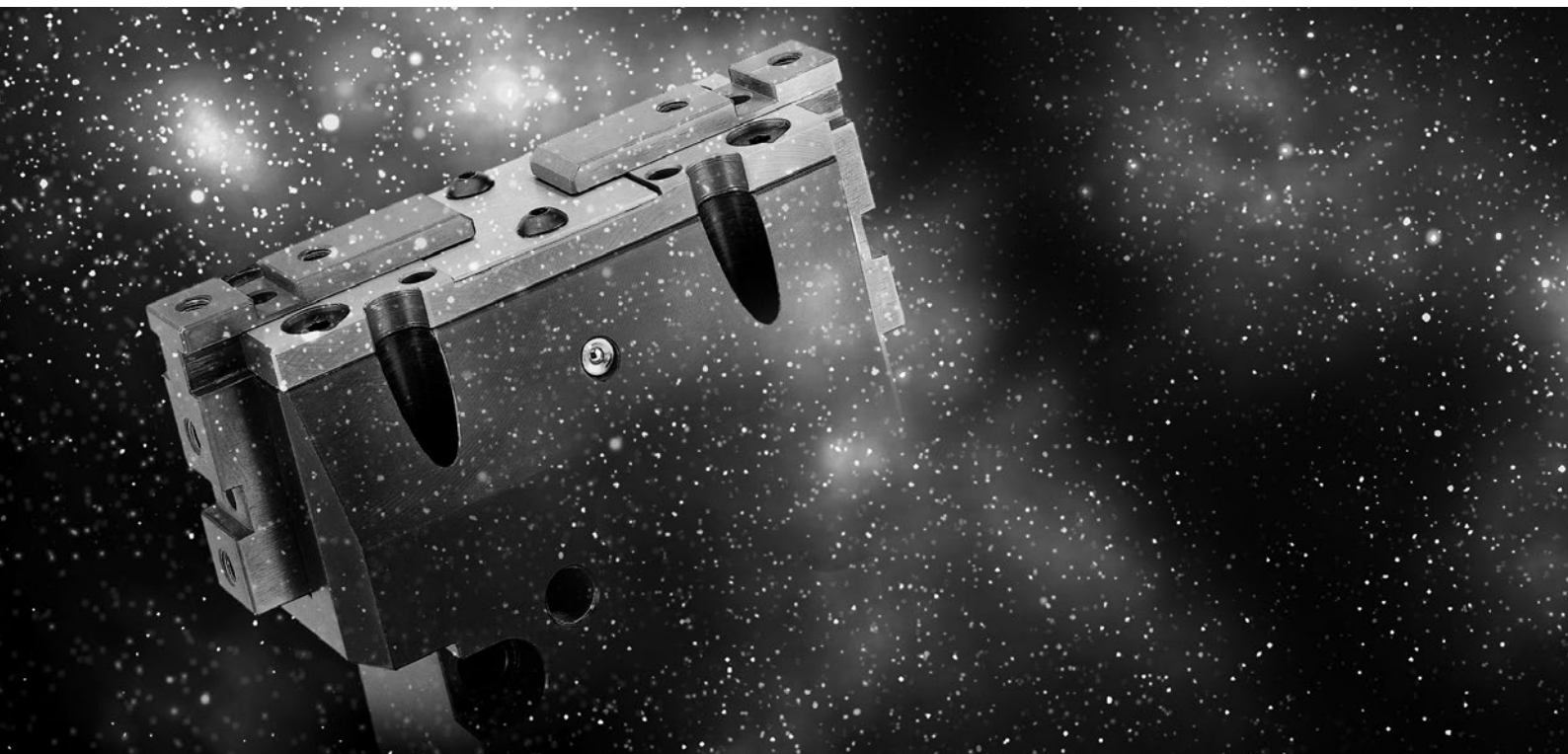




Product Overview

Produktübersicht

Resumen de Productos

Sommaire des Produits

Catalogo Generale



Effecto Group is another step in the development of Tecnomors as 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 part 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.



OUR BRANDS



Know-how, research, dedication are Tecnomors' hallmarks.

The experience in delivering performing and long-life products gained since the '60s allows us to meet gripping and clamping requirements of customers all around the world.

Our engineering team is composed of very skilled people, capable of analyzing every request and proposing customized solutions featuring the most advanced technology.

The constant activity on global industrial markets ensures the availability of our products and services.



Specialized solutions in wrist-down robotics — for your industry or application. For decades, Applied Robotics has been the company that industries turn to when their productivity is being stalled by their existing tooling options — or when there are no workable options to turn to.

We specialize in solving those problems with industry-specific, application-specific tooling solutions.

Refining the technology.

Finding the routes to higher productivity.

And delivering these innovative solutions to industries worldwide.



A brand featuring a strong footprint in clamping and workholding applications.

We supply both standard and customized solutions for specific needs.

We work closely with our customers to provide the best solution to a workpiece clamping or handling problem.

Quality, reliability and efficiency are the targets that every day engage us to customer satisfaction.

We offer a comprehensive range of products:

- GRIPPERS
- ROBOT COMPONENTS
- ROTARY ACTUATORS
- COMPLIANCE DEVICES
- DEBURRING AND FINISHING TOOLS
- SELF-CENTERING VISES
- FACING HEADS
- INDEXING CHUCKS
- TOOLING FOR MACHINING CENTERS

Innovative solutions that allow you to stay ahead:

- TOOL CHANGERS
- DOCKING SYSTEMS
- COLLISION SENSORS
- PALLETIZING GRIPPERS
- SPECIAL GRIPPERS

Our solutions for industrial applications:

- SPECIAL GRIPPERS
- SELF-CENTERING VISES

Via Roma, 141/143
28017 San Maurizio d'Opaglio (NO)
ITALY

648 Saratoga Road
Glenville, NY 12302
USA

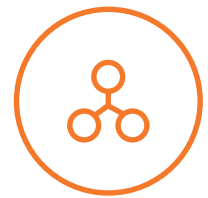
Via Don Primo Mazzolari, 4
26012 Castelleone (CR)
ITALY



VISION AND MISSION

Effecto's vision is to be a leading supplier of gripping and clamping solutions worldwide - through innovation and enhancement of customer productivity with systems and service solutions.

Our mission is to grow the company's market share, reputation and profitability and maximize the return for all our stakeholders in accordance with the vision and our social responsibilities.



MANUFACTURING

The product offering is wide. It ranges from clamping to gripping of any workpiece, of any shape and any weight (from few grams to hundreds of kilograms).

Effecto has been developing specific advanced manufacturing technologies that allow to achieve the targeted product performances.



MARKETS

Effecto's products are used wherever there is a need to grip or to clamp a workpiece in an automated manufacturing process.

Our customers are from small to large companies operating all around the world in different industrial fields: aerospace, automotive, medical, life science, machine tools, robotics, mechanical and electromechanical industry, fittings and valves, food and wine industry, any kind of automation.



KNOW-HOW

The experience in delivering high performance and long-life products gained since the '60s allows us to meet various gripping and clamping requirements.

We have been developing a strong partnership with several customers, with the aim to solve their automation and robotic needs.

Our competent team of engineers and product managers constantly work on product innovation, in order to deliver advanced solutions to the market.



QUALITY

Effecto's products feature high reliability and long life.

All our employees are committed to quality with dedication, precision and care.

Customer satisfaction is our objective and greatest gratification.

Intensive and stringent quality controls guarantee the consistency of any manufacturing step.

Every product is tested before shipping.



SERVICE

We highly value the partnership established with customers. For this reason, we maintain an efficient and prompt pre- and after sales service.

Every application submitted by a prospect or a customer is duly analyzed by our engineers and we propose solutions to enhance the customer productivity and the process reliability.

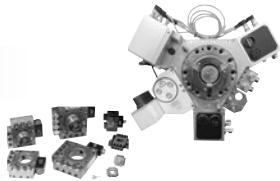
Critical spare parts are always available in house to guarantee very fast recovery time.

A wide-spread sales network is available to assist global requests.



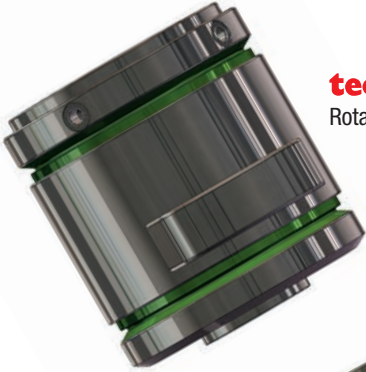
TABLE OF CONTENTS

GRIPPING SYSTEMS

	Grippers		4-13
	Robot Components		14
	Pneumatic Swivel Units		15-16
	Tool Changers		17
	Docking Systems		18
	Collision Sensors		19
	Compliance Devices		20-23
	Deburring and Finishing Tools		24-30

WORKHOLDING SYSTEMS

	Self-centering Vises		32-36
	Facing Heads		37
	Indexing Chucks		38-39
	Tooling for Machining Centers		40



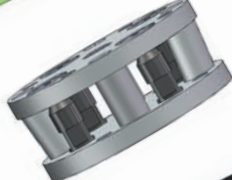
tecnomors
Rotary Feed-Through



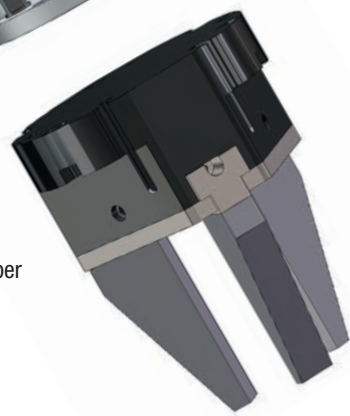
AppliedRobotics
QuickSTOP Collision Sensor



AppliedRobotics
Tool Change System
Robot & Tools



tecnomors
Compliance Device



tecnomors
3-Finger Parallel Gripper



GRIPPERS

Greifer - Pinzas - Pincas - Pinze

QPG

Universal 2 or 3-Finger Parallel Gripper with large gripping force and high moments.

Universeller 2 oder 3-Finger-Parallelgreifer mit großer Greifkraft und hoher Momentenaufnahme.

Pinza paralela universal de 2 o 3 garras con gran fuerza de agarre y momentos elevados.

Pince parallèle à 2 ou 3 doigts universelle avec force de préhension importante et moments élevés.

Pinza paralela a 2 o 3 griffe universale con forza di presa elevata e coppie massime.



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

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture pour mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture pour mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
QPG 205	4 mm	2.9 cm ³	58 N	66 N	116 N	132 N	0.58 Kg	0.18 Kg	± 0.01 mm
QPG 205 S	2 mm	2.9 cm ³	114 N	130 N	228 N	260 N	1.14 Kg	0.18 Kg	± 0.01 mm
QPG 206	6 mm	7.3 cm ³	100 N	111 N	200 N	222 N	1.00 Kg	0.32 Kg	± 0.01 mm
QPG 206 S	3 mm	7.3 cm ³	200 N	221 N	400 N	442 N	2.00 Kg	0.32 Kg	± 0.01 mm
QPG 208	8 mm	16.5 cm ³	174 N	191 N	348 N	382 N	1.74 Kg	0.58 Kg	± 0.01 mm
QPG 208 S	4 mm	16.5 cm ³	345 N	377 N	690 N	754 N	3.45 Kg	0.58 Kg	± 0.01 mm
QPG 210	10 mm	31.9 cm ³	268 N	292 N	536 N	584 N	2.68 Kg	1 Kg	± 0.01 mm
QPG 210 S	5 mm	31.9 cm ³	528 N	576 N	1056 N	1152 N	5.28 Kg	1 Kg	± 0.01 mm
QPG 212	12 mm	59.4 cm ³	414 N	446 N	828 N	892 N	4.14 Kg	1.7 Kg	± 0.01 mm
QPG 212 S	6 mm	59.4 cm ³	819 N	883 N	1638 N	1766 N	8.19 Kg	1.7 Kg	± 0.01 mm
QPG 216	16 mm	118 cm ³	613 N	656 N	1226 N	1312 N	6.13 Kg	2.8 Kg	± 0.01 mm
QPG 216 S	8 mm	118 cm ³	1210 N	1296 N	2420 N	2592 N	12.10 Kg	2.8 Kg	± 0.01 mm
QPG 220	20 mm	267 cm ³	1140 N	1194 N	2280 N	2388 N	11.40 Kg	6 Kg	± 0.01 mm
QPG 220 S	10 mm	267 cm ³	2253 N	2360 N	4506 N	4720 N	22.53 Kg	6 Kg	± 0.01 mm
QPG 230	30 mm	801 cm ³	2300 N	2380 N	4600 N	4760 N	23.00 Kg	19 Kg	± 0.01 mm
QPG 230 S	15 mm	801 cm ³	4546 N	4705 N	9092 N	9410 N	45.46 Kg	19 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 pour mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture pour mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
QPG 306	4 mm	8.4 cm ³	107 N	117 N	321 N	351 N	1.07 Kg	0.3 Kg	± 0.01 mm
QPG 306 S	2 mm	8.4 cm ³	210 N	230 N	630 N	690 N	2.10 Kg	0.3 Kg	± 0.01 mm
QPG 307	6 mm	23.4 cm ³	203 N	213 N	609 N	639 N	2.03 Kg	0.68 Kg	± 0.01 mm
QPG 307 S	3 mm	23.4 cm ³	402 N	422 N	1206 N	1266 N	4.02 Kg	0.68 Kg	± 0.01 mm
QPG 309	8 mm	52.3 cm ³	340 N	360 N	1020 N	1080 N	3.40 Kg	1 Kg	± 0.01 mm
QPG 309 S	4 mm	52.3 cm ³	675 N	715 N	2025 N	2145 N	6.75 Kg	1 Kg	± 0.01 mm
QPG 311	10 mm	108 cm ³	565 N	590 N	1695 N	1770 N	5.65 Kg	1.6 Kg	± 0.01 mm
QPG 311 S	5 mm	108 cm ³	1117 N	1168 N	3351 N	3504 N	11.17 Kg	1.6 Kg	± 0.01 mm
QPG 313	12 mm	225 cm ³	983 N	1010 N	2949 N	3030 N	9.83 Kg	2.8 Kg	± 0.01 mm
QPG 313 S	6 mm	225 cm ³	1943 N	1997 N	5829 N	5991 N	19.43 Kg	2.8 Kg	± 0.01 mm
QPG 317	16 mm	549 cm ³	1777 N	1840 N	5331 N	5520 N	17.77 Kg	6 Kg	± 0.01 mm
QPG 317 S	8 mm	549 cm ³	3513 N	3638 N	10539 N	10914 N	35.13 Kg	6 Kg	± 0.01 mm
QPG 322	20 mm	949 cm ³	2495 N	2586 N	7485 N	7758 N	24.95 Kg	12 Kg	± 0.01 mm
QPG 322 S	10 mm	949 cm ³	4932 N	5112 N	14796 N	15336 N	49.32 Kg	12 Kg	± 0.01 mm
QPG 330	30 mm	2692 cm ³	4727 N	4888 N	14181 N	14664 N	47.27 Kg	30 Kg	± 0.01 mm
QPG 330 S	15 mm	2692 cm ³	9343 N	9663 N	28029 N	28989 N	93.43 Kg	30 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

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 paralela a 2 o 3 griffe universale con forza di presa elevata e corsa elevata.



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

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture pour mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture pour mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
OPE 50	5 mm	3.5 cm ³	55 N	65 N	110 N	130 N	0.55 Kg	0.26 Kg	± 0.05 mm
OPE 50 S	3 mm	3.5 cm ³	92 N	109 N	184 N	218 N	0.92 Kg	0.245 Kg	± 0.05 mm
OPE 60	7.5 mm	7 cm ³	75 N	83 N	150 N	166 N	0.75 Kg	0.37 Kg	± 0.05 mm
OPE 60 S	3.75 mm	7 cm ³	150 N	166 N	300 N	332 N	1.50 Kg	0.35 Kg	± 0.05 mm
OPE 70	10 mm	9.5 cm ³	75 N	83 N	150 N	166 N	0.75 Kg	0.5 Kg	± 0.05 mm
OPE 70 S	5 mm	9.5 cm ³	147 N	166 N	294 N	332 N	1.50 Kg	0.5 Kg	± 0.05 mm
OPE 80	12 mm	16 cm ³	110 N	123 N	220 N	246 N	1.10 Kg	0.8 Kg	± 0.05 mm
OPE 80 S	6 mm	16 cm ³	220 N	246 N	440 N	492 N	2.20 Kg	0.76 Kg	± 0.05 mm
OPE 95	15 mm	27.5 cm ³	150 N	170 N	300 N	340 N	1.50 Kg	1 Kg	± 0.05 mm
OPE 95 S	7.5 mm	27.5 cm ³	300 N	340 N	600 N	680 N	3.00 Kg	1 Kg	± 0.05 mm
OPE 100	10 mm	75 cm ³	635 N	670 N	1270 N	1340 N	6.35 Kg	1.9 Kg	± 0.05 mm
OPE 100 S	5 mm	75 cm ³	1270 N	1340 N	2540 N	2680 N	12.70 Kg	1.9 Kg	± 0.05 mm
OPE 115	20 mm	61 cm ³	245 N	271 N	490 N	542 N	2.45 Kg	1.85 Kg	± 0.05 mm
OPE 115 S	10 mm	61 cm ³	490 N	542 N	980 N	1084 N	4.90 Kg	1.85 Kg	± 0.05 mm
OPE 160	30 mm	181 cm ³	520 N	557 N	1040 N	1114 N	5.20 Kg	3.95 Kg	± 0.05 mm
OPE 160 S	15 mm	181 cm ³	1040 N	1114 N	2080 N	2228 N	10.40 Kg	3.7 Kg	± 0.05 mm
OPE 190	35 mm	259 cm ³	635 N	692 N	1270 N	1384 N	6.35 Kg	6.8 Kg	± 0.05 mm
OPE 190 S	17.5 mm	259 cm ³	1270 N	1384 N	2540 N	2768 N	12.70 Kg	6.8 Kg	± 0.05 mm
OPE 210	40 mm	390 cm ³	845 N	902 N	1690 N	1804 N	8.45 Kg	9.5 Kg	± 0.05 mm
OPE 210 S	20 mm	390 cm ³	1690 N	1804 N	3380 N	3608 N	16.90 Kg	9 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 pour mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture pour mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
OPE 60-3	5 mm	8 cm ³	80 N	90 N	240 N	270 N	0.80 Kg	0.36 Kg	± 0.05 mm
OPE 60-3 S	3 mm	8 cm ³	135 N	152 N	405 N	456 N	1.35 Kg	0.3 Kg	± 0.05 mm
OPE 65-3	7.5 mm	18 cm ³	126 N	138 N	378 N	414 N	1.26 Kg	0.57 Kg	± 0.05 mm
OPE 65-3 S	3.75 mm	18 cm ³	247 N	272 N	741 N	816 N	2.47 Kg	0.5 Kg	± 0.05 mm
OPE 80-3	10 mm	26 cm ³	126 N	138 N	378 N	414 N	1.26 Kg	0.9 Kg	± 0.05 mm
OPE 80-3 S	5 mm	26 cm ³	247 N	272 N	741 N	816 N	2.47 Kg	0.85 Kg	± 0.05 mm
OPE 90-3	12 mm	36.5 cm ³	155 N	172 N	465 N	516 N	1.55 Kg	1.3 Kg	± 0.05 mm
OPE 90-3 S	6 mm	36.5 cm ³	310 N	344 N	930 N	1032 N	3.10 Kg	1.2 Kg	± 0.05 mm
OPE 105-3	15 mm	57 cm ³	195 N	211 N	585 N	633 N	1.95 Kg	2.1 Kg	± 0.05 mm
OPE 105-3 S	7.5 mm	57 cm ³	390 N	422 N	1170 N	1266 N	3.90 Kg	1.85 Kg	± 0.05 mm
OPE 110-3	10 mm	60.5 cm ³	320 N	342 N	960 N	1026 N	3.20 Kg	2.35 Kg	± 0.05 mm
OPE 110-3 S	5 mm	60.5 cm ³	629 N	671 N	1887 N	2013 N	6.29 Kg	2.2 Kg	± 0.05 mm
OPE 125-3	20 mm	150 cm ³	400 N	422 N	1200 N	1266 N	4.00 Kg	3.15 Kg	± 0.05 mm
OPE 125-3 S	10 mm	150 cm ³	787 N	830 N	2361 N	2490 N	7.87 Kg	2.95 Kg	± 0.05 mm
OPE 175-3	30 mm	293 cm ³	520 N	555 N	1560 N	1665 N	5.20 Kg	6.5 Kg	± 0.05 mm
OPE 175-3 S	15 mm	293 cm ³	1047 N	1089 N	3141 N	3267 N	10.47 Kg	6 Kg	± 0.05 mm
OPE 205-3	35 mm	533 cm ³	805 N	859 N	2415 N	2577 N	8.05 Kg	12 Kg	± 0.05 mm
OPE 205-3 S	17.5 mm	533 cm ³	1580 N	1686 N	4740 N	5058 N	15.80 Kg	11.5 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



GRIPPERS

Greifer - Pinzas - Pincas - Pinze

MOP

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



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

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture pour 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	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
MOP 65	10 mm	31 cm ³	220 N	440 N	2.20 Kg	0.6 Kg	± 0.01 mm
MOP 90	15 mm	106 cm ³	528 N	1056 N	5.28 Kg	1.9 Kg	± 0.01 mm
MOP 100	30 mm	178 cm ³	445 N	891 N	4.46 Kg	4 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 pour 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	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
MOP 653	10 mm	31 cm ³	147.4 N	442.2 N	2.21 Kg	1.1 Kg	± 0.01 mm

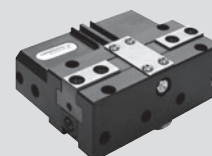
Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 2 - 12 bar

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

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

QPG-TECH

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



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture pour mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture pour mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
QPG - TECH 208	8 mm	28 cm ³	325 N	260 N	650 N	520 N	3.25 Kg	0.8 Kg	± 0.01 mm
QPG - TECH 210	10 mm	56 cm ³	505 N	420 N	1010 N	840 N	5.05 Kg	1.35 Kg	± 0.01 mm
QPG - TECH 212	13 mm	115 cm ³	810 N	680 N	1620 N	1360 N	8.10 Kg	2.3 Kg	± 0.01 mm
QPG - TECH 216	16 mm	228 cm ³	1300 N	1090 N	2600 N	2180 N	13.00 Kg	4.2 Kg	± 0.01 mm
QPG - TECH 220	20 mm	452 cm ³	2020 N	1770 N	4040 N	3540 N	20.20 Kg	8 Kg	± 0.01 mm
QPG - TECH 230	30 mm	1392 cm ³	4050 N	3730 N	8100 N	7460 N	40.50 Kg	22 Kg	± 0.01 mm

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

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

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

LGE

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



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch 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 pour mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture pour mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
LGE 30	3 mm	1.2 cm ³	38 N	22 N	76 N	44 N	0.38 Kg	0.11 Kg	± 0.05 mm
LGE 35	4 mm	2.5 cm ³	57 N	42 N	114 N	84 N	0.57 Kg	0.135 Kg	± 0.05 mm
LGE 45	6 mm	5 cm ³	77 N	55 N	154 N	110 N	0.77 Kg	0.24 Kg	± 0.05 mm

Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 3 - 6 bar

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

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

OPL

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



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

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture pour mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture pour mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
OPL 12	5 mm	1.2 cm ³	18 N	24 N	36 N	48 N	0.18 Kg	0.08 Kg	± 0.05 mm
OPL 30	2.5 mm	1.4 cm ³	42 N	54 N	84 N	108 N	0.42 Kg	0.1 Kg	± 0.05 mm
OPL 35	4 mm	1.7 cm ³	30 N	43 N	60 N	86 N	0.30 Kg	0.125 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 pour mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture pour mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
OPL 45-3	4 mm	3.4 cm ³	45 N	53 N	135 N	159 N	0.45 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 the 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 exigences IP67.
 Pinza paralela a 2 o 3 griffe a tenuta stagna conforme a IP67.



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

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture pour mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture pour mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
OPH 73	6 mm	7.3 cm ³	100 N	111 N	200 N	222 N	1.00 Kg	0.48 Kg	± 0.01 mm
OPH 88	8 mm	16.5 cm ³	174 N	191 N	348 N	382 N	1.74 Kg	0.7 Kg	± 0.01 mm
OPH 108	10 mm	31.9 cm ³	268 N	292 N	536 N	584 N	2.68 Kg	1.4 Kg	± 0.01 mm
OPH 133	12 mm	59.4 cm ³	414 N	446 N	828 N	892 N	4.14 Kg	2.3 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 pour mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture pour mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
OPH 83-3	6 mm	23.4 cm ³	203 N	213 N	609 N	639 N	2.03 Kg	0.9 Kg	± 0.01 mm
OPH 98-3	8 mm	52.3 cm ³	340 N	360 N	1020 N	1080 N	3.40 Kg	1.2 Kg	± 0.01 mm
OPH 118-3	10 mm	108 cm ³	565 N	590 N	1695 N	1770 N	5.65 Kg	2.3 Kg	± 0.01 mm
OPH 148-3	12 mm	225 cm ³	983 N	1010 N	2949 N	3030 N	9.83 Kg	3.8 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

The dimensions are indicative and susceptible to changes due to technical improvements. We reserve the right to make changes without notice.
 Die Abmessungen sind Richtwerte und anfällig für Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen. Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
 Las dimensiones son indicativas y susceptibles de cambios debido a mejoras técnicas. Nos reservamos el derecho de hacer cambios sin previo aviso.
 Les dimensions sont indicatives et susceptibles d'être modifiées en raison d'améliorations techniques. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications sans préavis.
 Le dimensioni sono indicative e suscettibili di variazioni per migliorie tecniche. Ci riserviamo di apportare modifiche senza preavviso.



GRIPPERS

Greifer - Pinzas - Pincas - Pinze

Grippers

QPG8

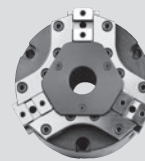
Universal 3-finger parallel gripper with high gripping force and high moments per finger, plus center bore.

Universeller 3-Finger Parallelgreifer mit großer Greifkraft, hoher Momentenaufnahme, sowie einer Mittenbohrung.

Pinza paralela universal de 3 garras, con gran fuerza de agarre, elevada absorción de momentos por garra y taladro central.

Pince parallèle universelle à 3 doigts avec grande force de serrage, admission de couples par mors élevée ainsi que passage au centre.

Pinza paralela a 3 griffe universale con elevata forza di presa, elevata presa dei momenti per griffa e foro centrale.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Bore diameter Lochdurchmesser Diámetro del agujero Diamètre du trou Diametro foro	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture pour 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	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
QPG8 309	6 mm	12 mm	28.5 cm ³	230 N	690 N	2.30 Kg	0.85 Kg	± 0.01 mm
QPG8 309 S	3 mm	12 mm	28.5 cm ³	455 N	1365 N	4.55 Kg	0.85 Kg	± 0.01 mm
QPG8 311	8 mm	20 mm	66 cm ³	385 N	1155 N	3.85 Kg	1.3 Kg	± 0.01 mm
QPG8 311 S	4 mm	20 mm	66 cm ³	770 N	2310 N	7.70 Kg	1.3 Kg	± 0.01 mm
QPG8 313	10 mm	25 mm	130 cm ³	610 N	1830 N	6.10 Kg	2 Kg	± 0.01 mm
QPG8 313 S	5 mm	25 mm	130 cm ³	1200 N	3600 N	12.00 Kg	2 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

MAGNUM

2-Finger Parallel Gripper for class 1 clean rooms (PET) and harsh environments (aluminum).

2-Finger-Parallelgreifer für Reinräume der Klasse 1 (PET) und raue Umgebungen (Aluminium).

Pinza paralela de 2 garras para salas blancas de clase 1 (PET) y entornos hostiles (aluminio).

Pince parallèle à 2 doigts pour les salles blanches de classe 1 (PET) et les environnements difficiles (aluminium).

Organi di presa a corsa parallela a 2 griffe per camere sterili classe 1 (PET) e ambienti severi (Alluminio).



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 pour mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture pour mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
MAGNUM AL130-13	6.5 mm	12.2 cm ³	113 N	113 N	226 N	226 N	1.13 Kg	0.188 Kg	± 0.025 mm
MAGNUM PET130-13	6.5 mm	12.2 cm ³	113 N	113 N	226 N	226 N	1.13 Kg	0.127 Kg	± 0.025 mm
MAGNUM AL130-26	13 mm	24.4 cm ³	113 N	113 N	226 N	226 N	1.13 Kg	0.252 Kg	± 0.025 mm
MAGNUM PET130-26	13 mm	24.4 cm ³	113 N	113 N	226 N	226 N	1.13 Kg	0.170 Kg	± 0.025 mm
MAGNUM AL450-26	13 mm	37.4 cm ³	390 N	390 N	780 N	780 N	3.9 Kg	1.09 Kg	± 0.025 mm

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

OG-A

2-Finger toggle gripper with a high grip 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 pour mors Momento di chiusura per griffa @ 6 bar	Total closing moment Gesamte Schließkraft Momento total de cierre Moment à la fermeture totale Momento totale di chiusura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
OG 16-A	90°	5.5 cm ³	1.4 Nm	2.8 Nm	0.07 Kg	0.2 Kg	± 0.05 mm
OG 20-A	90°	8.3 cm ³	2 Nm	4 Nm	0.10 Kg	0.24 Kg	± 0.05 mm
OG 25-A	90°	18 cm ³	7 Nm	14 Nm	0.33 Kg	0.46 Kg	± 0.05 mm
OG 32-A	90°	38.5 cm ³	25 Nm	50 Nm	1.19 Kg	0.8 Kg	± 0.05 mm
OG 40-A	90°	77 cm ³	40 Nm	80 Nm	1.90 Kg	1.8 Kg	± 0.05 mm
OG 50-A	90°	151 cm ³	50 Nm	100 Nm	2.38 Kg	3 Kg	± 0.05 mm
OG 63-A	90°	288 cm ³	150 Nm	300 Nm	7.14 Kg	4.5 Kg	± 0.05 mm
OG 80-A	90°	585 cm ³	225 Nm	450 Nm	10.71 Kg	8 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 a high grip 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 pour mors Momento di chiusura per griffa @ 6 bar	Total closing moment Gesamte Schließkraft Momento total de cierre Moment à la fermeture totale Momento totale di chiusura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy 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 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	0.625 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 cm³	48 Nm	96 Nm	2.29 Kg	1.2 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 cm³	105 Nm	210 Nm	5.00 Kg	2.72 Kg	± 0.05 mm
OG 575 - 8°	8°	195 cm³	440 Nm	880 Nm	20.95 Kg	6.5 Kg	± 0.05 mm



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

Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Closing moment per jaw Schließkraft pro Backe Momento de cierre por mordaza Moment à la fermeture pour mors Momento di chiusura per griffa @ 6 bar	Total closing moment Gesamte Schließkraft Momento total de cierre Moment à la fermeture totale Momento totale di chiusura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
OG 530-3	7.5°	8.5 cm³	13 Nm	39 Nm	0.62 Kg	0.5 Kg	± 0.05 mm
OG 550-3	7.5°	19 cm³	30 Nm	90 Nm	1.43 Kg	0.9 Kg	± 0.05 mm
OG 570-3	8.5°	76.5 cm³	105 Nm	315 Nm	5.00 Kg	3.8 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 pour mors* Forza di chiusura per griffa* @ 6 bar	Opening force per jaw* Öffnungskraft pro Backe* Fuerza de apertura por mordaza* Force à l'ouverture pour mors* Forza di apertura per griffa* @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
OLE 12	20°	0.62 cm³	13 N	23 N	26 N	46 N	0.13 Kg	0.1 Kg	± 0.05 mm
OLE 16	20°	1.3 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



GRIPPERS

Greifer - Pinzas - Pincas - Pinze

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 pour mors* Forza di chiusura per griffa* @ 6 bar	Opening force per jaw* Öffnungskraft pro Backe* Fuerza de apertura por mordaza* Force à l'ouverture pour mors* Forza di apertura per griffa* @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
OF 20	80°	7.6 cm ³	28.7 N	32.6 N	57.4 N	65.2 N	0.29 Kg	0.25 Kg	± 0.05 mm
OF 25	80°	16.2 cm ³	60 N	67 N	120 N	134 N	0.60 Kg	0.45 Kg	± 0.05 mm
OF 32	85°	32.2 cm ³	118 N	130 N	236 N	260 N	1.18 Kg	0.78 Kg	± 0.05 mm

* Force at a distance of 20 mm from the jaw fulcrum.

* Kraft in einem Abstand von 20 mm zum Drehpunkt der Backen.

* Fuerza a una distancia de 20 mm del fulcro de la mordaza.

* Force à 20 mm du point de pivot de la mors.

* Forza alla distanza di 20 mm dal fulcro della griffa.

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

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

Sound emissions (sound pressure) • Schallemissionen (Schalldruck) • Emisiones de sonido (presión de sonido) • 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 pour mors* Forza di chiusura per griffa* @ 6 bar	Opening force per jaw* Öffnungskraft pro Backe* Fuerza de apertura por mordaza* Force à l'ouverture pour mors* Forza di apertura per griffa* @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
FRC 12	-5°/+15°	0.7 cm ³	20 N	25 N	40 N	50 N	0.20 Kg	0.1 Kg
FRC 16	-5°/+15°	1.5 cm ³	45 N	59.5 N	90 N	119 N	0.45 Kg	0.12 Kg
FRC 20	-5°/+15°	2.9 cm ³	42.5 N	58 N	85 N	116 N	0.43 Kg	0.2 Kg
FRC 25	-5°/+15°	5.5 cm ³	85 N	110 N	170 N	220 N	0.85 Kg	0.33 Kg
FRC 32	-5°/+15°	10.3 cm ³	152 N	200 N	304 N	400 N	1.52 Kg	0.56 Kg

* Force at a distance of 10 mm (FRC12-16) and 20 mm (FRC20-32) from the jaw fulcrum.

* Kraft in einem Abstand von 10 mm (FRC12-16) und 20 mm (FRC20-32) zum Drehpunkt der Backen.

* Fuerza a una distancia de 10 mm (FRC12-16) e 20 mm (FRC20-32) del fulcro de la mordaza.

* Force à 10 mm (FRC12-16) et 20 mm (FRC20-32) du point de pivot de la mors.

* Forza alla distanza di 10 mm (FRC12-16) e 20 mm (FRC20-32) 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 pour mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture pour mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
LPG 18-40	20 mm	20.3 cm ³	105 N	105 N	210 N	210 N	1.05 Kg	0.75 Kg	± 0.05 mm
LPG 22-50	25 mm	38 cm ³	155 N	155 N	310 N	310 N	1.55 Kg	1.1 Kg	± 0.05 mm
LPG 30-65	32.5 mm	92 cm ³	290 N	290 N	580 N	580 N	2.90 Kg	2.2 Kg	± 0.05 mm
LPG 35-80	40 mm	154 cm ³	400 N	400 N	800 N	800 N	4.00 Kg	3.5 Kg	± 0.05 mm
LPG 40-100	50 mm	251 cm ³	515 N	515 N	1030 N	1030 N	5.15 Kg	5.6 Kg	± 0.05 mm
LPG 45-115	57.5 mm	366 cm ³	655 N	655 N	1310 N	1310 N	6.55 Kg	8 Kg	± 0.05 mm
LPG 50-130	65 mm	510 cm ³	810 N	810 N	1620 N	1620 N	8.10 Kg	11 Kg	± 0.05 mm
LPG 63-150	75 mm	935 cm ³	1300 N	1300 N	2600 N	2600 N	13.00 Kg	18 Kg	± 0.05 mm

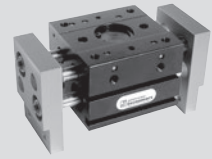
Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 2 - 8 bar

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 à grande course.
 Pinza paralela a 2 griffe con corsa lunga.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble 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 pour mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture pour mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
VRG 16 - 30	15 mm	9.1 cm ³	60 N	60 N	120 N	120 N	0.60 Kg	0.585 Kg	± 0.01 mm
VRG 16 - 60	30 mm	18.2 cm ³	60 N	60 N	120 N	120 N	0.60 Kg	0.795 Kg	± 0.01 mm
VRG 16 - 80	40 mm	24.2 cm ³	60 N	60 N	120 N	120 N	0.60 Kg	0.935 Kg	± 0.01 mm
VRG 20 - 40	20 mm	17.6 cm ³	100 N	100 N	200 N	200 N	1.00 Kg	1.025 Kg	± 0.01 mm
VRG 20 - 80	40 mm	35.2 cm ³	100 N	100 N	200 N	200 N	1.00 Kg	1.495 Kg	± 0.01 mm
VRG 20 - 100	50 mm	44 cm ³	100 N	100 N	200 N	200 N	1.00 Kg	1.69 Kg	± 0.01 mm
VRG 25 - 50	25 mm	38 cm ³	170 N	170 N	340 N	340 N	1.70 Kg	1.69 Kg	± 0.01 mm
VRG 25 - 100	50 mm	76 cm ³	170 N	170 N	340 N	340 N	1.70 Kg	2.56 Kg	± 0.01 mm
VRG 25 - 120	60 mm	91.2 cm ³	170 N	170 N	340 N	340 N	1.70 Kg	2.775 Kg	± 0.01 mm
VRG 32 - 70	35 mm	84.5 cm ³	300 N	300 N	600 N	600 N	3.00 Kg	2.905 Kg	± 0.01 mm
VRG 32 - 120	60 mm	145 cm ³	300 N	300 N	600 N	600 N	3.00 Kg	3.82 Kg	± 0.01 mm
VRG 32 - 160	80 mm	193 cm ³	300 N	300 N	600 N	600 N	3.00 Kg	4.655 Kg	± 0.01 mm
VRG 40 - 100	50 mm	188.5 cm ³	500 N	500 N	1000 N	1000 N	5.00 Kg	5.27 Kg	± 0.01 mm
VRG 40 - 160	80 mm	302 cm ³	500 N	500 N	1000 N	1000 N	5.00 Kg	6.83 Kg	± 0.01 mm

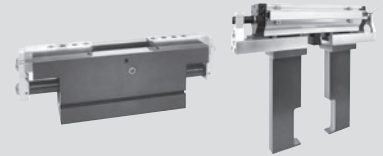
Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 1 - 6 bar

Ambient temperature • Umgebungstemperatur • Temperatura ambiente • Température ambiante • Temperatura ambiente 10 - 60°C

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

GPAL / X-RAY-S

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



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture pour mors Forza di chiusura per griffa @ 6 bar	Opening force per jaw Öffnungskraft pro Backe Fuerza de apertura por mordaza Force à l'ouverture pour mors Forza di apertura per griffa @ 6 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 6 bar	Total opening force Gesamte Öffnungskraft Fuerza total de apertura Force à l'ouverture totale Forza totale di apertura @ 6 bar	Recommended workpiece weight Empfohlenes Werkstückgewicht Peso recomendado de la pieza Poids de pièce recommandé Peso pezzo consigliato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
GPAL40	25.4 mm	528 N	704 N	1056 N	1408 N	5.28 Kg	1.27 Kg	± 0.025 mm
GPAL100	38.1 mm	785 N	918 N	1570 N	1836 N	7.85 Kg	2.40 Kg	± 0.025 mm
GPAL200	50.8 mm	1457 N	1773 N	2914 N	3546 N	14.57 Kg	4.45 Kg	± 0.025 mm
XRAY-S-2200-100	50 mm	1500 N	1886 N	3000 N	3772 N	15 Kg	13.6 Kg	± 0.025 mm
XRAY-S-2200-200	100 mm	1500 N	1886 N	3000 N	3772 N	15 Kg	15 Kg	± 0.025 mm
XRAY-S-2200-350	175 mm	1500 N	1886 N	3000 N	3772 N	15 Kg	19.1 Kg	± 0.025 mm
XRAY-S-5800-200	100 mm	4000 N	4971 N	8000 N	9942 N	40 Kg	27.7 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



GRIPPERS

Greifer - Pinzas - Pincas - Pinze

Grippers

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 restricted pressure Max. Eingeschränkter Druck Presión máxima restringida Max pression restreinte Pressione max in presa	Max unrestricted pressure* Max. Unbeschränkter Druck* Presión máxima sin restricciones* Max pression sans restriction* Pressione max a vuoto*	Working diameter range Arbeitsdurchmesser-bereich Rango de diámetro de trabajo Gamme de diamètre de travail Campo diametri di lavoro		Load capability** Empfohlenes Werkstückgewicht*** Capacidad de carga** Capacité de charge** Capacità di carico**	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Ambient temperature Umgebungstemperatur Temperatura ambiente Température ambiante Temperatura ambiente
BLQ 5-15 E	Neoprene	38 mm	18 mm	1.5 bar	0.75 bar	5 mm	15 mm	1.8-5 Kg	60 g	-18 / 74 °C
BLQ 10-25 E	Neoprene	51 mm	28 mm	1.5 bar	0.75 bar	10 mm	25 mm	4.1-12.3 Kg	145 g	-18 / 74 °C
BLQ 15-35 E	Neoprene	53 mm	38 mm	1.5 bar	0.75 bar	15 mm	35 mm	9.1-16.3 Kg	210 g	-18 / 74 °C
BLQ 20-45 E	Neoprene	56 mm	48 mm	1.5 bar	0.75 bar	20 mm	45 mm	9.1-22.7 Kg	285 g	-18 / 74 °C
BLQ 5-15 ES	Silicone	38 mm	18 mm	1 bar	0.5 bar	5 mm	15 mm	1.4-3.8 Kg	60 g	-30 / 160 °C
BLQ 10-25 ES	Silicone	51 mm	28 mm	1 bar	0.5 bar	10 mm	25 mm	3-9.2 Kg	130 g	-30 / 160 °C
BLQ 15-35 ES	Silicone	53 mm	38 mm	1 bar	0.5 bar	15 mm	35 mm	6.8-12.2 Kg	210 g	-30 / 160 °C
BLQ 20-45 ES	Silicone	56 mm	48 mm	1 bar	0.5 bar	20 mm	45 mm	6.8-17 Kg	260 g	-30 / 160 °C

* Preconditioning: end effector must be inflated unresctricted 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 restricted pressure Max. Eingeschränkter Druck Presión máxima restringida Max pression restreinte Pressione max in presa	Max unrestricted pressure* Max. Unbeschränkter Druck* Presión máxima sin restricciones* Max pression sans restriction* Pressione max a vuoto*	Working diameter range Arbeitsdurchmesser-bereich Rango de diámetro de trabajo Gamme de diamètre de travail Campo diametri di lavoro		Load capability** Empfohlenes Werkstückgewicht*** Capacidad de carga** Capacité de charge** Capacità di carico**	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Ambient temperature Umgebungstemperatur Temperatura ambiente Température ambiante Temperatura ambiente
BLQ 8.5-10 I	Neoprene	17 mm	8 mm	4 bar	1.8 bar	8.5 mm	10 mm	1.5-0.15 Kg	8 g	-18 / 74 °C
BLQ 10-12 I	Neoprene	17 mm	9 mm	4 bar	1.8 bar	10 mm	13 mm	1.5-0.23 Kg	12 g	-18 / 74 °C
BLQ 12-17 I	Neoprene	17 mm	11 mm	4 bar	1.8 bar	12 mm	17 mm	3.0-1.1 Kg	17 g	-18 / 74 °C
BLQ 16-21 I	Neoprene	21 mm	14 mm	5 bar	1.8 bar	16 mm	21 mm	3.0-2.0*** Kg	28 g	-18 / 74 °C
BLQ 21-27 I	Neoprene	22 mm	19 mm	5 bar	2.4 bar	20 mm	27 mm	7.4-3 Kg	60 g	-18 / 74 °C
BLQ 24-32 I	Neoprene	22 mm	22 mm	5 bar	2.4 bar	23 mm	32 mm	10.4-3.5 Kg	85 g	-18 / 74 °C
BLQ 28-36 I	Neoprene	22 mm	25 mm	5 bar	2.4 bar	26 mm	40 mm	11.3-1.8*** Kg	105 g	-18 / 74 °C
BLQ 30-44 I	Neoprene	28 mm	28 mm	5 bar	2.4 bar	30 mm	44 mm	13.6-6.8 Kg	160 g	-18 / 74 °C
BLQ 32-52 I	Neoprene	34 mm	29 mm	5 bar	2.4 bar	32 mm	54 mm	24.9-9.1 Kg	245 g	-18 / 74 °C
BLQ 45-65 I	Neoprene	42 mm	42 mm	5 bar	2.4 bar	45 mm	65 mm	34.9-11.3 Kg	180 g	-18 / 74 °C
BLQ 58-85 I	Neoprene	52 mm	51 mm	5 bar	2.4 bar	58 mm	85 mm	59-22.7 Kg	370 g	-18 / 74 °C
BLQ 70-105 I	Neoprene	52 mm	63 mm	5 bar	2.4 bar	70 mm	105 mm	72.6-29.9 Kg	610 g	-18 / 74 °C
BLQ 21-27 IS	Silicone	22 mm	20 mm	1.8 bar	1 bar	22 mm	25 mm	1-0.23 Kg	60 g	-30 / 160 °C
BLQ 24-32 IS	Silicone	22 mm	23 mm	1.8 bar	1 bar	25 mm	30 mm	1.5-0.18 Kg	85 g	-30 / 160 °C
BLQ 28-36 IS	Silicone	23 mm	27 mm	1.8 bar	1 bar	30 mm	35 mm	1-0.5 Kg	110 g	-30 / 160 °C
BLQ 30-44 IS	Silicone	29 mm	29 mm	1.8 bar	1 bar	32 mm	40 mm	2.5-0.6 Kg	165 g	-30 / 160 °C
BLQ 32-52 IS	Silicone	32 mm	31 mm	1.8 bar	1 bar	34 mm	42 mm	3.5-1 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 Kg	180 g	-30 / 160 °C

* Preconditioning: end effector must be inflated unresctricted 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 (40 psi) and 4 bar (55 psi) respectively.

*** Das empfohlene Werkstückgewicht von BLQ16-21 und BLQ28-36 wird bei einem Arbeitsdruck von 3 bar (40 psi) bzw. 4 bar (55 psi) bewertet.

*** La capacidad de carga de BLQ16-21 y BLQ28-36 se da a 3 bar (40 psi) y 4 bar (55 psi) respectivamente.

*** La capacité de charge de BLQ16-21 et BLQ28-36 est donnée à 3 bar (40 psi) et 4 bar (55 psi) respectivement.

*** La capacità di carico di BLQ16-21 e BLQ28-36 è calcolata rispettivamente a 3 bar (40 psi) e 4 bar (55 psi).

OPT

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



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

OPRING

O-ring assembly grippers.
O-Ring-Montagegreifer.
Arandelas de ensamblaje de junta tórica.
Pincas d'assemblage de joint torique.
Pinze per assemblaggio o-ring.



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	Force per jaw Kraft pro Backen Fuerza por mordaza Force par doigt Forza per griffa @ 6 bar	Ejector force Ejektorkraft Fuerza eyectora Force d'éjecteur Forza espulsore	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
OPR 50 - 1	6	9°	7.5 mm	23.5 Nm		118 N	0.7 Kg	± 0.05 mm
OPR 50 - 2	6	9°	7.5 mm	23.5 Nm		118 N	0.77 Kg	± 0.05 mm
PM06	6	1.85 - 5 mm	5 mm		158 N	540 N	1 Kg	± 0.05 mm
PM06 - 1	6	3.35 - 6.5 mm	5 mm		158 N	540 N	1 Kg	± 0.05 mm
PM06 - 2	6	4.85 - 8 mm	7.5 mm		158 N	540 N	1.3 Kg	± 0.05 mm

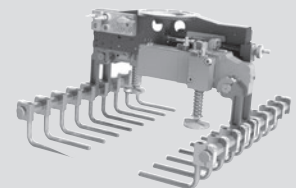
Operating pressure • Betriebsdruck • Presión de trabajo • Pression de purge d'air • Pressione d'esercizio 4 - 8 bar

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

ARPG

Bag grippers.
Taschengreifer.
Pinzas de bolsas.
Préhenseurs de sacs.
Pinze per sacchi.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Rated Payload Bewertete Nutzlast Carga útil nominal Charge utile évaluée Carico utile nominale	Recommended Max Bag Length Empfohlene maximale Beutellänge Longitud máxima recomendada de la bolsa Longueur maximale recommandée du sac Lunghezza max sacco raccomandata	Bag Width Taschenbreite Ancho de la bolsa Largeur du sac Larghezza sacco	Bag Height Taschenhöhe Altura de la mochila Hauteur du sac Altezza sacco	Bags Per Minute Taschen pro Minute Bolsas por minuto Sacs par minute Sacchi al minuto (BPM)	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
ARPG15 ARPG15S*	15 Kg	600 mm	200-375 mm	75-150 mm	30	15.9 Kg
ARPG30 ARPG30S*	30 Kg	750 mm	300-500 mm	75-150 mm	30	27 Kg
ARPG50 ARPG50S*	50 Kg	1.050 mm	400-600 mm	100-200 mm	30	42 Kg

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

* Models designated with 'S' contain a Servo width adjustment for on-the-fly bag width adjustment.

* Modelle, die mit 'S' gekennzeichnet sind, enthalten eine Servoweiteneinstellung für die Anpassung der Taschenbreite.

* Los modelos designados con 'S' contienen un ajuste de ancho Servo para el ajuste de la anchura de la bolsa sobre la marcha.

* Les modèles désignés par 'S' contiennent un réglage de la largeur du servo pour le réglage de la largeur du sac à la volée.

* I modelli contrassegnati con 'S' contengono una regolazione della larghezza del servo per la regolazione della larghezza del sacchetto al volo.

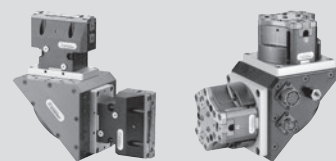


ROBOT COMPONENTS

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

SR

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



Model Modell Modelo Modèle Modello	Mounting plate size Größe der Montageplatte Tamaño de placa de montaje Taille de la plaque de montage Dimensioni piastra di montaggio	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
SR15	110x110 mmxmm	1.3 Kg
SR45	175x175 mmxmm	7.5 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



ROTARY FEED-THROUGHS

Drehdurchführung für Roboter - Ángulo de giro especial - Joint tournant pour robots - Distributori rotanti

PRD

Rotary feed-through (> 360°).
Drehdurchführung für Roboter (> 360°).
Ángulo de giro especial (> 360°).
Joint tournant pour robots (> 360°.)
Distributori rotanti (> 360°).



Model Modell Modelo Modèle Modello	Nr of feed-throughs Nr von Durchführungen Nr de pases de alimentación Nr de passages d'alimentation Nr di passaggi di alimentazione	Recommended handling weight Empfohlenes Handhabungsgewicht Peso de manejo recomendado Poids de manutention recommandé Peso movimentabile raccomandato	Starting torque Startdrehmoment Par de arranque Couple de démarrage Coppia di spunto	Robot side connection Roboterseitige Verbindung Conexión lateral del robot Connexion côté robot Connessione lato robot	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
PRD2-31.5	2	6 Kg	2.6 Nm	ISO 9409-1-31.5	0.58 Kg
PRD2-40	2	20 Kg	2.5 Nm	ISO 9409-1-40	1.13 Kg
PRD2-50	2	20 Kg	2.5 Nm	ISO 9409-1-50	1.23 Kg
PRD2-63	2	35 Kg	4.5 Nm	ISO 9409-1-63	2.41 Kg
PRD2-80	2	100 Kg	10 Nm	ISO 9409-1-80	5.3 Kg
PRD2-100	2	100 Kg	10 Nm	ISO 9409-1-100	5.4 Kg
PRD2-125	2	225 Kg	22.5 Nm	ISO 9409-1-125	13.4 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	6.9 Kg
PRD4-100	4	100 Kg	20 Nm	ISO 9409-1-100	7 Kg
PRD4-125	4	225 Kg	45 Nm	ISO 9409-1-125	17.2 Kg
PRD4-160	4	225 Kg	45 Nm	ISO 9409-1-160	18.15 Kg

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

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



PNEUMATIC SWIVEL UNITS

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

AR

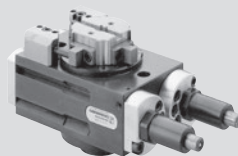
Pneumatic swivel and turning unit.

Pneumatische Schwenk- und Wendeeinheit.

Unidad de giro y rotación neumática.

Unité des pivotements et des retournements pneumatiques.

Attuatori rotanti pneumatici.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Rotation angle Drehwinkel Ángulo de rotación Angle de rotation Angolo di rotazione	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Theoretical rotation torque Theoretisches Drehmoment Par de rotación teórico Couple de rotation théorique Coppia teorica di rotazione @ 6 bar	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
AR 16-90°	90 °	20 cm³	0.35 daNm	1.5 Kg	± 0.01°
AR 16-180°	180 °	39 cm³	0.35 daNm	2 Kg	± 0.01°
AR 20-90°	90 °	38 cm³	0.65 daNm	2.5 Kg	± 0.01°
AR 20-180°	180 °	73 cm³	0.65 daNm	3 Kg	± 0.01°
AR 25-90°	90 °	68 cm³	1.2 daNm	3 Kg	± 0.01°
AR 25-180°	180 °	133 cm³	1.2 daNm	4.2 Kg	± 0.01°
AR 32-90°	90 °	132 cm³	2.4 daNm	4.5 Kg	± 0.01°
AR 32-180°	180 °	258 cm³	2.4 daNm	6 Kg	± 0.01°
AR 45-90°	90 °	286 cm³	5.2 daNm	8 Kg	± 0.01°
AR 45-180°	180 °	560 cm³	5.2 daNm	11.5 Kg	± 0.01°
AR 50-90°	90 °	424 cm³	7.7 daNm	12.5 Kg	± 0.01°
AR 50-180°	180 °	832 cm³	7.7 daNm	18 Kg	± 0.01°

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

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

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

AR-COL

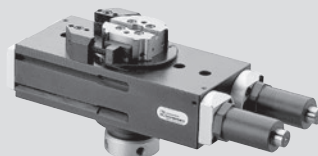
Pneumatic swivel and turning unit with 4 ways fluid feed-through.

Pneumatische Schwenk- und Wendeeinheit mit 4-Wege-Fluiddurchführung.

Unidad de giro y rotación neumática con 4 vías de alimentación de fluido.

Unité des pivotements et des retournements pneumatiques avec 4 voies d'alimentation en fluide.

Attuatori rotanti pneumatici con 4 vie di alimentazione fluidi.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Rotation angle Drehwinkel Ángulo de rotación Angle de rotation Angolo di rotazione	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Theoretical rotation torque Theoretisches Drehmoment Par de rotación teórico Couple de rotation théorique Coppia teorica di rotazione @ 6 bar	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
AR 16-90° COL	90 °	20 cm³	0.35 daNm	1.6 Kg	± 0.01°
AR 16-180° COL	180 °	39 cm³	0.35 daNm	2.1 Kg	± 0.01°
AR 20-90° COL	90 °	38 cm³	0.65 daNm	2.6 Kg	± 0.01°
AR 20-180° COL	180 °	73 cm³	0.65 daNm	3.1 Kg	± 0.01°
AR 25-90° COL	90 °	68 cm³	1.2 daNm	3.1 Kg	± 0.01°
AR 25-180° COL	180 °	133 cm³	1.2 daNm	4.3 Kg	± 0.01°
AR 32-90° COL	90 °	132 cm³	2.4 daNm	4.6 Kg	± 0.01°
AR 32-180° COL	180 °	258 cm³	2.4 daNm	6.1 Kg	± 0.01°
AR 45-90° COL	90 °	286 cm³	5.2 daNm	8.1 Kg	± 0.01°
AR 45-180° COL	180 °	560 cm³	5.2 daNm	11.6 Kg	± 0.01°
AR 50-90° COL	90 °	424 cm³	7.7 daNm	12.6 Kg	± 0.01°
AR 50-180° COL	180 °	832 cm³	7.7 daNm	18.1 Kg	± 0.01°

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

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

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



PNEUMATIC SWIVEL UNITS

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

AR-DIS

Pneumatic swivel and turning unit with 4 ways fluid feed-through and non-rotating inlet ports.

Pneumatische Schwenk- und Wendeeinheit mit 4-Wege-Fluiddurchführung und nicht rotierende Einlassöffnungen.

Unidad de giro y rotación neumática con 4 vías de alimentación de fluido y puertos de entrada no giratorios.

Unité des pivotements et des retournements pneumatiques avec 4 voies d'alimentation en fluide et des ports d'entrée non rotatifs.

Attuatori rotanti pneumatici con 4 vie di alimentazione fluidi e porte di ingresso non rotanti.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Rotation angle Drehwinkel Ángulo de rotación Angle de rotation Angolo di rotazione	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Theoretical rotation torque Theoretisches Drehmoment Par de rotación teórico Couple de rotation théorique Coppia teorica di rotazione @ 6 bar	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
AR 25-90° DIS	90 °	68 cm ³	1.2 daNm	3.4 Kg	± 0.01°
AR 25-180° DIS	180 °	133 cm ³	1.2 daNm	4.6 Kg	± 0.01°
AR 32-90° DIS	90 °	132 cm ³	2.4 daNm	5 Kg	± 0.01°
AR 32-180° DIS	180 °	258 cm ³	2.4 daNm	6.5 Kg	± 0.01°
AR 45-90° DIS	90 °	286 cm ³	5.2 daNm	8.7 Kg	± 0.01°
AR 45-180° DIS	180 °	560 cm ³	5.2 daNm	12.2 Kg	± 0.01°
AR 50-90° DIS	90 °	424 cm ³	7.7 daNm	13.5 Kg	± 0.01°
AR 50-180° DIS	180 °	832 cm ³	7.7 daNm	19 Kg	± 0.01°

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

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

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



SWIVEL HEADS

Schwenkköpfe - Cabezas giratorias - Têtes pivotantes - Unità rotanti con distributore

PS

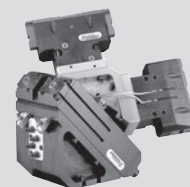
Swivel head with integrated fluid feed-through.

Schwenkopf mit integrierter Flüssigkeitsdurchführung.

Cabezal giratorio con alimentación de fluido integrada.

Tête pivotante avec passage de fluide intégré.

Unità rotante con distributore di fluidi integrato.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Rotation angle Drehwinkel Ángulo de rotación Angle de rotation Angolo di rotazione	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Theoretical rotation torque Theoretisches Drehmoment Par de rotación teórico Couple de rotation théorique Coppia teorica di rotazione @ 6 bar	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità
PS 25	180 °	133 cm ³	1.2 daNm	5.6 Kg	± 0.01 mm
PS 32	180 °	258 cm ³	2.4 daNm	7.5 Kg	± 0.01 mm
PS 45	180 °	560 cm ³	5.2 daNm	16 Kg	± 0.01 mm
PS 50	180 °	832 cm ³	7.7 daNm	29 Kg	± 0.01 mm



TOOL CHANGERS

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

EPSILON

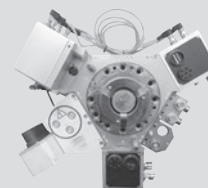
Automatic tool changer.

Automatischer Werkzeugwechsler.

Cambiador automático de herramientas.

Changeur d'outils automatique.

Cambio utensile automatico.



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 operativo (Mx - My)	Operating torque Betriebsdrehmoment Par operativo Couple de fonctionnement Coppia operativa (Mz)	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità X&Y	Rotational repeatability Rotations-wiederholbarkeit Repetibilità rotacional Répétabilité rotationnelle Ripetibilità rotazionale	Diameter or width x lenght Durchmesser oder Breite x Länge Diámetro o ancho x largo Diamètre ou largeur x longueur Diametro o larghezza per lunghezza	Height coupled Höhe gekoppelt Altura acoplada Hauteur couplée Altezza totale accoppiato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
E 31.5	10 Kg	52 Nm	30 Nm	± 0.02 mm	± 0.04 °	46 mm	36 mm	0.13 Kg
E 50	25 Kg	88 Nm	120 Nm	± 0.02 mm	± 0.02 °	85 mm	48 mm	0.59 Kg
E 63	50 Kg	112 Nm	220 Nm	± 0.02 mm	± 0.02 °	85 mm	48 mm	0.60 Kg
E 80	90 Kg	465 Nm	640 Nm	± 0.02 mm	± 0.01 °	152 mm	71.5 mm	2.74 Kg
E 100	120 Kg	548 Nm	960 Nm	± 0.02 mm	± 0.01 °	152 mm	71.5 mm	2.68 Kg
E 125LP	225 Kg	173 7 Nm	2020 Nm	± 0.02 mm	± 0.01 °	190 mm	94 mm	5.43 Kg
E 125	350 Kg	2576 Nm	4180 Nm	± 0.02 mm	± 0.01 °	175 mm x 224 mm	120 mm	9.22 Kg
E 160	525 Kg	3775 Nm	5460 Nm	± 0.02 mm	± 0.01 °	242.9 mm x 280.5 mm	120 mm	13.86 Kg
E 160 STL*	525 Kg	4300 Nm	4800 Nm	± 0.02 mm	± 0.01 °	242.9 mm x 280.5 mm	120 mm	13.89 Kg
ES 160	8 00 Kg	5649 Nm	5280 Nm	± 0.02 mm	± 0.01 °	242.9 mm x 280.5 mm	120 mm	18.03 Kg
E 200	1500 Kg	15097 Nm	11660 Nm	± 0.02 mm	± 0.01 °	310 mm x 358 mm	120 mm	28.53 Kg

*E160 (STL) utilizes a steel tool side and an aluminum robot side.

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

Tool Changers

CRM

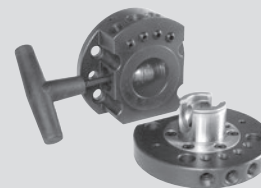
Manual tool changer.

Manueller Werkzeugwechsler.

Cambiador de herramientas manual.

Changeur d'outils manuel.

Cambio utensile manuale.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Rated Payload Bewertete Nutzlast Carga útil nominal Charge utile évaluée Carico utile nominale	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità X&Y	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità Z	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Diameter or width x lenght Durchmesser oder Breite x Länge Diámetro o ancho x largo Diamètre ou largeur x longueur Diametro o larghezza per lunghezza	Height coupled Höhe gekoppelt Altura acoplada Hauteur couplée Altezza totale accoppiato	User pneumatic pressure Benutzer pneumatischer Druck Presión neumática del usuario Pression pneumatique de l'utilisateur Pressione pneumatica delle utenze
CRM 75 Robot	75 Kg	0.015 mm	0.015 mm	1 Kg	Ø125 x 44.75 mm	65.25 mm	4xG1/4
CRM 75 Tool	75 Kg	0.015 mm	0.015 mm	0.8 Kg	Ø125 x 20.5 mm	65.25 mm	4xG1/4

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

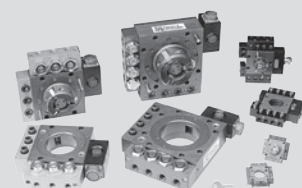


DOCKING AND CONNECTION TECHNOLOGY

Docking- und Verbindungstechnik - Tecnología de acoplamiento y conexión
Technologie d'amarrage et de connexion - Tecnologia di accoppiamento e connessione

MXC

Automatic docking system.
Automatisches Andocksystem.
Sistema de acoplamiento automático.
Système d'amarrage automatique.
Dispositivi di accoppiamento automatici.



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 operativo (Mx - My)	Operating torque Betriebsdrehmoment Par operativo Couple de fonctionnement Coppia operativa (Mz)	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétibilité Ripetibilità X&Y	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétibilité Ripetibilità Z	Diameter or width x length Durchmesser oder Breite x Länge Diámetro o ancho x largo Diamètre ou largeur x longueur Diametro o larghezza per lunghezza	Height coupled Höhe gekoppelt Altura acoplada Hauteur couplée Altezza totale accoppiato	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
MXC 5	5 Kg	17 Nm	20 Nm	± 0.12 mm	± 0.05 mm	35 x 35 mm	27 mm	0.09 Kg
MXC 20	20 Kg	29 Nm	34 Nm	± 0.025 mm	± 0.025 mm	60 x 60 mm	46.5 mm	0.43 Kg
MXC 75	75 Kg	500 Nm	550 Nm	± 0.025 mm	± 0.025 mm	110 x 110 mm	72 mm	2.3 Kg
MXC 160	160 Kg	1000 Nm	1200 Nm	± 0.04 mm	± 0.04 mm	140 x 140 mm	92 mm	5.4 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



ANTI-COLLISION SENSORS

Antikollisions-Sensoren - Sensores anticollisión - Capteurs anti-collision - Sensori anticollisione

QS

Anti-collision sensor.
Kollision-sensor.
Sensor anticollisión.
Capteur de collision.
Sensore anticollisione.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Compliance angle Compliance-Winkel Angulo de adaptabilidad Angle de compliance Angolo di compensazione	Axial compliance Axiale Compliance Adaptabilidad axial Compensation axiale Compensazione assiale (z+)	Rotary compliance Drehende Compliance Adaptabilidad rotativa Compliance 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 g, my	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità X and Y	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità Z	Rotational repeatability Rotations-wiederholbarkeit Repetibilidad rotacional Répétabilité rotationnelle Ripetibilità rotazionale	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso	Center of Mass* Massezentrum* Centro de masa* Le centre de masse* Centro di gravità*	Average response time** Durchschnittliche Antwortzeit** Tiempo promedio de respuesta** Temps de réponse moyen** Tempo medio di risposta**
QS-7	± 5 °	1.38 mm	no limit	0.28-1.5 mm	0.31-1.5 Nm	± 0.013 mm	± 0.013 mm	± 0.028 °	0.11 Kg	11 mm	4-7 ms
QS-25	± 5 °	3.40 mm	no limit	1.0-6.4 mm	1.0-6.4 Nm	± 0.013 mm	± 0.013 mm	± 0.024 °	0.26 Kg	18.6 mm	2-6 ms
QS-50	± 5 °	4.30 mm	no limit	2.2-14.0 mm	2.6-11.8 Nm	± 0.025 mm	± 0.013 mm	± 0.024 °	0.29 Kg	20.3 mm	2-6 ms
QS-100	± 5 °	4.50 mm	no limit	5.3-30.4 mm	4.1-20.3 Nm	± 0.025 mm	± 0.013 mm	± 0.024 °	0.45 Kg	21.6 mm	4-7 ms
QS-200	± 5 °	5.20 mm	no limit	7.5-45.2 mm	5.9-32.4 Nm	± 0.025 mm	± 0.013 mm	± 0.024 °	0.68 Kg	25.7 mm	4-7 ms
QS-AW	± 5 °	5.20 mm	no limit	7.5-45.2 mm	5.9-32.4 Nm	± 0.025 mm	± 0.013 mm	± 0.024 °	0.68 Kg	26 mm	4-7 ms
QS-400	± 5 °	6.60 mm	no limit	11.8-84.6 mm	11.3-63.9 Nm	± 0.025 mm	± 0.013 mm	± 0.024 °	1.3 Kg	32.6 mm	4-8 ms
QS-800	± 5 °	9.30 mm	± 25°	53-255 mm	36-158 Nm	± 0.025 mm	± 0.013 mm	± 0.029 °	3.72 Kg	46.8 mm	4-8 ms
QS-1500	± 5 °	10.80 mm	± 25°	82-291 mm	87-371 Nm	± 0.038 mm	± 0.013 mm	± 0.029 °	5.5 Kg	54.6 mm	4-18 ms
QS-3000	± 5 °	14.30 mm	± 25°	153-478 mm	105-414 Nm	± 0.038 mm	± 0.013 mm	± 0.029 °	12.2 Kg	66.0 mm	4-18 ms
QS-4500	± 4 °	10.68 mm	± 25°	345-1185 mm	220-614 Nm	± 0.038 mm	± 0.013 mm	± 0.029 °	12.8 Kg	66.0 mm	4-18 ms
QS-7500	± 4 °	12.68 mm	± 25°	1007-2098 mm	472-1049 Nm	± 0.038 mm	± 0.013 mm	± 0.029 °	16.8 Kg	73 mm	4-18 ms

QS-AW and QS-7500 are supplied with screen collar.

* From robot adaptor interface plate.

** Varies with air pressure and speed of impact.

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



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 compliant pour insertion lors de l'assemblage avec bride.

Dispositivo di compensazione per inserzione nel montaggio, con flangia.



Model Modell Modelo Modèle Modello (1)	Allowable maximum force Zulässige maximale Kraft Fuerza máxima permitida Force maximale admissible Forza massima ammissa	Compliance center length Compliance-Center-Länge Longitud centro adaptabilidad Longueur centre d compliance Distanza centro di compensazione P	Payload Nutzlast Carga útil Charge utile Capacità di carico (2)	Compensation range			Elasticity coefficient (3)				Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
				Position error Positionstfehler Error de posición Erreur de position Errore di posizione	Angle Winkel Ángulo Angle Angolo	Torsional angle Torsionswinkel Ángulo torsional Angle de torsion Angolo torsionale	Axial direction		Horizontal direction Horizontale Richtung Dirección horizontal Direction horizontale Direzione orizzontale	Torsional direction Torsionsrichtung Dirección torsional Direction de la torsion Direzione torsionale	
							Compressional Komprimierung Compresional Compressionale	Tensile Zugfestigkeit De tensión Tension Tensionale			
CCR-A6-030-040	186 N	30 mm	14.7 N	± 2 mm	± 2 °	-	625.2 N/mm	100 N/mm	9.5 N/mm	2.2 N/mm	0.1 Kg
CCR-A6-040-048	255 N	40 mm	14.7 N	± 2 mm	± 2 °	± 7.7 °	625.2 N/mm	143.1 N/mm	9.5 N/mm	2.4 N/mm	0.1 Kg
CCR-A6-050-054	353 N	50 mm	19.6 N	± 2 mm	± 2 °	± 7.3 °	1180.9 N/mm	143.1 N/mm	11.8 N/mm	3 N/mm	0.2 Kg
CCR-A6-060-060	353 N	60 mm	19.6 N	± 2 mm	± 2 °	± 6.0 °	1180.9 N/mm	143.1 N/mm	11.8 N/mm	3 N/mm	0.2 Kg
CCR-A6-070-065	471 N	70 mm	26.5 N	± 2 mm	± 2 °	± 6.6 °	1573.9 N/mm	191.1 N/mm	11.8 N/mm	4.2 N/mm	0.2 Kg
CCR-A6-080-070	471 N	80 mm	26.5 N	± 2 mm	± 2 °	± 6.2 °	1573.9 N/mm	191.1 N/mm	11.8 N/mm	4.2 N/mm	0.3 Kg
CCR-A6-090-078	363 N	90 mm	37.3 N	± 2 mm	± 2 °	± 5.5 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 N/mm	0.4 Kg
CCR-A6-100-084	363 N	100 mm	37.3 N	± 2 mm	± 2 °	± 5.0 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 N/mm	0.4 Kg
CCR-A6-110-088	363 N	110 mm	37.8 N	± 2 mm	± 2 °	± 4.6 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	7 N/mm	0.4 Kg
CCR-A6-120-095	363 N	120 mm	37.8 N	± 2 mm	± 2 °	± 5.1 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	7 N/mm	0.5 Kg
CCR-A6-130-099	363 N	130 mm	37.8 N	± 2 mm	± 2 °	± 5.1 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	7 N/mm	0.5 Kg
CCR-A6-140-108	549 N	140 mm	78 N	± 2 mm	± 2 °	± 4.8 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 N/mm	0.7 Kg

(1) Model: customized order is available.

(2) Acceptable assembly tool load: Please contact us if this value is exceeded. This value can be doubled when Center Master is installed in the reverse direction.

(3) Elasticity coefficient indicates the elasticity of the elastic center (P) - the average value before the stopper of Center Master begins to work.

* Center Master® compensates up to +/-2 mm of positional error, but this value can vary depending on the chamfer size.

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 compliant 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 (1)	Compliance center length Compliance-Center-Länge Longitud centro adaptabilidad Longueur centre d compliance Distanza centro di compensazione P	Payload Nutzlast Carga útil Charge utile Capacità di carico (2)	Compensation range			Elasticity coefficient (3)						Allowable maximum force Zulässige maximale Kraft Fuerza máxima permitida Force maximale admissible Forza massima ammissa	Tube External Diameter Rohr/außendurchmesser Diámetro externo del tubo Diamètre externe du tube Diametro esterno del tubo	Weight Eigenmasse 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					
			Compressional Komprimierung Compresional Compressionale	Tensile Zugfestigkeit De tensión Tension Tensionale										
			Position error Positionstehler Error de posición Erreur de position Errore di posizione	Angle Winkel Ángulo Angle Angolo	Torsional angle Torsionswinkel Ángulo torsional Angle de torsion Angolo torsionale									
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 Nm/rad	0.5 Mpa	Ø 4 mm	0.2 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	0.3 Kg		
CCR-LA6-080-070	80 mm	26.5 N	± 2 mm	± 2 °	± 6.2 °	1573.9 N/mm	19.1 N/mm	11.8 N/mm	4.2 Nm/rad	0.5 Mpa	Ø 4 mm	0.3 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	0.4 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	0.5 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 Nm/rad	0.5 Mpa	Ø 4 mm	0.5 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 Nm/rad	0.5 Mpa	Ø 4 mm	0.6 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 Nm/rad	0.5 Mpa	Ø 4 mm	0.6 Kg		
CCR-LA6-140-108	140 mm	78 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	0.8 Kg		
CCR-LA6-150-130	150 mm	78 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	1.6 Kg		

(1) Model: customized order is available.

(2) Acceptable assembly tool load: Please contact us if this value is exceeded. This value can be doubled when Center Master is installed in vertical direction.

(3) Elasticity coefficient indicates the elasticity of the elastic center (P) - the average value before the stopper of Center Master begins to work.

Recommended operating pressure: 5 bar.

* Center Master® compensates up to +/-2 mm of positional error, but this value can vary depending on the chamfer size.

CCR-B

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



Model Modell Modelo Modèle Modello (1)	Allowable maximum force Zulässige maximale Kraft Fuerza máxima permitida Force maximale admissible Forza massima ammissa	Compliance center length Compliance-Center-Länge Longitud centro adaptabilidad Longueur centre d compliance Distanza centro di compensazione P	Payload Nutzlast Carga útil Charge utile Capacità di carico (2)	Compensation range		Elasticity coefficient (3)				Weight Eigenmasse 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 Positionierungsfehler Error de posición Erreur de position Errore di posizione	Torsional angle Torsionswinkel Ángulo torsional Angle de torsion Angolo torsionale	Compressional Komprimierung Compresional Compressionale	Tensile Zugfestigkeit De tensión Tension Tensionale			
				CCR-B6-040-048	6 KN	40 mm	14.7 N	± 2 mm	± 7.7 °	
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 Nm/rad	0.9 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 Nm/rad	1 Kg
CCR-B6-070-065	15 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	1.1 Kg
CCR-B6-080-070	25 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	1.2 Kg
CCR-B6-090-078	25 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	1.8 Kg
CCR-B6-100-084	40 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 Kg
CCR-B6-110-088	40 KN	110 mm	37.8 N	± 2 mm	± 4.6 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	7 Nm/rad	2.2 Kg
CCR-B6-120-095	45 KN	120 mm	37.8 N	± 2 mm	± 5.1 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	7 Nm/rad	2.4 Kg
CCR-B6-130-099	50 KN	130 mm	37.8 N	± 2 mm	± 5.1 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	7 Nm/rad	2.6 Kg
CCR-B6-140-108	55 KN	140 mm	78 N	± 2 mm	± 4.8 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	3.2 Kg
CCR-B6-150-130	60 KN	150 mm	78 N	± 2 mm	± 4.2 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	4.7 Kg

(1) Model: customized order is available.

(2) Acceptable assembly tool load: Please contact us if this value is exceeded. This value can be doubled when Center Master is installed in the reverse direction.

(3) Elasticity coefficient indicates the elasticity of the elastic center (P) - the average value before the stopper of Center Master begins to work.

* Center Master® compensates up to +/-2 mm of positional error, but this value can vary depending on the chamfer size.

CCR-BS

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



Model Modell Modelo Modèle Modello (1)	Allowable maximum force Zulässige maximale Kraft Fuerza máxima permitida Force maximale admissible Forza massima ammissa	Compliance center length Compliance-Center-Länge Longitud centro adaptabilidad Longueur centre d compliance Distanza centro di compensazione P	Payload Nutzlast Carga útil Charge utile Capacità di carico (2)	Compensation range		Elasticity coefficient (3)				Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
				Position error Positionierungsfehler Error de posición Erreur de position Errore di posizione	Torsional angle Torsionswinkel Ángulo torsional Angle de torsion Angolo torsionale	Axial direction		Horizontal direction Horizontale Richtung Dirección horizontal Direction horizontale Direzione orizzontale	Torsional direction Torsionsrichtung Dirección torsional Direction de la torsion Direzione torsionale	
						Compressional Komprimierung Compresional Compressionale	Tensile Zugfestigkeit De tensión Tension Tensionale			
CCR-BS6-040-048	6 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	0.5 Kg
CCR-BS6-050-054	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 Nm/rad	0.7 Kg
CCR-BS6-060-060	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 Nm/rad	0.8 Kg
CCR-BS6-070-065	15 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	0.9 Kg
CCR-BS6-080-070	25 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 Kg
CCR-BS6-090-078	25 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	1.5 Kg
CCR-BS6-100-084	40 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	1.6 Kg
CCR-BS6-110-088	40 kN	110 mm	37.3 N	± 2 mm	± 4.6 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	7 Nm/rad	1.8 Kg
CCR-BS6-120-095	45 kN	120 mm	37.3 N	± 2 mm	± 5.1 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	7 Nm/rad	2 Kg
CCR-BS6-130-099	50 kN	130 mm	37.3 N	± 2 mm	± 5.1 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	7 Nm/rad	2.1 Kg
CCR-BS6-140-108	55 kN	140 mm	78 N	± 2 mm	± 4.8 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	2.7 Kg
CCR-BS6-150-130	60 kN	150 mm	78 N	± 2 mm	± 4.2 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	4.2 Kg

(1) Model: customized order is available.

(2) Acceptable assembly tool load: Please contact us if this value is exceeded. This value can be doubled when Center Master is installed in the reverse direction.

(3) Elasticity coefficient indicates the elasticity of the elastic center (P) - the average value before the stopper of Center Master begins to work.

* Center Master® compensates up to +/-2 mm of positional error, but this value can vary depending on the chamfer size.



COMPLIANCE DEVICES

Compliance-Geräte - Dispositivos de adaptabilidad - Systèmes compliant - Dispositivi di compensazione

CCR-T

Compliance Device for torque pressure operation with flange.

Compliance Gerät für den Drehmomentdruckbetrieb mit Flansch.

Dispositivo de cumplimiento para la operación de presión de torque con brida.

Dispositif de conformité 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 (1)	Allowable maximum force Zulässige maximale Kraft Fuerza máxima permitida Force maximale admissible Forza massima ammissa	Compliance center length Compliance-Center-Länge Longitud centro adaptabilidad Longueur centre d compliance Distanza centro di compensazione P	Payload Nutzlast Carga útil Charge utile Capacità di carico (2)	Compensation range		Elasticity coefficient (3)			Maximum Allowable Torque Maximal zulässiges Drehmoment Par de torsión máximo permitido Couple maximal admissible Coppia massima ammissa	Angle Tolerance in Distortion Direction Winkeltoleranz in Verzerungsrichtung Tolerancia de ángulo en la dirección de distorsión Tolérance d'angle dans la direction de distorsion Angolo di tolleranza in direzione di distorsione	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
				Position error Positionfehler Error de posición Erreur de position Errore di posizione	Torsional angle Torsionswinkel Ángulo torsional Angle de torsion Angolo torsionale	Axial direction		Horizontal direction Horizontale Richtung Dirección horizontal Direction horizontale Direzione orizzontale			
						Compressional Komprimierung Compresional Compressionale	Tensile Zugfestigkeit De tensión Tensione				
CCR-T6-040-048	6 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 °	0.7 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 °	0.9 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 °	1.1 Kg
CCR-T6-070-065	15 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 °	1.2 Kg
CCR-T6-080-070	25 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 °	1.4 Kg
CCR-T6-090-078	25 KN	90 mm	37.3 N	± 2 mm	0°	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	201 N/mm	± 0.2 °	2 Kg
CCR-T6-100-084	40 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 °	2.3 Kg
CCR-T6-110-088	40 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 °	2.4 Kg
CCR-T6-120-095	45 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 °	2.6 Kg
CCR-T6-130-099	50 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 °	2.7 Kg
CCR-T6-140-108	55 KN	140 mm	78 N	± 2 mm	0°	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	495.2 N/mm	± 0.1 °	3.8 Kg
CCR-T6-150-130	60 KN	150 mm	78 N	± 2 mm	0°	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	962 N/mm	± 0.1 °	5.2 Kg

(1) Model: customized order is available.

(2) Acceptable assembly tool load: Please contact us if this value is exceeded. This value can be doubled when Center Master is installed in the reverse direction.

(3) Elasticity coefficient indicates the elasticity of the elastic center (P) - the average value before the stopper of Center Master begins to work.

* Center Master® compensates up to +/-2 mm of positional error, but this value can vary depending on the chamfer size.

CCR-TS

Compliance Device for torque pressure operation without flange.

Compliance Gerät für den Drehmomentdruckbetrieb ohne Flansch.

Dispositivo de cumplimiento para la operación de presión de torque sin brida.

Dispositif de conformité 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 (1)	Allowable maximum force Zulässige maximale Kraft Fuerza máxima permitida Force maximale admissible Forza massima ammissa	Compliance center length Compliance-Center-Länge Longitud centro adaptabilidad Longueur centre d compliance Distanza centro di compensazione P	Payload Nutzlast Carga útil Charge utile Capacità di carico (2)	Compensation range		Elasticity coefficient (3)			Maximum Allowable Torque Maximal zulässiges Drehmoment Par de torsion máximo permitido Couple maximal admissible Coppia massima ammissa	Angle Tolerance in Distortion Direction Winkeltoleranz in Verzerungsrichtung Tolerancia de ángulo en la dirección de distorsión Tolérance d'angle dans la direction de distorsion Angolo di tolleranza in direzione di distorsione	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
				Position error Positionierfehler Error de posición Erreur de position Errore di posizione	Torsional angle Torsionswinkel Ángulo torsional Angle de torsion Angolo torsionale	Axial direction		Horizontal direction Horizontale Richtung Dirección horizontal Direction horizontale Direzione orizzontale			
						Compressional Komprimierung Compresional Compressionale	Tensile Zugfestigkeit De tensión Tensione				
CCR-TS6-040-048	6 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 °	0.5 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 °	0.7 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 °	0.9 Kg
CCR-TS6-070-065	15 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 Kg
CCR-TS6-080-070	25 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 °	1.1 Kg
CCR-TS6-090-078	25 KN	90 mm	37.3 N	± 2 mm	0°	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	201 N/mm	± 0.2 °	1.6 Kg
CCR-TS6-100-084	40 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 °	1.9 Kg
CCR-TS6-110-088	40 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 Kg
CCR-TS6-120-095	45 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 °	2.1 Kg
CCR-TS6-130-099	50 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 °	2.3 Kg
CCR-TS6-140-108	55 KN	140 mm	78 N	± 2 mm	0°	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	495.2 N/mm	± 0.1 °	3.3 Kg
CCR-TS6-150-130	60 KN	150 mm	78 N	± 2 mm	0°	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	962 N/mm	± 0.1 °	4.7 Kg

(1) Model: customized order is available.

(2) Acceptable assembly tool load: Please contact us if this value is exceeded. This value can be doubled when Center Master is installed in the reverse direction.

(3) Elasticity coefficient indicates the elasticity of the elastic center (P) - the average value before the stopper of Center Master begins to work.

* Center Master® compensates up to +/-2 mm of positional error, but this value can vary depending on the chamfer size.

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 compliant pour assemblage force avec cellule de charge, avec bride.

Dispositivo di compensazione per montaggio forzato con cella di carico, con flangia.



Model Modell Modelo Modello	Capability Fähigkeit Capacidad Aptitude Capacità	Compliance center length Compliance-Center-Länge Longitud centro adaptabilidad Longueur centre d compliance Distanza centro di compensazione P	Payload Nutzlast Carga útil Charge utile Capacità di carico	Compensation range		Elasticity coefficient (1)				Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
				Position error Positionierungsfehler Error de posición Erreur de position Errore di posizione	Torsional angle Torsionswinkel Ángulo torsional Angle de torsion Angolo torsionale	Axial direction		Horizontal direction	Torsional direction	
						Compressional Komprimierung Compresional Compressionale	Tensile Zugfestigkeit De tensión Tension Tensionale	Horizontale Richtung Dirección horizontal Direction horizontale Direzione orizzontale	Torsionsrichtung Dirección torsional Direction de la torsion Direzione torsionale	
CCR-S4D-070-065-02	19.6 N	70 mm	30 N	± 2 mm	± 6.6 °	1573.9 N/mm	191.1 N/mm	11.8 N/mm	4.2 Nm/rad	1.4 Kg
CCR-S4D-070-065-04	39.2 N	70 mm	30 N	± 2 mm	± 6.6 °	1573.9 N/mm	191.1 N/mm	11.8 N/mm	4.2 Nm/rad	1.4 Kg
CCR-S4D-070-065-06	58.8 N	70 mm	30 N	± 2 mm	± 6.6 °	1573.9 N/mm	191.1 N/mm	11.8 N/mm	4.2 Nm/rad	1.4 Kg
CCR-S4D-090-078-02	19.6 N	90 mm	40 N	± 2 mm	± 5.5 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	2.1 Kg
CCR-S4D-090-078-04	39.2 N	90 mm	40 N	± 2 mm	± 5.5 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	2.1 Kg
CCR-S4D-090-078-06	58.8 N	90 mm	40 N	± 2 mm	± 5.5 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	2.1 Kg
CCR-S4D-110-088-03	29.4 N	110 mm	40 N	± 2 mm	± 4.6 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	2.7 Kg
CCR-S4D-110-088-06	58.8 N	110 mm	40 N	± 2 mm	± 4.6 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	2.7 Kg
CCR-S4D-110-088-10	98.1 N	110 mm	40 N	± 2 mm	± 4.6 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	2.7 Kg
CCR-S4D-140-108-03	29.4 N	140 mm	80 N	± 2 mm	± 4.8 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	4.1 Kg
CCR-S4D-140-108-06	58.8 N	140 mm	80 N	± 2 mm	± 4.8 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	4.1 Kg
CCR-S4D-140-108-10	98.1 N	140 mm	80 N	± 2 mm	± 4.8 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	4.1 Kg
CCR-S4D-150-130-04	39.2 N	150 mm	80 N	± 2 mm	± 4.2 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	6.0 Kg
CCR-S4D-150-130-07	68.6 N	150 mm	80 N	± 2 mm	± 4.2 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	6.0 Kg
CCR-S4D-150-130-12	117.7 N	150 mm	80 N	± 2 mm	± 4.2 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	6.0 Kg

(1) Elasticity coefficient indicates the elasticity of the elastic center (P) - the average value before the stopper of Center Master begins to work.

* Center Master® compensates up to ±2 mm of positional error, but this value can vary depending on the chamfer size.

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 compliant pour assemblage force avec cellule de charge, sans bride.

Dispositivo di compensazione per montaggio forzato con cella di carico, senza flangia.



Model Modell Modelo Modello	Capability Fähigkeit Capacidad Aptitude Capacità	Compliance center length Compliance-Center-Länge Longitud centro adaptabilidad Longueur centre d compliance Distanza centro di compensazione P	Payload Nutzlast Carga útil Charge utile Capacità di carico	Compensation range		Elasticity coefficient (1)				Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
				Position error Positionierungsfehler Error de posición Erreur de position Errore di posizione	Torsional angle Torsionswinkel Ángulo torsional Angle de torsion Angolo torsionale	Axial direction		Horizontal direction	Torsional direction	
						Compressional Komprimierung Compresional Compressionale	Tensile Zugfestigkeit De tensión Tension Tensionale	Horizontale Richtung Dirección horizontal Direction horizontale Direzione orizzontale	Torsionsrichtung Dirección torsional Direction de la torsion Direzione torsionale	
CCR-SS4D-070-065-02	19.6 N	70 mm	30 N	± 2 mm	± 6.6 °	1573.9 N/mm	191.1 N/mm	11.8 N/mm	4.2 Nm/rad	1.2 Kg
CCR-SS4D-070-065-04	39.2 N	70 mm	30 N	± 2 mm	± 6.6 °	1573.9 N/mm	191.1 N/mm	11.8 N/mm	4.2 Nm/rad	1.2 Kg
CCR-SS4D-070-065-06	58.8 N	70 mm	30 N	± 2 mm	± 6.6 °	1573.9 N/mm	191.1 N/mm	11.8 N/mm	4.2 Nm/rad	1.2 Kg
CCR-SS4D-090-078-02	19.6 N	90 mm	40 N	± 2 mm	± 5.5 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	1.7 Kg
CCR-SS4D-090-078-04	39.2 N	90 mm	40 N	± 2 mm	± 5.5 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	1.7 Kg
CCR-SS4D-090-078-06	58.8 N	90 mm	40 N	± 2 mm	± 5.5 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	1.7 Kg
CCR-SS4D-110-088-03	29.4 N	110 mm	40 N	± 2 mm	± 4.6 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	2.3 Kg
CCR-SS4D-110-088-06	58.8 N	110 mm	40 N	± 2 mm	± 4.6 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	2.3 Kg
CCR-SS4D-110-088-10	98.1 N	110 mm	40 N	± 2 mm	± 4.6 °	1217.2 N/mm	225.4 N/mm	12.4 N/mm	6.1 Nm/rad	2.3 Kg
CCR-SS4D-140-108-03	29.4 N	140 mm	80 N	± 2 mm	± 4.8 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	3.5 Kg
CCR-SS4D-140-108-06	58.8 N	140 mm	80 N	± 2 mm	± 4.8 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	3.5 Kg
CCR-SS4D-140-108-10	98.1 N	140 mm	80 N	± 2 mm	± 4.8 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	3.5 Kg
CCR-SS4D-150-130-04	39.2 N	150 mm	80 N	± 2 mm	± 4.2 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	5.4 Kg
CCR-SS4D-150-130-07	68.6 N	150 mm	80 N	± 2 mm	± 4.2 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	5.4 Kg
CCR-SS4D-150-130-12	117.7 N	150 mm	80 N	± 2 mm	± 4.2 °	1840.4 N/mm	407.7 N/mm	15.1 N/mm	7.7 Nm/rad	5.4 Kg

(1) Elasticity coefficient indicates the elasticity of the elastic center (P) - the average value before the stopper of Center Master begins to work.

* Center Master® compensates up to ±2 mm of positional error, but this value can vary depending on the chamfer size.

DEBURRING AND FINISHING TOOLS

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

FLEXICUT

Milling tool - compliance radial.

Fräswerkzeug - Compliance radial.

Herramienta de fresado - adaptabilidad radial.

Outil de fraisage - radial de compliance.

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 Compliance radiale dans toutes les directions Compensazione radiale in tutte le direzioni	Compliance torque Auslenkmoment Par de adaptabilidad Couple de compliance Coppia di compensazione @ 6 bar	Compliance force Auslenkkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compliance Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Collet Spannzange Pinza Griffe Pinza	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
FLEXICUT 100	100 W	85000 rpm	± 2.5°/± 5 mm	0.4 Nm	3.5 N	5 - 200 mm/sec	2.8 l/sec	Ø 3 mm	1.76 Kg
FLEXICUT 250	240 W	35000 rpm	± 4.2°/± 8 mm	1.04 Nm	8 N	5 - 250 mm/sec	7.5 l/sec	Ø 6 mm	2.6 Kg
FLEXICUT 1000	1000 W	25000 rpm	± 3.5°/± 13 mm	10 Nm	60 N	10 - 300 mm/sec	26 l/sec	Ø 8 mm, 5/16"	12 Kg
FLEXICUT 1020	1000 W	25000 rpm	± 3.2°/± 16 mm	-	109 N	10 - 300 mm/sec	26 l/sec	Ø 8 mm, 5/16"	7.3 Kg
FLEXICUT 1040	1300 W	25000 rpm	± 5°/± 22 mm	71 Nm	250 N	10 - 300 mm/sec	26 l/sec	Ø 8 mm, 5/16"	18 Kg
FLEXICUT 350	300 W	35000 rpm	± 4.2°/± 8 mm	1.04 Nm	8 N	5 - 250 mm/sec	-	Ø 6 mm	2.6 Kg
FLEXICUT 2600	2.6 kW	-	± 3.2°/± 14 mm	-	109 N	10 - 300 mm/sec	-	ER16 Ø 10-9 mm	12 Kg

SWINGCUT

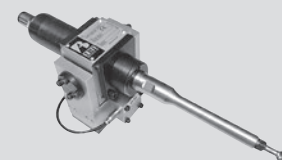
Milling tool - compliance pendulous.

Fräswerkzeug - Auslenkung pendelnd.

Herramienta de fresado - adaptabilidad pendular.

Outil de fraisage - compliance 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 Compliance radiale dans toutes les directions Compensazione radiale in tutte le direzioni	Compliance torque Auslenkmoment Par de adaptabilidad Couple de compliance Coppia di compensazione @ 6 bar	Compliance force Auslenkkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compliance Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Collet Spannzange Pinza Griffe Pinza	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
SWINGCUT 100	100 W	85000 rpm	± 3.8°/± 6 mm	0.9 Nm	10 N	5 - 200 mm/sec	2.8 l/sec	Ø 3 mm	1.4 Kg
SWINGCUT 240	240 W	35000 rpm	± 3.8°/± 8.5 mm	2.4 Nm	19 N	5 - 250 mm/sec	7.5 l/sec	Ø 6 mm	2.2 Kg
SWINGCUT 470	600 W	15000 rpm	± 3.8°	2.4 Nm	-	5 - 250 mm/sec	17.5 l/sec	Ø 6 mm	2.5 Kg
SWINGCUT 1000	1300 W	25000 rpm	± 3.8°/± 15 mm	26 Nm	112 N	10 - 300 mm/sec	28 l/sec	Ø 8 mm	7.6 Kg

SOLIDCUT

Milling tool - rigid, without compliance.

Fräswerkzeug - starr, ohne Auslenkung.

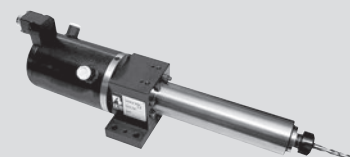
Herramienta de fresado: rígida, sin adaptabilidad.

Outil de fraisage - rigide, sans compliance.

Utensile di fresatura - rigido, senza compensazione.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto	Rated speed Nenngeschwindigkeit Velocidad nominal Vitesse nominale Velocità nominale	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Collet Spannzange Pinza Griffe Pinza	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
SOLIDCUT 240	240 W	35000 rpm	17500 rpm	5 - 250 mm/sec	7.5 l/s	Ø 6 mm	1.5 Kg
SOLIDCUT 1000	1.3 kW	25000 rpm	20000 rpm	10 - 300 mm/sec	28 l/s	Ø 8 mm	3.6 Kg



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Maximal torque Maximales Drehmoment Par máximo Couple maximal Coppia massima	Maximal speed Max. Drehzahl Velocidad máximo Vitesse maximale Velocità massima	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Collet Spannzange Pinza Griffe Pinza	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
SOLIDCUT 2600	2.6 kW	0.83 Nm	30.000 rpm	10 - 300 mm/sec	ER 16 Ø 10-9 mm	12 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 compliance.
 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 máxima Vitesse maximale Velocità massima	Rated torque Nennmoment Par nominal Couple nominal Coppia nominale	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
ECCOCUT 200	3 kW	9200 rpm	12000 rpm	3.2 Nm	60 Kg
ECCOCUT 210	3 kW	5800 rpm	9000 rpm	5 Nm	60 Kg
ECCOCUT 250	5.5 kW	9200 rpm	12000 rpm	5.7 Nm	69 Kg
ECCOCUT 260	5.5 kW	5800 rpm	9000 rpm	9.1 Nm	69 Kg
ECCOCUT 270	5.5 kW	3870 rpm	6000 rpm	13.6 Nm	69 Kg
ECCOCUT 280	5.5 kW	2900 rpm	4500 rpm	18.1 Nm	69 Kg
ECCOCUT 290	5.5 kW	1450 rpm	2500 rpm	36.2 Nm	69 Kg

FLEXIBRUSH

Brushing tool - compliance axial.
Bürstwerkzeug - Auslenkung axial.
 Herramienta de cepillado - adaptabilidad axial.
Outil de brossage - compliance 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 Nennndrehzahl Velocidad nominal Vitesse nominale Velocità nominale	Compliance movement Auslenkweg Movimiento de adaptabilidad Mouvement de compliance Movimento di compensazione	Compliance force Auslenkkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compliance Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Motor shaft Motorwelle Eje del motor Arbre du moteur Albero del motore	Collet Spannzange Pinza Griffe Pinza	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
FLEXIBRUSH 125	390 W	5600 rpm	2600 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	5 - 100 mm/s	8.3 l/s	3/8" -24 UNF	Ø 6 mm	3.5 Kg
FLEXIBRUSH 128	240 W	3840 (r) rpm	1960 (r) rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	5 - 100 mm/s	8.3 l/s	Ø 12x31.5	-	3.7 Kg
FLEXIBRUSH 155	390 W	3100 rpm	1460 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	5 - 100 mm/s	8.3 l/s	3/8" -24 UNF	Ø 6 mm	3.5 Kg
FLEXIBRUSH 158	240 W	2090 (r) rpm	1090 (r) rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	5 - 100 mm/s	8.3 l/s	Ø 12x31.5	-	3.7 Kg
FLEXIBRUSH 170	760 W	7000 rpm	5600 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	10 - 200 mm/s	18.9 l/s	3/8" -24 UNF	Ø 6 mm	4.9 Kg
FLEXIBRUSH 181	600 W	15000 rpm	8000 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	10 - 200 mm/s	17.5 l/s	Ø 16x40	-	3.8 Kg
FLEXIBRUSH 185	760 W	7000 rpm	5600 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	10 - 200 mm/s	18.9 l/s	3/8" -24 UNF	Ø 6 mm	4.2 Kg
FLEXIBRUSH 186	760 W	7000 rpm	5600 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	10 - 200 mm/s	18.9 l/s	Ø 12x31.5	-	4.1 Kg
FLEXIBRUSH 210	650 W	4200 rpm	2000 rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	13 l/s	Ø 16j6x40	-	6.5 Kg
FLEXIBRUSH 220	840 W	2500 rpm	1280 rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	17 l/s	Ø 16j6x40	-	6.7 Kg
FLEXIBRUSH 222	840 W	4200 rpm	2100 rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	17 l/s	Ø 16j6x40	-	6.7 Kg
FLEXIBRUSH 225	840 W	6700 rpm	3300 rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	17 l/s	Ø 16j6x40	-	6.7 Kg
FLEXIBRUSH 230	620 W	3350 (r) rpm	1700 (r) rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	14.5 l/s	Ø 16j6x40	-	6.7 Kg
FLEXIBRUSH 231	620 W	2000 (r) rpm	1020 (r) rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	14.5 l/s	Ø 16j6x40	-	6.7 Kg
FLEXIBRUSH 232	620 W	5250 (r) rpm	2650 (r) rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	14.5 l/s	Ø 16j6x40	-	6.7 Kg

Deburring

CIRC-FLEXIBRUSH

Brushing tool - compliance radial.
Bürstwerkzeug - Auslenkung radial.
 Herramienta de cepillado - adaptabilidad radial.
Outil de brossage - compliance 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 Nennndrehzahl Velocidad nominal Vitesse nominale Velocità nominale	Compliance movement Auslenkweg Movimiento de adaptabilidad Mouvement de compliance Movimento di compensazione	Compliance force Auslenkkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compliance Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Motor shaft Motorwelle Eje del motor Arbre du moteur Albero del motore	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
CIRC-FLEXIBRUSH 219	840 W	2500 rpm	1280 rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	17 l/s	Ø 16j6x40	6.7 Kg
CIRC-FLEXIBRUSH 222	840 W	4200 rpm	2100 rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	17 l/s	Ø 16j6x40	6.7 Kg
CIRC-FLEXIBRUSH 225	840 W	6700 rpm	3300 rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	17 l/s	Ø 16j6x40	6.7 Kg
CIRC-FLEXIBRUSH 220	620 W	2000 (r) rpm	1020 (r) rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	14.5 l/s	Ø 16j6x40	6.7 Kg
CIRC-FLEXIBRUSH 230	620 W	3350 (r) rpm	1700 (r) rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	14.5 l/s	Ø 16j6x40	6.7 Kg
CIRC-FLEXIBRUSH 232	620 W	5250 (r) rpm	2650 (r) rpm	16 mm (axial)	approx. 135 N	20 - 200 mm/s	14.5 l/s	Ø 16j6x40	6.7 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

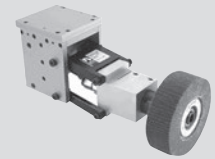
Brushing tool - compliance axial.
Bürstwerkzeug - Auslenkung axial.
Herramienta de cepillado - adaptabilidad axial.
Outil de brossage - compliance axiale.
Utensile di spazzolatura - compensazione assiale.



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 compliance Movimento di compensazione	Compliance force Auslenkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compliance Forza di compensazione @ 6 bar	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Brush mounting Bürstenaufnahme Montaje de cepillo Montage de brosse Montaggio spazzola	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
ANGLE-FLEXIBRUSH 110	300 W	3200 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	8.7 l/s	Collet Ø 6 mm	4 Kg
ANGLE-FLEXIBRUSH 115	250 W	4500 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	9 l/s	Collet Ø 6 mm	4 Kg
ANGLE-FLEXIBRUSH 120	400 W	4000 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	7.5 l/s	Drill chuck 0-5-6.5 mm	4 Kg

FINISHTOOL

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

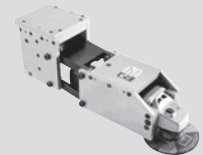


Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto	Rated speed Nenn-drehzahl Velocidad nominal Vitesse nominale Velocità nominale	Compliance movement Auslenkweg Movimiento de adaptabilidad Mouvement de compliance Movimento di compensazione	Compliance force* Auslenkraft* Fuerza de adaptabilidad* Force de compliance* 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 Eigenmasse Peso Poids Peso
FINISHTOOL 220	840 W	2500 rpm	1280 rpm	34 mm (radial)	approx. 140 N	50 - 200 mm/s	17 l/s	Ø 16 x 40 mm	100 - 250 mm	7 Kg
FINISHTOOL 221	840 W	4200 rpm	2100 rpm	34 mm (radial)	approx. 140 N	50 - 200 mm/s	17 l/s	Ø 16 x 40 mm	100 - 250 mm	7 Kg
FINISHTOOL 225	840 W	6700 rpm	3300 rpm	34 mm (radial)	approx. 140 N	50 - 200 mm/s	17 l/s	Ø 16 x 40 mm	100 - 250 mm	7 Kg
FINISHTOOL 231	620 W	3550 (r) rpm	1700 (r) rpm	34 mm (radial)	approx. 140 N	50 - 200 mm/s	14.5 l/s	Ø 16 x 40 mm	100 - 250 mm	7 Kg
FINISHTOOL 233	620 W	5250 (r) rpm	2650 (r) rpm	34 mm (radial)	approx. 140 N	50 - 200 mm/s	14.5 l/s	Ø 16 x 40 mm	100 - 250 mm	7 Kg

* Without dead load (r) rotating direction reversible.

ANGLE-GRINDER

Angle grinding tool - compliance axial.
Winkelschleifwerkzeug - Auslenkung axial.
Herramienta de rectificado en ángulo - adaptabilidad axial.
Outil de meulage d'angle - compliance 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 compliance Movimento di compensazione	Compliance movement (F)* Auslenkweg Movimiento de adaptabilidad (F)* Mouvement de compliance (F)* Movimento 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 Eigenmasse Peso Poids Peso
ANGLE-GRINDER 251	2.5 kW	12000 rpm	34 mm (radial)	140 N	50 - 200 mm/s	32 l/s	Ø 7/8	up to 125 mm	6.7 Kg
ANGLE-GRINDER 261	2.5 kW	8500 rpm	34 mm (radial)	140 N	50 - 200 mm/s	32 l/s	Ø 7/8	up to 180 mm	6.7 Kg
ANGLE-GRINDER 410	4.5 kW	8500 rpm	34 mm (radial)	123 N	50 - 200 mm/s	60 l/s	Ø 7/8	up to 180 mm	8.4 Kg
ANGLE-GRINDER 420	4.5 kW	6600 rpm	34 mm (radial)	114.4 N	50 - 200 mm/s	60 l/s	Ø 7/8	up to 230 mm	8.4 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 compliance.
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 Eigenmasse Peso Poids Peso
ANGLE-CUTTER 410	4.5 kW	8500 rpm	Sensor	188 N	60 l/s	Ø 7/8	up to 180 mm	8 Kg
ANGLE-CUTTER 415	4.5 kW	8500 rpm		N	60 l/s	Ø 7/8	up to 180 mm	9.8 Kg
ANGLE-CUTTER 420	4.5 kW	6600 rpm	Sensor	188 N	60 l/s	Ø 7/8	up to 230 mm	8 Kg
ANGLE-CUTTER 425	4.5 kW	6600 rpm		N	60 l/s	Ø 7/8	up to 230 mm	9.8 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 - compliance axial.
Schleifwerkzeug - Auslenkung axial.
 Herramienta de rectificado - adaptabilidad axial.
Outil de meulage - compliance 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 compliance Movimento di compensazione	Compliance force Auslenkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compliance Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Wheel diameter Scheibendurchmesser Diámetro del disco Diamètre du disque Diametro disco	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
FLEXORBITAL 120	186 kW	12000 rpm	5 mm	14 mm (radial)	approx. 60 N	5 - 100 mm/s	6.6 l/s	73 - 116 mm	3.5 Kg
FLEXORBITAL 150	336 kW	12000 rpm	5 mm	14 mm (radial)	approx. 60 N	5 - 100 mm/s	11 l/s	73 - 152 mm	4 Kg

FLEXFINISHER

Grinding tool - compliance radial.
Schleifwerkzeug - Auslenkung radial.
 Herramienta de rectificado - adaptabilidad radial.
Outil de meulage - compliance 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 Nennndrehzahl Velocidad nominal Vitesse nominale Velocità nominale	Compliance (radial) Auslenkung (radial) Adaptabilidad (radial) Compliance (radiale) Compensazione (radiale)	Compliance torque with connection 1 Auslenkmoment bei Anschluss 1 Par de adaptabilidad con la conexión 1 Couple de compliance avec connexion 1 Coppia di compensazione con connessione 1	Compliance torque with connection 2 Auslenkmoment bei Anschluss 2 Par de adaptabilidad con la conexión 2 Couple de compliance avec connexion 2 Coppia di compensazione con connessione 2	Compliance force Auslenkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compliance Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Motor shaft Motorwelle Eje del motor Arbre du moteur Albero del motore	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
FLEXFINISHER 210	840 W	21000 rpm	10800 rpm	± 3.2° ± 16 mm at collet	0 ... 15 Nm	5 ... 30 Nm	approx. 109 N	50 - 200 mm/s	17 l/s	Ø 16 x 40 mm	6.7 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	6.7 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	6.7 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	6.7 Kg

FLEXICHAM

Countersink tool - compliance axial.
Senkwerkzeug - Auslenkung axial.
 Herramienta avellanado - adaptabilidad axial.
Outil d'évasement - compliance 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 Nennndrehmoment Par nominal Couple nominal Coppia nominale	Compliance movement Auslenkweg Movimiento de adaptabilidad Mouvement de compliance Movimento di compensazione	Compliance force* Auslenkraft* Fuerza de adaptabilidad* Force de compliance* Forza di compensazione* @ 6 bar	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Cutter Senker Cortador Coupeur Punta tagliente	Tool insert mounting Senkeraufnahme Montaje de inserto de herramienta Montage de l'insert d'outil Montaggio inserto utensile	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
FLEXICHAM 200	830 W	540 rpm	50 - 200 rpm	27 Nm	16 mm (axial)	approx. 135 N	17 l/s	90° / Ø 40 mm	Ø 10 mm	7 Kg
FLEXICHAM 260	370 W	520 rpm	75 - 320 rpm	14 Nm	12 mm (axial)	approx. 60 N	8.3 l/s	90° / Ø 26 mm	Ø 10 mm	3.5 Kg
FLEXICHAM 580	370 W	1180 rpm	150 - 680 rpm	6.3 Nm	12 mm (axial)	approx. 60 N	8.3 l/s	90° / Ø 12.4 mm	Ø 8 mm	3.5 Kg

Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto	Rated torque Nennndrehmoment Par nominal Couple nominal Coppia nominale	Compliance movement Auslenkweg Movimiento de adaptabilidad Mouvement de compliance Movimento di compensazione	Compliance force* Auslenkraft* Fuerza de adaptabilidad* Force de compliance* Forza di compensazione* @ 6 bar	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Cutter Senker Cortador Coupeur Punta tagliente	Tool insert mounting Senkeraufnahme Montaje de inserto de herramienta Montage de l'insert d'outil Montaggio inserto utensile	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
ANGLE-FLEXICHAM 260	400 W	500 rpm	260 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	7.5 l/s	90° / Ø 26 mm	Ø 10 mm	4.6 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

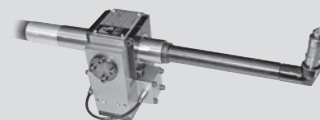
Countersink tool - compliance pendulous.

Senkwerkzeug - Auslenkung pendelnd.

Herramienta avellanado - adaptabilidad pendular.

Outil d'évasement - compliance pendulaire.

Utensile di svasatura - compensazione pendolare.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Speed Drehzahl Velocidad Régime Velocità	Compliance Auslenkung Adaptabilidad Compliance Compensazione	Compliance torque Auslenkmoment Par de adaptabilidad Couple de compliance Coppia di compensazione @ 6 bar	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Cutter Senker Cortador Coupeur Punta tagliente	Tool insert mounting Senkeraufnahme Montaje de inserto de herramienta Montage de l'insert d'outil Montaggio inserto utensile	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
SWINGCHAM 100	20 kW	900 rpm	± 3.8° (pendulous)	4.6 Nm	2.5 l/s	90° / Ø 12 mm	3 mm / hexagon	2.1 Kg
SWINGCHAM 110	80 kW	500 rpm	± 3.8° (pendulous)	4.6 Nm	5 l/s	90° / Ø 12.4 mm	Ø 8 mm	2.8 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 compliance.

Utensile di sbavatura - con e senza compensazione.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto	Rated speed Nenn Drehzahl Velocidad nominal Vitesse nominale Velocità nominale	Compliance Auslenkung Adaptabilidad Compliance Compensazione	Compliance force Auslennkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compliance Forza di compensazione @ 6 bar	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Tool mounting Werkzeugaufnahme Montaje de herramienta Montage de l'outil Montaggio utensile	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
FLEXITool 110	240 - 600 W	550 - 18000 rpm	260 - 10000 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	8.3 - 17.5 l/s	Drill chuck or collet	2 - 2.5 Kg
FLEXITool 150	390 W	550 rpm	259 rpm			8.3 l/s	Collet ESX12 Ø 6 mm	1.8 Kg
FLEXITool 170	390 W	550 rpm	259 rpm			8.3 l/s	Collet ESX12 Ø 6 mm	3.7 Kg
FLEXITool 210	830 W	2550 min ⁻¹	1280 min ⁻¹	16 mm (axial)	approx. 135 N	17 l/s	Shaft Ø 16j6 x 40 mm	2.3 Kg
FLEXITool 250	830 W	570 min ⁻¹	290 min ⁻¹			17 l/s	Shaft Ø 16j6 x 40 mm	2.5 Kg
FLEXITool 270	830 W	570 min ⁻¹	290 min ⁻¹			17 l/s	Collet ER25 Ø 8 mm	7 Kg

FLEXTAPPER

Deburring tool - compliance radial and angular.

Entgratwerkzeug - Auslenkung radial und eckig.

Herramienta de desbarbado - adaptabilidad radial y angular.

Outil d'ébavurage - compliance radiale et angulaire.

Utensile di sbavatura - compensazione radiale e angolare.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto	Rated speed Nenn Drehzahl Velocidad nominal Vitesse nominale Velocità nominale	Compliance movement Auslenkweg Movimiento de adaptabilidad Mouvement de compliance Movimento di compensazione	Compliance force Auslennkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compliance Forza di compensazione @ 6 bar	Thread size in aluminum Gewindegröße in Aluminium Tamaño de rosca en aluminio Taille de filetage en aluminium Filetto nell' alluminio	Thread size in Steel Gewindegröße in Stahl Tamaño de rosca en acero Taille de filetage en acier Filetto nell' acciaio	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Tool mounting Werkzeugaufnahme Montaje de herramienta Montage de l'outil Montaggio utensile	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
FLEXTAPPER 110	230 W	840 rpm	435 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	≤M8 (Reference value)	≤M6 (Reference value)	7.8 l/s	for M5	4.2 Kg
FLEXTAPPER 120	230 W	385 rpm	190 rpm	12 mm (axial)	approx. 60 N	≤M10 (Reference value)	≤M8 (Reference value)	7.8 l/s	Collet ESX12 Ø 2-7 mm	4.4 Kg

SWINGTOOL

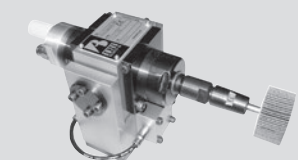
Brushing and grinding tool - compliance pendulous.

Bürst- und Schleifwerkzeug - Auslenkung pendelnd.

Herramienta de cepillado y amolado: adaptabilidad pendular.

Outil de brossage et de meulage - compliance pendulaire.

Utensile di spazzolatura e molatura - compensazione pendolare.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto	Rated speed Nenn Drehzahl Velocidad nominal Vitesse nominale Velocità nominale	Compliance Auslenkung Adaptabilidad Compliance Compensazione	Compliance torque Auslenkmoment Par de adaptabilidad Couple de compliance Coppia di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Motor shaft Motorwelle Eje del motor Arbre du moteur Albero del motore	Collet Spannzange Pinza Griffe Pinza	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
SWINGTOOL 125	390 W	5600 rpm	2600 rpm	± 3.8° (pendulous)	2.4 Nm	5 - 100 mm/s	8.3 l/s	Ø 12x31.5	Ø 6 mm	3.5 Kg
SWINGTOOL 128	240 W	3840 (r) rpm	1960 (r) rpm	12 mm (pendulous)	2.4 Nm	5 - 100 mm/s	8.3 l/s		mm	3.5 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	Ø 6 mm	3.5 Kg
SWINGTOOL 158	240 W	2090 (r) rpm	1090 (r) rpm	± 3.8° (pendulous)	2.4 Nm	5 - 100 mm/s	8.3 l/s	Ø 12x31.5	mm	3.5 Kg
SWINGTOOL 178	240 W	14000 (r) rpm	7000 (r) rpm	± 3.8° (pendulous)	2.4 Nm	5 - 100 mm/s	7.8 l/s	Ø 16x40	mm	3.5 Kg
SWINGTOOL 181	600 W	15000 rpm	8000 rpm	± 3.8° (pendulous)	2.4 Nm	10 - 200 mm/s	17.5 l/s		mm	3.8 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	Ø 6 mm	3.8 Kg
SWINGTOOL 186	760 W	7000 rpm	5600 rpm	± 3.8° (pendulous)	2.4 Nm	12 - 200 mm/s	18.9 l/s		mm	3.8 Kg

FLEXIFILE

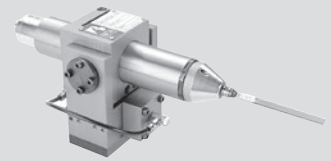
Filing tool - compliance radial.
Feilwerkzeug - Auslenkung radial.
 Herramienta de limadura - adaptabilidad radial.
Outil de limage - compliance radiale.
 Utensile di limatura - compensazione radiale.



Model Modell Modelo Modelo 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 <i>Auslenkung radial in alle Richtungen</i> Adaptabilidad radial en todas las direcciones <i>Compliance radiale dans toutes les directions</i> Compensazione radiale in tutte le direzioni	Compliance torque <i>Auslenkmoment</i> Par de adaptabilidad <i>Couple de compliance</i> Coppia di compensazione @ 6 bar	Compliance force <i>Auslenkkraft</i> Fuerza de adaptabilidad <i>Force de compliance</i> Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate <i>Vorschub</i> Velocidad de avance <i>Vitesse de avance</i> Velocità di avanzamento	Fluid consumption <i>Luftverbrauch</i> Consumo de fluido <i>Consommation de fluide</i> Volume aria	Collet <i>Spannzange</i> Pinza <i>Griffe</i> Pinza	Weight <i>Eigenmasse</i> Peso <i>Poids</i> Peso
FLEXIFILE 2000	2000	8 mm	± 2.2° / ± 6.5 mm (at collet)			5 - 150 mm/s	5.2 l/s	Ø 6 mm	2.8 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	2.8 Kg

SWINGFILE

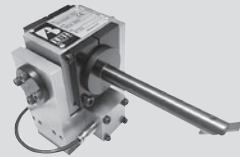
Filing tool - compliance pendulous.
Feilwerkzeug - Auslenkung pendelnd.
 Herramienta de limadura - adaptabilidad pendular.
Outil de limage - compliance pendulaire.
 Utensile di limatura - compensazione pendulare.



Model Modell Modelo Modelo 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 <i>Auslenkung radial in alle Richtungen</i> Adaptabilidad radial en todas las direcciones <i>Compliance radiale dans toutes les directions</i> Compensazione radiale in tutte le direzioni	Compliance torque <i>Auslenkmoment</i> Par de adaptabilidad <i>Couple de compliance</i> Coppia di compensazione @ 6 bar	Compliance force <i>Auslenkkraft</i> Fuerza de adaptabilidad <i>Force de compliance</i> Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate <i>Vorschub</i> Velocidad de avance <i>Vitesse de avance</i> Velocità di avanzamento	Fluid consumption <i>Luftverbrauch</i> Consumo de fluido <i>Consommation de fluide</i> Volume aria	Collet <i>Spannzange</i> Pinza <i>Griffe</i> Pinza	Weight <i>Eigenmasse</i> Peso <i>Poids</i> 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	2.7 Kg
SWINGFILE 4000	4000	1 - 5 mm adjustable	± 3.8° / ± 8.5 mm (at collet)	2.4 Nm	17 N (at collet)	5 - 150 mm/s	4.4 l/s	Ø 3 mm	2.2 Kg

SCRAPER

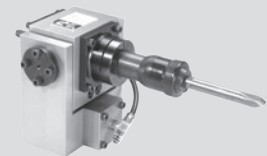
Scraping tool - compliance pendulous.
Feilwerkzeug - Auslenkung pendelnd.
 Herramienta de raspado - adaptabilidad pendular.
Outil de raclage - compliance pendulaire.
 Utensile di raschiatura - compensazione pendulare.



Model Modell Modelo Modelo Modello	Compliance radial in two directions <i>Compliance radial in zwei Richtungen</i> Adaptabilidad radial en dos direcciones <i>Compliance radiale dans deux directions</i> Compensazione radiale in due direzioni	Compliance torque <i>Auslenkmoment</i> Par de adaptabilidad <i>Couple de compliance</i> Coppia di compensazione @ 6 bar	Compliance force <i>Auslenkkraft</i> Fuerza de adaptabilidad <i>Force de compliance</i> Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate <i>Vorschub</i> Velocidad de avance <i>Vitesse de avance</i> Velocità di avanzamento	Scraper mounting <i>Schaberaufnahme</i> Receptáculo de raspador <i>Réceptacle de raclage</i> Montaggio raschiatore	Weight <i>Eigenmasse</i> Peso <i>Poids</i> 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	2.1 Kg
SCRAPER 200	± 3.8° / ± 16 mm (at knife)	16.8 Nm	69 N (at knife)	5 - 250 mm/s	Thread: M4	7.5 Kg

CHISEL

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



Model Modell Modelo Modelo Modello	Strokes per min Hubzahl pro min Golpes por minuto Coupe par minute Corse al minuto	Energy per blow <i>Energie je Schlag</i> Energía por golpe <i>Energie par coup</i> Energía per corsa	Compliance in two directions <i>Compliance in zwei Richtungen</i> Adaptabilidad en dos direcciones <i>Compliance dans deux directions</i> Compensazione in due direzioni (pendulous)	Compliance torque <i>Auslenkmoment</i> Par de adaptabilidad <i>Couple de compliance</i> Coppia di compensazione @ 6 bar	Compliance force <i>Auslenkkraft</i> Fuerza de adaptabilidad <i>Force de compliance</i> Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate <i>Vorschub</i> Velocidad de avance <i>Vitesse de avance</i> Velocità di avanzamento	Fluid consumption <i>Luftverbrauch</i> Consumo de fluido <i>Consommation de fluide</i> Volume aria	Chisel mounting <i>Meisselbefestigung</i> Fijación de cincel <i>Fixation de burin</i> Montaggio scalpello	Weight <i>Eigenmasse</i> Peso <i>Poids</i> 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	7.4 Kg

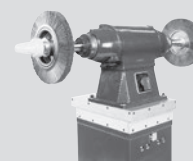


DEBURRING AND FINISHING TOOLS

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

FINISHSTATION

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



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Rated speed Nenn Drehzahl Velocidad nominal Vitesse nominale Velocità nominale	Max. Compliance movement Max. Auslenkung Max. Movimiento de adaptabilidad Max. Mouvement de compliance Max. movimento di compensazione	Compliance force Auslenkkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compliance Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Rotation directions Drehrichtung Indicaciones de rotación Directions de rotation Direzioni di rotazione	Degree of protection Schutzart Grado de protección Degré de protection Grado di protezione	Insulation class Isolationsklasse Clase de aislamiento Classe d'isolation Classe isolamento	Max. wheel diameter Max. Scheibendurchmesser Max. diámetro del disco Max. diamètre du disque Max. diametro disco	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
FINISHSTATION 1200	1.2 kW	1500 rpm	45 mm (radial)	30 to 120 N	50 - 200 mm/s	reversible	IP 44	F	Ø 300/20 x 30	80 Kg (approx.)
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 Kg (approx.)

FLEXIBELT

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



Model Modell Modelo Modèle Modello	Power Motorleistung Poder Puissance Potenza	Rated speed Nenn Drehzahl Velocidad nominal Vitesse nominale Velocità nominale	Belt rated speed Nennbandgeschwindigkeit Velocidad de la correa nominal Vitesse de bande nominale Velocità nominale cinghia	Max. Compliance movement Max. Auslenkung Max. Movimiento de adaptabilidad Max. Mouvement de compliance Max. movimento di compensazione	Compliance force Auslenkkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compliance Forza di compensazione @ 6 bar	Power supply Speisung Fuente de alimentación Source de courant Alimentazione	Belt length Bandlänge Longitud de la correa Longueur de la bande Lunghezza cinghia	Max. Belt width Max. Bandbreite Max. Ancho de la correa Max. Largeur de la bande Max. Larghezza cinghia	Max. Belt tension force Max. Bandspannkraft Max. Fuerza de tensión de la correa Max. Force de tension de la bande Max. Forza tensione cinghia	Rotation device Drehvorrichtung Dispositivo de rotación Dispositif de rotation Dispositivo di rotazione	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
FLEXIBELT 2200	2.2 kW	1420 rpm	22.3 m/s	40 mm	17 N to 120 N	4 x 400 V / 50 Hz	4 m	100 (optional 125) mm	483 N	no	250 Kg (approx.)
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 Kg (approx.)

CIRC-SAW

Circular sawing machine - rigid, without compliance.
Kreissäge - starr, ohne Auslenkung.
Sierra circular - rígida, sin adaptabilidad.
Scie circulaire - rigide, sans compliance.
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	Idling speed Leerlaufdrehzahl Velocidad en vacío Régime à vide Velocità a vuoto @ 50 Hz	Bearings Lagerung Casquillos Paliers Bronzina	Lubrication Schmierung Lubricación Lubrification Lubrificazione	Degree of protection Schutzart Grado de protección Degré de protection Grado di protezione	Circular-Saw blade Kreissägeblatt Cuchilla de sierra circular Lame de scie circulaire Lama sega circolare	Tool interface Werkzeugaufnahme Interfaz de la herramienta Interface d'outil Interfaccia utensile	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
CIRC-SAW 302920	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	28.5 Kg

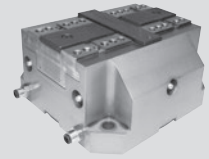


SELF-CENTERING VISES

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

UVP

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



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture pour mors Forza di chiusura per griffa @ max pressure	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ max pressure	Pressure Druck Presión Pression Pressione	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
UVP 100	2 mm	9000 N	18000 N	3-9 bar	± 0.01 mm	135 cm ³	5 Kg
UVP 100 X	6 mm	3000 N	6000 N	3-9 bar	± 0.01 mm	135 cm ³	5 Kg
UVP 160	3 mm	22500 N	45000 N	3-9 bar	± 0.01 mm	280 cm ³	14 Kg
UVP 160 X	8 mm	8400 N	16800 N	3-9 bar	± 0.01 mm	280 cm ³	14 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 pour mors Forza di chiusura per griffa @ max pressure	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ max pressure	Pressure Druck Presión Pression Pressione	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
UVH 100	2 mm	9000 N	18000 N	9-60 bar	± 0.01 mm	30 cm ³	5 Kg
UVH 100 X	6 mm	6000 N	12000 N	9-120 bar	± 0.01 mm	30 cm ³	5 Kg
UVH 160	3 mm	22500 N	45000 N	9-60 bar	± 0.01 mm	100 cm ³	14 Kg
UVH 160 X	8 mm	16800 N	33600 N	9-120 bar	± 0.01 mm	100 cm ³	14 Kg

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

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

MPI

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



Model Modell Modelo Modèle Modello	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per griffa	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture pour mors Forza di chiusura per griffa @ 30 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 30 bar	Pressure* Druck* Presión* Pression* Pressione*	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
MPI 52	3.1 mm	1232 N	2464 N	5-30 bar	±0.01 mm	10.1 cm ³	0.58 Kg
	5 mm	781 N	1562 N	5-30 bar	±0.01 mm	10.1 cm ³	0.58 Kg
MPI 85	6.3 mm	3993 N	7986 N	5-30 bar	±0.01 mm	63.87 cm ³	2 Kg
	10 mm	2530 N	5060 N	5-30 bar	±0.01 mm	63.87 cm ³	2 Kg
MPI 110	7 mm	7035 N	14069 N	5-30 bar	±0.01 mm	125.13 cm ³	4.4 Kg
	11.1 mm	4461 N	8921 N	5-30 bar	±0.01 mm	125.13 cm ³	4.4 Kg
MPI 140	9 mm	10940 N	21879 N	5-30 bar	±0.01 mm	248.55 cm ³	8.6 Kg
	14.2 mm	6930 N	13860 N	5-30 bar	±0.01 mm	248.55 cm ³	8.6 Kg
MPI 170	11.4 mm	17089 N	34177 N	5-30 bar	±0.01 mm	491.74 cm ³	15.1 Kg
	18 mm	10830 N	21659 N	5-30 bar	±0.01 mm	491.74 cm ³	15.1 Kg

*Versions available • Versionen verfügbar • Versiones disponibles • Versions disponibles • Versioni 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 pour mors Forza di chiusura per griffa @ max pressure	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ max pressure	Pressure Druck Presión Pression Pressione	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
M 52	2,5 mm	336 N	671 N	6-9 bar	±0.01 mm	8 cm³	0.6 Kg
M 85	5 mm	1658 N	3317 N	6-12 bar	±0.01 mm	53 cm³	2 Kg
M 110	6 mm	2503 N	5006 N	6-12 bar	±0.01 mm	109 cm³	4.5 Kg
M 140	8 mm	6437 N	12873 N	6-20 bar	±0.01 mm	225 cm³	9 Kg
M 170	9 mm	11114 N	22229 N	6-20 bar	±0.01 mm	393 cm³	17 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



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 pour mors Forza di chiusura per griffa @ max pressure	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ max pressure	Pressure Druck Presión Pression Pressione	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
M 113	6 mm	4153 N	12459 N	6-30 bar	±0.01 mm	109 cm³	5.5 Kg
M 143	8 mm	6419 N	19257 N	6-30 bar	±0.01 mm	225 cm³	10.2 Kg
M 173	9 mm	9980 N	29940 N	6-30 bar	±0.01 mm	393 cm³	20 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 pour mors Forza di chiusura per griffa @ 9 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 9 bar	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
MP 52	1.25 mm	903 N	1806 N	±0.01 mm	10.1 cm³	0.58 Kg
MP 85	2.5 mm	2938 N	5875 N	±0.01 mm	63.87 cm³	2 Kg
MP 110	2.25 mm	6232 N	12464 N	±0.01 mm	125.13 cm³	4.4 Kg
MP 140	3 mm	9695 N	19391 N	±0.01 mm	248.55 cm³	8.6 Kg
MP 170	3 mm	17894 N	35789 N	±0.01 mm	491.74 cm³	15.1 Kg

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

SELF-CENTERING VISES

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

MAE

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 pour mors Forza di chiusura per griffa @ max pressure	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ max pressure	Pressure Druck Presión Pression Pressione	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
MAE 60	4 mm	1075 N	2150 N	3-15 bar	± 0.01 mm	19.5 cm ³	1.5 Kg
MAE 80	5 mm	2700 N	5400 N	3-18 bar	± 0.01 mm	65 cm ³	3 Kg
MAE 100	6 mm	4350 N	8700 N	3-18 bar	± 0.01 mm	126 cm ³	6 Kg
MAE 120	7.5 mm	7567 N	15134 N	3-20 bar	± 0.01 mm	220 cm ³	11 Kg
MAE 140	8 mm	10333 N	20666 N	3-20 bar	± 0.01 mm	346 cm ³	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

MIR

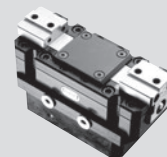
Self-centering vise with wedge-hook mechanism and hydraulic drive - 2 jaws.

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 pour mors Forza di chiusura per griffa @ 60 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 60 bar	Pressure Druck Presión Pression Pressione	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
MIR 65	5.5 mm	4427.5 N	8855 N	12-60 bar	± 0.01 mm	32.44 cm ³	3.64 Kg
	10 mm	2458.5 N	4917 N	12-60 bar	± 0.01 mm	32.44 cm ³	3.64 Kg
MIR 90	7.5 mm	10631.5 N	21263 N	12-60 bar	± 0.01 mm	102.43 cm ³	8.9 Kg
	13.5 mm	5907 N	11814 N	12-60 bar	± 0.01 mm	102.43 cm ³	8.9 Kg
MIR 120	10 mm	17897 N	35794 N	12-60 bar	± 0.01 mm	230.76 cm ³	22.98 Kg
	18 mm	9949.5 N	19899 N	12-60 bar	± 0.01 mm	230.76 cm ³	22.98 Kg
MIR 135	11.5 mm	22236.5 N	44473 N	12-60 bar	± 0.01 mm	330.29 cm ³	34.8 Kg
	20.6 mm	12358.5 N	24717 N	12-60 bar	± 0.01 mm	330.29 cm ³	34.8 Kg

*Versions available • *Versionen verfügbar • *Versiones disponibles • *Versions disponibles • *Versioni 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

HIR

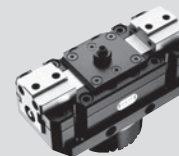
Self-centering vise with wedge-hook mechanism and hydraulic drive, machine table embedded - 2 jaws.

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 pour mors Forza di chiusura per griffa @ 60 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 60 bar	Pressure Druck Presión Pression Pressione	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
HIR 65	5.5 mm	4427.5 N	8855 N	12-60 bar	± 0.01 mm	32.44 cm ³	3.12 Kg
	10 mm	2458.5 N	4917 N	12-60 bar	± 0.01 mm	32.44 cm ³	3.12 Kg
HIR 90	7.5 mm	10631.5 N	21263 N	12-60 bar	± 0.01 mm	102.43 cm ³	6.91 Kg
	13.5 mm	5907 N	11814 N	12-60 bar	± 0.01 mm	102.43 cm ³	6.91 Kg
HIR 120	10 mm	17897 N	35794 N	12-60 bar	± 0.01 mm	230.76 cm ³	18.87 Kg
	18 mm	9949.5 N	19899 N	12-60 bar	± 0.01 mm	230.76 cm ³	18.87 Kg
HIR 135	11.5 mm	22236.5 N	44473 N	12-60 bar	± 0.01 mm	330.29 cm ³	21.2 Kg
	20.6 mm	12358.5 N	24717 N	12-60 bar	± 0.01 mm	330.29 cm ³	21.2 Kg

*Versions available • *Versionen verfügbar • *Versiones disponibles • *Versions disponibles • *Versioni 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

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 meccanismo 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 pour mors Forza di chiusura per griffa @ max pressure	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ max pressure	Pressure Druck Presión Pression Pressione	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
OSV 70	6.0 mm	3442 N	6884 N	6-35 bar	± 0.005 mm	50 cm ³	6.5 Kg
OSV 95	5.0 mm	10800 N	21600 N	6-40 bar	± 0.005 mm	146 cm ³	13 Kg
OSV 95 X	10.0 mm	9300 N	18600 N	6-60 bar	± 0.005 mm	155 cm ³	13 Kg
OSV 105	6.5 mm	10878 N	21756 N	6-55 bar	± 0.005 mm	168 cm ³	10 Kg
OSV 112	15.0 mm	9600 N	19200 N	6-40 bar	± 0.005 mm	343 cm ³	17 Kg
OSV 115	10.0 mm	14000 N	28000 N	6-40 bar	± 0.005 mm	328 cm ³	22 Kg
OSV 115 X	15.0 mm	13355 N	26709 N	6-65 bar	± 0.005 mm	384 cm ³	22 Kg
OSV 135	11.0 mm	19867 N	39734 N	6-40 bar	± 0.005 mm	500 cm ³	30 Kg
OSV 135 X	16.0 mm	19313 N	38625 N	6-50 bar	± 0.005 mm	568 cm ³	30 Kg
OSV 160	12.5 mm	27734 N	55467 N	6-40 bar	± 0.005 mm	800 cm ³	50 Kg
OSV 160 X	17.5 mm	27125 N	54250 N	6-50 bar	± 0.005 mm	876 cm ³	50 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 pour mors Forza di chiusura per griffa @ 12 bar	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ 12 bar	Pressure Druck Presión Pression Pressione	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
PSV 70	3 mm	2300 N	4600 N	2-12 bar	± 0.005 mm	41.7 cm ³	2.9 Kg
PSV 95	6.5 mm	3800 N	7600 N	2-12 bar	± 0.005 mm	146 cm ³	6 Kg
PSV 115	7 mm	5800 N	11600 N	2-12 bar	± 0.005 mm	238.5 cm ³	11 Kg
PSV 135	7.5 mm	8800 N	17600 N	2-12 bar	± 0.005 mm	391 cm ³	13 Kg
PSV 150	8 mm	10800 N	21600 N	2-12 bar	± 0.005 mm	502 cm ³	19 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 pour mors Forza di chiusura per griffa @ max pressure	Total closing force Gesamte Schließkraft Fuerza total de cierre Force à la fermeture totale Forza totale di chiusura @ max pressure	Pressure Druck Presión Pression Pressione	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Fluid consumption double stroke Fluidverbrauch pro Doppelhub Consumo de fluido por carrera doble Consommation de fluide course double Volume aria per ciclo	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
C 85	5 mm	1658 N	3317 N	6-12 bar	±0.01 mm	53 cm ³	2 Kg
C 110	6 mm	2503 N	5006 N	6-12 bar	±0.01 mm	109 cm ³	4.5 Kg
C 140	8 mm	6437 N	12873 N	6-20 bar	±0.01 mm	225 cm ³	9 Kg
C 170	9 mm	11114 N	22229 N	6-20 bar	±0.01 mm	393 cm ³	17 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 Corso 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 Répétibilité Ripetibilità	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
MMC 65	5 mm	114.4 N	228.8 N	±0.03 mm	0.15 Kg
MMC 164	10 mm	2600 N	5200 N	±0.02 mm	7.5 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

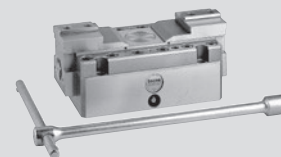
Self-centering vise with manual drive.

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 Corso per griffa	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture pour 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 Répétibilité Ripetibilità	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
MAV 170	20 mm	9000 N	18000 N	60 Nm	±0.01 mm	10 Kg
MAV 195	25 mm	15000 N	30000 N	100 Nm	±0.01 mm	16 Kg
MAV 250	30 mm	15000 N	30000 N	100 Nm	±0.01 mm	20 Kg
MAV 275	40 mm	20000 N	40000 N	134 Nm	±0.01 mm	30 Kg
MAV 325	45 mm	20000 N	40000 N	134 Nm	±0.01 mm	42 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	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
TRS 100-K1	100 mm	17 mm	20.3 mm	1.2:1 approx.	3.3 Kg
TRS 100-K2	100 mm	10 mm	19.7 mm	2:1 approx.	3.3 Kg
TRS 125-K1	125 mm	22 mm	26.2 mm	1.2:1 approx.	4.6 Kg
TRS 125-K2	125 mm	13 mm	25.6 mm	2:1 approx.	4.6 Kg
TRS 160-K1	160 mm	30 mm	35.7 mm	1.2:1 approx.	11.7 Kg
TRS 160-K2	160 mm	18 mm	35.4 mm	2:1 approx.	11.7 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	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
TRD 100-K1	100 mm	17 mm	20.3 mm	1.2:1 approx.	3.3 Kg
TRD 100-K2	100 mm	10 mm	19.7 mm	2:1 approx.	3.3 Kg
TRD 125-K1	125 mm	22 mm	26.2 mm	1.2:1 approx.	4.6 Kg
TRD 125-K2	125 mm	13 mm	25.6 mm	2:1 approx.	4.6 Kg
TRD 160-K1	160 mm	30 mm	35.8 mm	1.2:1 approx.	11.7 Kg
TRSD 160-K2	160 mm	18 mm	35.4 mm	2:1 approx.	11.7 Kg



INDEXING CHUCKS

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

MD

Indexing chuck with automatic clamping and indexing - 4x90°.

Schwenkfutter mit automatischer Spannung und Indexierung - 4x90°.

Mandriles de indexado con sujeción e indexación automático - 4x90°.

Mandrin d'indexage avec serrage et indexage automatique - 4x90°.

Mandrini idraulici chiusura ed indexaggio automatici - 4x90°.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Diameter Durchmesser Diámetro Diamètre Diametro	Clamping surface Klemmfläche Superficie de sujeción Surface de fermeture Sezione di chiusura	Stroke Hub Carrera Course Corsa	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
MD 160	160 mm	13.85 cm ²	10 mm	20 Kg
MD 205	205 mm	23.7 cm ²	14 mm	29 Kg
MD 235	235 mm	23.7 cm ²	14 mm	39 Kg
MD 260	260 mm	44.1 cm ²	18 mm	50 Kg
MD 285	285 mm	44.1 cm ²	18 mm	60 Kg
MD 300	300 mm	44.1 cm ²	18 mm	70 Kg
MD 315	315 mm	63.6 cm ²	23 mm	84 Kg
MD 350	350 mm	63.6 cm ²	23 mm	104 Kg
MD 400	400 mm	86.5 cm ²	30 mm	148 Kg
MD 425	425 mm	86.5 cm ²	30 mm	169 Kg
MD 500	500 mm	103.8 cm ²	40 mm	260 Kg
MD 550	550 mm	103.8 cm ²	40 mm	340 Kg

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

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

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

MDE

Indexing chuck with automatic clamping and indexing - 8x45°.

Schwenkfutter mit automatischer Spannung und Indexierung - 8x45°.

Mandriles de indexado con sujeción e indexación automático - 8x45°.

Mandrin d'indexage avec serrage et indexage automatique - 8x45°.

Mandrini ad indexaggio con chiusura ed indexaggio automatici - 8x45°.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Diameter Durchmesser Diámetro Diamètre Diametro	Clamping surface Klemmfläche Superficie de sujeción Surface de fermeture Sezione di chiusura	Stroke Hub Carrera Course Corsa	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
MDE 160	160 mm	13.85 cm ²	10 mm	22 Kg
MDE 205	205 mm	23.7 cm ²	14 mm	32 Kg
MDE 235	235 mm	23.7 cm ²	14 mm	42 Kg
MDE 260	260 mm	44.1 cm ²	18 mm	50 Kg
MDE 285	285 mm	44.1 cm ²	18 mm	60 Kg
MDE 300	300 mm	44.1 cm ²	18 mm	70 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 pour mors Max. forza di chiusura per griffa	Max. traction force Max. Zugkraft Max. fuerza de tracción Max. force de traction Max. forza di trazione	Chuck opening Spindel-Öffnung Apertura mandril Ouverture de mandrin Apertura mandrino	Chuck closing Spindel-Schließen Cierre mandril Fermeture de mandrin Chiusura mandrino	Max. rotation speed Max. Drehgeschwindigkeit Max. velocidad de rotación Max. vitesse de rotation Max. velocità di rotazione	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
MADT 165C	160 mm	9000 N	14700 N	75 mm	59 mm	1800 rpm	17 Kg
MADT 195C	195 mm	14000 N	23000 N	95 mm	78 mm	1600 rpm	24 Kg
MADT 220C	220 mm	14000 N	23000 N	120 mm	102 mm	1500 rpm	30 Kg
MADT 220L	220 mm	14000 N	23000 N	120 mm	102 mm	1500 rpm	32 Kg
MADT 230C	230 mm	13000 N	29000 N	140 mm	115 mm	1400 rpm	36 Kg
MADT 230L	230 mm	13000 N	29000 N	140 mm	115 mm	1400 rpm	38 Kg
MADT 250C	250 mm	16500 N	36200 N	150 mm	123 mm	1300 rpm	45 Kg
MADT 250L	250 mm	16500 N	36200 N	150 mm	123 mm	1300 rpm	47 Kg
MADT 275C	275 mm	16500 N	36200 N	175 mm	147 mm	1200 rpm	59 Kg
MADT 275L	275 mm	16500 N	36200 N	175 mm	147 mm	1200 rpm	62 Kg
MADT 315C	315 mm	16500 N	36200 N	210 mm	180 mm	1000 rpm	65 Kg
MADT 315L	315 mm	16500 N	36200 N	210 mm	180 mm	1000 rpm	70 Kg
MADT 350C	350 mm	22000 N	45500 N	230 mm	198 mm	800 rpm	76 Kg
MADT 350L	350 mm	22000 N	45500 N	230 mm	198 mm	800 rpm	80 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	Closing force per jaw Schließkraft pro Backe Fuerza de cierre por mordaza Force à la fermeture pour mors Forza di chiusura per griffa	Max. clamping torque Max. Klemmmoment Max. par de sujeción Max. couple de serrage Max. coppia di serraggio	Chuck opening Spindel-Öffnung Apertura mandril Ouverture de mandrin Apertura mandrino	Chuck closing Spindel-Schließen Cierre mandril Fermeture de mandrin Chiusura mandrino	Max. rotation speed Max. Drehgeschwindigkeit Max. velocidad de rotación Max. vitesse de rotation Max. velocità di rotazione	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
MADV 170C	168 mm	9000 N	60 Nm	95 mm	48 mm	1700 rpm	16 Kg
MADV 180C	180 mm	10000 N	80 Nm	100 mm	55 mm	1600 rpm	21 Kg
MADV 195C	195 mm	13000 N	90 Nm	106 mm	59 mm	1500 rpm	23 Kg
MADV 230C	230 mm	14500 N	95 Nm	138 mm	74 mm	1300 rpm	30 Kg
MADV 230L	230 mm	14500 N	95 Nm	138 mm	74 mm	1300 rpm	32 Kg
MADV 250C	248 mm	16500 N	115 Nm	155 mm	89 mm	1200 rpm	44 Kg
MADV 250L	248 mm	16500 N	115 Nm	155 mm	89 mm	1200 rpm	46 Kg
MADV 275C	275 mm	17500 N	120 Nm	180 mm	99 mm	1000 rpm	51 Kg
MADV 275L	275 mm	17500 N	120 Nm	180 mm	99 mm	1000 rpm	54 Kg
MADV 315C	315 mm	17500 N	120 Nm	210 mm	120 mm	900 rpm	64 Kg
MADV 315L	315 mm	17500 N	120 Nm	210 mm	120 mm	900 rpm	69 Kg
MADV 350C	350 mm	21000 N	140 Nm	240 mm	138 mm	750 rpm	76 Kg
MADV 350L	350 mm	21000 N	140 Nm	240 mm	138 mm	750 rpm	80 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

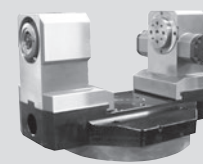
Automatic indexing vise.

Schraubstock mit automatischem Indexierung.

Morsa de indexación automática.

Étau d'indexation automatique.

Morsa ad indexaggio automatico.



Model Modell Modelo Modèle Modello	Jaw stroke Backe-Hub Carrera de mordaza Course de doigt Corsa griffa	Max. closing pressure Max. Schließdruck Max. presión de cierre Max. pression de fermeture Max. pressione chiusura	Closing force Schließkraft Fuerza de cierre Force à la fermeture Forza di chiusura @ 50 bar	Repeat accuracy Wiederholgenauigkeit Repetibilidad Répétabilité Ripetibilità	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
AIV 500J	40 mm	50 bar	21000 N	±0.01 mm	135 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

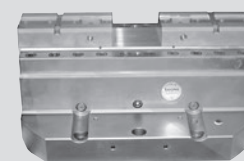
Self-centering vice with hydraulic drive.

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	Stroke per jaw Hub pro Backe Carrera por mordaza Course par doigt Corsa per 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 Eigenmasse Peso Poids Peso
OSV-CM 420-30	15 mm	10700 N	21400 N	±0.01 mm	171 cm³	110 Kg

Max. operating pressure • Max. Betriebsdruck • Max. presión de trabajo • Max. pression de purge d'air • Max. pressione d'esercizio 70 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 - compliance 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 Compliance radiale dans toutes les directions Compensazione radiale in tutte le direzioni	Compliance torque Auslenkmoment Par de adaptabilidad Couple de compliance Forza di compensazione @ 6 bar	Compliance force Auslennkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compliance Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Fluid consumption Luftverbrauch Consumo de fluido Consommation de fluide Volume aria	Collet Spannzange Pinza Griffe Pinza	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
CNC-Flexicut 250-W25	Weldon 25	Air motor	240 W	35000 rpm	± 4.2° / ± 8 mm (at collet)	1.04 Nm	8 N (at collet)	2 - 15 m/min	7.5 l/s	Ø 6 mm (optional 3 & 8 mm & 1/4")	4.9 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 (optional 3 & 8 mm & 1/4")	5.4 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 (optional 3 & 8 mm & 1/4")	7.6 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 (optional 3 & 8 mm & 1/4")	5.3 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 (optional 3 & 8 mm & 1/4")	6.0 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 (optional 3 & 8 mm & 1/4")	7.0 Kg

FLEXICUT 12

Powered by main spindle of machine tool - compliance axial.

Antrieb über Hauptspindel der Werkzeugmaschine - Auslenkung axial.

Alimentado por el husillo principal de la máquina - adaptabilidad axial.

Alimenté par la broche principale de la machine - compliance 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 Gamme de compliance Gamma di compensazione	Compliance force Auslennkraft Fuerza de adaptabilidad Force de compliance Forza di compensazione @ 6 bar	Feed forward rate Vorschub Velocidad de avance Vitesse de avance Velocità di avanzamento	Burrs (selectable) Fräseinsätze (wählbar) Fresa (seleccionable) Fraise (sélectionnable) Fresa (a scelta)	Weight Eigenmasse Peso Poids Peso
Flexicut 12	Cylinder shaft Ø 20h6 x 36 mm for collet chuck	Main spindle of machining centre	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	0.9 kg



06/2018 - Rev.1



Applied Robotics
 648 Saratoga Road
 Glenville, NY 12302 USA
 Tel. +1 518 384 1000 Fax +1.5183841200
info@appliedrobotics.com
www.appliedrobotics.com



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

