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

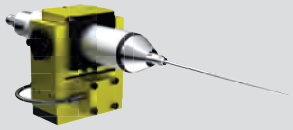
Filing tool - radial compliance.
Feilwerkzeug - Auslenkung radial.
Herramienta de limadura - adaptabilidad radial.
Outil de limage - compensation radiale.
Utensile di limatura - compensazione radiale.



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 *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 *Gewicht* 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

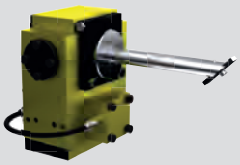
Filing tool - pendulous compliance.
Feilwerkzeug - Auslenkung pendelnd.
Herramienta de limadura - adaptabilidad pendular.
Outil de limage - compensation pendulaire.
Utensile di limatura - compensazione pendolare.



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 *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 *Gewicht* 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 pendulare.



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 *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	Scraper mounting *Schaberaufnahme* Receptáculo de raspador *Réceptacle de raclage* Montaggio raschiatore	Weight *Gewicht* 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	2.10 kg
SCRAPER 200	± 3.8° / ± 16 mm (at knife)	16.8 Nm	69 N (at knife)	5 - 250 mm/s	Thread: M4	7.50 kg

CHISEL

Chipping hammer - pendulous compliance.
Meisselwerkzeug - Auslenkung pendelnd.
Cincel - adaptabilidad pendular.
Burineur - compensation pendulaire.
Scalpello - compensazione pendulare.

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 *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	Chisel mounting *Meisselbefestigung* Fijación de cincel *Fixation de burin* Montaggio scalpello	Weight *Gewicht* Peso *Poids* Peso
CHISEL 4380	4380	1.4 J	± 3.8° / ± 17 mm (at chisel)	16.6 Nm	62 N (at chisel)	5 - 150 mm/s	4 l/s	Square shaft 13 mm	7.40 kg

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** *Nenndrehzahl* Velocidad nominal *Vitesse nominale* Velocità nominale	**Max. Compliance movement** *Max. Auslenkweg* Max. Movimiento de adaptabilidad *Max. Mouvement de compensation* Max. 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	**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** *Gewicht* 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

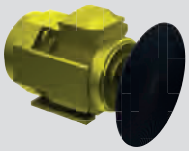
FLEXIBELT

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** *Nenndrehzahl* 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. Auslenkweg* Max. Movimiento de adaptabilidad *Max. Mouvement de compensation* Max. movimento di compensazione	**Compliance force** *Auslenkkraft* Fuerza de adaptabilidad *Force de compensation* 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** *Gewicht* 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 - rigida, 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** *Nenndrehmoment* 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** *Gewicht* 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

EFFECTO®

WORKHOLDING

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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
UVP 100	2 mm	10750 N	21500 N	3 - 9 bar	± 0.01 mm	141 cm³	3.50 kg
UVP 100 X	6 mm	4100 N	8200 N	3 - 9 bar	± 0.01 mm	141 cm³	3.50 kg
UVP 140	3 mm	17000 N	34000 N	3 - 9 bar	± 0.01 mm	334 cm³	7.20 kg
UVP 140 X	7 mm	7750 N	15500 N	3 - 9 bar	± 0.01 mm	334 cm³	7.20 kg
UVP 160	3 mm	25000 N	50000 N	3 - 9 bar	± 0.01 mm	530 cm³	11.00 kg
UVP 160 X	8 mm	10000 N	20000 N	3 - 9 bar	± 0.01 mm	530 cm³	11.00 kg
UVP 250	5 mm	28500 N	57000 N	3 - 6 bar	± 0.01 mm	1660 cm³	32.00 kg
UVP 250 X	15 mm	10500 N	21000 N	3 - 6 bar	± 0.01 mm	1660 cm³	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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
UVH 100	2 mm	8900 N	17800 N	9 - 60 bar	± 0.01 mm	30 cm³	5.00 kg
UVH 100 X	6 mm	6680 N	13360 N	9 - 120 bar	± 0.01 mm	30 cm³	5.00 kg
UVH 140	3 mm	17800 N	35600 N	9 - 60 bar	± 0.01 mm	56 cm³	9.00 kg
UVH 140 X	7 mm	16200 N	32400 N	9 - 120 bar	± 0.01 mm	56 cm³	9.00 kg
UVH 160	3 mm	22500 N	45000 N	9 - 60 bar	± 0.01 mm	100 cm³	14.00 kg
UVH 160 X	8 mm	19765 N	39530 N	9 - 120 bar	± 0.01 mm	100 cm³	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**

1

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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
MPI 52 short stroke	3.1 mm	1232 N	2464 N	5 - 30 bar	±0.01 mm	10.10 cm³	0.58 kg
MPI 52 long stroke	5.0 mm	781 N	1562 N	5 - 30 bar	±0.01 mm	10.10 cm³	0.58 kg
MPI 85 short stroke	6.3 mm	3993 N	7986 N	5 - 30 bar	±0.01 mm	63.87 cm³	2.00 kg
MPI 85 long stroke	10.0 mm	2530 N	5060 N	5 - 30 bar	±0.01 mm	63.87 cm³	2.00 kg
MPI 110 short stroke	7.0 mm	7035 N	14069 N	5 - 30 bar	±0.01 mm	125.13 cm³	4.40 kg
MPI 110 long stroke	11.1 mm	4461 N	8921 N	5 - 30 bar	±0.01 mm	125.13 cm³	4.40 kg
MPI 140 short stroke	9.0 mm	10940 N	21879 N	5 - 30 bar	±0.01 mm	248.55 cm³	8.60 kg
MPI 140 long stroke	14.2 mm	6930 N	13860 N	5 - 30 bar	±0.01 mm	248.55 cm³	8.60 kg
MPI 170 short stroke	11.4 mm	17089 N	34177 N	5 - 30 bar	±0.01 mm	491.74 cm³	15.10 kg
MPI 170 long stroke	18.0 mm	10830 N	21659 N	5 - 30 bar	±0.01 mm	491.74 cm³	15.10 kg
MPI 250	11.4 mm	16740 N	33480 N	9 - 60 bar	±0.01 mm	231.77 cm³	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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
M 52	2.5 mm	336 N	671 N	6 - 9 bar	±0.01 mm	8 cm³	0.60 kg
M 85	5.0 mm	1658 N	3317 N	6 - 12 bar	±0.01 mm	53 cm³	2.00 kg
M 110	6.0 mm	2503 N	5006 N	6 - 12 bar	±0.01 mm	109 cm³	4.50 kg
M 140	8.0 mm	6437 N	12873 N	6 - 20 bar	±0.01 mm	225 cm³	9.00 kg
M 170	9.0 mm	11114 N	22229 N	6 - 20 bar	±0.01 mm	393 cm³	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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
M 113	6 mm	4153 N	12459 N	6 - 30 bar	±0.01 mm	109 cm³	5.50 kg
M 143	8 mm	6419 N	19257 N	6 - 30 bar	±0.01 mm	225 cm³	10.20 kg
M 173	9 mm	9980 N	29940 N	6 - 30 bar	±0.01 mm	393 cm³	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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
MP 85	2.50 mm	2938 N	5875 N	6 - 9 bar	±0.01 mm	63.87 cm³	2.00 kg
MP 110	2.25 mm	6232 N	12464 N	6 - 9 bar	±0.01 mm	125.13 cm³	4.40 kg
MP 140	3.00 mm	9695 N	19391 N	6 - 9 bar	±0.01 mm	248.55 cm³	8.60 kg
MP 170	3.75 mm	14852 N	29704 N	6 - 9 bar	±0.01 mm	491.74 cm³	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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
MIR 65 short stroke	5.5 mm	4427 N	8855 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	32.44 cm³	3.64 kg
MIR 65 long stroke	10.0 mm	2458 N	4917 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	32.44 cm³	3.64 kg
MIR 90 short stroke	7.5 mm	10631 N	21263 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	102.43 cm³	8.90 kg
MIR 90 long stroke	13.5 mm	5907 N	11814 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	102.43 cm³	8.90 kg
MIR 120 short stroke	10.0 mm	17897 N	35794 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	230.76 cm³	22.98 kg
MIR 120 long stroke	18.0 mm	9949 N	19899 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	230.76 cm³	22.98 kg
MIR 135 short stroke	11.5 mm	22236 N	44473 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	330.29 cm³	34.80 kg
MIR 135 long stroke	20.6 mm	12358 N	24717 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	330.29 cm³	34.80 kg

***Additional version available** • *Weitere Versione verfügbar* • Versione adicionale disponible • *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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
HIR 65 short stroke	5.5 mm	4427 N	8855 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	32.44 cm³	3.12 kg
HIR 65 long stroke	10.0 mm	2458 N	4917 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	32.44 cm³	3.12 kg
HIR 90 short stroke	7.5 mm	10631 N	21263 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	102.43 cm³	6.91 kg
HIR 90 long stroke	13.5 mm	5907 N	11814 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	102.43 cm³	6.91 kg
HIR 120 short stroke	10.0 mm	17897 N	35794 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	230.76 cm³	18.87 kg
HIR 120 long stroke	18.0 mm	9949 N	19899 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	230.76 cm³	18.87 kg
HIR 135 short stroke	11.5 mm	22236 N	44473 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	330.29 cm³	21.20 kg
HIR 135 long stroke	20.6 mm	12358 N	24717 N	12 - 60 bar	± 0.01 mm	330.29 cm³	21.20 kg

***Additional version available** • *Weitere Versione verfügbar* • Versione adicionale disponible • *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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
OSV 70	6.0 mm	3442 N	6884 N	6 - 35 bar	± 0.005 mm	50 cm³	6.50 kg
OSV 95	5.0 mm	10800 N	21600 N	6 - 40 bar	± 0.005 mm	146 cm³	13.00 kg
OSV 95 X	10.0 mm	9300 N	18600 N	6 - 60 bar	± 0.005 mm	155 cm³	13.00 kg
OSV 105	6.5 mm	10878 N	21756 N	6 - 55 bar	± 0.005 mm	168 cm³	10.00 kg
OSV 112	15.0 mm	9600 N	19200 N	6 - 40 bar	± 0.005 mm	343 cm³	17.00 kg
OSV 115	10.0 mm	14000 N	28000 N	6 - 40 bar	± 0.005 mm	328 cm³	22.00 kg
OSV 115 X	15.0 mm	13355 N	26709 N	6 - 65 bar	± 0.005 mm	384 cm³	22.00 kg
OSV 135	11.0 mm	19867 N	39734 N	6 - 40 bar	± 0.005 mm	500 cm³	30.00 kg
OSV 135 X	16.0 mm	19313 N	38625 N	6 - 50 bar	± 0.005 mm	568 cm³	30.00 kg
OSV 160	12.5 mm	27734 N	55467 N	6 - 40 bar	± 0.005 mm	800 cm³	50.00 kg
OSV 160 X	17.5 mm	27125 N	54250 N	6 - 50 bar	± 0.005 mm	876 cm³	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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
PSV 70	3.0 mm	2300 N	4600 N	2 - 12 bar	± 0.005 mm	41.7 cm³	2.90 kg
PSV 95	6.5 mm	3800 N	7600 N	2 - 12 bar	± 0.005 mm	146.0 cm³	6.00 kg
PSV 115	7.0 mm	5800 N	11600 N	2 - 12 bar	± 0.005 mm	238.5 cm³	11.00 kg
PSV 135	7.5 mm	8800 N	17600 N	2 - 12 bar	± 0.005 mm	391.0 cm³	13.00 kg
PSV 150	8.0 mm	10800 N	21600 N	2 - 12 bar	± 0.005 mm	502.0 cm³	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.

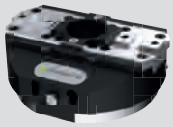
Model *Modell* Modelo *Modèle* Modello	**Stroke per jaw** *Hub pro Backe* *Carrera por mordaza* *Course par doigt* *Corsa per griffa*	**Closing force per jaw** *Schließkraft pro Backe* Fuerza de cierre por mordaza *Force à la fermeture par mors* Forza di chiusura per griffa **@ max pressure**	**Total 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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
C 85	5 mm	1658 N	3317 N	6 - 12 bar	±0.01 mm	53 cm³	2.00 kg
C 110	6 mm	2503 N	5006 N	6 - 12 bar	±0.01 mm	109 cm³	4.50 kg
C 140	8 mm	6437 N	12873 N	6 - 20 bar	±0.01 mm	225 cm³	9.00 kg
C 170	9 mm	11114 N	22229 N	6 - 20 bar	±0.01 mm	393 cm³	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

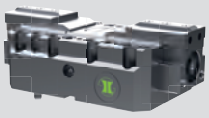


Self-Centering Vise with mechanical opening drive and spring closing.
Selbstzentrierender Schraubstock mit mechanischem Öffnungsantrieb und Federverschluss.
Morsa autocentrante con accionamiento mecánico de apertura y cierre de muelle.
Étau auto-centreur avec entraînement mécanique à ouverture et fermeture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

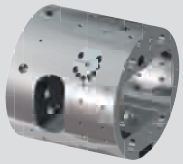
Model *Modell* Modelo *Modèle* Modello	**Diameter** *Durchmesser* Diámetro *Diamètre* Diametro	**Trolley stroke** *Trolley-Hub* Carrera de carro *Course de chariot* Corsa carrello	**Connection rod stroke** *Spannstange-Hub* Carrera de tirante *Course de tirant* Corsa tirante	**Stroke ratio** *Hub-Verhältnis* Proporción de carrera *Rapport de course* Rapporto corsa	**Repeat accuracy** *Wiederholgenauigkeit* Repetibilidad *Répétabilité* Ripetibilità	**Weight** *Gewicht* 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* Diametro	**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** *Gewicht* 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

MD

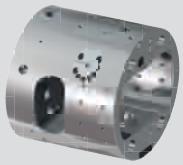


Indexing Chuck with automatic clamping and indexing - 4x90°.
Schwenkfutter mit automatischer Spannung und Indexierung - 4x90°.
Mandriles de indexado con sujeción e indexación automático - 4x90°.
Mandrin d'indexage avec serrage et indexage automatique - 4x90°.
Mandrini idraulici chiusura ed indexaggio 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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
MD 160	160 mm	13.85 cm²	10 mm	20.00 kg
MD 205	205 mm	23.70 cm²	14 mm	29.00 kg
MD 235	235 mm	23.70 cm²	14 mm	39.00 kg
MD 260	260 mm	44.10 cm²	18 mm	50.00 kg
MD 285	285 mm	44.10 cm²	18 mm	60.00 kg
MD 300	300 mm	44.10 cm²	18 mm	70.00 kg
MD 315	315 mm	63.60 cm²	23 mm	84.00 kg
MD 350	350 mm	63.60 cm²	23 mm	104.00 kg
MD 400	400 mm	86.50 cm²	30 mm	148.00 kg
MD 425	425 mm	86.50 cm²	30 mm	169.00 kg
MD 500	500 mm	103.80 cm²	40 mm	260.00 kg
MD 550	550 mm	103.80 cm²	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

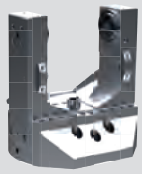


Indexing Chuck with automatic clamping and indexing - 8x45°.
Schwenkfutter mit automatischer Spannung und Indexierung - 8x45°.
Mandriles de indexado con sujeción e indexación automático - 8x45°.
Mandrin d'indexage avec serrage et indexage automatique - 8x45°.
Mandrini ad indexaggio con chiusura ed indexaggio 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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
MDE 160	160 mm	13.85 cm²	10 mm	22.00 kg
MDE 205	205 mm	23.70 cm²	14 mm	32.00 kg
MDE 235	235 mm	23.70 cm²	14 mm	42.00 kg
MDE 260	260 mm	44.10 cm²	18 mm	50.00 kg
MDE 285	285 mm	44.10 cm²	18 mm	60.00 kg
MDE 300	300 mm	44.10 cm²	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** *Gewicht* 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** *Gewicht* 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

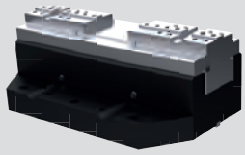
Automatic indexing vise.
Schraubstock mit automatischem Indexierung.
Morsa de indexación automática.
Étau d'indexation automatique.
Morsa ad indexaggio automatico.

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** *Gewicht* 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)* • *Émissions 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.

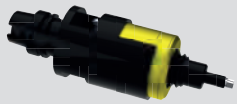


Model *Modell* Modelo *Modèle* Modello	**Jaw stroke** *Backe-Hub* Carrera por mordaza *Course de doigt* Corsa griffa	**Closing force** *Schließkraft* Fuerza de cierre *Force à la fermeture* Forza di chiusura **@ max pressure**	**Total closing force** *Gesamte Schließkraft* Fuerza total de cierre *Force à la fermeture totale* 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** *Gewicht* Peso *Poids* Peso
OSV-CM 420-30	15 mm	10700 N	21400 N	±0.01 mm	171 cm³	110.00 kg
OSV-CM 490-30	15 mm	23228 N	46456 N	±0.01 mm	171 cm³	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)* • *Émissions 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.

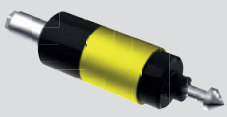


Model *Modell* Modelo *Modèle* Modello	**Tool adapter** *Werkzeugadapter* Adaptador de herramienta *Adaptateur d'outil* Adattatore utensile	**Powered by** *Angetrieben von* Energizado por *Alimenté par* Alimentato da	**Power** *Leistung* Potencia *Puissance* Potenza	**Idling speed** *Leerlaufdrehzahl* 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** *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** *Gewicht* 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"** • *Optional 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 Haupt spindel 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** *Gewicht* 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

EFFECTO GROUP S.p.A.
Via Roma, 141/143
28017 San Maurizio d'Opaglio (NO) - Italy
+39 0322 96142
info@effecto.com
www.effecto.com

Applied Robotics Inc.
648 Saratoga Road
Glenville, NY 12302 - USA
+1 518 384 1000
info@appliedrobotics.com
www.appliedrobotics.com

Effecto GmbH
Olchinger Straße, 109
82194 Gröbenzell - Germany
+49 (81 42) 5 93 97/0
info@effectogmbh.de
www.effectogmbh.de

03/2024 - Rev.6