



SOLUTIONS **AT HAND**
DES SOLUTIONS **CLE EN MAIN**



 **GRIPPING** TECHNOLOGY

 **TECHNIQUE DE PREHENSION**

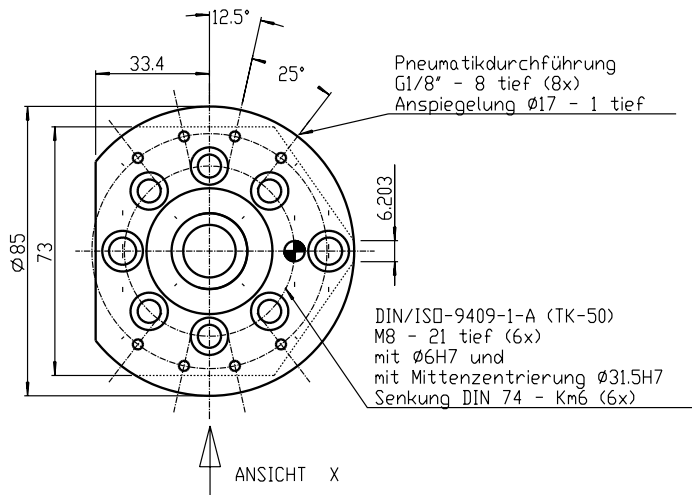


- In order to make it more comfortable for you to read technical drawings in German language, you find the translation of the terms in English and French language on the back of this fold-out page.

Do not hesitate to contact us, if you have a question.

- Afin de vous faciliter la lecture des descriptions techniques en allemand, vous trouverez la traduction des termes en anglais et en français à l'arrière de ce dépliant.

N'hésitez pas à nous contacter pour tout renseignement complémentaire.



Technical Drawings / Descriptions techniques

Ablagestift/e einschraubbar	Deposition pin/s (screwable) / <i>Goupille/s de support à visser</i>
Achtung! Zentrierung muss Ring sein; Innen Ø min. = 22,1	Attention! Centering has to be circular; inner Ø min. 22,1 / <i>Attention! Le centrage doit être cylindrique ; Ø intérieur min. 22,1</i>
Alternativer Pneumatikanschluss	Pneumatic connector (alternative) / <i>Connexion pneumatique alternative</i>
Ansicht	View / <i>Vue</i>
Anspiegelung	Spot face / <i>Dégagement</i>
Auf der Gegenseite	On the opposite side / <i>Sur la face opposé</i>
Auf der Rückseite	On the back / <i>Au verso</i>
Blindstopfen an der Rückseite	Plug on the back / <i>Bouchon sur face arrière</i>
Durchführung / Durchgang	Manifold / <i>Passage au centre</i>
Entriegelt	Unlocked / <i>Déverrouillé</i>
Gedreht dargestellt	View rotated / <i>Vue torsé</i>
Greiferbacke	Gripper jaw / <i>Mors de base</i>
Greifer geöffnet	Gripper open/closed / <i>Pince ouvert/fermée</i>
Greifer öffnen/schliessen	Open/close gripper / <i>Ouvrier/Fermer la pince</i>
Greiferseite	Tool side / <i>Coté outil</i>
Grundkörper	Housing / <i>Corps de base</i>
Hub	Stroke / <i>Course</i>
Hubüberwachungssatz und Sensoren optional	Stroke monitoring and position sensors optional / <i>Contrôle de course et capteurs optionnel</i>
Luftdurchführung (optional)	Internal air lead-through (optional) / <i>Passages d'air intégrés (optionnelles)</i>
Mittenpositionsstop (optional)	Intermediate middle position (optional) / <i>Position intermédiaire au centre (optionnel)</i>
Mit Mittenstopposition	With intermediate middle position / <i>Avec position intermédiaire au centre</i>
Mittenzentrierung auf der Gegenseite	Centering on opposite side / <i>Centrage sur la face opposée</i>
Montagefläche für optionale Steckerleiste	Mounting surface for optional electrical contacts / <i>Face de montage des connecteurs en option</i>
Muss separat bestellt werden	To order separately / <i>Doit commander séparément</i>
Nut für Ablagesystem	Slot for repository system / <i>Rainure pour système de support</i>
Optionales Ablagesystem	Optional repository system / <i>Système de support en option</i>
Pneumatikanschlüsse	Pneumatic connectors / <i>Connexions pneumatique</i>
Pneumatikanschluss M5 – 4 tief	Pneumatic connector M5 – 4 mm deep / <i>Connexion pneumatique M5 – 4 mm bas</i>
Pneumatikdurchführung	Manifold for pneumatics / <i>Passage au centre pour pneumatique</i>
Pro Backe (Greiferbacke)	Per gripper jaw / <i>Par mors de base</i>
Roboterseite	Robot side / <i>Coté robot</i>
Senkung	Counter bore / <i>Lamage</i>
Sensor/Sensoren (optional)	Sensor/Sensors (optional) / <i>Capteur/Capteurs (optionnelles)</i>
Sensorabfrage optional	Query by sensor (optional) / <i>Détection par capteur (optionnelle)</i>
Sensoranschluss innen oder aussen möglich	Sensor connection possible inside or outside / <i>Connexion de capteur possible intérieur ou extérieur</i>
Sensoren + Anbausatz (optional)	Sensors and sensor mounting kit (optional) / <i>Capteurs et kit de montage (optionnelles)</i>
Siehe Detail	See detail / <i>Voir détail</i>
Steckverbinder mit 5 m Kabel	Pin and socket connector with 5 m cable / <i>Connecteur avec 5 m câble</i>
Verriegelt	Locked / <i>Verrouillé</i>
Verstellbare Endanschläge	Adjustable thrusts / <i>Butées réglables</i>
Werkzeugwechsler entriegeln/verriegeln	Unlock/Lock tool changer / <i>Déverrouiller/Verrouiller changeur d'outils</i>


Experience and Innovation – that is



IPR – **Intelligente Peripherien für Roboter GmbH** was founded with the objective to develop and manufacture top quality assembly and robot accessories. Our product range features compliance wrists, alignment devices, grippers, tool changers, load limiters and force & torque sensors. We have continued to develop and to improve our performance as well as to match our products to the requirements of the

market, and we are now considered one of the leading specialists in the area of complex assembly and insertion tasks. It is our endeavor to offer rational and economical solution to the customer. An efficient development department and modern manufacturing processes guarantee the high precision and uncompromising top quality of our products.

The great Advantage - the modular System

From simple automation modules to complex force & torque sensors the  product range offers solutions for all inserting, assembly and handling tasks.



As specialist for gripping and inserting technology, IPR analyzes your problems and offers you rational and economic solutions – all from one source.

En tant que spécialiste des techniques de préhension et d'assemblage, IPR analyse vos problèmes et vous propose une solution efficace et économique, clé en main.

La société IPR – **Intelligente Peripherien für Roboter GmbH** a été créée dans le but de développer et de fabriquer des éléments de préhension et des accessoires de robots de haute qualité. Notre palette de produits va des aides à l'insertion et compliances aux pinces, aux changeurs d'outils, aux systèmes anticollisions et aux capteurs d'efforts et de couples. Grâce au développement

permanent et à la veille technologique nous comptons parmi les leaders dans le domaine des périphériques de robots et de manipulateurs. Nous nous efforçons de proposer au client une solution clé en main et économique. Notre bureau d'étude performant et nos moyens de production modernes garantissent la précision et la qualité de nos produits.

Le gros avantage - le système d'éléments modulaires

Du module d'automation primaire au complexe

capteur de forces et de couples, la palette de produits



propose une solution à toutes les applications


d'assemblage, d'insertion et de manutention.

OUR **STRENGTHS:**

- ▶ DIN/ISO components that fit directly on the robots
- ▶ A complete range of grippers and tool changers
- ▶ Compliance wrists and alignment devices for all payloads
- ▶ Special gripping systems (base on standard grippers) for die casting, welding and forging

NOS **POINTS FORTS:**

- ▶ Des composants DIN/ISO prévue pour un montage direct sur les robots
- ▶ Une gamme complète de pinces et de changeurs d'outils
- ▶ Compliances et aides à l'insertion pour tous les domaines de charge
- ▶ Des préhenseurs spéciaux pour des applications en fonderie sous pression, soudure et forgeage à base d'éléments standards

1	DIN/ISO Product Line / Programme DIN/ISO	Page / Page	8 - 9
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ General Information / Généralités ▶ Selection Chart / Diagramme de détermination 		
2	Gripper / Pince	Page / Page	10 - 199
	 <ul style="list-style-type: none"> ▶ DIN/ISO 2-Jaw-Parallel Gripper Pince parallèle DIN/ISO IRP Series / Série IRP 10 - 65 		
	 <ul style="list-style-type: none"> ▶ Parallel Gripper with Roller Bearing Pince parallèle à guidages à rouleaux RP Series / Série RP 66 - 81 		
	 <ul style="list-style-type: none"> LPG Series / Série LPG 82 - 91 		
	 <ul style="list-style-type: none"> RPL Series / Série RPL 92 - 99 		
	 <ul style="list-style-type: none"> CHP Series / Série CHP 100 - 109 		
	 <ul style="list-style-type: none"> ▶ Parallel Gripper with Sliding Guide Pince parallèle à guidages lisses RP Series / Série RP 110 - 125 		
	 <ul style="list-style-type: none"> RPG Series / Série RPG 126 - 135 		
	 <ul style="list-style-type: none"> RPW Series / Série RPW 136 - 147 		
	 <ul style="list-style-type: none"> IPW Series / Série IPW 148 - 157 		
	 <ul style="list-style-type: none"> RPC Series / Série RPC 158 - 169 		
	 <ul style="list-style-type: none"> ▶ Angular Gripper / Pince angulaire RA/WG Series / Série RA/WG 170 - 191 		

- ▶ **Gripper Accessories**
- ▶ **Accessoires pinces**

192 - 199

3	Tool Changer / <i>Changeur d'outils</i>	Page / Page 200 - 241
	 <ul style="list-style-type: none"> ▶ DIN/ISO Tool Changer Changeur d'outils DIN/ISO TK Series / <i>Série TK</i> 	200 - 241
4	Load Limiter / <i>Protection contre les surcharges</i>	Page / Page 242 - 269
	 <ul style="list-style-type: none"> ▶ Load Limiter Protection contre les surcharges ULS Series / <i>Série ULS</i> ULD Series / <i>Série ULD</i> 	242 - 261 262 - 269
5	Compliance Wrists / <i>Systèmes d'aide à l'insertion</i>	Page / Page 270 - 315
	 <ul style="list-style-type: none"> ▶ Module Overview / <i>Aperçu des modules</i> ▶ Compliance Wrist / <i>Aides à l'insertion</i> FM Series / <i>Série FM</i> 	270 - 273 274 - 315
6	Lateral Alignment Device / <i>Compliance sans effort</i>	Page / Page 316 - 341
	 <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lateral Alignment Device Compliance sans effort X/Y KA Series / <i>Série KA</i> 	316 - 341
7	Z-Axis Compliance Device / <i>Compliance en Z</i>	Page / Page 342 - 361
	 <ul style="list-style-type: none"> ▶ Z-Axis Compliance Device Compliance en Z ZN Series / <i>Série ZN</i> 	342 - 361
8	Rotary Actuator / <i>Unité de rotation</i>	Page / Page 362 - 371
	 <ul style="list-style-type: none"> ▶ Rotary Actuator / <i>Unités de rotation</i> RR Series / <i>Série RR</i> 	362 - 371
9	6 Axis Force and Torque Sensor <i>Capteur de forces et de couples 6 axes</i>	Page / Page 372 - 383
	 <ul style="list-style-type: none"> ▶ KMS with inboard Electronics KMS avec électronique interne ▶ Accessories / <i>Accessoires</i> 	372 - 379 380 - 383

- ▶ Automation modules are direct mountable to a DIN/ISO robot flange
- ▶ Easy preselection via selection chart
- ▶ Less effort for construction and documentation
- ▶ Elements of same ISO series are compatible and combinable

Direct Mounting / Montage direct



Combination Options / Combinaisons possibles

- ▶ Load Limiter & Gripper
- ▶ Tool Changer & Gripper
- ▶ Compliance Wrist & Gripper
- ▶ Load Limiter & Tool Changer & Gripper
- ▶ Load Limiter & Compliance Wrist & Gripper
- ▶ Anticollision & pince
- ▶ Changeur d'outils & pince
- ▶ Compliance & pince
- ▶ Anticollision & changeur d'outils & pince
- ▶ Anticollision & compliance & pince

- ▶ *Éléments d'automatisme à monter directement sur les flasques robots DIN/ISO*
- ▶ *Études et documentations simplifiées*
- ▶ *Choix simplifié grâce au tableau de sélection*
- ▶ *Éléments d'une même gamme ISO combinables et interchangeables*



- ▶ Automation modules are direct mountable to DIN/ISO robot flanges
- ▶ Easy preselection via selection chart
- ▶ Wide range of DIN/ISO adapter flanges for conformation to larger or smaller robot pitch circle diameters

Selection Chart / Tableau de sélection

ABB	KUKA	FANUC	MOTOMAN	STÄUBLI	PEIS
IRB 140 IRB 1400 DIN / ISO TK - 40	KR3 KR 6/1 DIN / ISO TK-50	ARC Mate 100iB M6iB DIN / ISO TK-40	SV 3 X SV 3 XL SV 3X-4,5 HP 3 DIN / ISO TK-31,5	TTX40 RX60BL RX60B TX90XL (DIN / ISO TK-50) TX90L (DIN / ISO TK-50) RX90BL (DIN / ISO TK-40) DIN / ISO TK-31,5	RV4 DIN / ISO TK-50
IRB 2400 L DIN / ISO TK - 40	KR 15 / 2 u. KR 15 L 6/2 DIN / ISO TK-50	SR Mate 200iB M16i AL M16i ALT M16iB / 10L DIN / ISO TK-40	HP 6 UP 6 / UP 6 Compact UP 20-6 DIN / ISO TK-40	RX90B (DIN / ISO TK-40) TX90L (DIN / ISO TK-50) RX130BL (DIN / ISO TK-50) RX130BXL	RV6 / RV6L DIN / ISO TK-50
IRB 2400 DIN / ISO TK - 50 IRB 4400 L DIN / ISO TK - 100	KR 15 / 2 KR 30 L 15/2 DIN / ISO TK-50	S500iB M16i A u. M16i AT S500i A (DIN / ISO TK-50) M16iB / 20 DIN / ISO TK-40	UP 20 UP 20 M UP 50-35 DIN / ISO TK-80	RX130B (DIN / ISO TK-50) RX170BL RX170B DIN / ISO TK-80	RV16 / RV16L / RL16A4 RL26 A4 DIN / ISO TK-63
IRB 4400 DIN / ISO TK - 100	KR 30 / 2 u. KR 45 / 2 DIN / ISO TK-100	M-710i B/45 DIN / ISO TK-100	UP 50 DIN / ISO TK-80		RV40 / RV40S RH40 / RP40 DIN / ISO TK-100
IR6400 - R (100 kg) DIN / ISO TK - 125	KR 125 L90/2 DIN / ISO TK-160	M-710i AW M-710i T DIN / ISO TK-100	SP 70 X DIN / ISO TK-80		RV60 / RL80A4 / RP80 DIN / ISO TK-100 RH70 DIN / ISO TK-80
IRB6400 - R (100 kg) DIN/ISO TK - 125	KR 125 L90 / 2 u. KR 125 L100/2 DIN / ISO TK-160	F200i A M410i AHS DIN / ISO TK-125	SP 100 X UP 165-100 DIN / ISO TK-125		
IRB6600 (125 kg) DIN / ISO TK-160	KR 125 L100 / 2 u. KR 125 / 2 KR150 L120/2 DIN / ISO TK-160	R2000i A / 125L DIN / ISO TK-125	UP 130 DIN / ISO TK-125	RX260	RV130 / RH130 / RL130A4 DIN / ISO TK-125
IRB6600 (175 kg) DIN / ISO TK-160 IRB7600 (150 kg) TK-200 mm	KR 150 L100/2 u. KR 150 / 2 KR200 L150/2 DIN / ISO TK-160	R2000i A / 165CF R2000i A / 165F/ R2000i A / 165R DIN / ISO TK-125	SP 100 X-160 UP 165 DIN / ISO TK-125		RP150 DIN / ISO TK-100
IRB6600 (200 u. 225 kg) DIN / ISO TK-160	KR 200 / 2 DIN / ISO TK-160	R2000i A / 200F R2000i A / 200R/ S900i AH / S900i AL DIN / ISO TK-125	UP 200 DIN / ISO TK-125		
IRB / 7600 TK-200 mm	KR 350 / 2 KR350 L280/2 KR350 L240/2 DIN / ISO TK-200	S900i AW M410i AHW DIN / ISO TK-125 S900i A / 600 (10xM12 auf TK-250)	SP 400 X TK-200mm		RH300 / RL300A4 DIN / ISO TK-125

This chart is for preselection only. / Le tableau ne sert qu'à une présélection.

Combination Options / Combinaisons possibles

Robot with
mechanical DIN/
ISO Interface

Robot avec inter-
face mécanique
DIN/ISO

DIN/ISO Load Limiter ULS Series
Protections contre les surcharges DIN/ISO Série ULS

DIN/ISO Compliance Wrist FM Series
Aides à l'insertion DIN/ISO Série FM

DIN/ISO Lateral Alignment Device KA Series
Compliances sans effort DIN/ISO Série KA

DIN/ISO Z-Axis Compliance Device ZN Series
Compliances axe-Z DIN/ISO Série ZN

- ▶ *Éléments d'automatisation à monter directement sur les flasques robots DIN/ISO*
- ▶ *Choix simplifié grâce au tableau de sélection*

- ▶ *Grand choix de flasques DIN/ISO pour l'adaptation sur de plus grands ou plus petits poignets robot*

Selection Chart / Tableau de sélection

Typical Robot Handling Weight up to max. <i>Poids de pièces embarquées par le robot jusqu'à max.</i>	Load Limiter with DIN/ISO Flange <i>Anticollision avec flasque DIN/ISO</i>	Compliance Wrists with DIN/ISO Flange <i>Compliances avec flasque DIN/ISO</i>			Tool Changer <i>Changeur d'outils</i>	2-Jaw Gripper <i>Pince 2 doigts</i>	3-Jaw Gripper <i>Pince 3 doigts</i>	DIN/ISO Adapter Flange <i>Flasque DIN/ISO</i>
1-6	ULS-80 ULS-100	FM-100	KA-100	ZN-100	TK-40	IRP-16	IPC-320	TK-40 to TK-50 <i>de TK-40 sur TK-50</i>
6-10	ULS-100 ULS-125	FM-160	KA-160	ZN-160	TK-40 TK-50	IRP-17	IPC-344	TK-40 to TK-50 <i>de TK-40 sur TK-50</i>
10-40	ULS-160	FM-160	KA-200	ZN-160 ZN-200	TK-50 TK-80	IRP-18 IRP-19	IRP-368	TK-50 to TK-80 <i>de TK-50 sur TK-80</i>
40-60	ULS-200	FM-200	KA-250	ZN-250	TK-80	IRP-19	IPC-368	TK-80 to TK-50 <i>de TK-80 sur TK-50</i>
60-90	ULS-200	FM-250	KA-250 KA-300	ZN-250	TK-80	IRP-19	IPC-468	TK-80 to TK-125 <i>de TK-80 sur TK-125</i>
90-120	ULS-200	FM-300	KA-300	ZN-300	TK-125 TK-160	IRP-20	IPC-468	TK-125 to TK-100 <i>de TK-125 sur TK-100</i>
120-150	ULS-250	FM-300	KA-300	ZN-300	TK-160	IRP-20	IPC-468	TK-125 to TK-160 <i>de TK-125 sur TK-160</i>
150-200	ULS-250	FM-300	KA-300	ZN-300	TK-125 TK-160	IRP-21	IPC-468	TK-160 to TK-125 <i>de TK-160 sur TK-125</i>
200-250	ULS-300	on request <i>sur dem</i>	KA-300	on request <i>sur dem</i>	TK-125 TK-160	IRP-21	IPC-468	on request <i>sur dem</i>
250-1000	on request <i>sur dem</i>	on request <i>sur dem</i>	on request <i>sur dem</i>	on request <i>sur dem</i>	TK-160 TK-200	IRP-21	on request <i>sur dem</i>	TK-125 to TK-160 to TK-200 <i>de TK-125 sur TK-160 sur TK-200</i>

Please refer to the technical data for the exact selection of your components. / *Veillez tenir compte également des fiches techniques pour le choix de vos composants.*

Combination Options / Combinaisons possibles

DIN/ISO Tool Changer TK Series (Robot Side)
Changeurs d'outils DIN/ISO Série TK (coté robot)

DIN/ISO Tool Changer TK Series (Tool Side)
Changeurs d'outils DIN/ISO Série TK (coté outil)

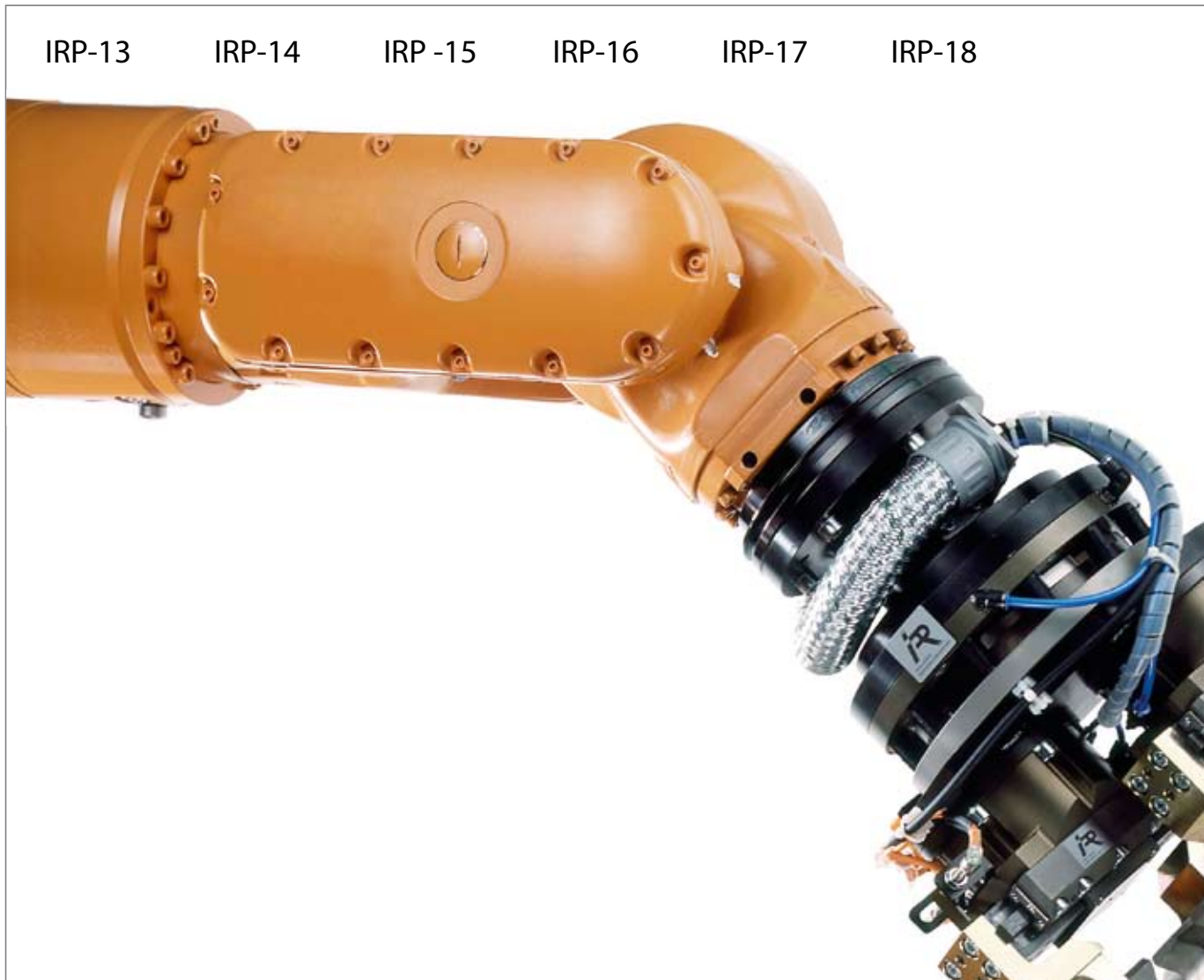
DIN/ISO Tool Changer TK Series (Tool Side)
Changeurs d'outils DIN/ISO Série TK (coté outil)

DIN/ISO Gripper
Pinces DIN/ISO

2-Jaw-Parallel Gripper with Sliding Guide

Pince parallèle à 2 doigts à guidages lisses

- ▶ All grippers are direct mountable to DIN/ISO robot flanges
- ▶ Compact design
- ▶ Rugged construction
- ▶ Gripping force fail-safe via spring (optional)



Options and Accessories / Options et accessoires

OPTION:
Position Sensors
 Option »gripper closed«
 Option »gripper open«

The positioning of the inductive sensors is specified in the technical data sheets of each gripper.

OPTION:
Contrôle de course
 Option »pince fermée«
 Option »pince ouverte«

La disposition des capteurs inductifs est précisée dans les indications techniques des différentes pinces.

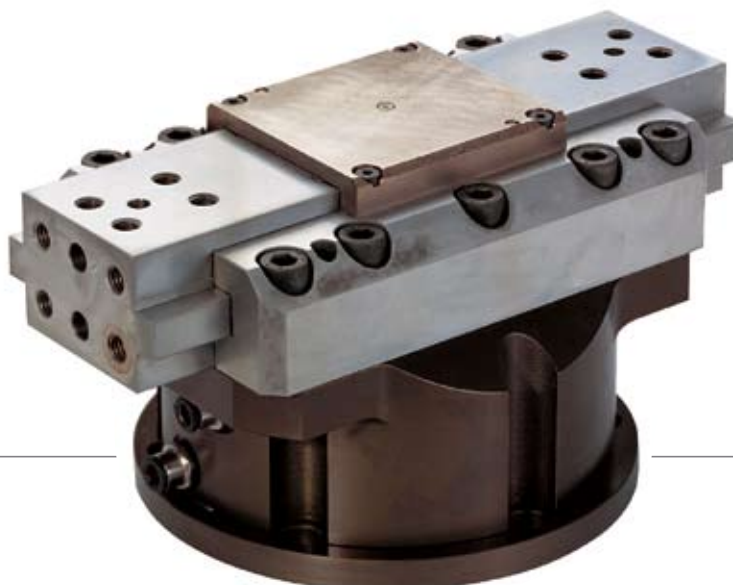
- ▶ Gamme de pinces directement adaptables sur flasques robot DIN/ISO
- ▶ Design compact

- ▶ Construction très robuste
- ▶ Sécurité de serrage par ressort (en option)

IRP-19

IRP-20

IRP-21



OPTION:

Gripping Force Fail-Safe

- a) via spring
 - FI = Internal gripping
 - FA = External gripping
- b) via double check valve DSV
(see gripper accessories)

OPTION:

Sécurité de serrage

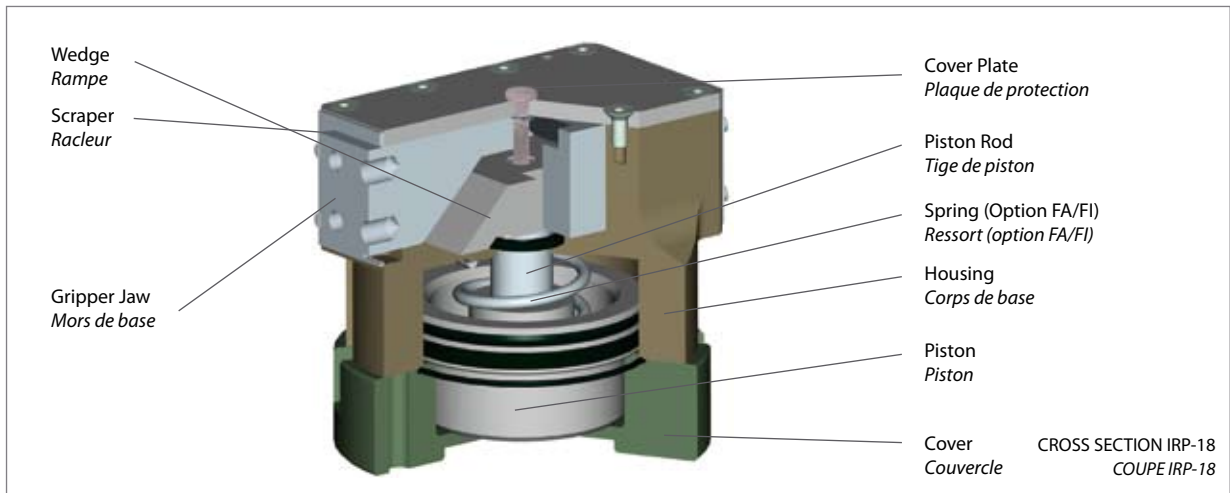
- a) par ressort
 - FI = serrage intérieur
 - FA = serrage extérieur
- b) par double clapet anti-retour DSV
(voir accessoires pinces)

Operating Principle / Principe de fonctionnement

IRP-13, -14, -15, -16, -17, -18

A double acting piston transmits the pneumatic power through a double wedge to the jaws. The jaws are guided through flat guides.

Le mouvement parallèle des mors de base se fait par l'action d'un vérin pneumatique à double action sur une rampe. Le guidage des mors de base se fait par des guidages lisses.

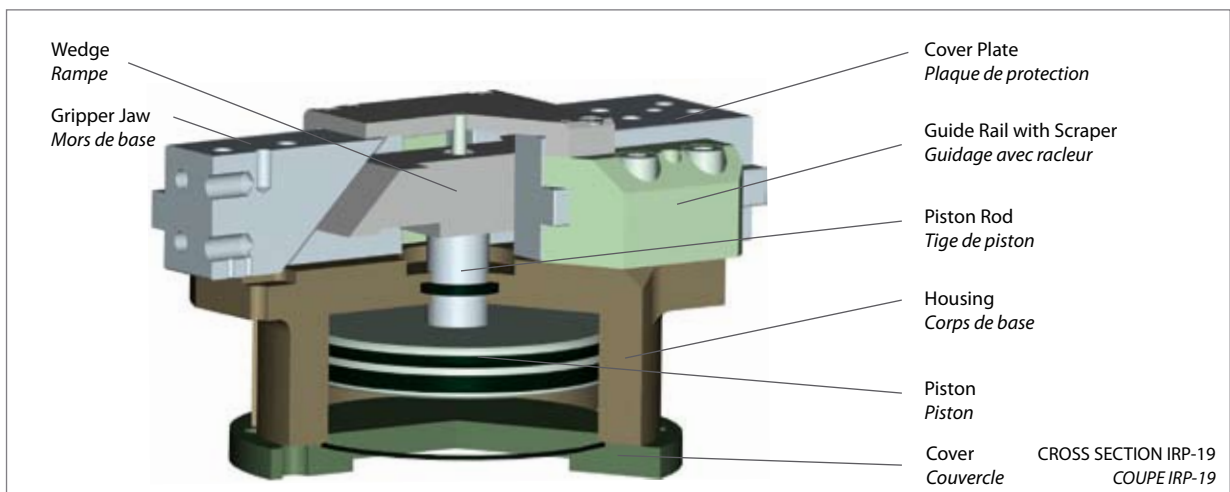


Operating Principle / Principe de fonctionnement

IRP-19, -20, -21

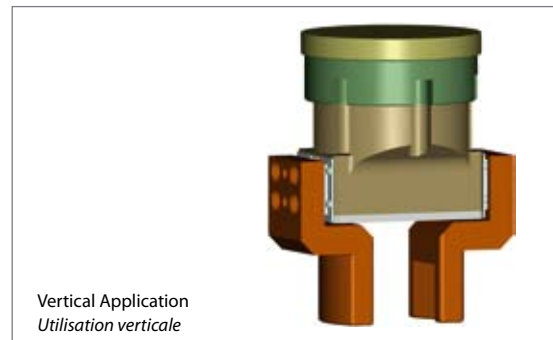
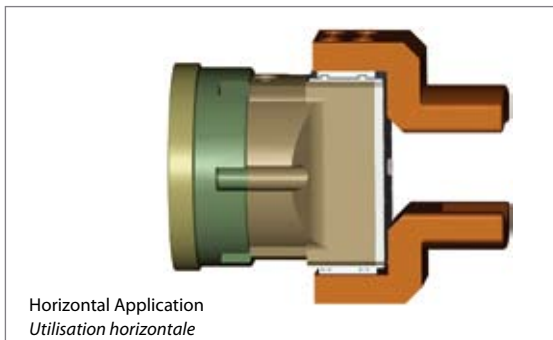
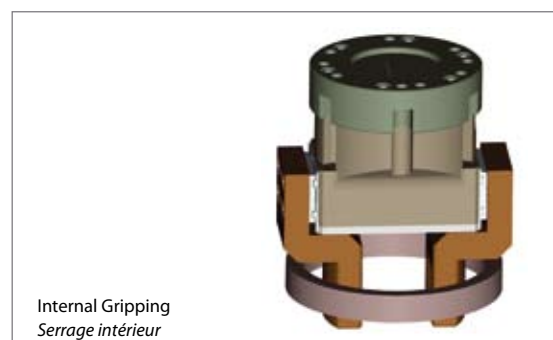
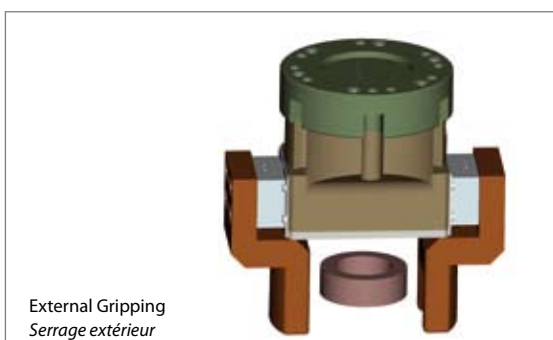
A double acting piston transmits the pneumatic power through a double wedge to the jaws. The jaws are led in hardened and polished U-flat guides from tool steel. The guiding devices are additionally Duralloy coated and receive thereby a high capacity to slip without friction, a very good corrosion resistance, a very high abrasion resistance as well as a high surface maximum stress.

Le mouvement parallèle des mors de base se fait par l'action d'un vérin pneumatique à double action sur une rampe. Le guidage des mors de base se fait par des guidages lisses en U trempés et rectifiés. Les éléments de guidage sont de plus revêtus en Duralloy ce qui garantit un meilleur glissement, une très bonne protection anti-corrosion, une très grande résistance de surface et une très bonne tenue à l'usure.



GENERAL DATA / CARACTERISTIQUES GENERALES

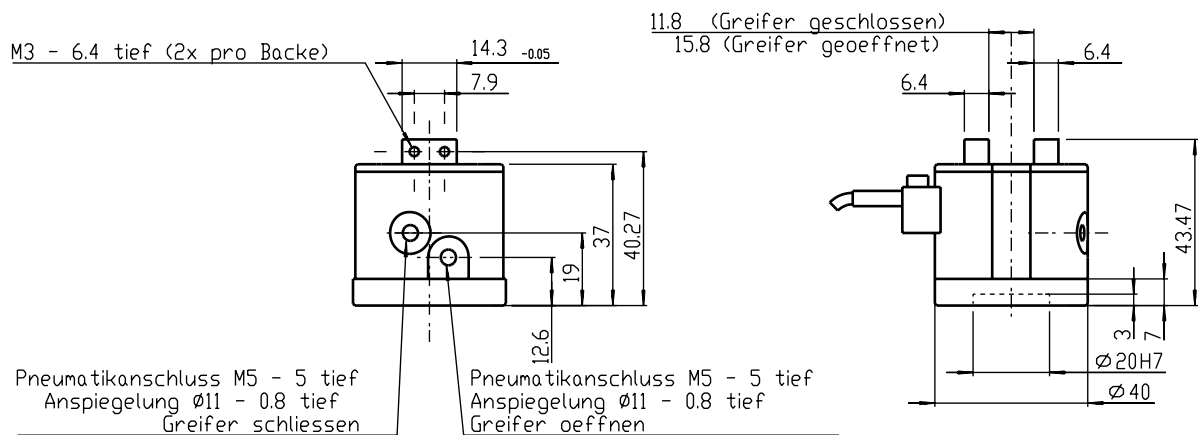
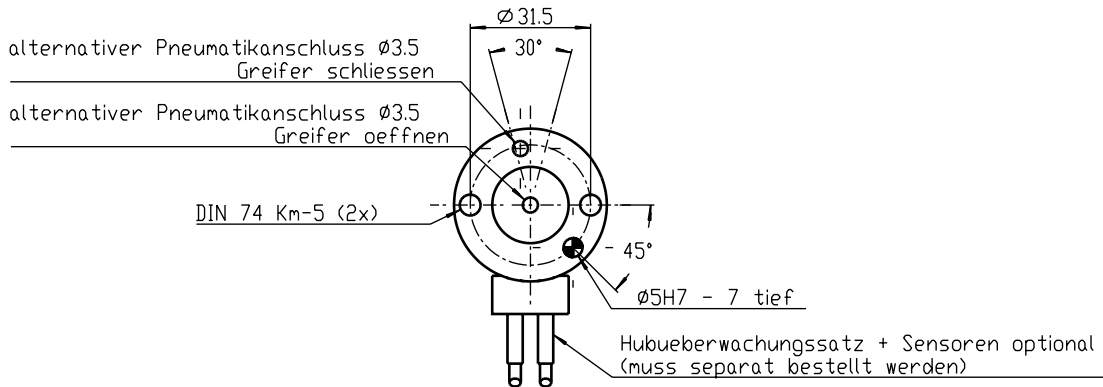
Operating Pressure min.: <i>Pression de service mini.:</i>	3,5 bar / 5,5 bar (FA/FI)
Operating Pressure max.: <i>Pression de service maxi.:</i>	8 bar
Maintenance: <i>Entretien:</i>	see instruction manual <i>voir notice d'utilisation</i>
Temperature Range: <i>Plage de température:</i>	5°C - 80°C (higher on demand) <i>5°C - 80°C (supérieure sur demande)</i>
Actuation: <i>Entraînement:</i>	pneumatic <i>pneumatique</i>
Material: <i>Matériau:</i>	housing made from high-tensile, hard coated aluminium / functional parts from hardened tool steel <i>corps en aluminium anodisé dur / pièces mécaniques en acier d'outillage trempé</i>
Tolerance Data Thread: <i>Tolérance des cotes des taraudages:</i>	+ / - 0,1
Tolerance Pin Hole: <i>Tolérance des cotes des trous de goupilles:</i>	+ / - 0,02

APPLICATION HORIZONTAL/VERTICAL
UTILISATION HORIZONTALE/VERTICALE

GRIPPING FORCE FAIL-SAFE VIA SPRING
SECURITE DE SERRAGE PAR RESSORT


Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-13-ISO-31.5
Part-No. / Numéro d'article	15000255
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	150 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	0,4 kg
Stroke (total) / Course totale	4,2 mm
Weight / Poids	0,15 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	19 mm
Displacement / Volume du cylindre	0,7229 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,01 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,14 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,14 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,01 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	60 mm

*Total force value on gripper jaws
Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts
Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar
***Please note our Finger-Length-Chart
Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

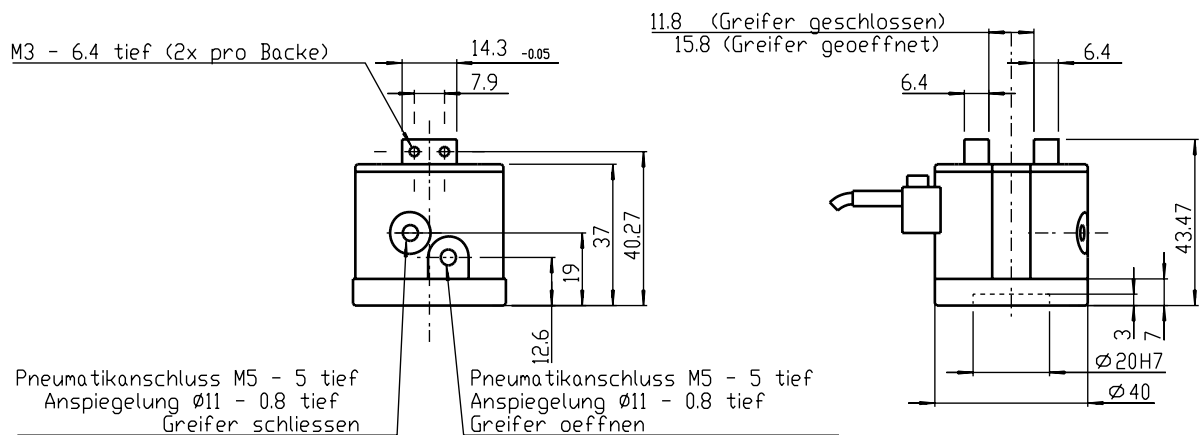
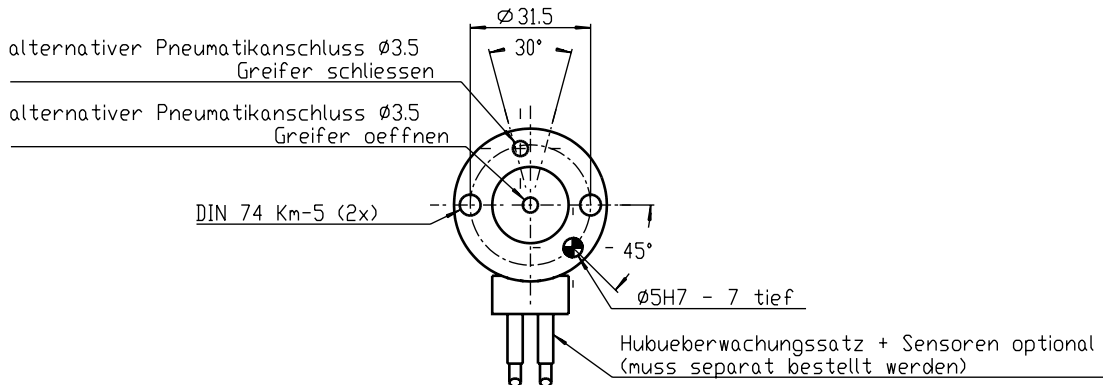
Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-13-ISO / Contrôle de course IRP-13-ISO	1	16010015
Sensor Si-4-PNP, 5m / Capteur Si-4-PNP, à la fermeture, 5m	1 or/ou 2	11800003
Fail Safe Valve DSV-1 / Clapet anti-retour DSV-1	1	11020000

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-13-ISO-31.5-FA
Part-No. / Numéro d'article	15000258
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	197 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	0,4 kg
Stroke (total) / Course totale	4,2 mm
Weight / Poids	0,2 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	19 mm
Displacement / Volume du cylindre	0,7229 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,01 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,14 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,12 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,01 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	60 mm

*Total force value on gripper jaws
Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts
Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar
***Please note our Finger-Length-Chart
Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

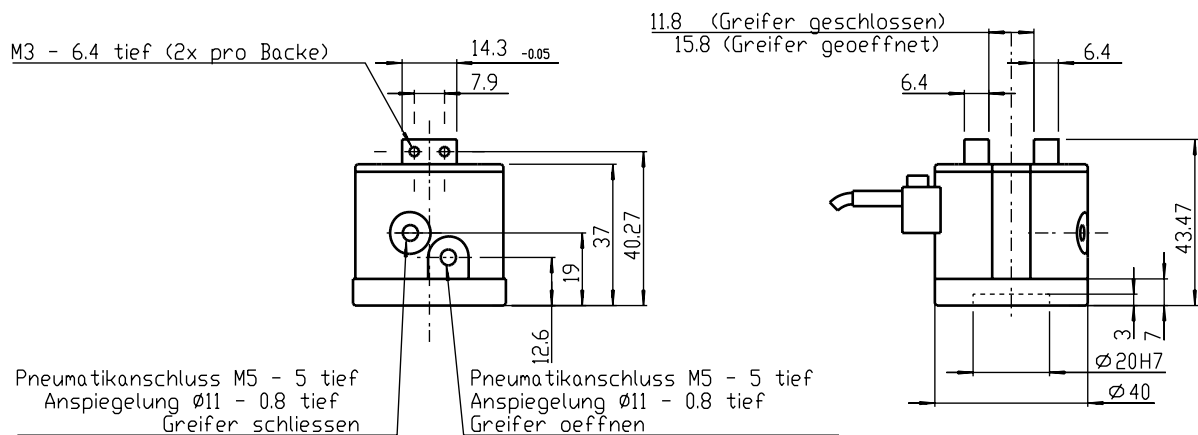
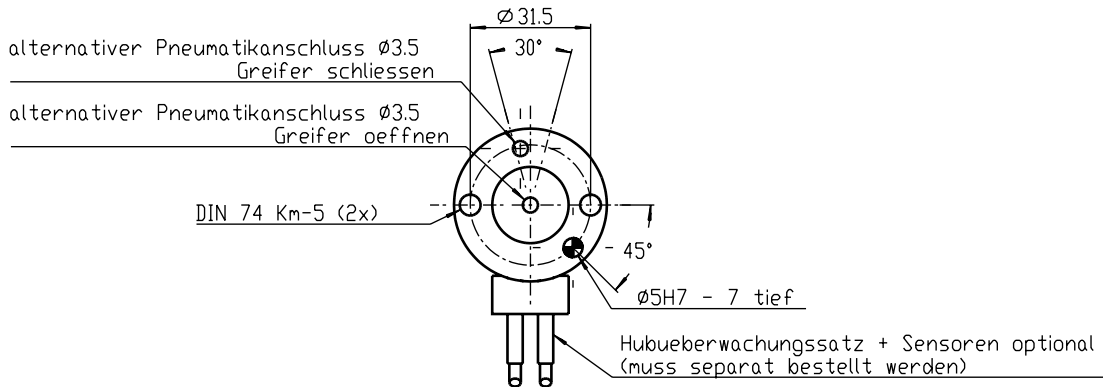
Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-13-ISO / Contrôle de course IRP-13-ISO	1	16010015
Sensor SI-4-PNP, 5m / Capteur SI-4-PNP, à la fermeture, 5m	1 or/ou 2	11800003

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-13-ISO-31.5-FI
Part-No. / Numéro d'article	15000333
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	197 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	0,4 kg
Stroke (total) / Course totale	4,2 mm
Weight / Poids	0,2 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	19 mm
Displacement / Volume du cylindre	0,7229 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,01 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,12 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,14 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,01 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	60 mm

*Total force value on gripper jaws
Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts
Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar
***Please note our Finger-Length-Chart
Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

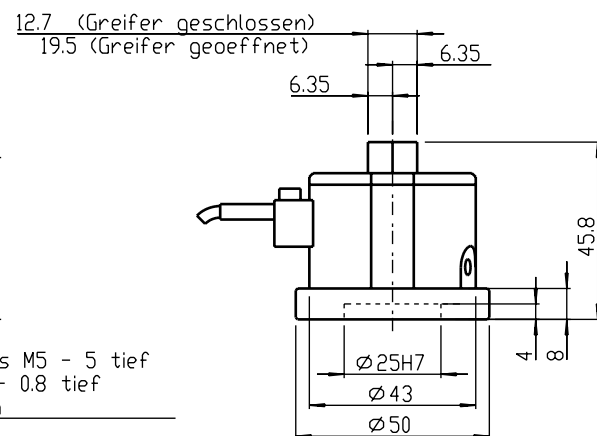
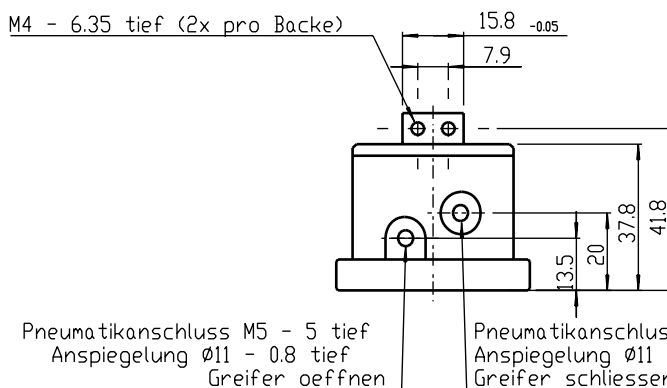
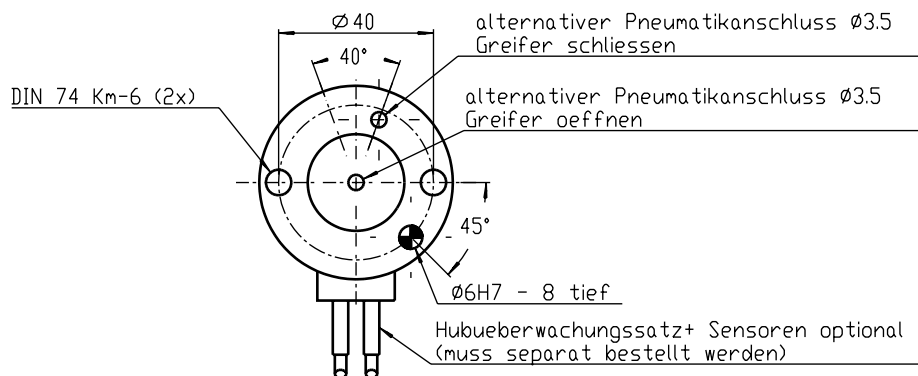
Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-13-ISO / Contrôle de course IRP-13-ISO	1	16010015
Sensor SI-4-PNP, 5m / Capteur SI-4-PNP, à la fermeture, 5m	1 or/ou 2	11800003

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-14-ISO-40
Part-No. / Numéro d'article	15000256
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	170 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	0,6 kg
Stroke (total) / Course totale	6,3 mm
Weight / Poids	0,2 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	25,4 mm
Displacement / Volume du cylindre	1,7735 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,025 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,14 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,14 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,01 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	75 mm

*Total force value on gripper jaws
Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts
Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar
***Please note our Finger-Length-Chart
Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

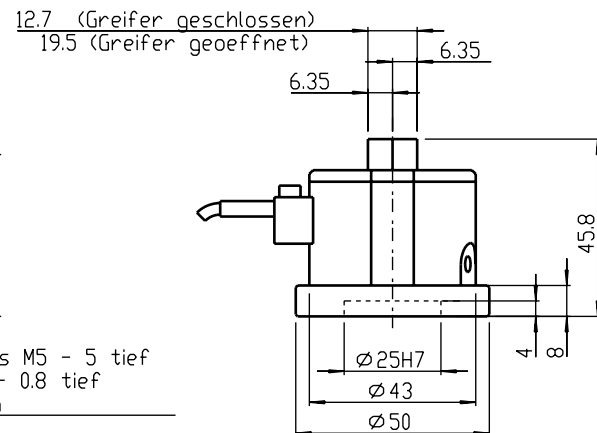
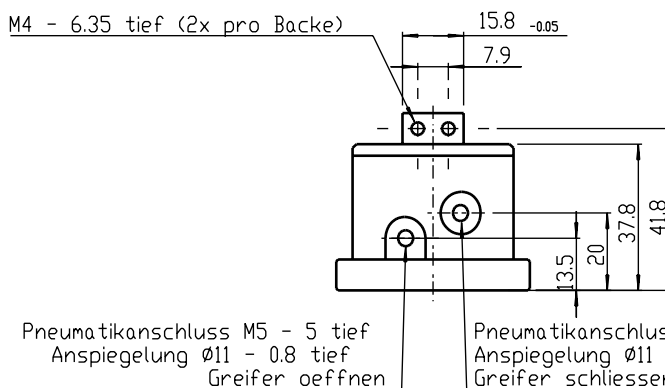
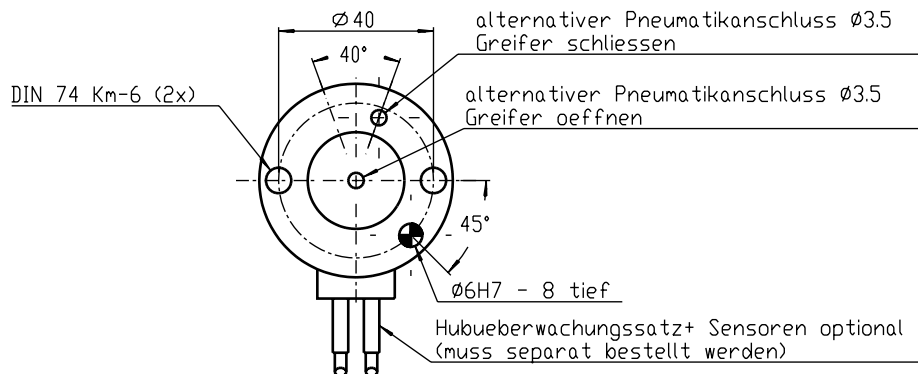
Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-14-ISO / Contrôle de course IRP-14-ISO	1	16010016
Sensor Si-4-PNP, 5m / Capteur Si-4-PNP, à la fermeture, 5m	1 or/ou 2	11800003
Fail Safe Valve DSV-1 / Clapet anti-retour DSV-1	1	11020000

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-14-ISO-40-FA
Part-No. / Numéro d'article	15000259
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	219 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	0,6 kg
Stroke (total) / Course totale	6,3 mm
Weight / Poids	0,25 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	25,4 mm
Displacement / Volume du cylindre	1,7735 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,025 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,14 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,12 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,01 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	75 mm

*Total force value on gripper jaws
Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts
Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar
***Please note our Finger-Length-Chart
Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

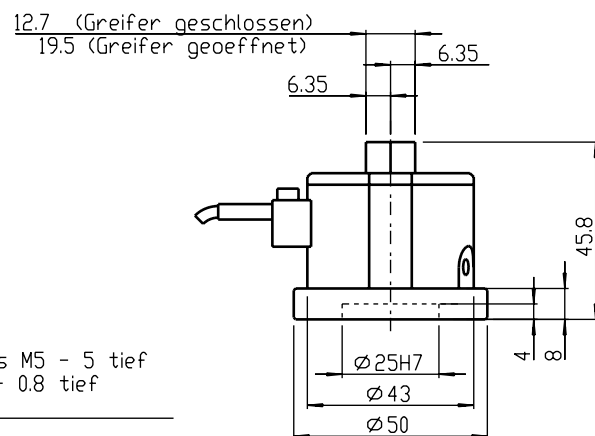
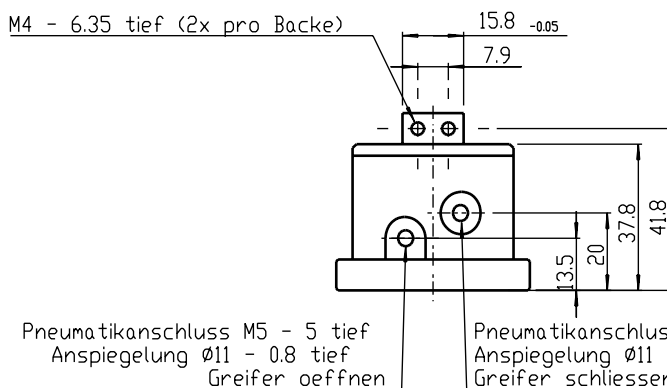
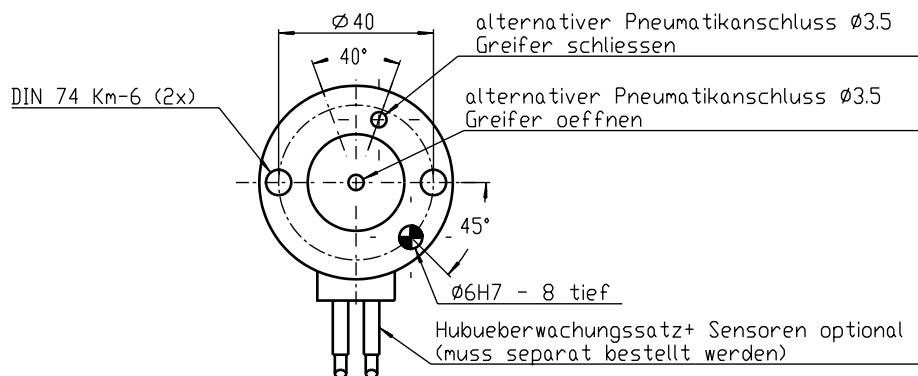
Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-14-ISO / Contrôle de course IRP-14-ISO	1	16010016
Sensor SI-4-PNP, 5m / Capteur SI-4-PNP, à la fermeture, 5m	1 or/ou 2	11800003

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-14-ISO-40-FI
Part-No. / Numéro d'article	15000339
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	217 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	0,6 kg
Stroke (total) / Course totale	6,3 mm
Weight / Poids	0,25 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	25,4 mm
Displacement / Volume du cylindre	1,7735 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,025 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,12 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,14 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,01 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	75 mm

*Total force value on gripper jaws
Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts
Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar
***Please note our Finger-Length-Chart
Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

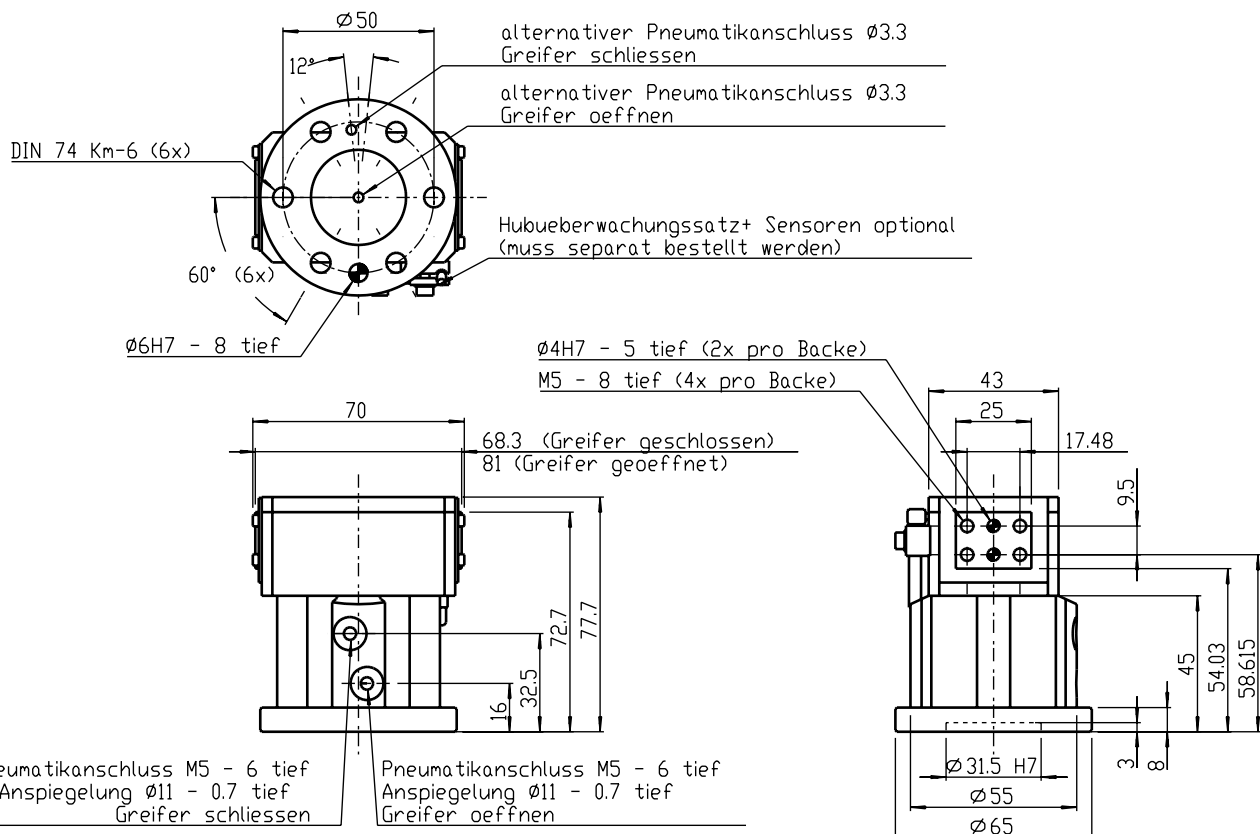
Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-14-ISO / Contrôle de course IRP-14-ISO	1	16010016
Sensor SI-4-PNP, 5m / Capteur SI-4-PNP, à la fermeture, 5m	1 or/ou 2	11800003

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-15-ISO-50
Part-No. / Numéro d'article	15000257
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	300 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	3 kg
Stroke (total) / Course totale	12,7 mm
Weight / Poids	0,7 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	35 mm
Displacement / Volume du cylindre	6,11 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,086 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,2 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,2 s
Repeatability / Répétabilité	+/-0,01 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	80 mm

*Total force value on gripper jaws
Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts
Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar
***Please note our Finger-Length-Chart
Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

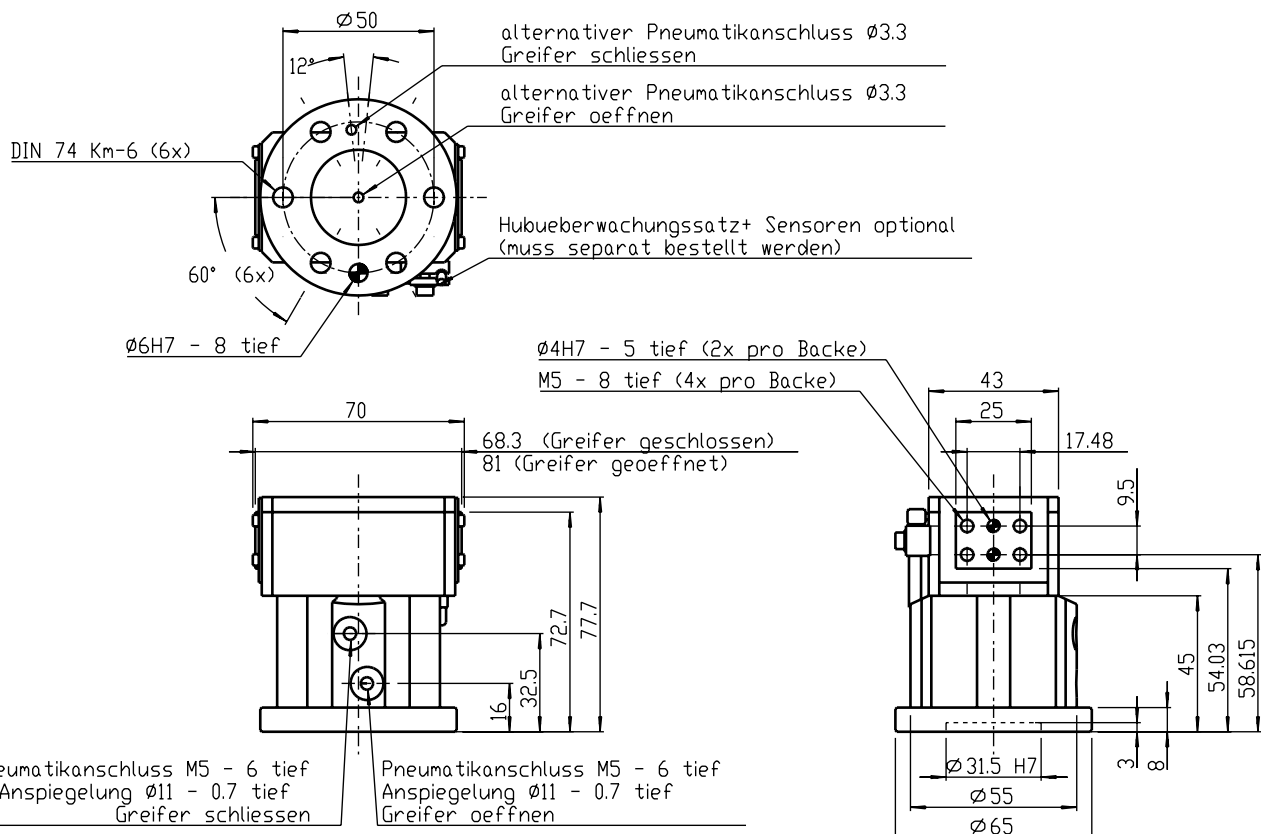
Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-15-ISO / Contrôle de course IRP-15-ISO	1	16010017
Sensor Si-4-PNP, 5m / Capteur Si-4-PNP, à la fermeture, 5m	1 or/ou 2	11800003
Fail Safe Valve DSV-1 / Clapet anti-retour DSV-1	1	11020000

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-15-ISO-50-FA
Part-No. / Numéro d'article	15000260
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	400 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	3 kg
Stroke (total) / Course totale	12,7 mm
Weight / Poids	0,8 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	35 mm
Displacement / Volume du cylindre	6,11 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,086 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,2 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,18 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,01 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	80 mm

*Total force value on gripper jaws
Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts
Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar
***Please note our Finger-Length-Chart
Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-15-ISO / Contrôle de course IRP-15-ISO	1	16010017
Sensor Si-4-PNP, 5m / Capteur Si-4-PNP, à la fermeture, 5m	1 or/ou 2	11800003

2-Jaw-Parallel Gripper with Sliding Guide

Pince parallèle à 2 doigts à guidages lisses

IRP-15-ISO-50-FI



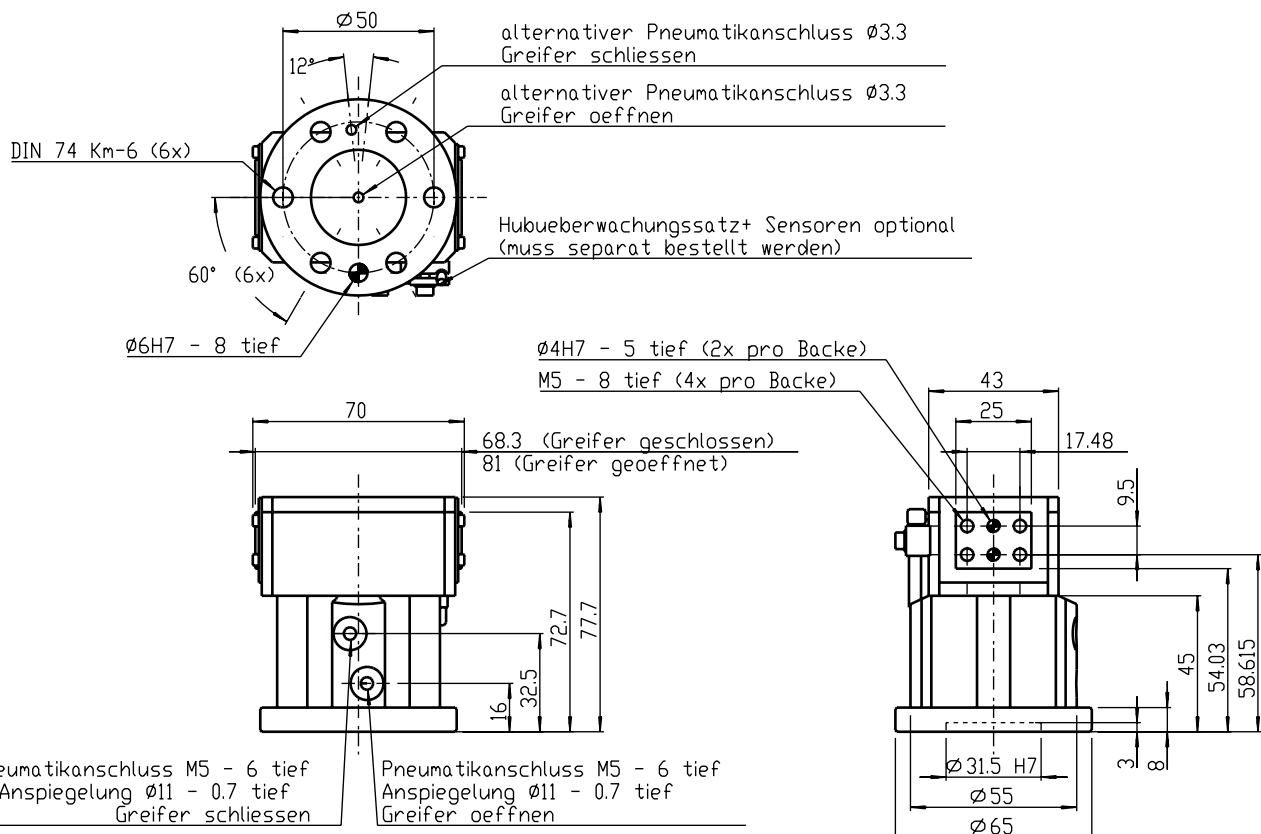
2

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-15-ISO-50-FI
Part-No. / Numéro d'article	15000334
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	400 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	3 kg
Stroke (total) / Course totale	12,7 mm
Weight / Poids	0,8 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	35 mm
Displacement / Volume du cylindre	6,11 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,086 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,18 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,2 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,01 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	80 mm

*Total force value on gripper jaws
Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts
Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar
***Please note our Finger-Length-Chart
Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique



Accessories / Accessoires

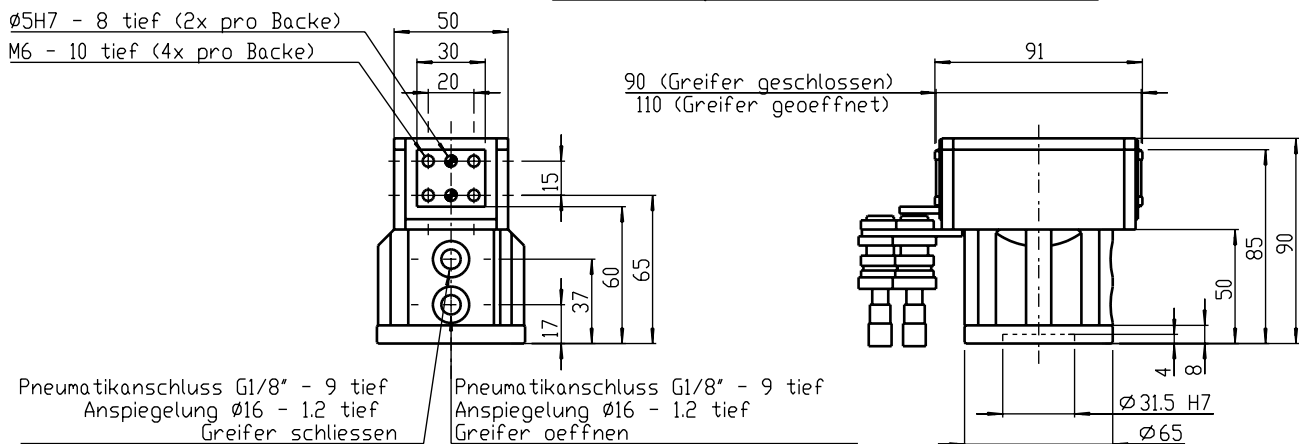
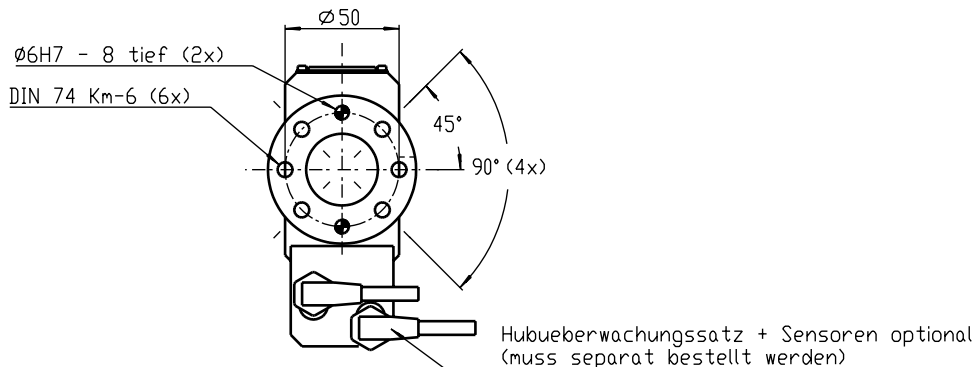
Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-15-ISO / Contrôle de course IRP-15-ISO	1	16010017
Sensor Si-4-PNP, 5m / Capteur Si-4-PNP, à la fermeture, 5m	1 or/ou 2	11800003

IRP-15-ISO-50-FI

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-16-ISO-50
Part-No. / Numéro d'article	15000192
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	300 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	3 kg
Stroke (total) / Course totale	20 mm
Weight / Poids	1,25 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	35 mm
Displacement / Volume du cylindre	9,621 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,135 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,2 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,2 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,01 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	90 mm

*Total force value on gripper jaws
Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts
Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar
***Please note our Finger-Length-Chart
Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

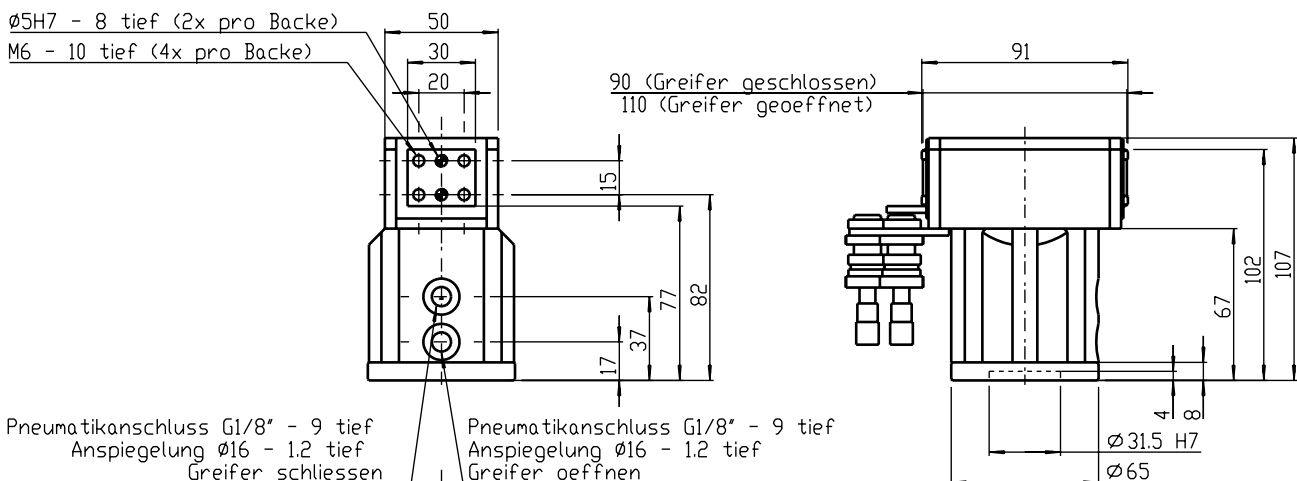
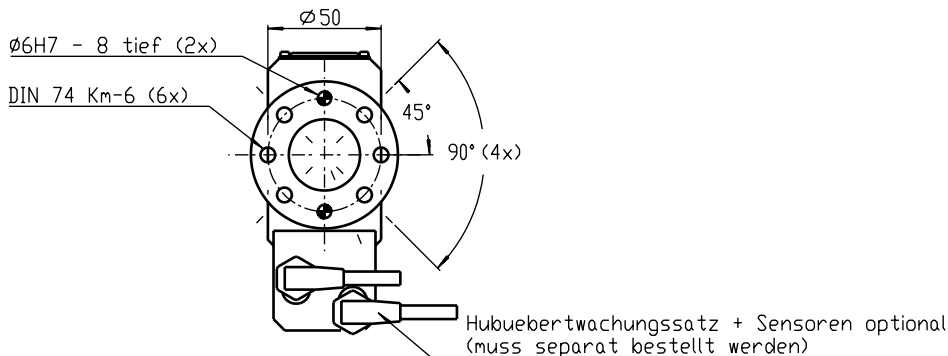
Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-16-ISO / Contrôle de course IRP-16-ISO	1	16010018
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016
Fail Safe Valve DSV-2 / Clapet anti-retour DSV-2	1	11020001

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-16-ISO-50-FA
Part-No. / Numéro d'article	15000249
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	500 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	3,5 kg
Stroke (total) / Course totale	20 mm
Weight / Poids	1,3 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	35 mm
Displacement / Volume du cylindre	9,621 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,135 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,2 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,18 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,01 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	90 mm

*Total force value on gripper jaws
Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts
Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar
***Please note our Finger-Length-Chart
Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

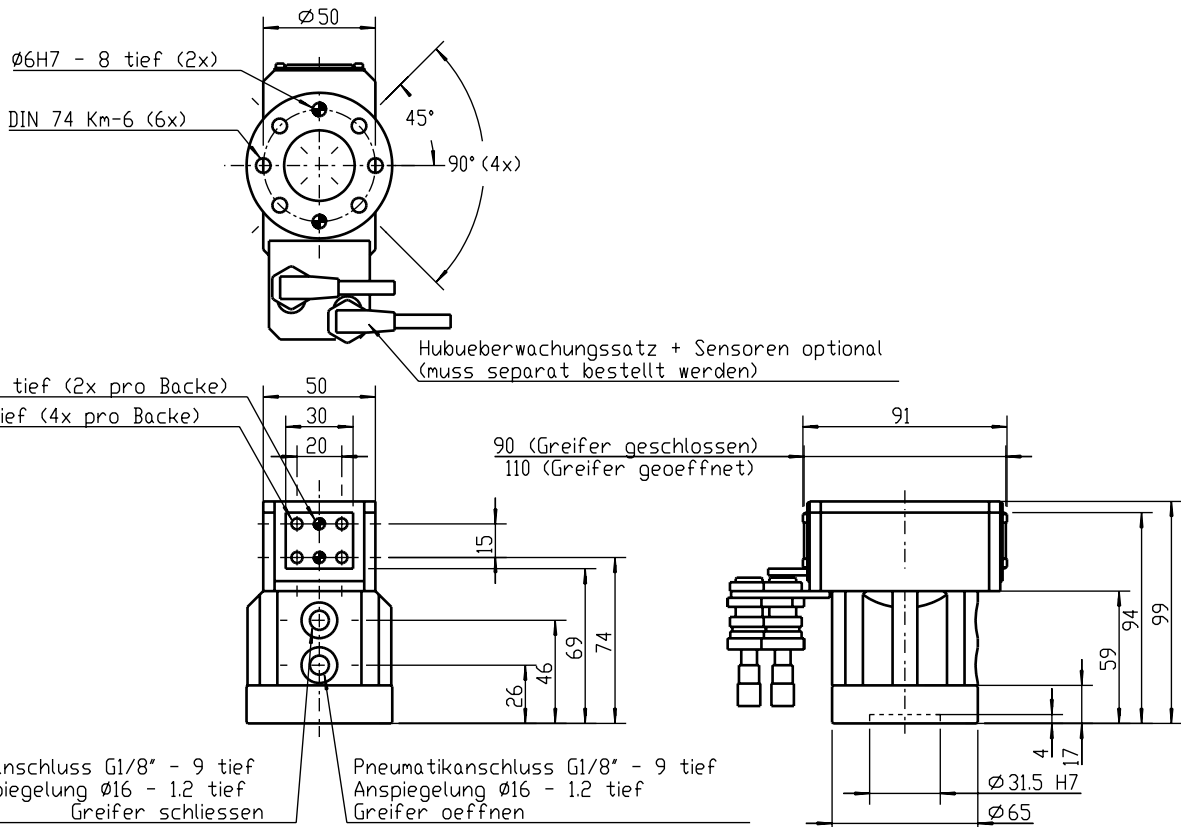
Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-16-ISO / Contrôle de course IRP-16-ISO	1	16010018
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-16-ISO-50-FI
Part-No. / Numéro d'article	15000197
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	500 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	3,5 kg
Stroke (total) / Course totale	20 mm
Weight / Poids	1,3 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	35 mm
Displacement / Volume du cylindre	9,621 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,135 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,18 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,2 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,01 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	90 mm

*Total force value on gripper jaws
Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts
Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar
***Please note our Finger-Length-Chart
Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-16-ISO / Contrôle de course IRP-16-ISO	1	16010018
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016

2-Jaw-Parallel Gripper with Sliding Guide

Pince parallèle à 2 doigts à guidages lisses

IRP-17-ISO-80



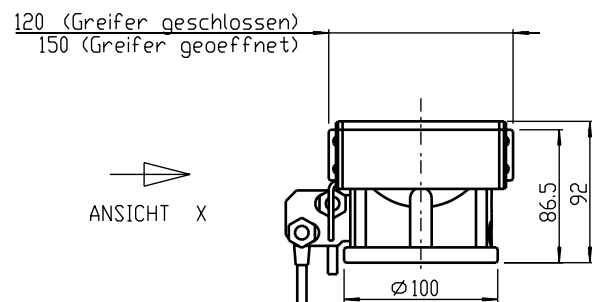
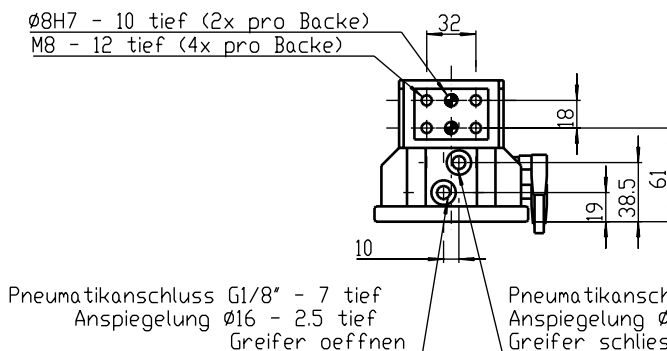
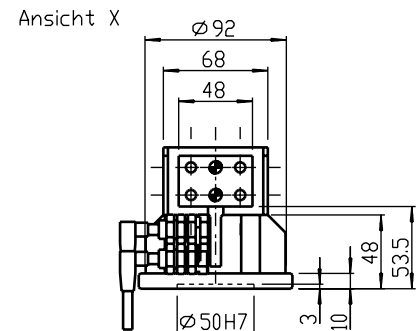
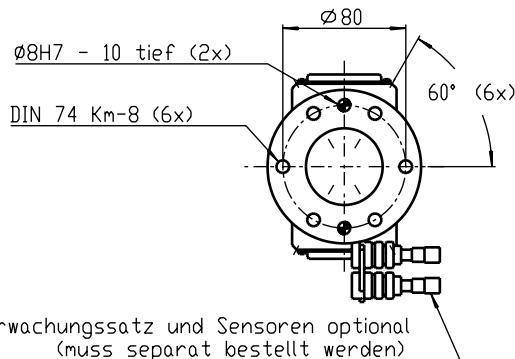
2

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-17-ISO-80
Part-No. / Numéro d'article	15000193
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	930 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	5 kg
Stroke (total) / Course totale	30 mm
Weight / Poids	2,8 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	55 mm
Displacement / Volume du cylindre	35,637 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,498 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,2 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,2 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	120 mm

*Total force value on gripper jaws
Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts
Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar
***Please note our Finger-Length-Chart
Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique



Accessories / Accessoires

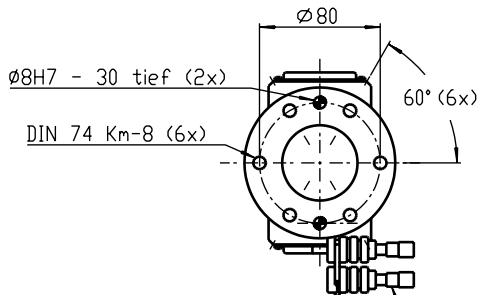
Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-17-ISO / Contrôle de course IRP-17-ISO	1	16010010
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016
Fail Safe Valve DSV-2 / Clapet anti-retour DSV-2	1	11020001

IRP-17-ISO-80

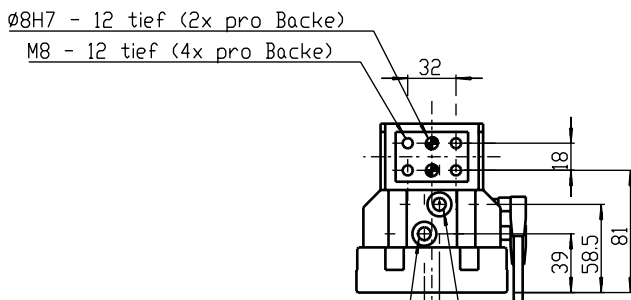
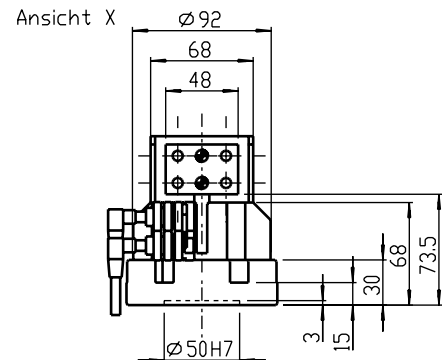
Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-17-ISO-80-FA
Part-No. / Numéro d'article	15000237
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	1.050 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	5 kg
Stroke (total) / Course totale	30 mm
Weight / Poids	3,1 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	55 mm
Displacement / Volume du cylindre	35,637 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,498 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,2 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,18 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	120 mm

*Total force value on gripper jaws
Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts
Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar
***Please note our Finger-Length-Chart
Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

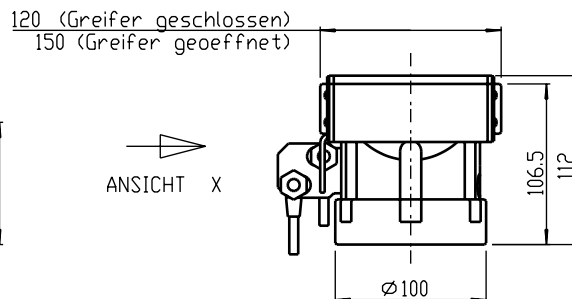
Schematic view / Vue schématique


Hubueberwachungssatz und Sensoren optional
(muss separat bestellt werden)



Pneumatikanschluss G1/8" - 7 tief
Anspiegelung Ø16 - 2,5 tief
Greifer oeffnen

Pneumatikanschluss G1/8" - 7 tief
Anspiegelung Ø16 - 2,5 tief
Greifer schliessen

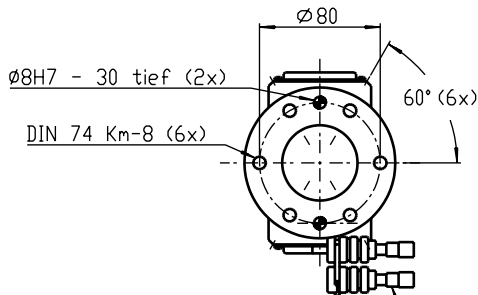


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-17-ISO / Contrôle de course IRP-17-ISO	1	16010010
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016

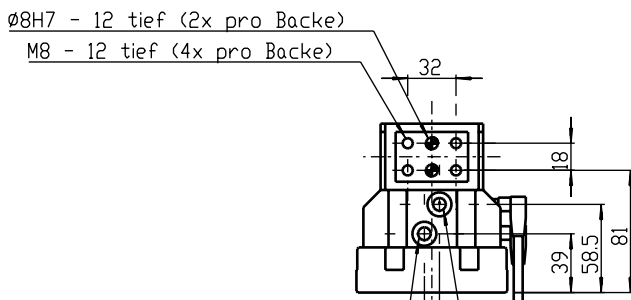
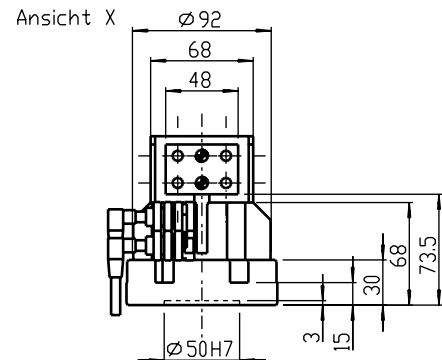
Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-17-ISO-80-FI
Part-No. / Numéro d'article	15000315
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	1.050 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	5 kg
Stroke (total) / Course totale	30 mm
Weight / Poids	3,1 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	55 mm
Displacement / Volume du cylindre	35,637 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,498 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,18 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,2 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	120 mm

*Total force value on gripper jaws
Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts
Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar
***Please note our Finger-Length-Chart
Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

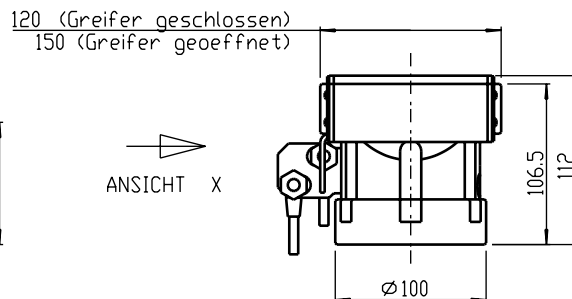
Schematic view / Vue schématique


Hubueberwachungssatz und Sensoren optional
(muss separat bestellt werden)



Pneumatikanschluss G1/8" - 7 tief
Anspiegelung Ø16 - 2.5 tief
Greifer oeffnen

Pneumatikanschluss G1/8" - 7 tief
Anspiegelung Ø16 - 2.5 tief
Greifer schliessen



Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-17-ISO / Contrôle de course IRP-17-ISO	1	16010010
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-18-ISO-100
Part-No. / Numéro d'article	15000194
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	1.800 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	6,5 kg
Stroke (total) / Course totale	30 mm
Weight / Poids	3,2 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	80 mm
Displacement / Volume du cylindre	75,398 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	1,055 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,25 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,25 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	180 mm

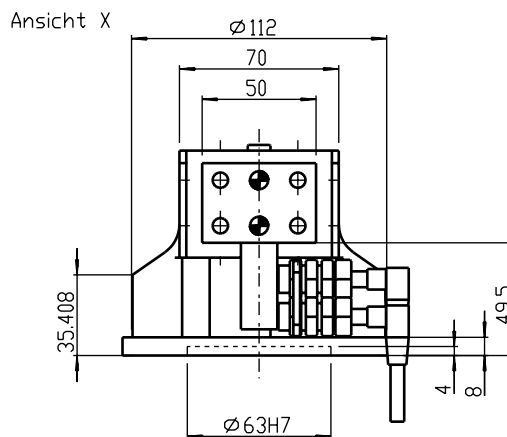
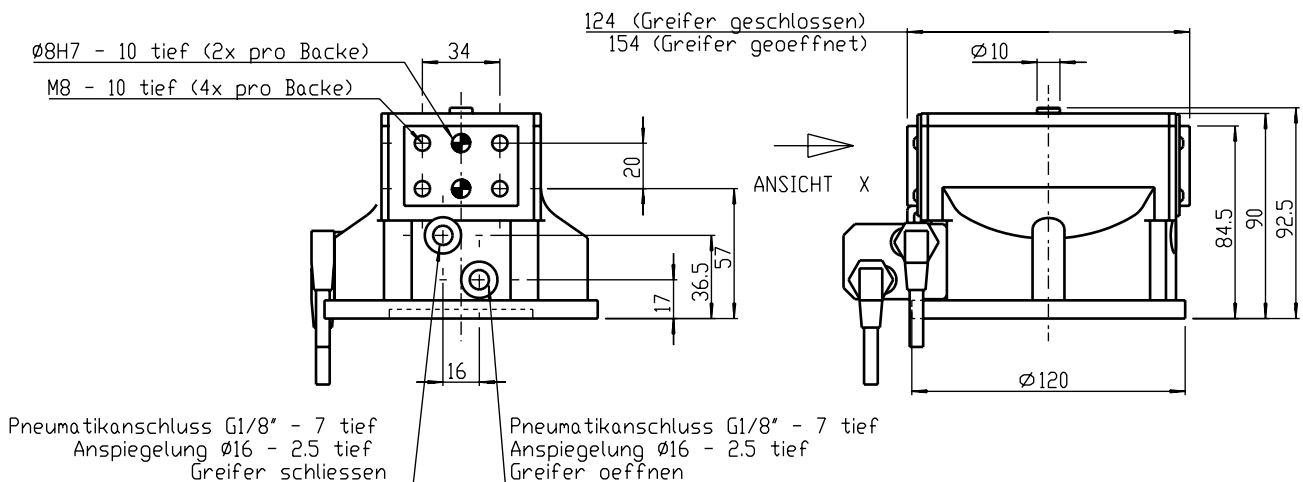
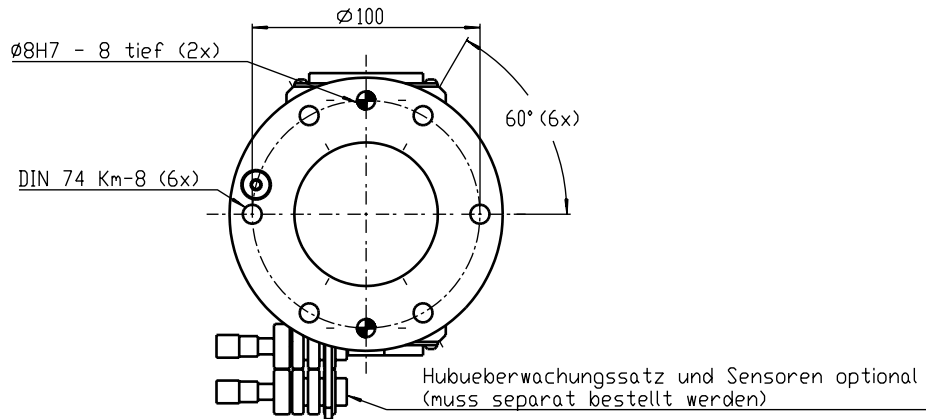
*Total force value on gripper jaws - Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts - Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-18-ISO / Contrôle de course IRP-18-ISO	1	16010019
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	1	11020002



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-18-ISO-100-FA
Part-No. / Numéro d'article	15000250
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	2.000 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	7 kg
Stroke (total) / Course totale	30 mm
Weight / Poids	3,75 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	80 mm
Displacement / Volume du cylindre	75,398 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	1,055 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,25 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,23 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	180 mm

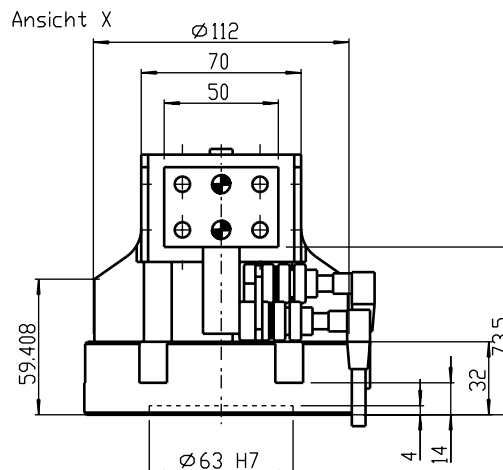
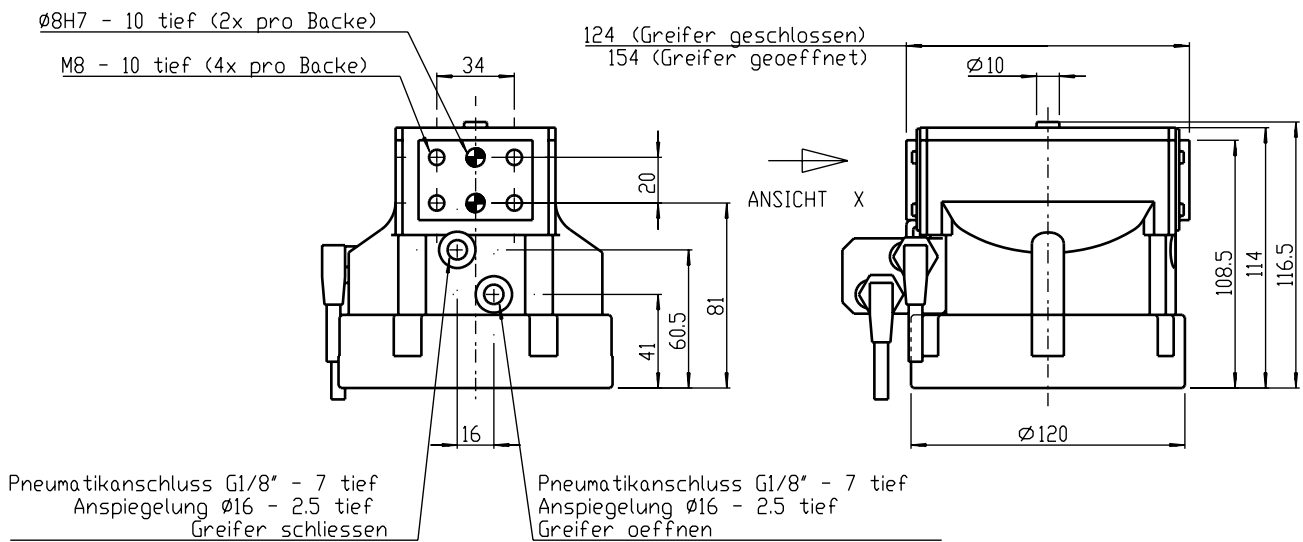
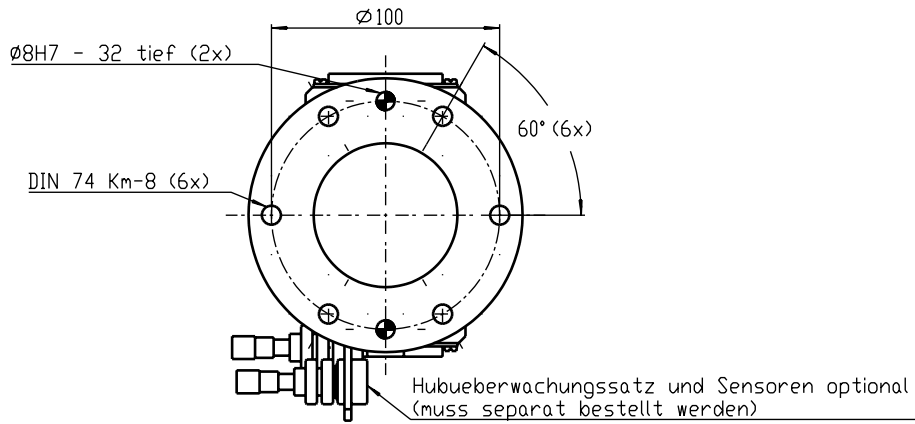
*Total force value on gripper jaws - Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts - Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-18-ISO / Contrôle de course IRP-18-ISO	1	16010019
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-18-ISO-100-FI
Part-No. / Numéro d'article	15000335
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	2.000 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	7 kg
Stroke (total) / Course totale	30 mm
Weight / Poids	3,75 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	80 mm
Displacement / Volume du cylindre	75,398 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	1,055 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,23 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,25 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	180 mm

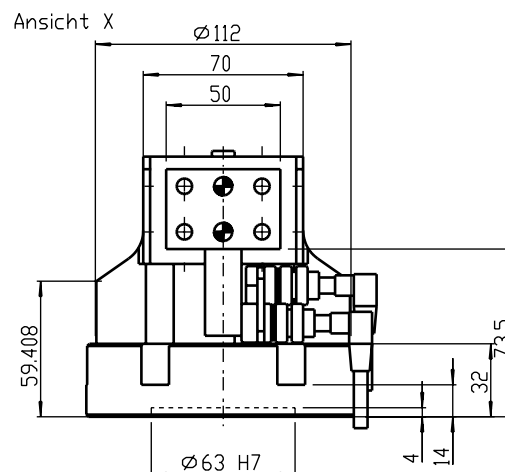
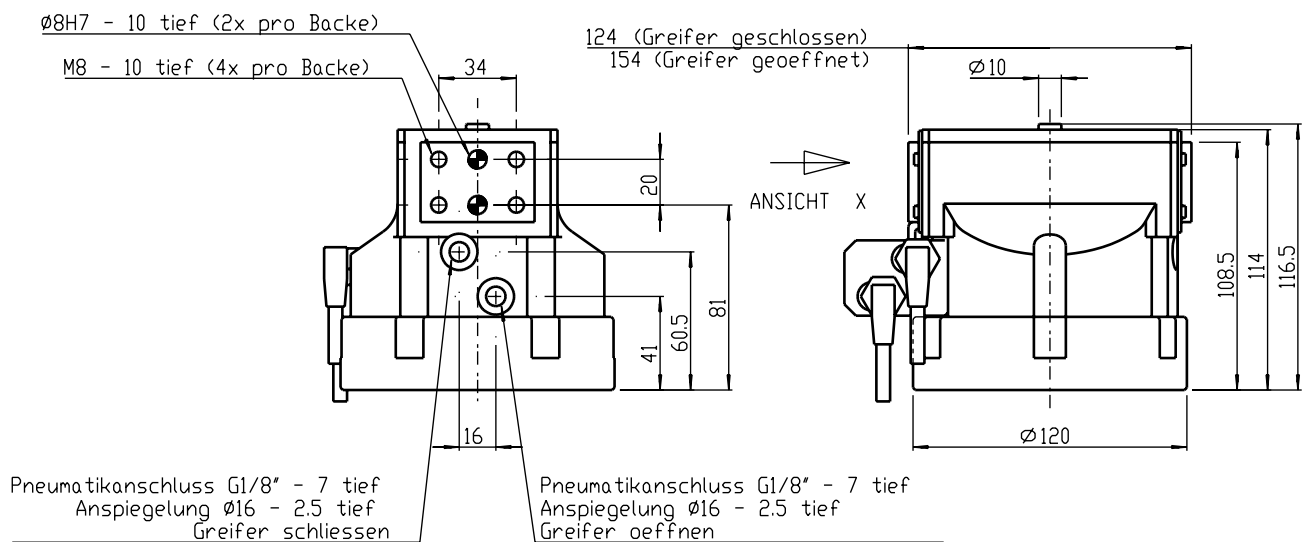
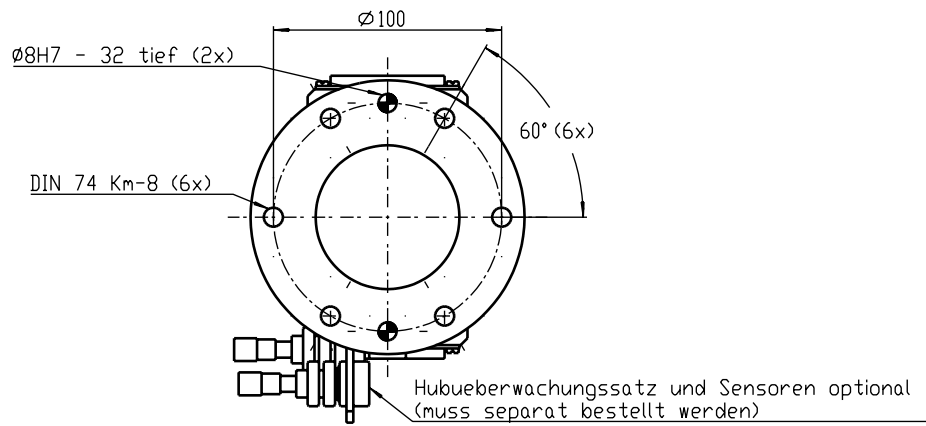
*Total force value on gripper jaws - Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts - Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-18-ISO / Contrôle de course IRP-18-ISO	1	16010019
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-19/20-ISO-125
Part-No. / Numéro d'article	15000102
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	4.700 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	18 kg
Stroke (total) / Course totale	20 mm
Weight / Poids	6,8 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	100 mm
Displacement / Volume du cylindre	157 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	2,2 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,6 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,6 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	280 mm

*Total force value on gripper jaws - Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts - Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.

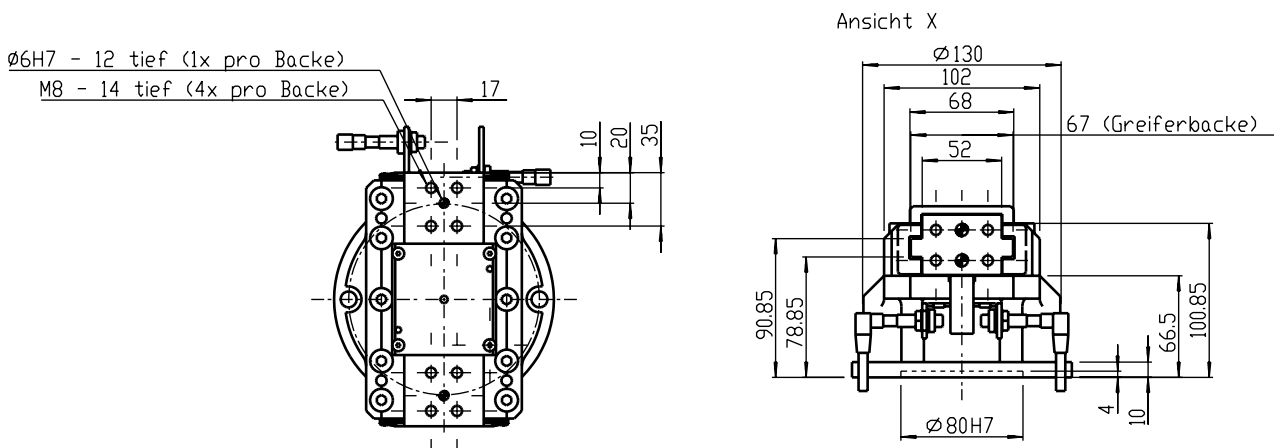
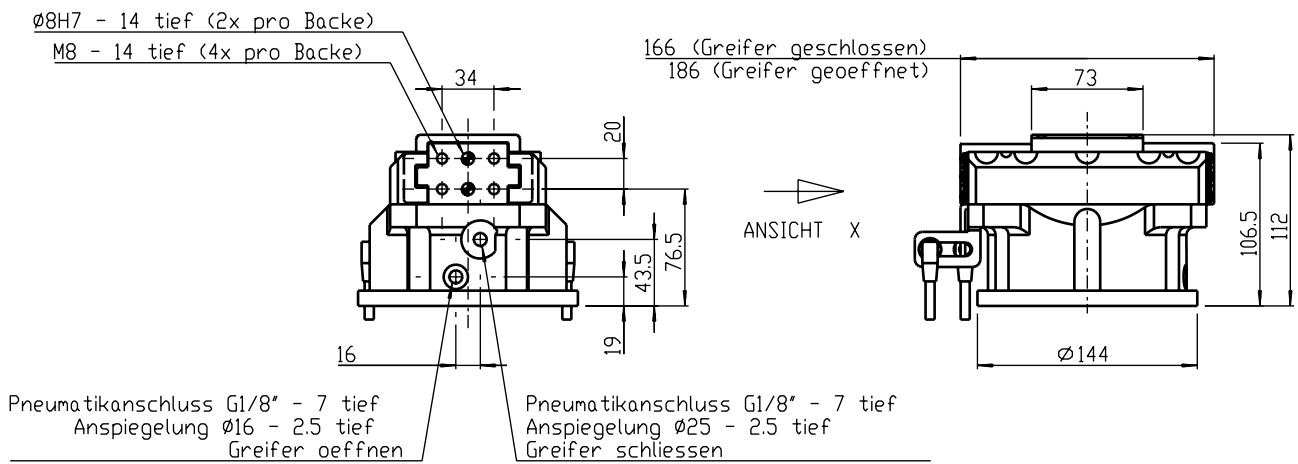
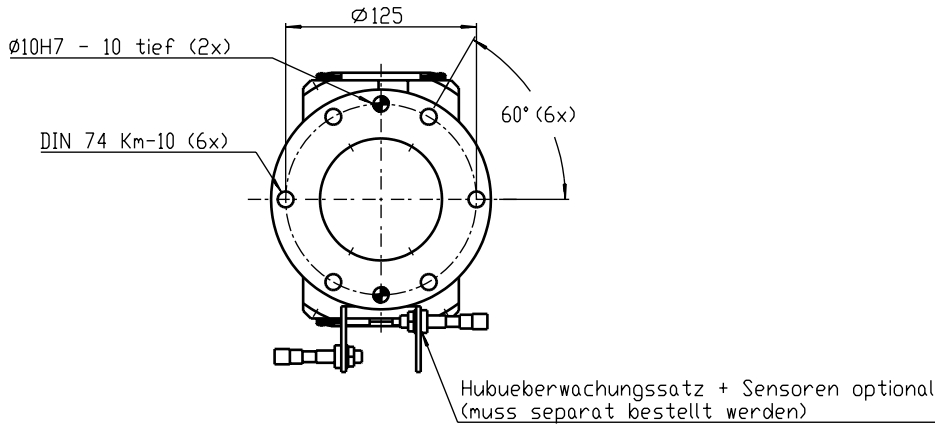
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-19-ISO / Contrôle de course IRP-19-ISO	1	16010014
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	1	11020002

IRP-19/20-ISO-125



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-19/20-ISO-125-FA
Part-No. / Numéro d'article	15000251
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	5.000 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	20 kg
Stroke (total) / Course totale	20 mm
Weight / Poids	7,9 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	100 mm
Displacement / Volume du cylindre	157 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	2,2 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,6 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,5 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	280 mm

*Total force value on gripper jaws - Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts - Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.

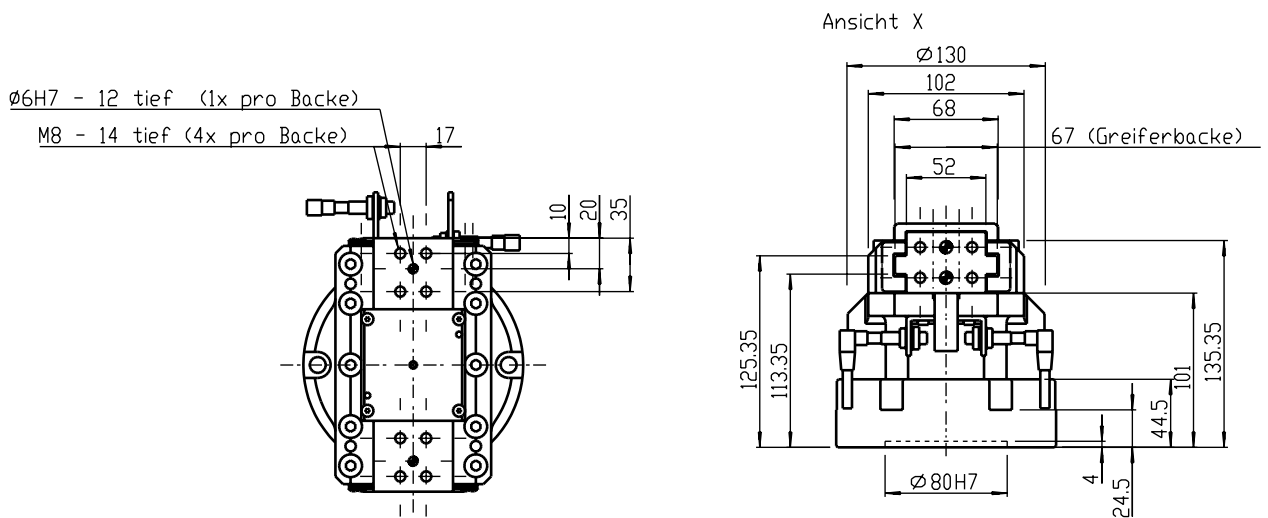
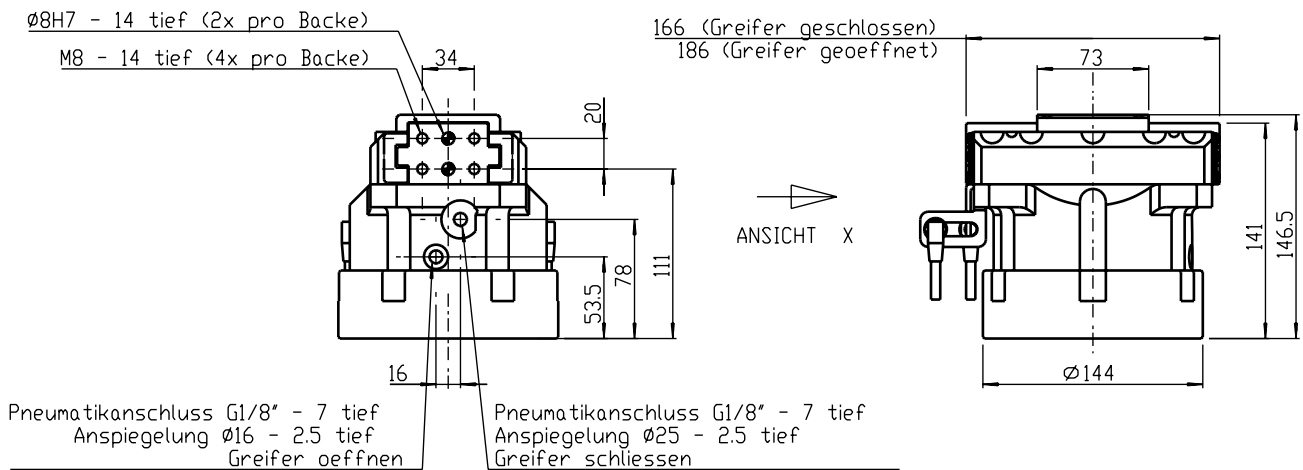
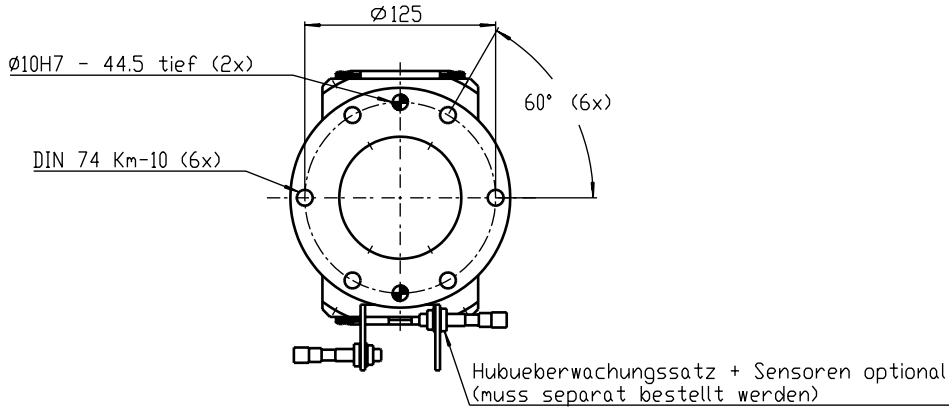
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-19-ISO / Contrôle de course IRP-19-ISO	1	16010014
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016

IRP-19/20-ISO-125-FA



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-19/20-ISO-125-FI
Part-No. / Numéro d'article	15000336
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	5.000 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	20 kg
Stroke (total) / Course totale	20 mm
Weight / Poids	7,9 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	100 mm
Displacement / Volume du cylindre	157 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	2,2 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,5 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,6 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	280 mm

*Total force value on gripper jaws - Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts - Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.

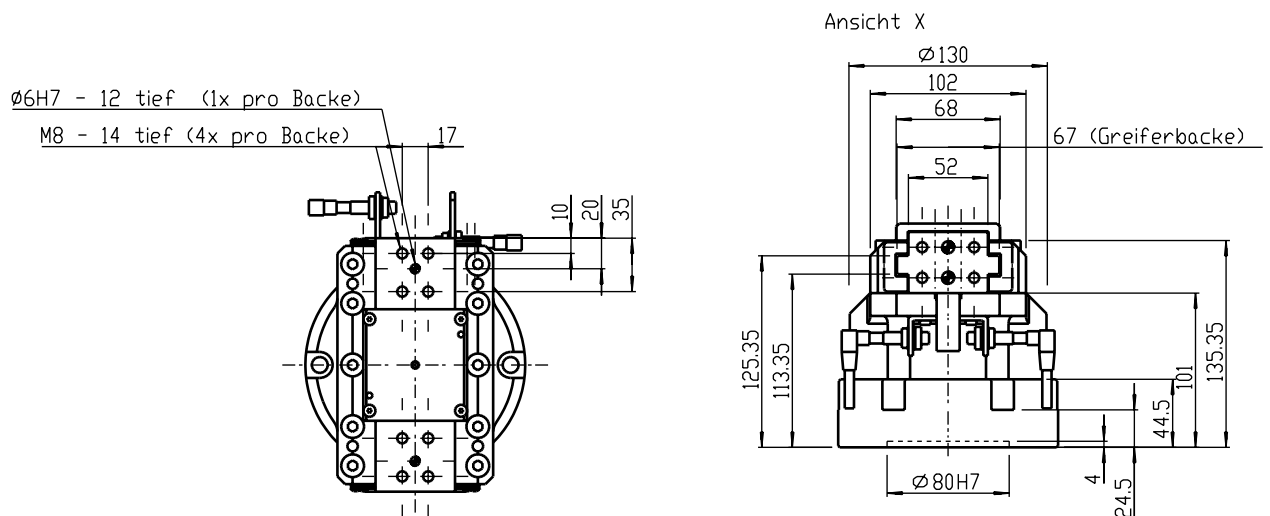
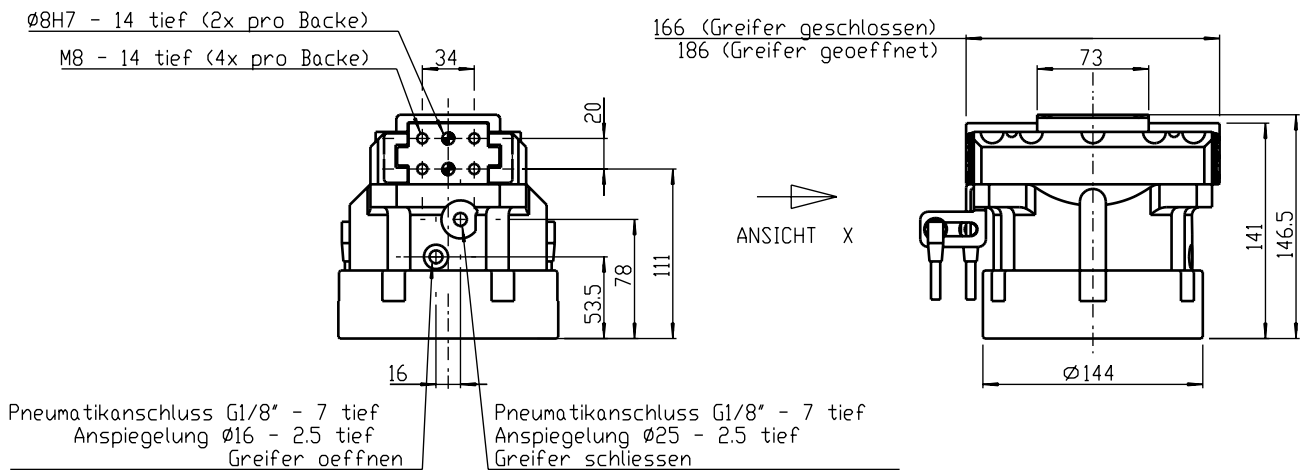
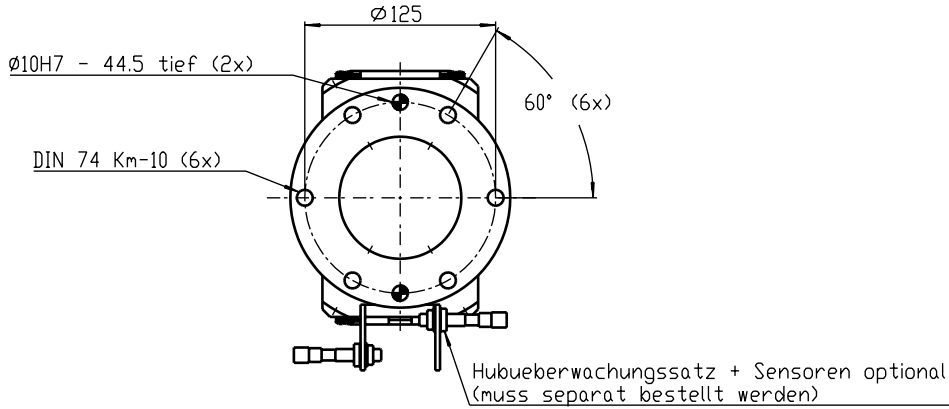
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-19-ISO / Contrôle de course IRP-19-ISO	1	16010014
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016

IRP-19/20-ISO-125-FI



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-19/40-ISO-125
Part-No. / Numéro d'article	1500092
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	2.600 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	9 kg
Stroke (total) / Course totale	40 mm
Weight / Poids	6,8 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	100 mm
Displacement / Volume du cylindre	157 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	2,2 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,6 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,6 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	280 mm

*Total force value on gripper jaws - Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts - Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.

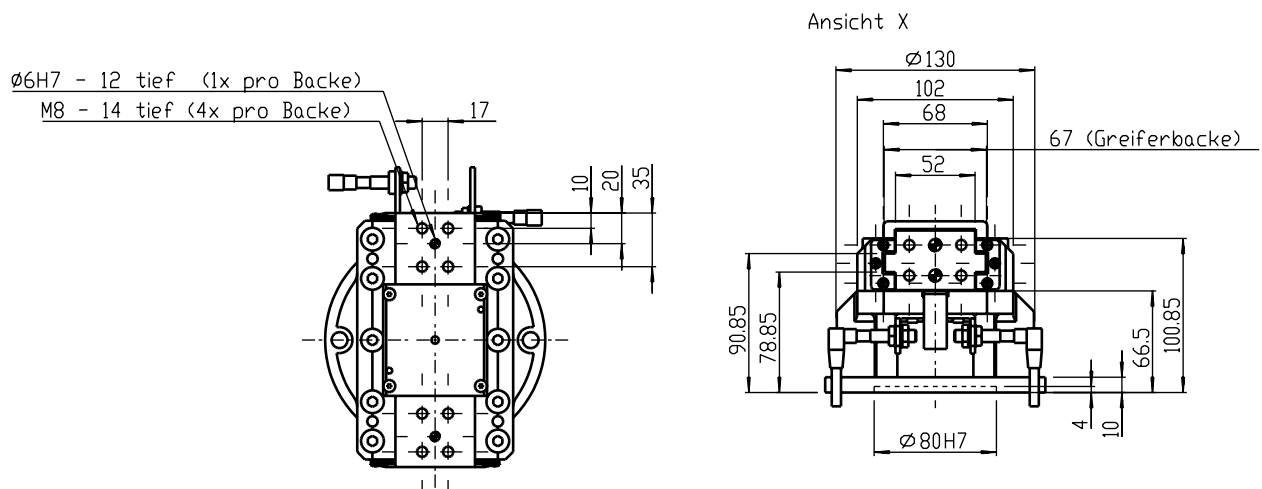
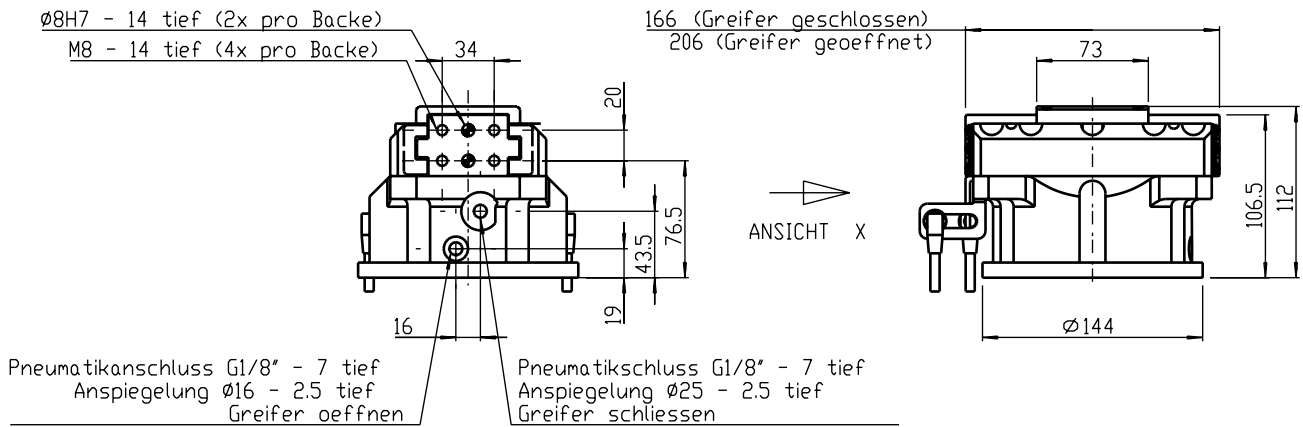
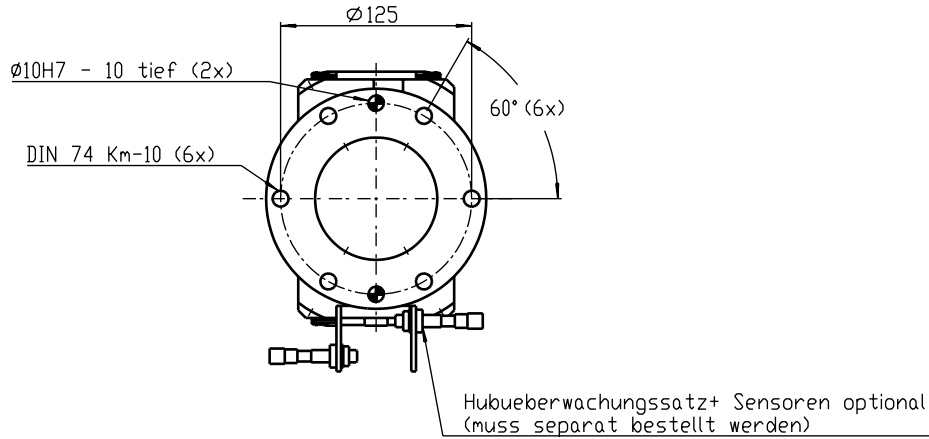
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-19-ISO / Contrôle de course IRP-19-ISO	1	16010014
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	1	11020002

IRP-19/40-ISO-125



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-19/40-ISO-125-FA
Part-No. / Numéro d'article	15000252
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	2.950 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	12 kg
Stroke (total) / Course totale	40 mm
Weight / Poids	7,9 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	100 mm
Displacement / Volume du cylindre	157 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	2,2 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,7 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,6 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	280 mm

*Total force value on gripper jaws - Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts - Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.

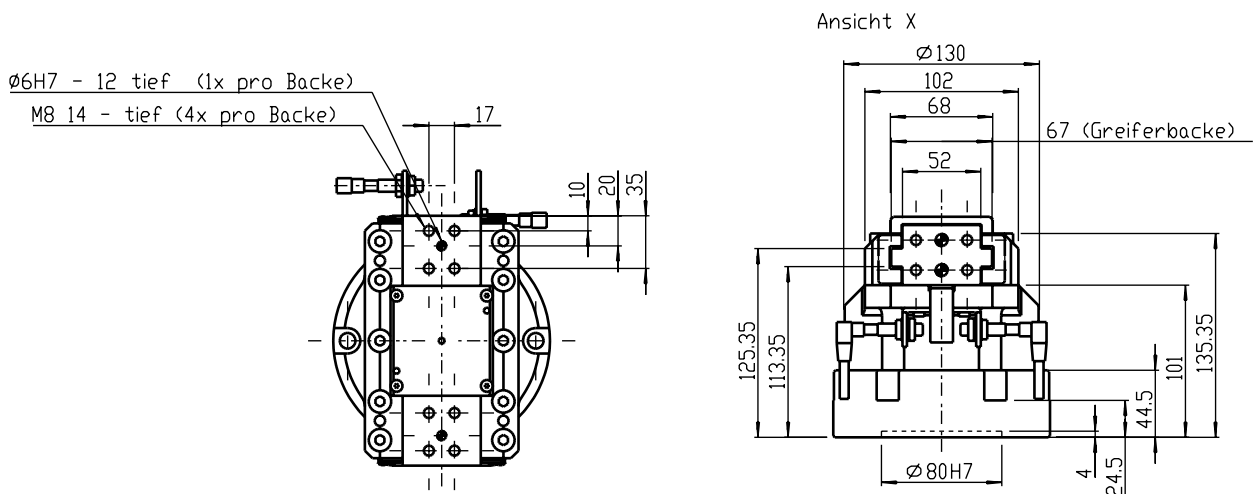
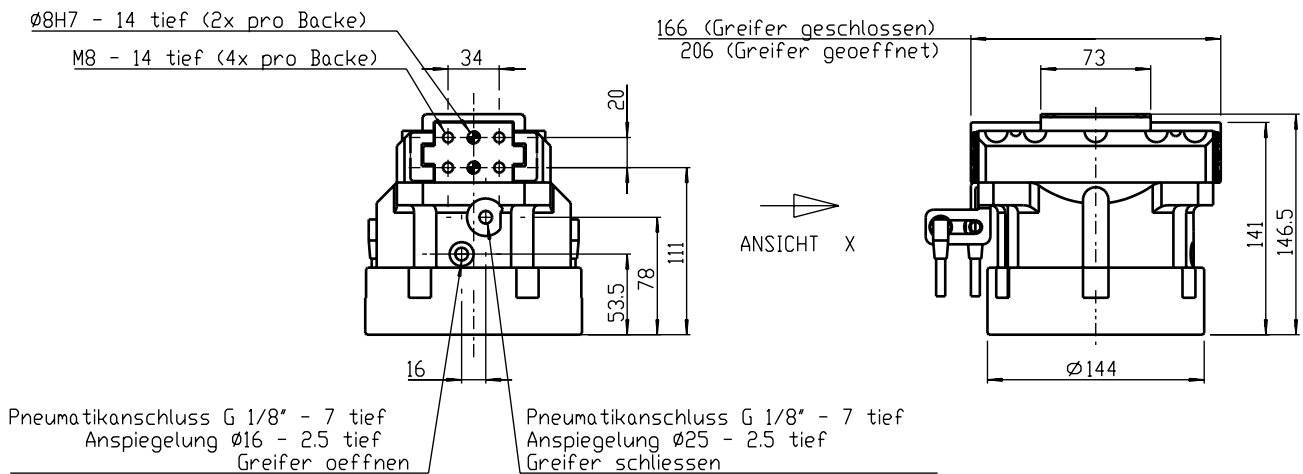
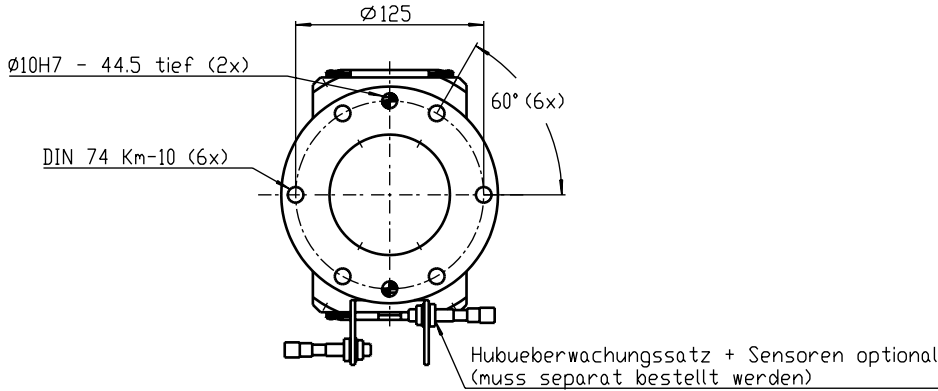
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-19-ISO / Contrôle de course IRP-19-ISO	1	16010014
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016

IRP-19/40-ISO-125-FA



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-19/40-ISO-125-FI
Part-No. / Numéro d'article	15000337
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	2.950 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	12 kg
Stroke (total) / Course totale	40 mm
Weight / Poids	7,9 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	100 mm
Displacement / Volume du cylindre	157 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	2,2 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,6 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,7 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	280 mm

*Total force value on gripper jaws - Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts - Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.

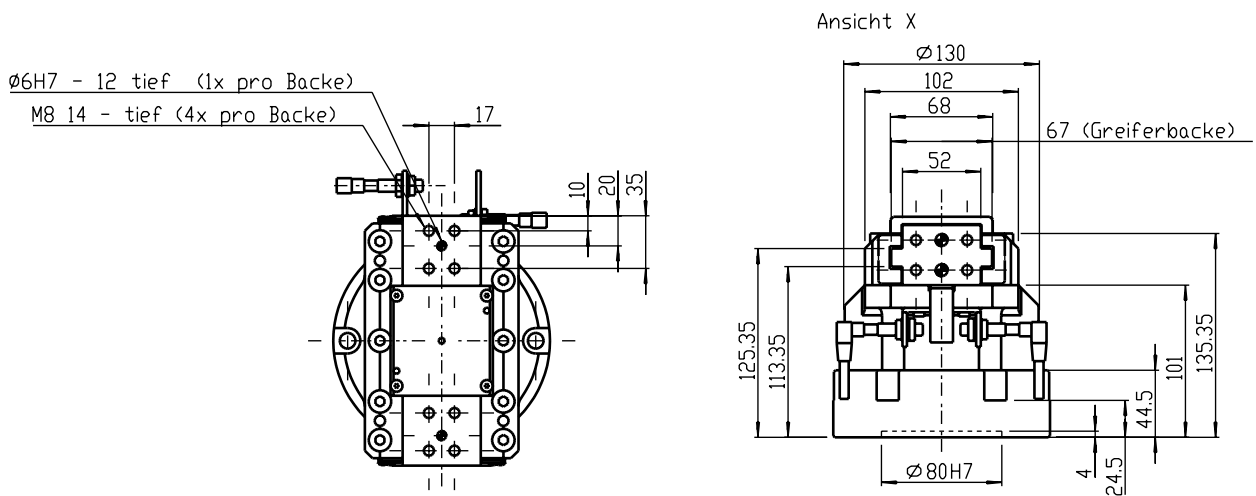
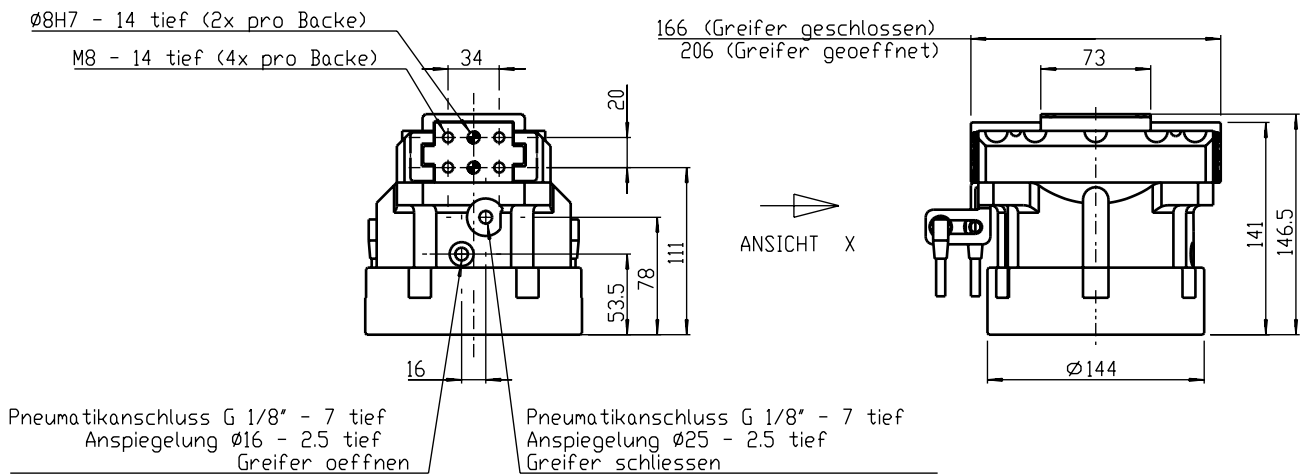
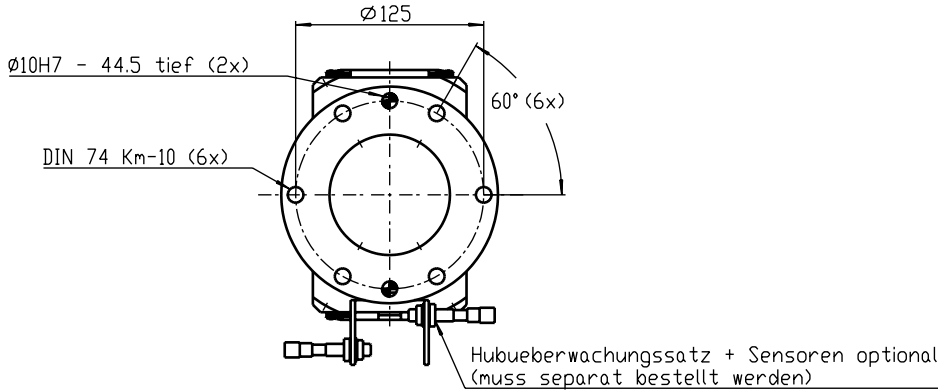
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-19-ISO / Contrôle de course IRP-19-ISO	1	16010014
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016

IRP-19/40-ISO-125-FI



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-20-ISO-160
Part-No. / Numéro d'article	15000101
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	7.200 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	25 kg
Stroke (total) / Course totale	38 mm
Weight / Poids	18,3 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	125 mm
Displacement / Volume du cylindre	377 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	5,3 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	1 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	1 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	320 mm

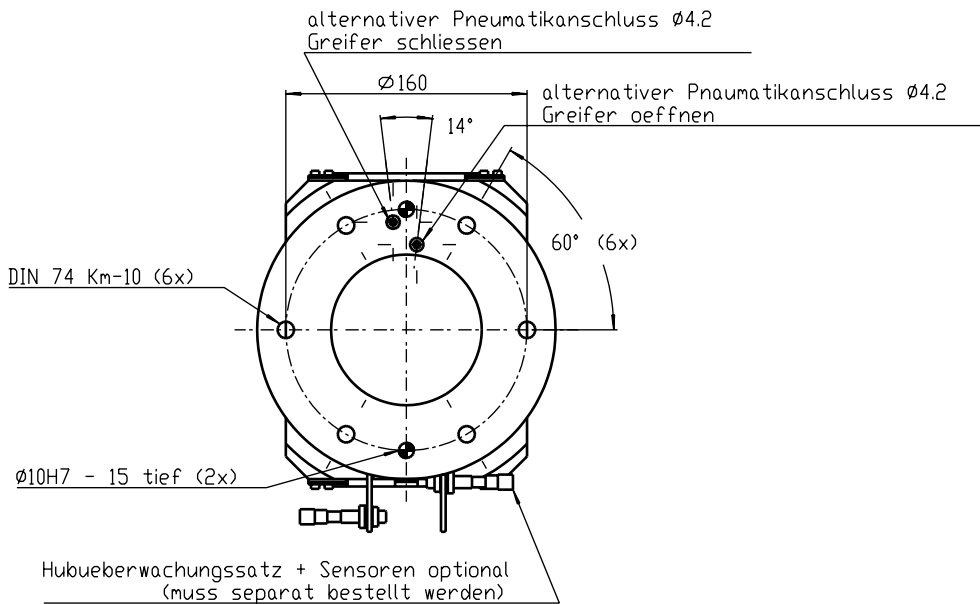
*Total force value on gripper jaws - Please attend that for version -FA/FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts - Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

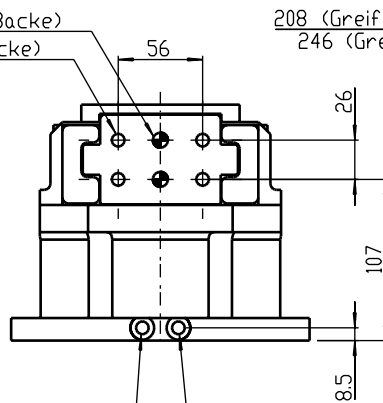
***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-20-ISO / Contrôle de course IRP-20-ISO	1	16010020
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	1	11020002



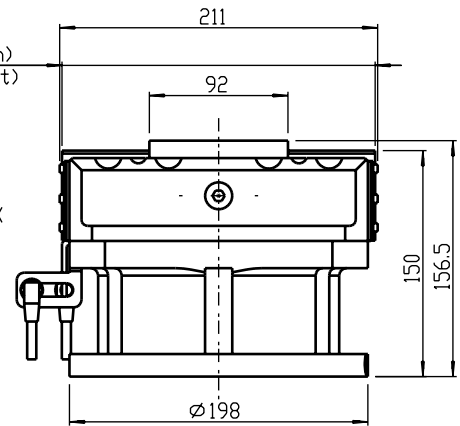
Ø10H7 - 20 tief (2x pro Backe)
 M10 - 20 tief (4x pro Backe)



Pneumatikanschluss G1/8" - 10 tief
 Anspiegelung Ø16 - 1 tief
 Greifer schliessen

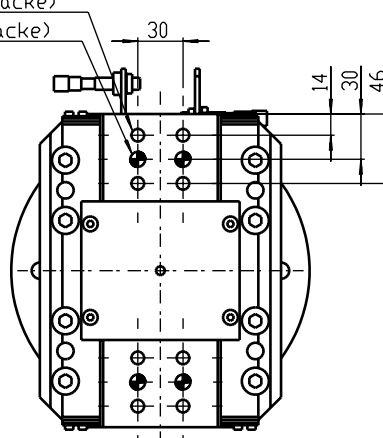
208 (Greifer geschlossen)
 246 (Greifer geoeffnet)

ANSICHT X

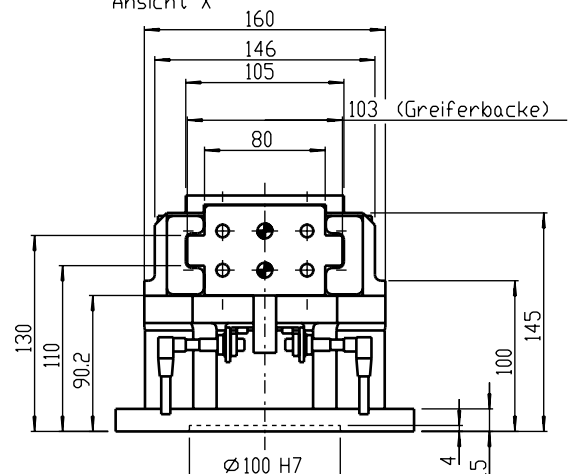


Pneumatikanschluss G1/8" - 10 tief
 Anspiegelung Ø16 - 1 tief
 Greifer oeffnen

M10 - 20 tief (4x pro Backe)
 Ø10H7 - 20 tief (2x pro Backe)



Ansicht X



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-20-ISO-160-FA
Part-No. / Numéro d'article	15000236
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	8.300 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	45 kg
Stroke (total) / Course totale	35,5 mm
Weight / Poids	19,5 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	125 mm
Displacement / Volume du cylindre	377 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	5,3 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	1,6 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	1,5 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	320 mm

*Total force value on gripper jaws - Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts - Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.

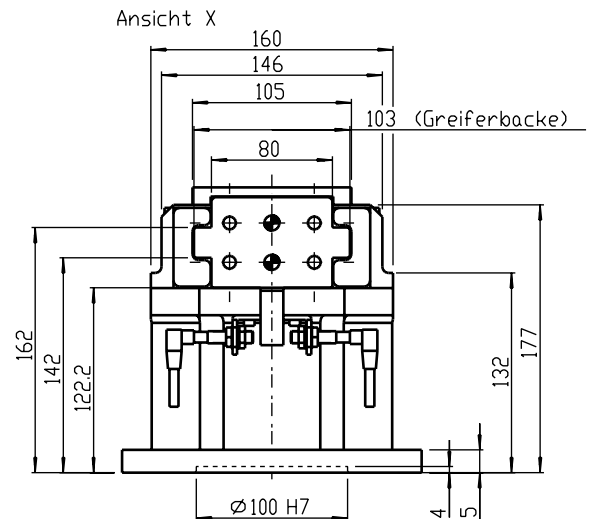
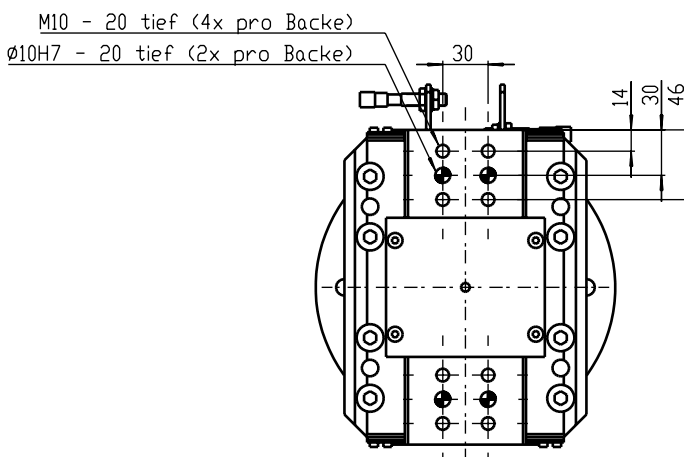
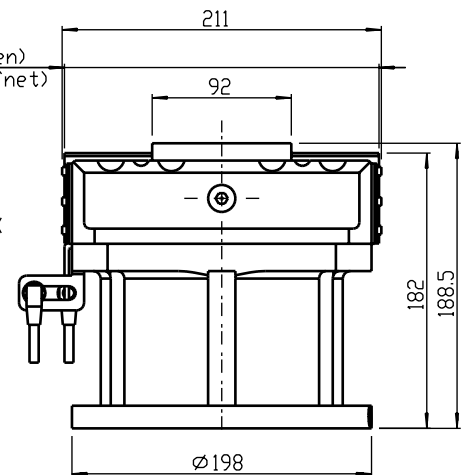
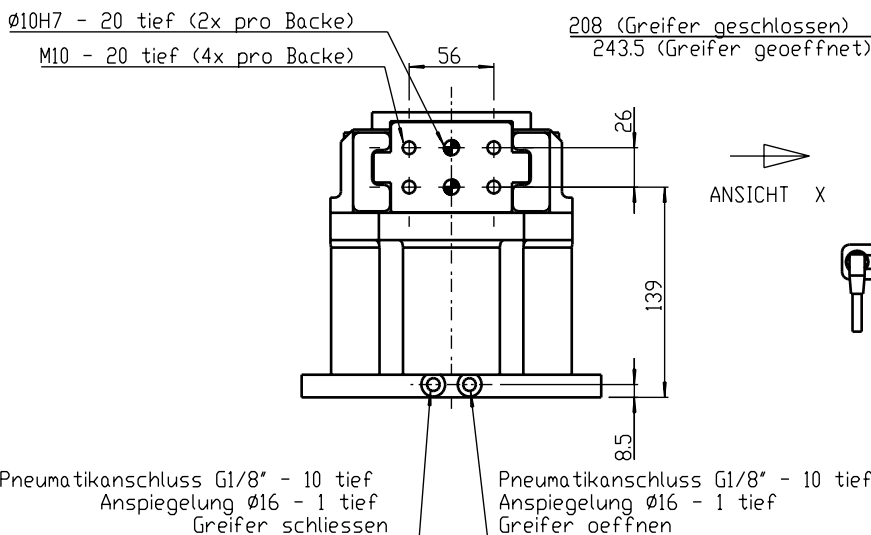
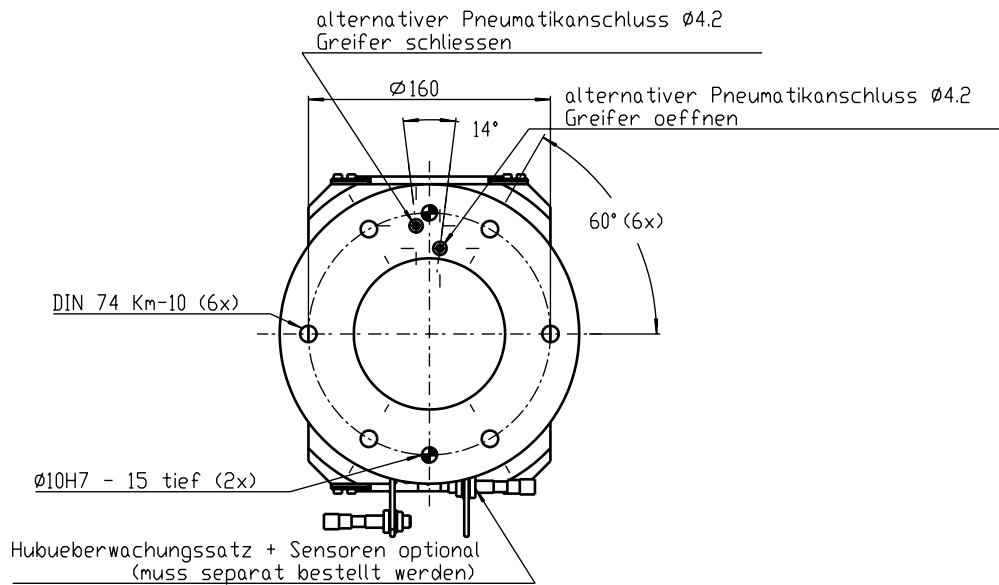
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-20-ISO / Contrôle de course IRP-20-ISO	1	16010020
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016

IRP-20-ISO-160-FA



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-20-ISO-160-FI
Part-No. / Numéro d'article	15000327
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	8.700 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	45 kg
Stroke (total) / Course totale	38 mm
Weight / Poids	19,5 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	125 mm
Displacement / Volume du cylindre	377 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	5,3 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	1,5 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	1,6 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	320 mm

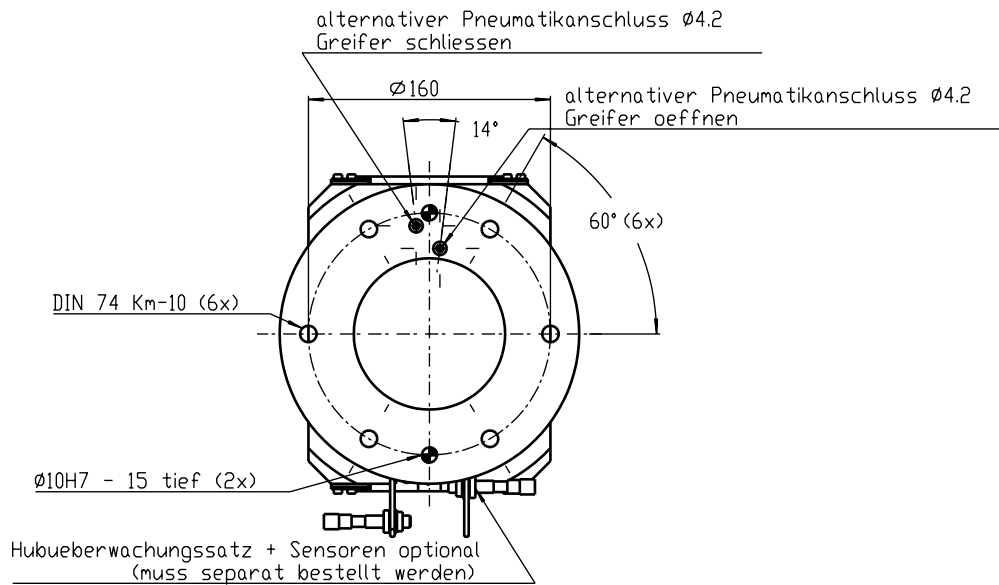
*Total force value on gripper jaws - Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts - Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

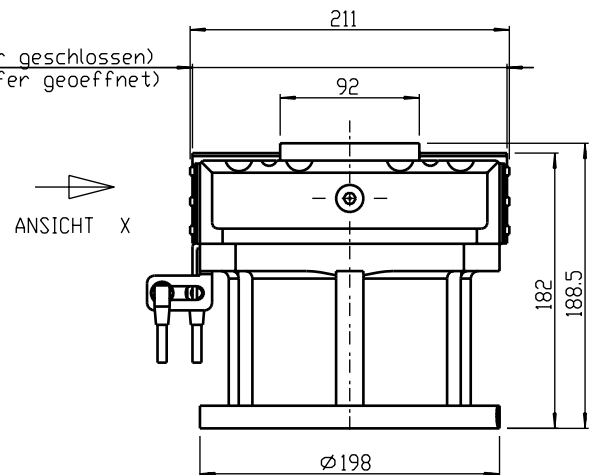
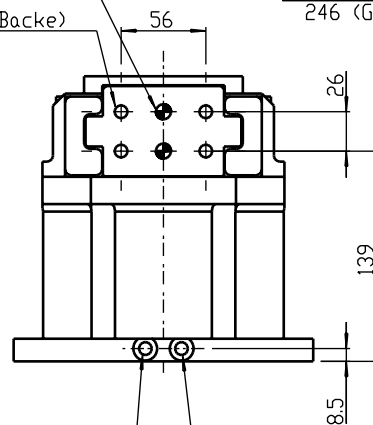
Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-20-ISO / Contrôle de course IRP-20-ISO	1	16010020
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016



$\varnothing 10H7 - 20$ tief (2x pro Backe)
M10 - 20 tief (4x pro Backe)

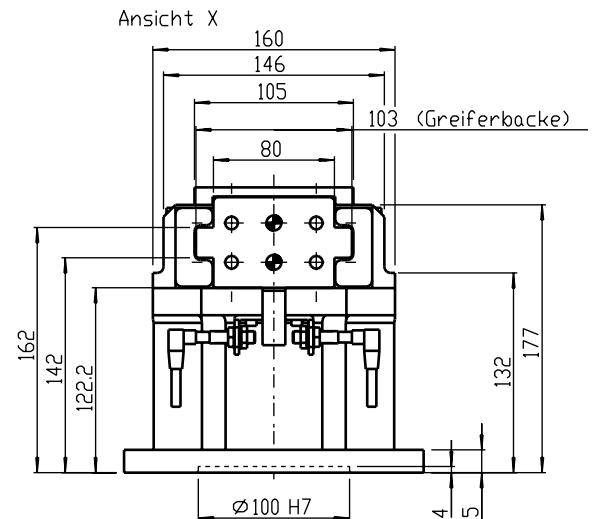
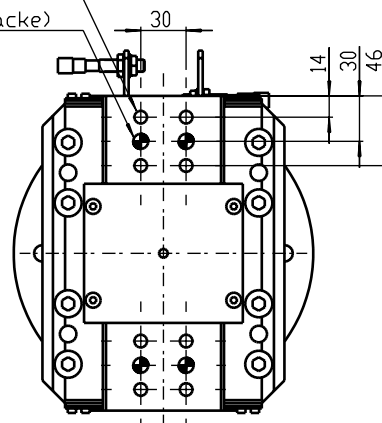
208 (Greifer geschlossen)
246 (Greifer geoeffnet)



Pneumatikanschluss G1/8" - 10 tief
Anspiegelung $\varnothing 16 - 1$ tief
Greifer schliessen

Pneumatikanschluss G1/8" - 10 tief
Anspiegelung $\varnothing 16 - 1$ tief
Greifer oeffnen

M10 - 20 tief (4x pro Backe)
 $\varnothing 10H7 - 20$ tief (2x pro Backe)



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-21/37-ISO-250
Part-No. / Numéro d'article	15000068
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	15.400 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	80 kg
Stroke (total) / Course totale	37 mm
Weight / Poids	37 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	180 mm
Displacement / Volume du cylindre	814 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	11,39 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	1,8 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	1,8 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	400 mm

*Total force value on gripper jaws - Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts - Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.

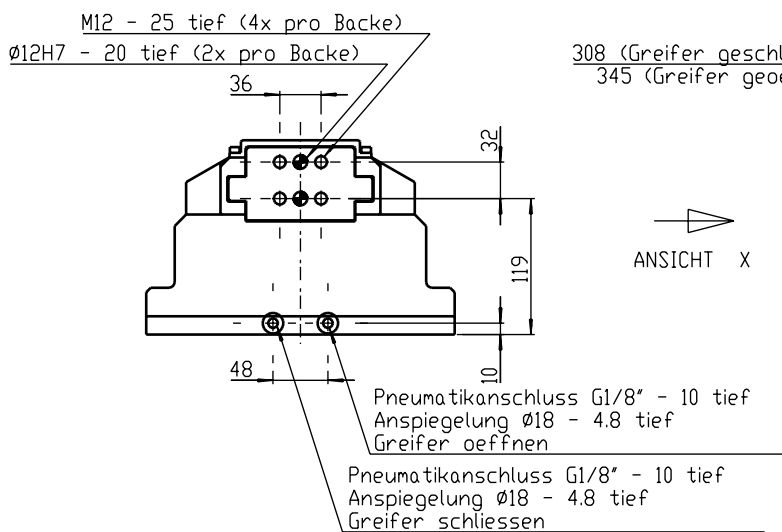
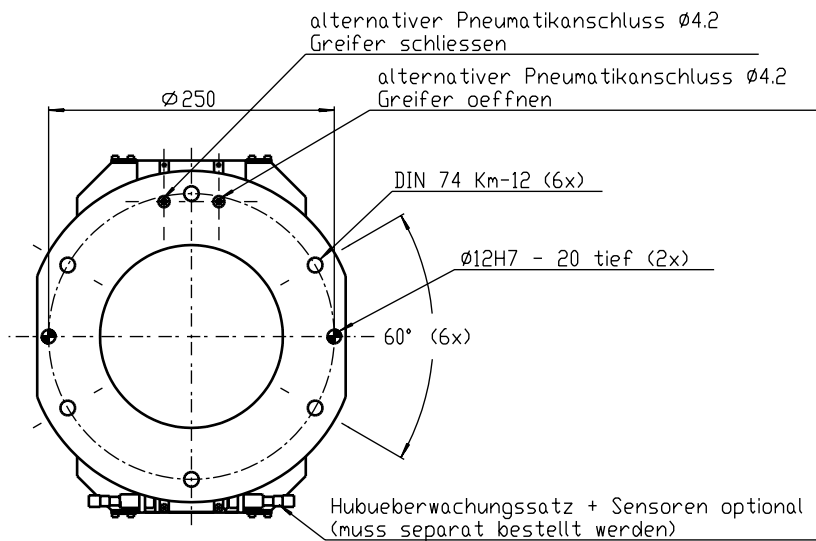
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique

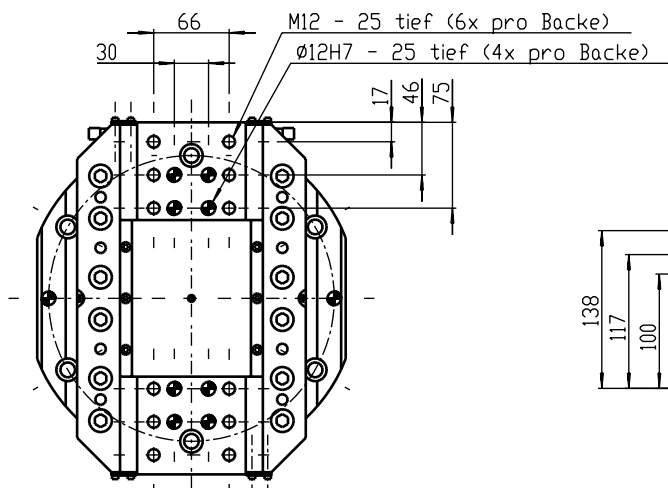
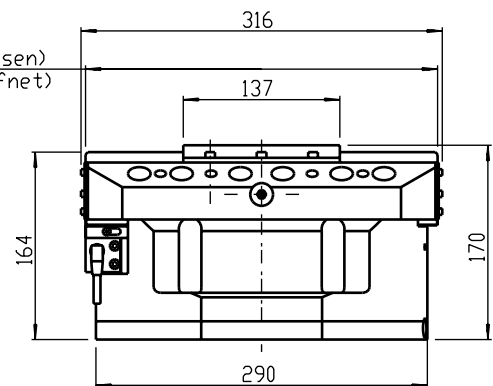

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-21-ISO / Contrôle de course IRP-21-ISO	1	16010011
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016
Fail Safe Valve DSV-4 / Clapet anti-retour DSV-4	1	11020027

IRP-21/37-ISO-250

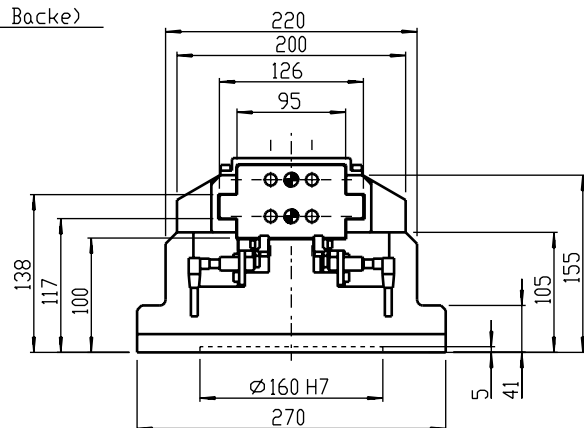


308 (Greifer geschlossen)
 345 (Greifer geoeffnet)

ANSICHT X



ANSICHT X



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-21/37-ISO-250-FA
Part-No. / Numéro d'article	15000253
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	17.200 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	95 kg
Stroke (total) / Course totale	37 mm
Weight / Poids	45 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	180 mm
Displacement / Volume du cylindre	814 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	11,39 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	2,3 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	1,8 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	400 mm

*Total force value on gripper jaws - Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts - Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.

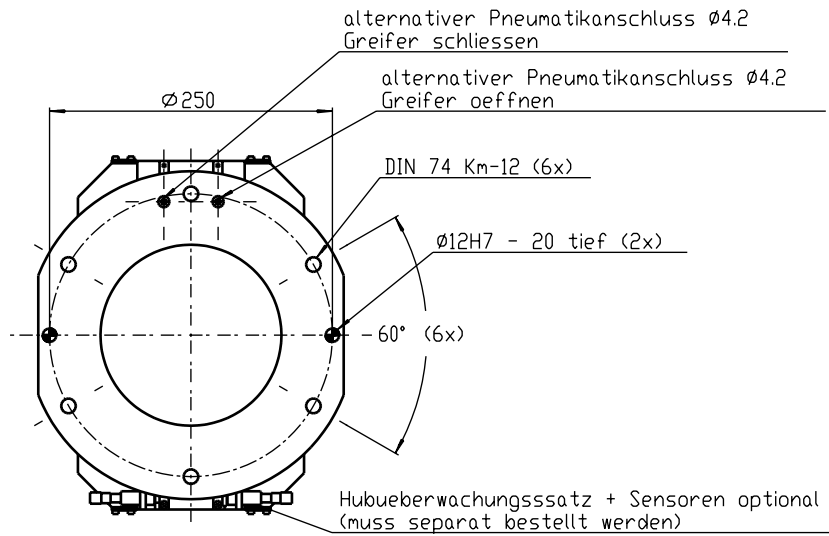
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

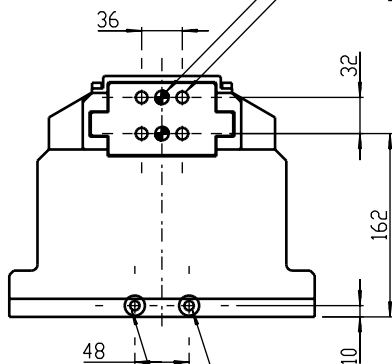
Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-21-ISO / Contrôle de course IRP-21-ISO	1	16010011
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016

IRP-21/37-ISO-250-FA

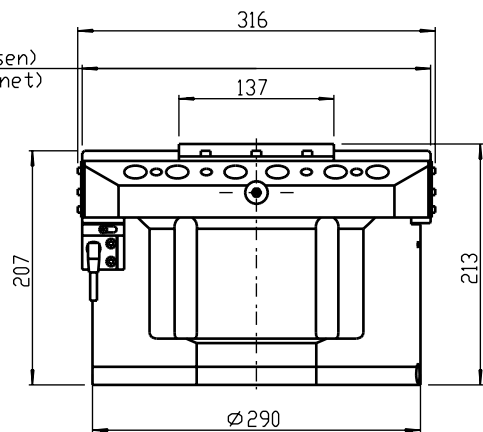


M12 - 25 tief (4x pro Backe)
 $\varnothing 12H7 - 20$ tief (2x pro Backe)



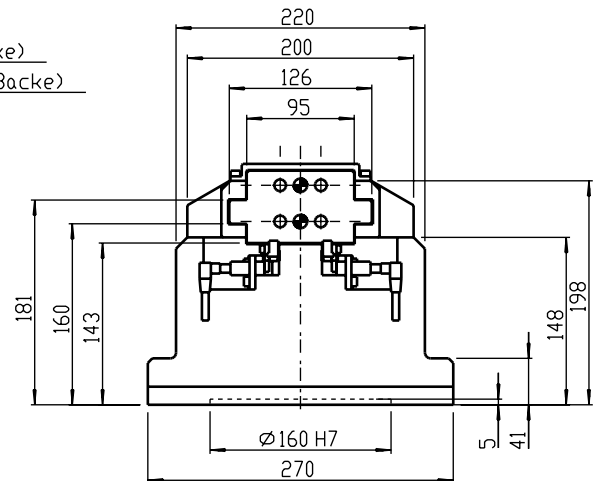
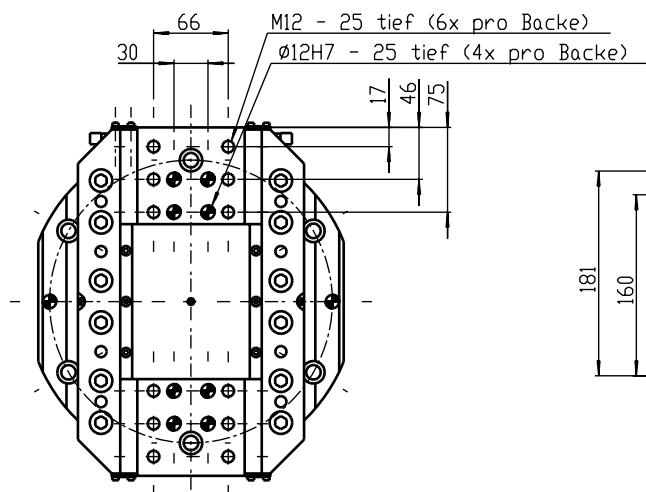
308 (Greifer geschlossen)
 345 (Greifer geoeffnet)

ANSICHT X



Pneumatikanschluss G1/8" - 10 tief
 Anspiegelung $\varnothing 18 - 4.8$ tief
 Greifer oeffnen
 Pneumatikanschluss G1/8" - 10 tief
 Anspiegelung $\varnothing 18 - 4.8$ tief
 Greifer schliessen

Ansicht X



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-21/37-ISO-250-FI
Part-No. / Numéro d'article	15000338
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	17.600 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	95 kg
Stroke (total) / Course totale	37 mm
Weight / Poids	45 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	180 mm
Displacement / Volume du cylindre	814 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	11,39 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	1,8 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	2,3 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	400 mm

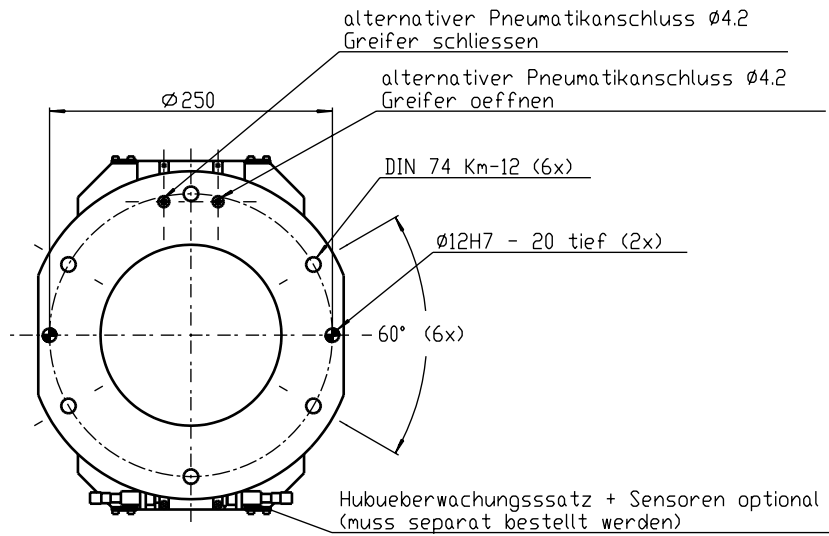
*Total force value on gripper jaws - Please attend that for version -FA/FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts - Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

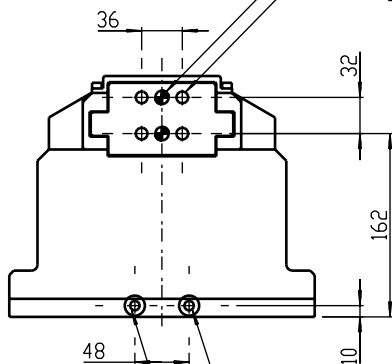
***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-21-ISO / Contrôle de course IRP-21-ISO	1	16010011
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016

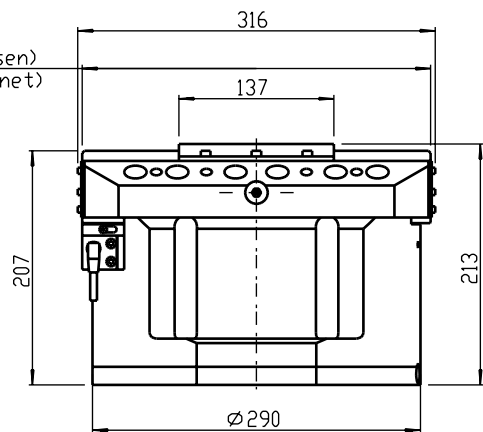


M12 - 25 tief (4x pro Backe)
 ø12H7 - 20 tief (2x pro Backe)



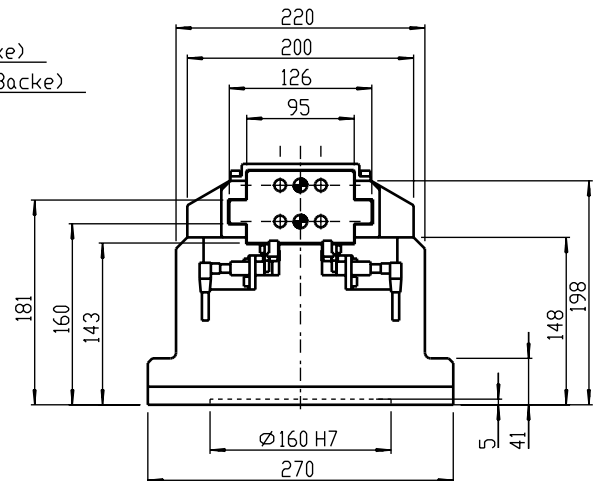
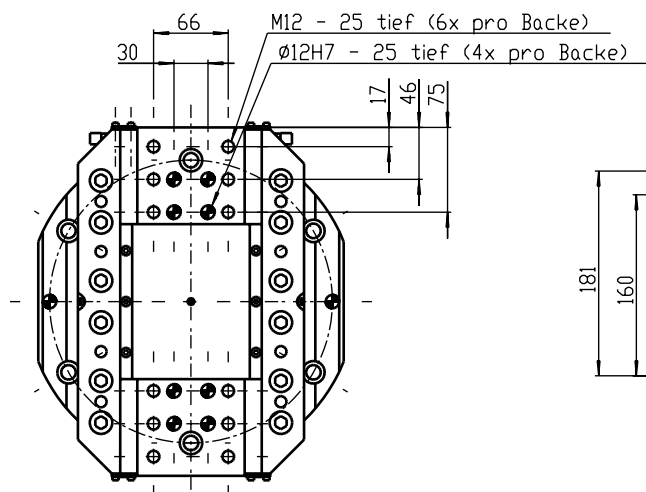
308 (Greifer geschlossen)
 345 (Greifer geoeffnet)

ANSICHT X



Pneumatikanschluss G1/8" - 10 tief
 Anspiegelung ø18 - 4.8 tief
 Greifer oeffnen
 Pneumatikanschluss G1/8" - 10 tief
 Anspiegelung ø18 - 4.8 tief
 Greifer schliessen

Ansicht X



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-21/64-ISO-250
Part-No. / Numéro d'article	15000195
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	8.900 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	70 kg
Stroke (total) / Course totale	64 mm
Weight / Poids	37 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	180 mm
Displacement / Volume du cylindre	814 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	11,39 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	2,3 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	2,3 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	400 mm

*Total force value on gripper jaws - Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts - Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.

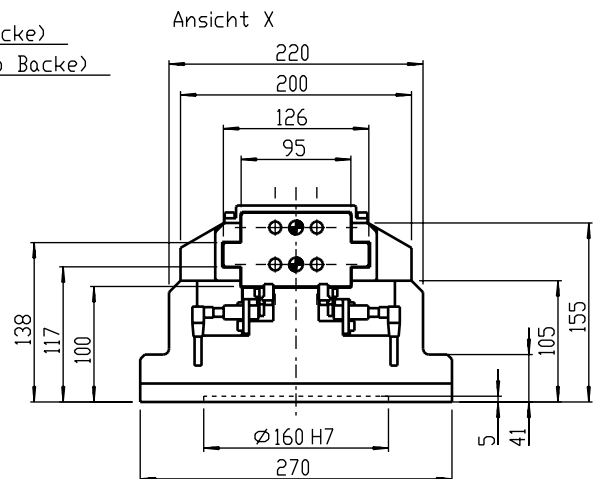
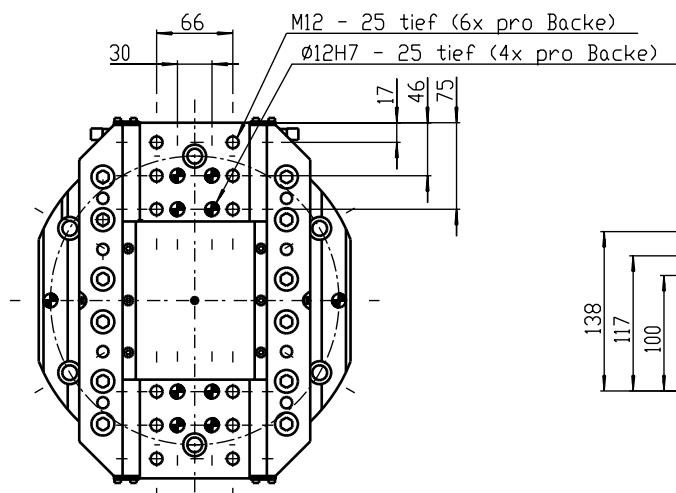
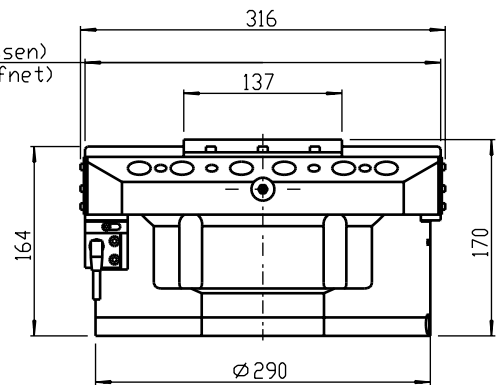
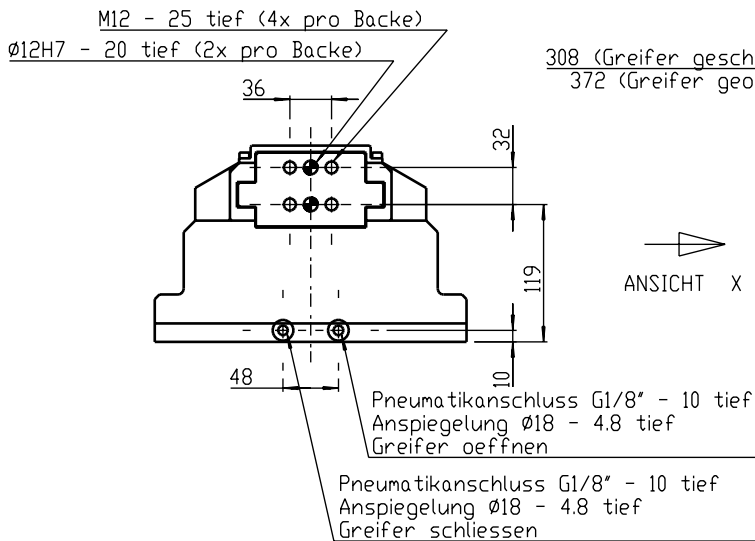
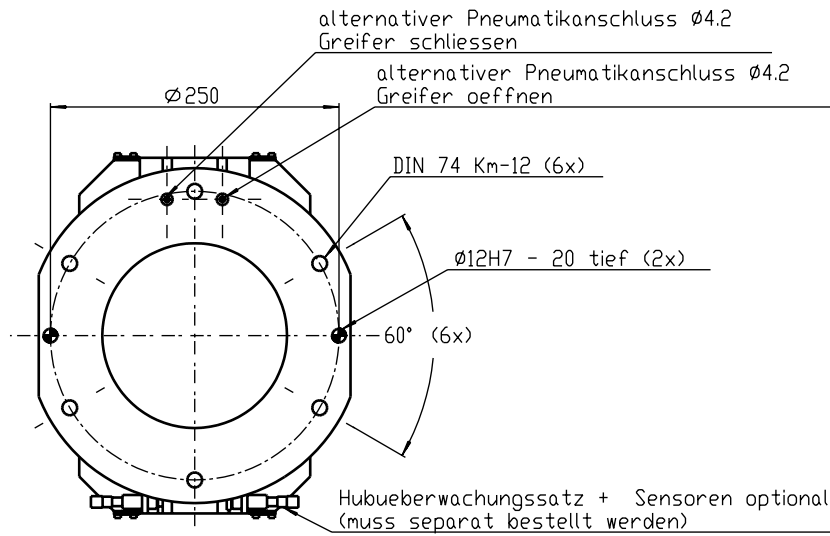
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-21-ISO / Contrôle de course IRP-21-ISO	1	16010011
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016
Fail Safe Valve DSV-4 / Clapet anti-retour DSV-4	1	11020027

IRP-21/64-ISO-250



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-21/64-ISO-250-FA
Part-No. / Numéro d'article	15000254
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	9.900 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	85 kg
Stroke (total) / Course totale	64 mm
Weight / Poids	45 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	180 mm
Displacement / Volume du cylindre	814 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	11,39 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	2,5 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	2,3 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	400 mm

*Total force value on gripper jaws - Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts - Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.

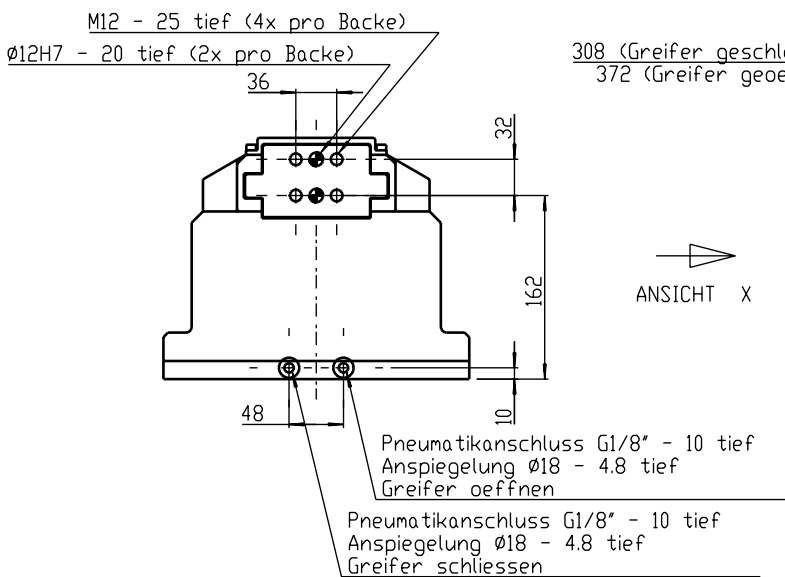
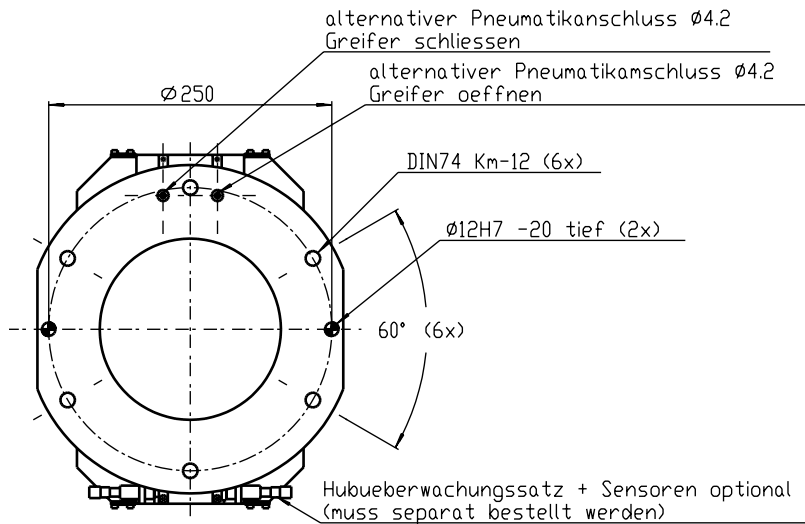
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

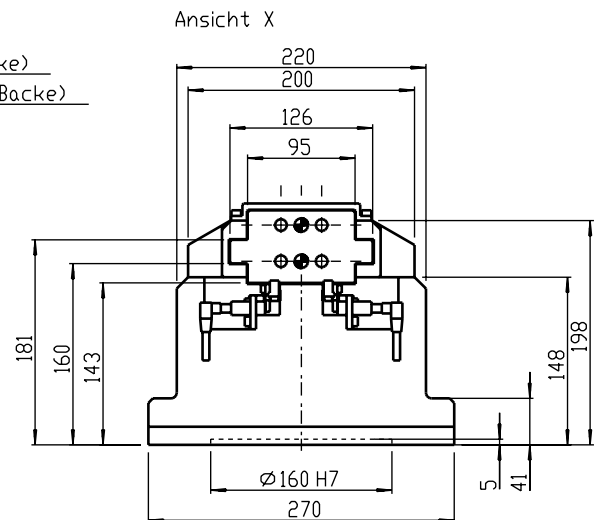
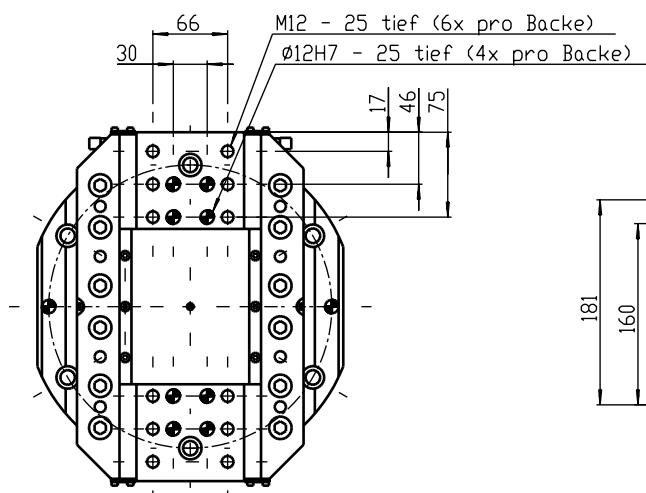
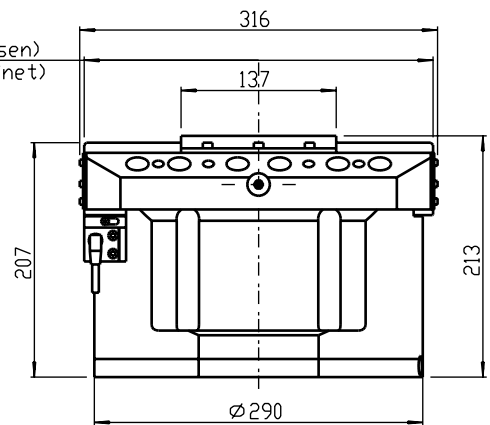
Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-21-ISO / Contrôle de course IRP-21-ISO	1	16010011
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016

IRP-21/64-ISO-250-FA



308 (Greifer geschlossen)
 372 (Greifer geoeffnet)



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IRP-21/64-ISO-250-FI
Part-No. / Numéro d'article	15000296
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	10.100 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	85 kg
Stroke (total) / Course totale	64 mm
Weight / Poids	45 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	180 mm
Displacement / Volume du cylindre	814 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	11,39 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	2,3 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	2,5 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	400 mm

*Total force value on gripper jaws - Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts - Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.

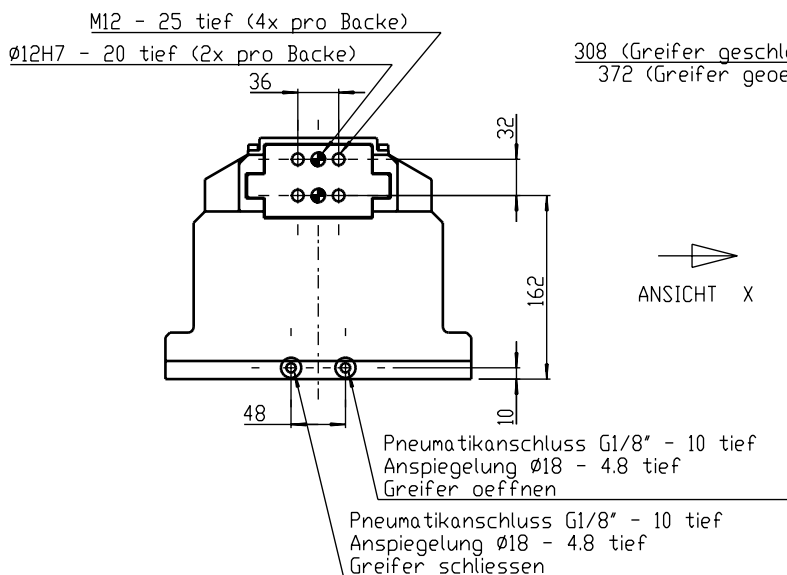
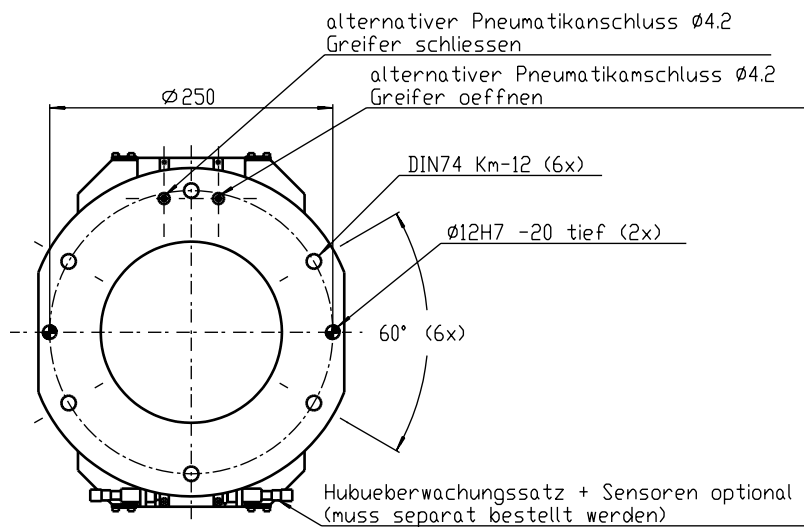
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

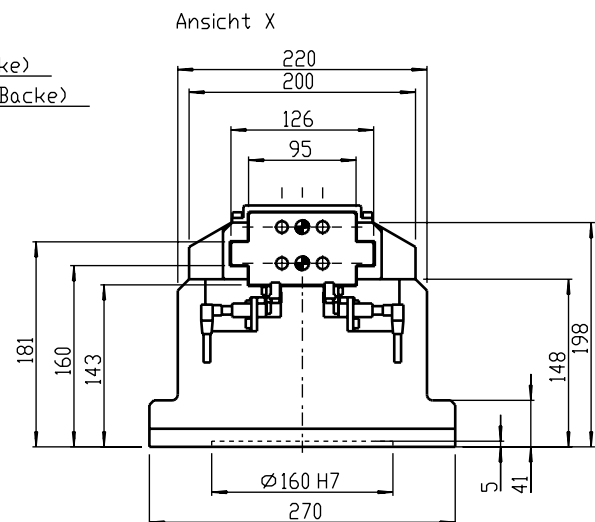
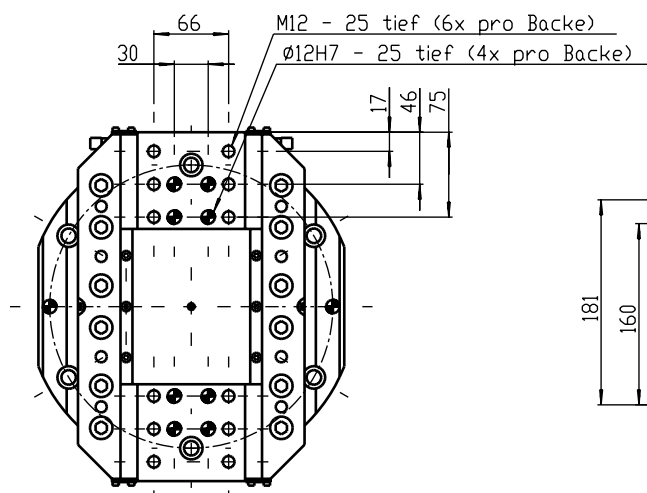
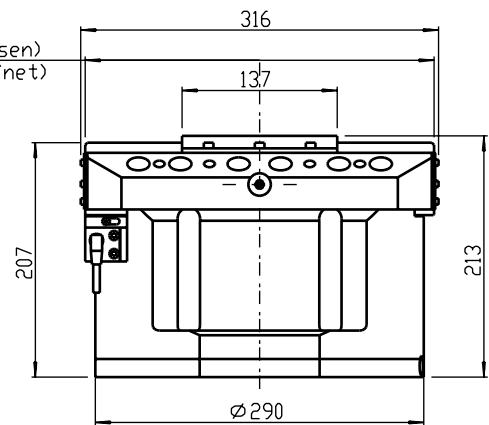
Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IRP-21-ISO / Contrôle de course IRP-21-ISO	1	16010011
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016

IRP-21/64-ISO-250-FI



308 (Greifer geschlossen)
 372 (Greifer geoeffnet)



2-Jaw-Parallel Gripper with Roller Bearing

Pince parallèle à 2 doigts à guidages à rouleaux

- ▶ Precise jaw motion and high repeatability through roller bearing
- ▶ Large stroke and small external dimensions
- ▶ Expandable to an intelligent gripping system
- ▶ Fine adjustable gripping force due to minimum friction

Types / Types

RP-50

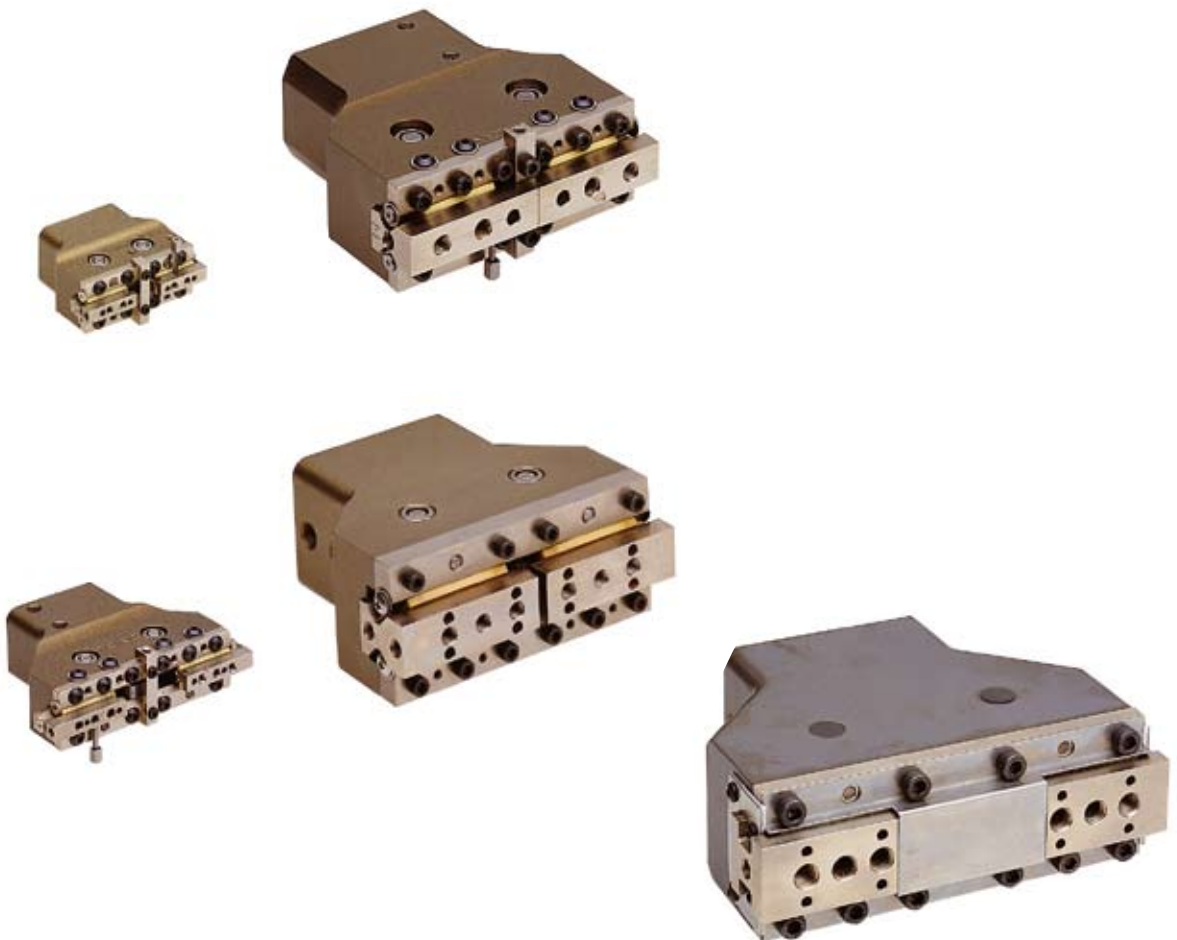
RP-100

RP-25

RP-35

RP-40

RP-43



Options and Accessories / Options et accessoires

OPTION:

Position Sensors

Option »gripper closed«

Option »gripper open«

The positioning of the inductive sensors is specified in the technical data sheets of each gripper.

OPTION:

Contrôle de course

Option »pince fermée«

Option »pince ouverte«

La disposition des capteurs inductifs est précisée dans les indications techniques des différentes pinces.

- ▶ Les guidages à rouleaux permettent une grande répétabilité et un mouvement très précis des doigts
- ▶ Course importante pour encombrement réduit
- ▶ Système de préhension intelligent grâce aux accessoires
- ▶ Force de serrage réglable très précisément grâce au frottement minimal



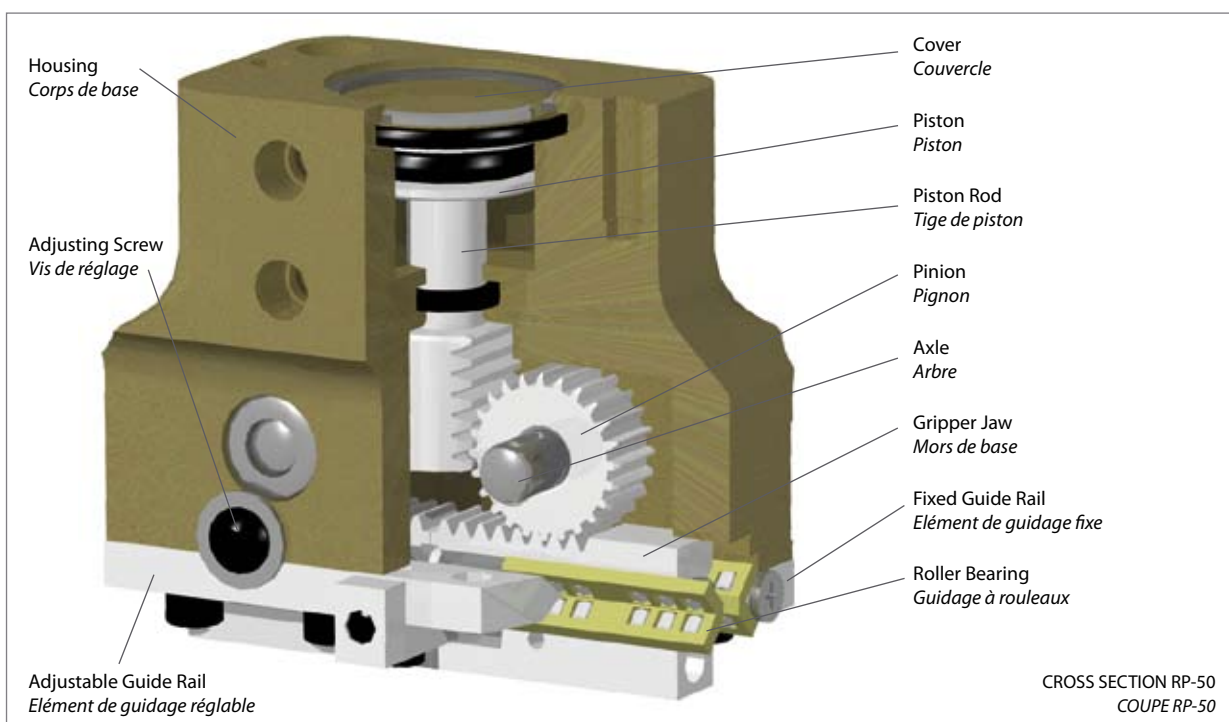
OPTION:
Gripping Force Fail-Safe
 via double check valve DSV
 (see gripper accessories)

OPTION:
Sécurité de serrage
 par double clapet anti-retour DSV
 (voir accessoires pinces)

Operating Principle *Principe de fonctionnement*

The parallel motion of the jaw is generated by a pinion/rack drive. The jaws are guided by roller bearings.

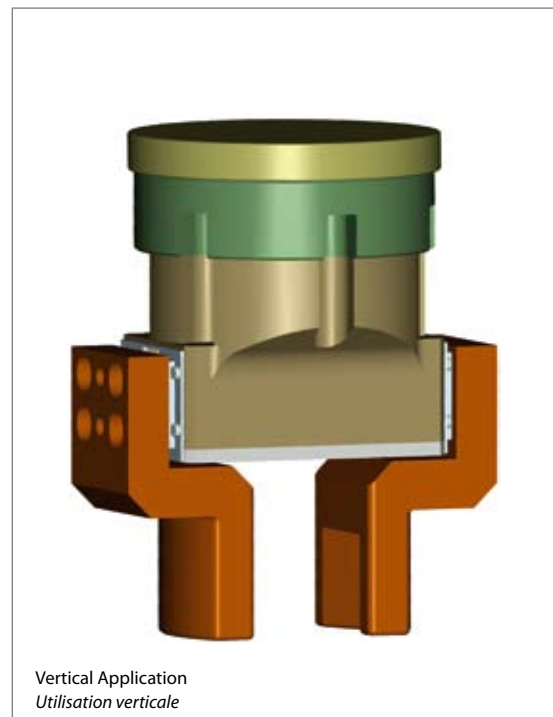
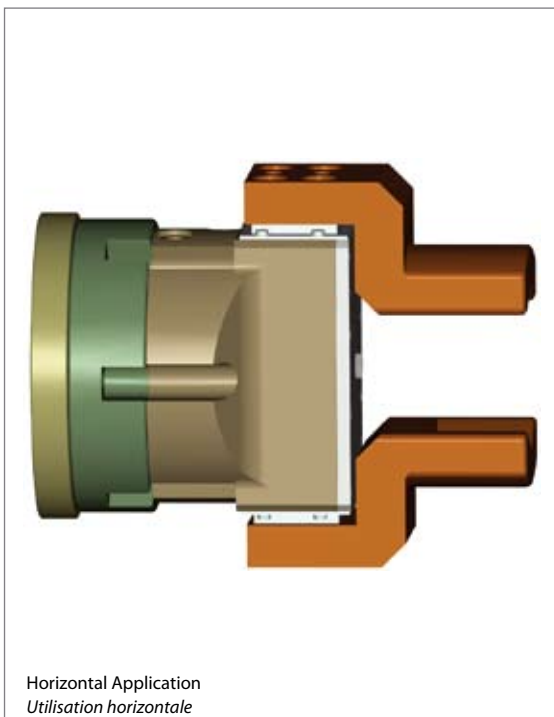
Le mouvement parallèle des mors de base se fait par l'action d'un vérin pneumatique à double action sur une rampe. Le guidage des mors de base se fait par des guidages à rouleaux.



GENERAL DATA / CARACTERISTIQUES GENERALES

Operating Pressure min.: <i>Pression de service mini.:</i>	1,5 bar
Operating Pressure max.: <i>Pression de service maxi.:</i>	8 bar
Maintenance: <i>Entretien:</i>	see instruction manual <i>voir notice d'utilisation</i>
Temperature Range: <i>Plage de température:</i>	5°C - 80°C (higher on demand) 5°C - 80°C (<i>supérieure sur demande</i>)
Actuation: <i>Entraînement:</i>	pneumatic <i>pneumatique</i>
Material: <i>Matériau:</i>	housing made from high-tensile, hard coated aluminium/ functional parts from hardened tool steel <i>corps en aluminium anodisé dur/ pièces mécaniques en acier d'outillage trempé</i>
Tolerance Data Thread: <i>Tolérance des cotes des taraudages:</i>	+ / - 0,1
Tolerance Pin Hole: <i>Tolérance des cotes des trous de goupilles:</i>	+ / - 0,02

APPLICATION HORIZONTAL / VERTICAL UTILISATION HORIZONTALE / VERTICALE



Technical data / Caractéristiques techniques

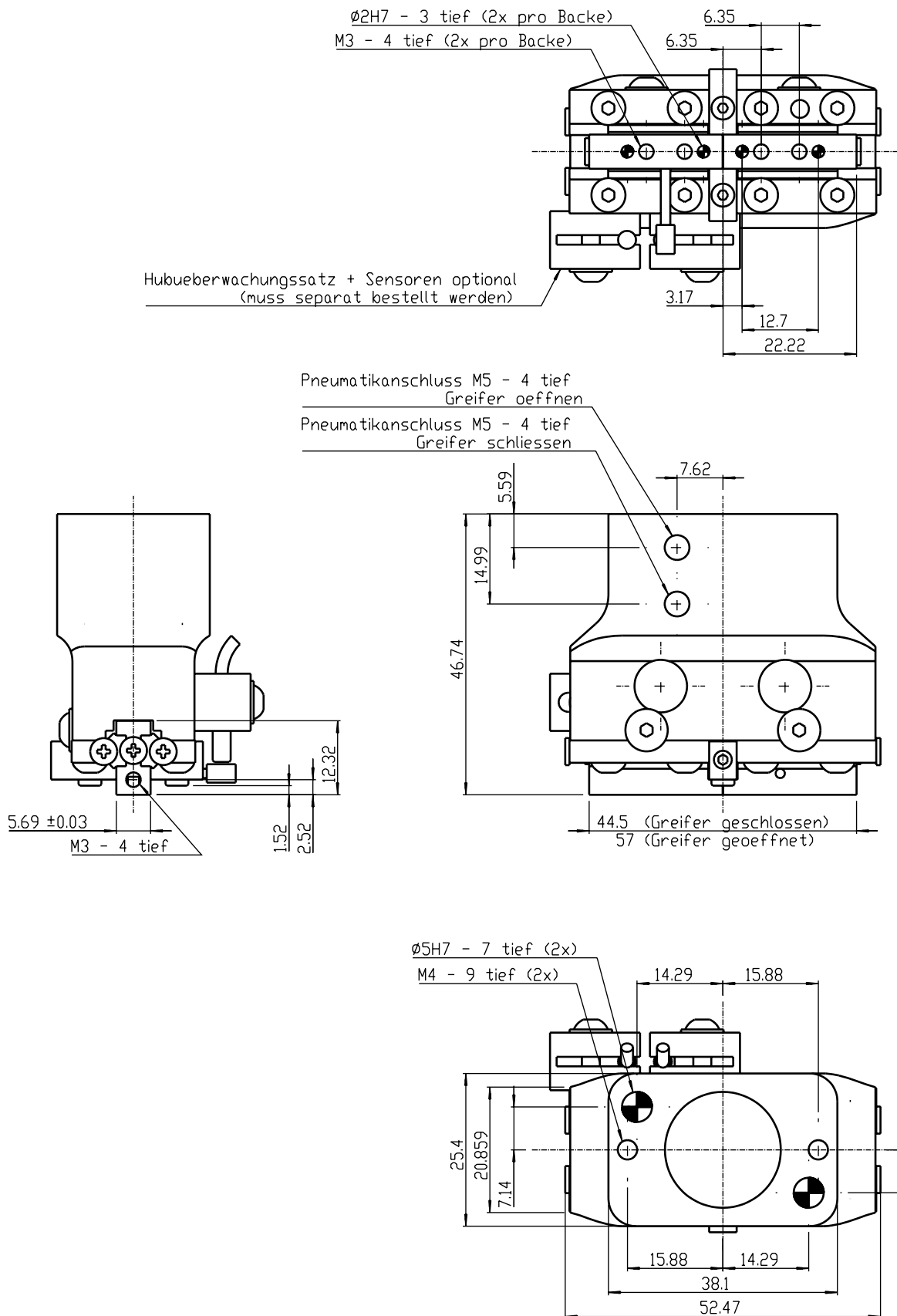
Model / Modèle	RP-50
Part-No. / Numéro d'article	15000015
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	90 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	0,1 kg
Stroke (total) / Course totale	12,7 mm
Weight / Poids	0,15 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	15,9 mm
Displacement / Volume du cylindre	1,64 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,023 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,14 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,14 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,01 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	80 mm
*Total force value on gripper jaws / Somme des différentes forces générées au niveau des doigts	
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar	
***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts	

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor-Mounting SH-4 short / Support de détecteurs SH-4 - court	1 or/ou 2	13310000
Sensor Si-4-PNP, 5m / Capteur Si-4-PNP à la fermeture, 5m	1 or/ou 2	11800003
Fail Safe Valve DSV-1 / Clapet anti-retour DSV-1	1	11020000

2-Jaw-Parallel Gripper with Roller Bearing

Pince parallèle à 2 doigts à guidages à rouleaux



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RP-100
Part-No. / Numéro d'article	15000016
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	140 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	0,2 kg
Stroke (total) / Course totale	25,4 mm
Weight / Poids	0,23 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	19,1 mm
Displacement / Volume du cylindre	3,6 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,051 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,18 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,18 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,01 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	80 mm

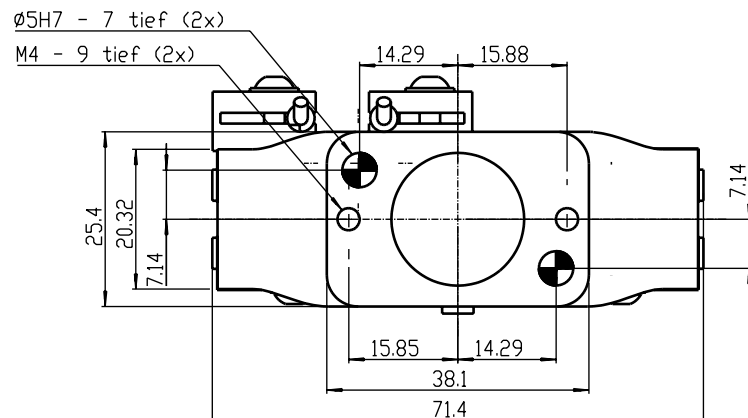
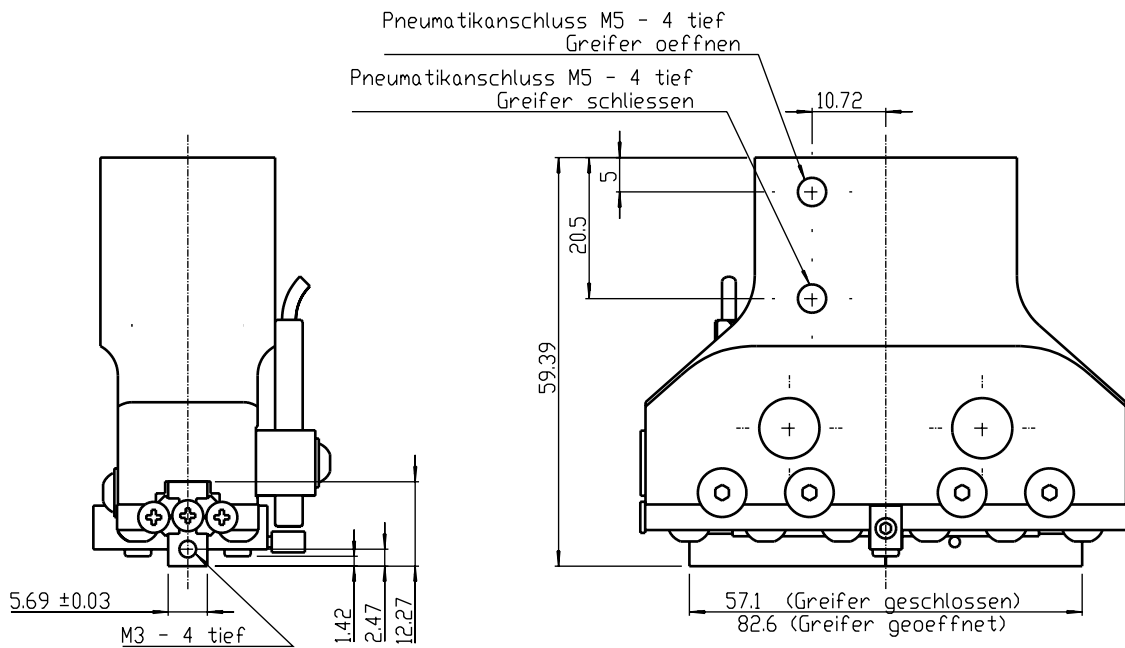
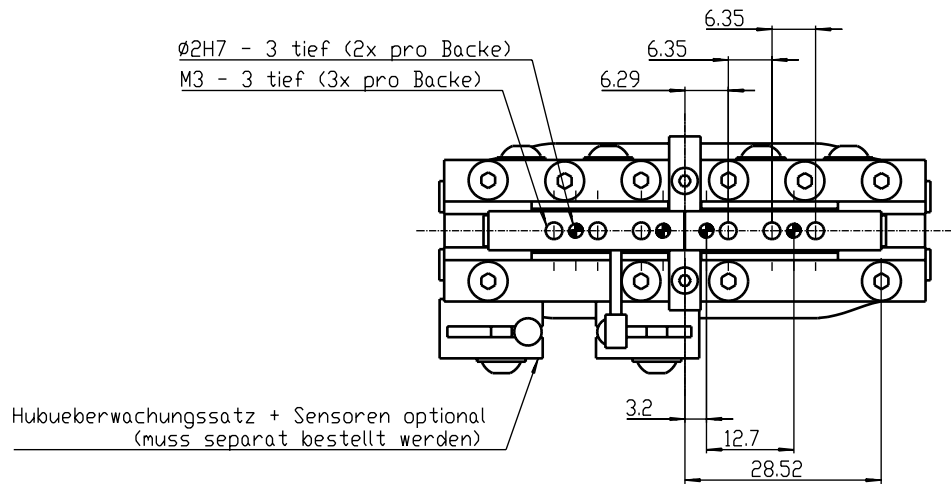
*Total force value on gripper jaws / Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor-Mounting SH-4 long / Support de détecteurs SH-4 - long	1 or/ou 2	13310001
Sensor Si-4-PNP, 5m / Capteur Si-4-PNP à la fermeture, 5m	1 or/ou 2	11800003
Fail Safe Valve DSV-1 / Clapet anti-retour DSV-1	1	11020000



Technical data / Caractéristiques techniques

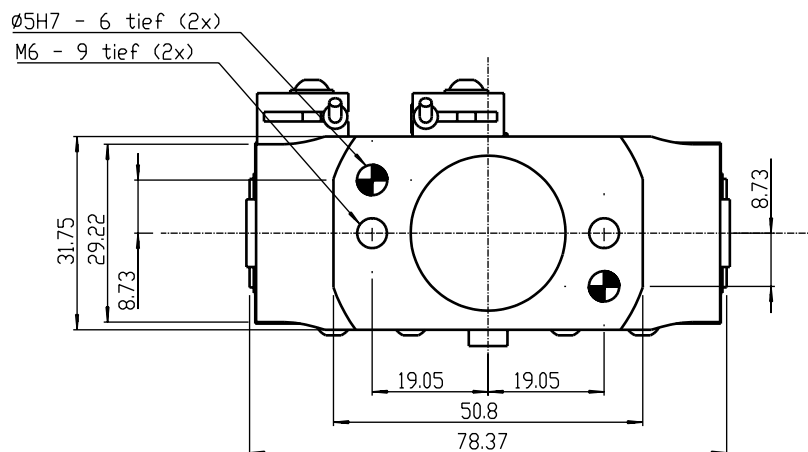
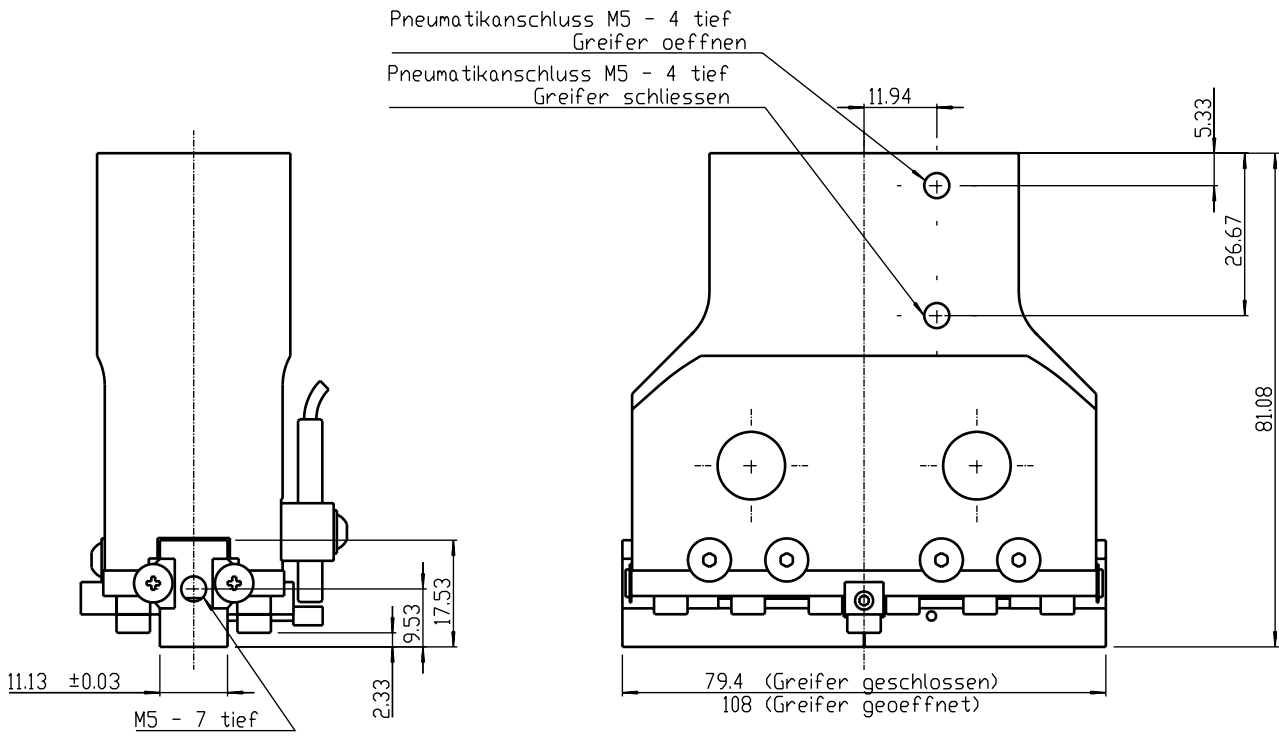
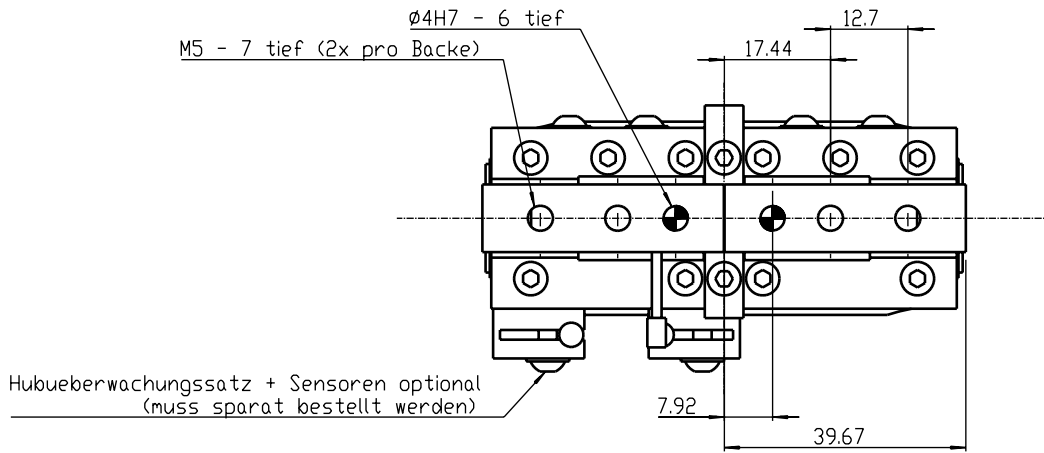
Model / Modèle	RP-25
Part-No. / Numéro d'article	15000017
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	245 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	1 kg
Stroke (total) / Course totale	28,7 mm
Weight / Poids	0,55 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	25,2 mm
Displacement / Volume du cylindre	8,2 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,115 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,21 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,21 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,01 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	80 mm
*Total force value on gripper jaws / Somme des différentes forces générées au niveau des doigts	
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar	
***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts	

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor-Mounting SH-4 long / Support de détecteurs SH-4 - long	1 or/ou 2	13310001
Sensor Si-4-PNP, 5m / Capteur Si-4-PNP à la fermeture, 5m	1 or/ou 2	11800003
Fail Safe Valve DSV-2 / Clapet anti-retour DSV-2	1	11020001

2-Jaw-Parallel Gripper with Roller Bearing

Pince parallèle à 2 doigts à guidages à rouleaux



Technical data / Caractéristiques techniques

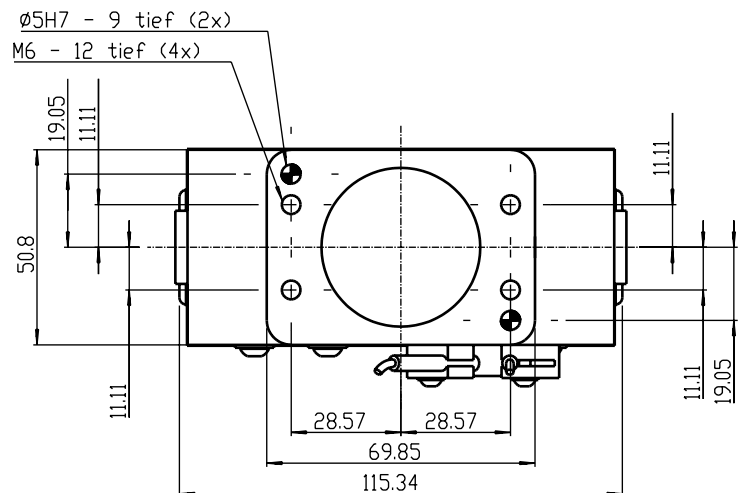
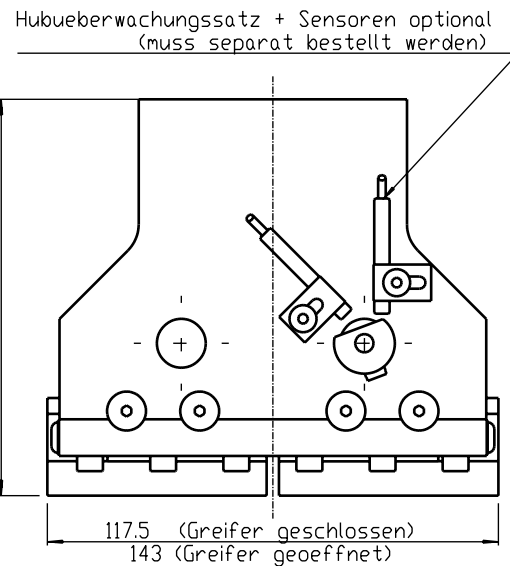
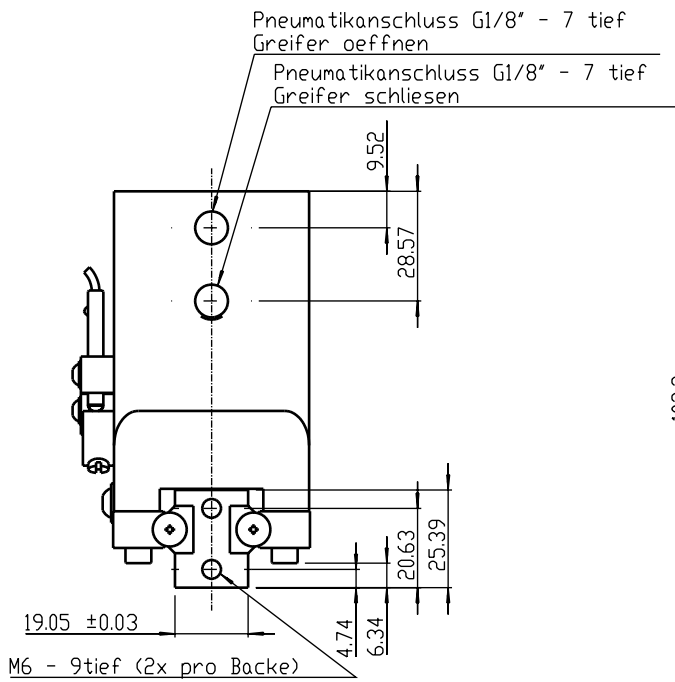
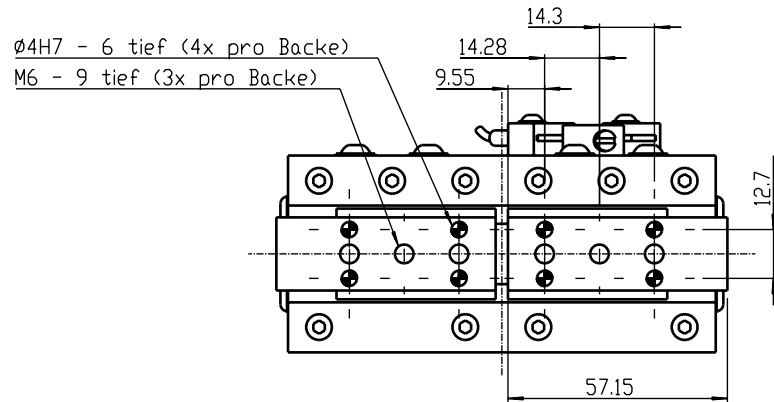
Model / Modèle	RP-35
Part-No. / Numéro d'article	15000018
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	720 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	5 kg
Stroke (total) / Course totale	25,4 mm
Weight / Poids	1,7 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	41,1 mm
Displacement / Volume du cylindre	17 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,238 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,33 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,33 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,01 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	110 mm
*Total force value on gripper jaws / Somme des différentes forces générées au niveau des doigts	
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar	
***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts	

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor-Mounting SH-4-long / Support de détecteurs SH-4 - long	1 or/ou 2	13310001
Sensor Si-4-PNP, 5m / Capteur Si-4-PNP à la fermeture, 5m	1 or/ou 2	11800003
Target for Si-4-PNP Sensor / Ceme de détection pour Si-4-PNP	1	13310042
Sensor Mounting Kit for Si-8-PNP / Contrôle de course pour M8	1	16010005
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	1	11020002

2-Jaw-Parallel Gripper with Roller Bearing

Pince parallèle à 2 doigts à guidages à rouleaux

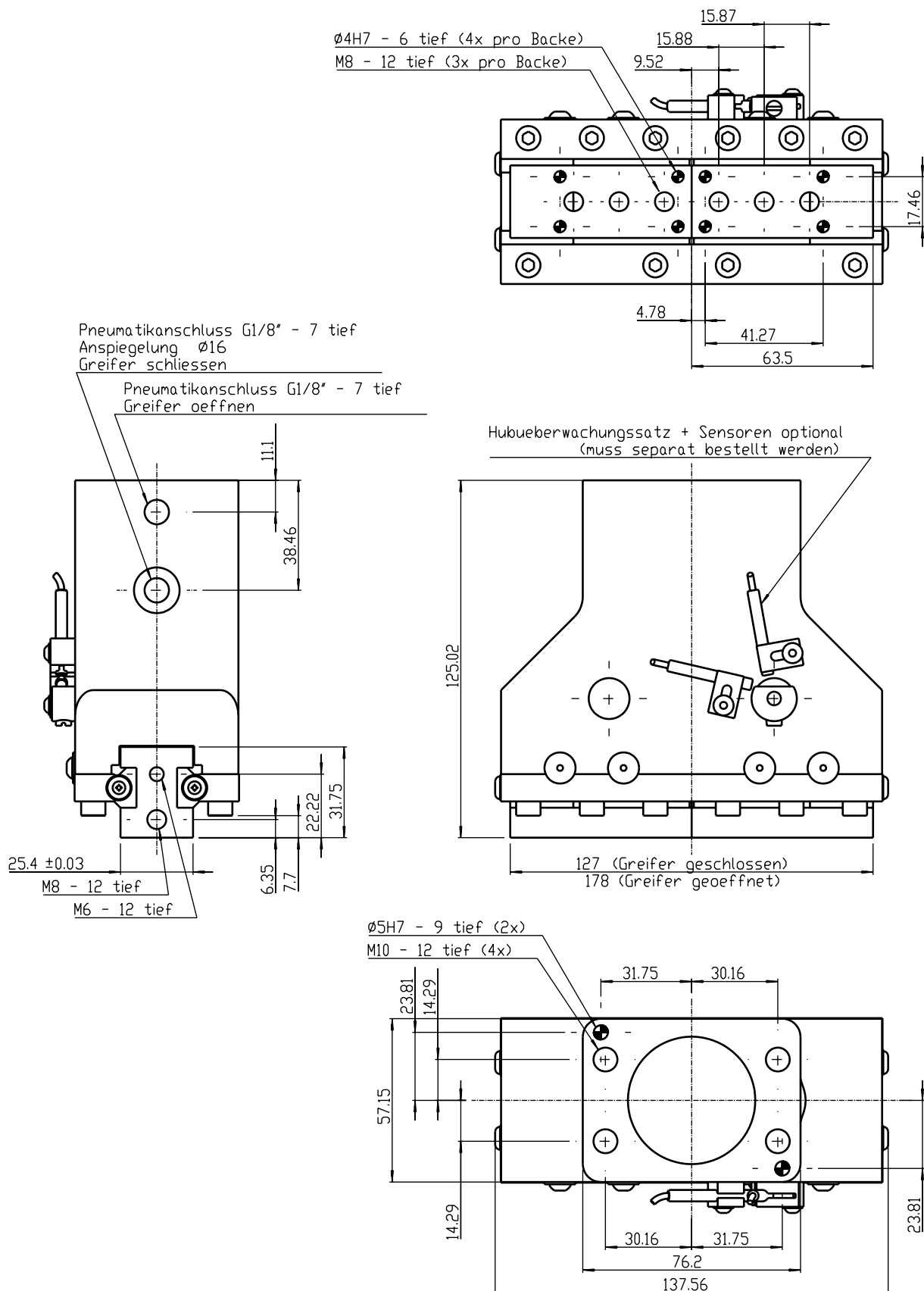


Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RP-40
Part-No. / Numéro d'article	15000019
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	850 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	8 kg
Stroke (total) / Course totale	50,8 mm
Weight / Poids	2,7 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	44,4 mm
Displacement / Volume du cylindre	28 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,392 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,39 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,39 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	160 mm
*Total force value on gripper jaws / Somme des différentes forces générées au niveau des doigts	
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar	
***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts	

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor-Mounting SH-4-long / Support de détecteurs SH-4 - long	1 or/ou 2	13310001
Sensor Si-4-PNP / Capteur Si-4-PNP à la fermeture, 5m	1 or/ou 2	11800003
Target for Si-4-PNP Sensor / Cible de détection pour Si-4-PNP	1	13310042
Sensor Mounting Kit for Si-8-PNP / Contrôle de course pour M8	1	16010005
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	1	11020002



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RP-43
Part-No. / Numéro d'article	15000020
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	1.750 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	25 kg
Stroke (total) / Course totale	76,2 mm
Weight / Poids	7,3 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	63,5 mm
Displacement / Volume du cylindre	120,6 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	1,668 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,59 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,59 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	380 mm

*Total force value on gripper jaws / Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

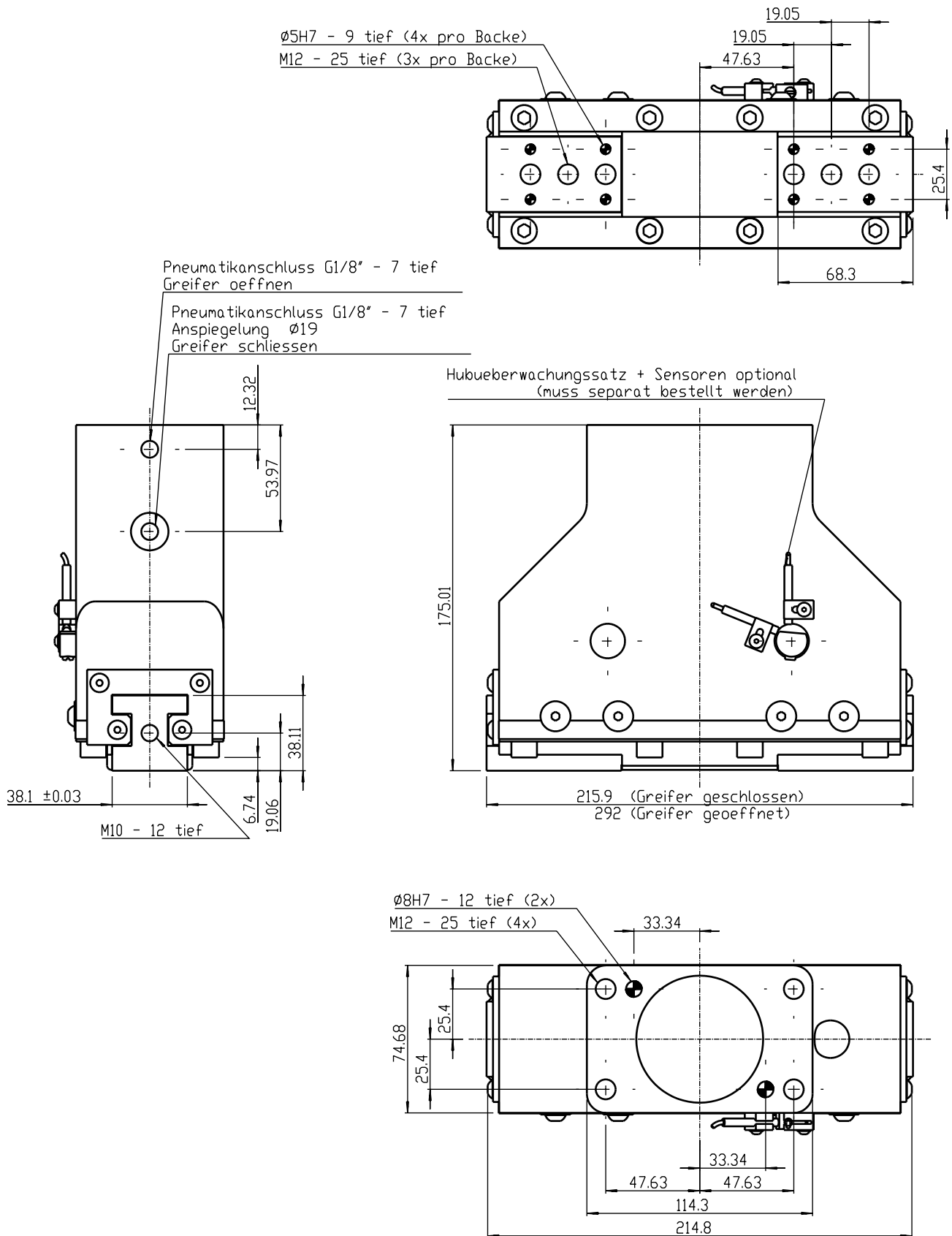
***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor-Mounting SH-4-long / Support de détecteurs SH-4 - long	1 or/ou 2	13310001
Sensor Si-4-PNP / Capteur Si-4-PNP à la fermeture, 5m	1 or/ou 2	11800003
Target for Si-4-PNP Sensor / Cible de détection pour Si-4-PNP	1	13310042
Sensor Mounting Kit for Si-8-PNP / Contrôle de course pour M8	1	16010005
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	1	11020002

2-Jaw-Parallel Gripper with Roller Bearing

Pince parallèle à 2 doigts à guidages à rouleaux



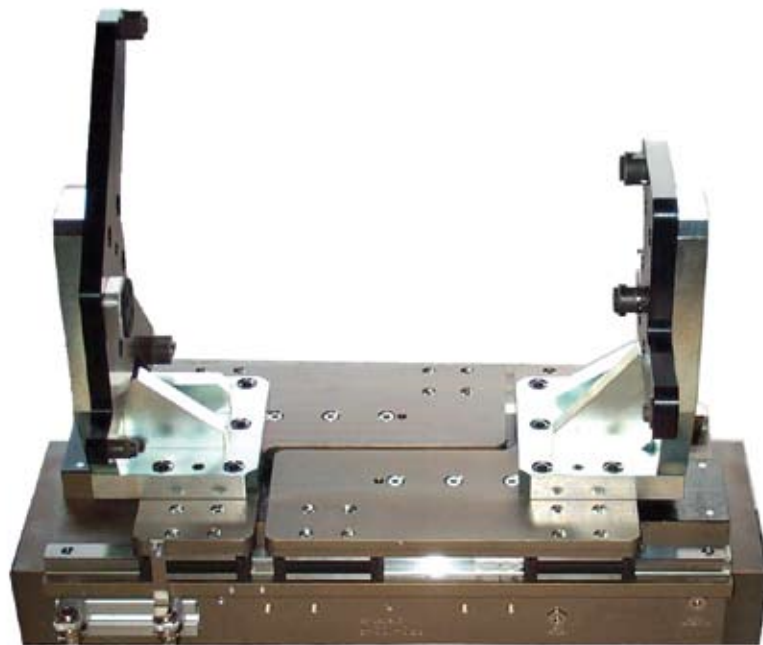
2-Jaw-Parallel Gripper with Roller Bearing

Pince parallèle à 2 doigts à guidages à rouleaux

- ▶ Large stroke
- ▶ High moment loads possible
- ▶ High gripping force
- ▶ Fail-safe device for internal and external gripping
- ▶ For high moments and long fingers

Types / Types

LPG-160



Options and Accessories / Options et accessoires

OPTION:

Position Sensors

Option »gripper closed«

Option »gripper open«

The positioning of the sensors is specified in the technical data sheets of each gripper.

OPTION:

Contrôle de course

Option »pince fermée«

Option »pince ouverte«

La disposition des capteurs est précisée dans les indications techniques des différentes pinces.

- ▶ Grande course
- ▶ Résistances aux couples élevée
- ▶ Grande forces de serrage
- ▶ Sécurité de serrage pour serrage intérieur et extérieur
- ▶ Pour des couples importants et de grandes longueurs de doigts



OPTION:

Gripping Force Fail-Safe

- a) via spring
 - FI = Internal gripping
 - FA = External gripping
- b) via double check valve DSV
(see gripper accessories)

OPTION:

Sécurité de serrage

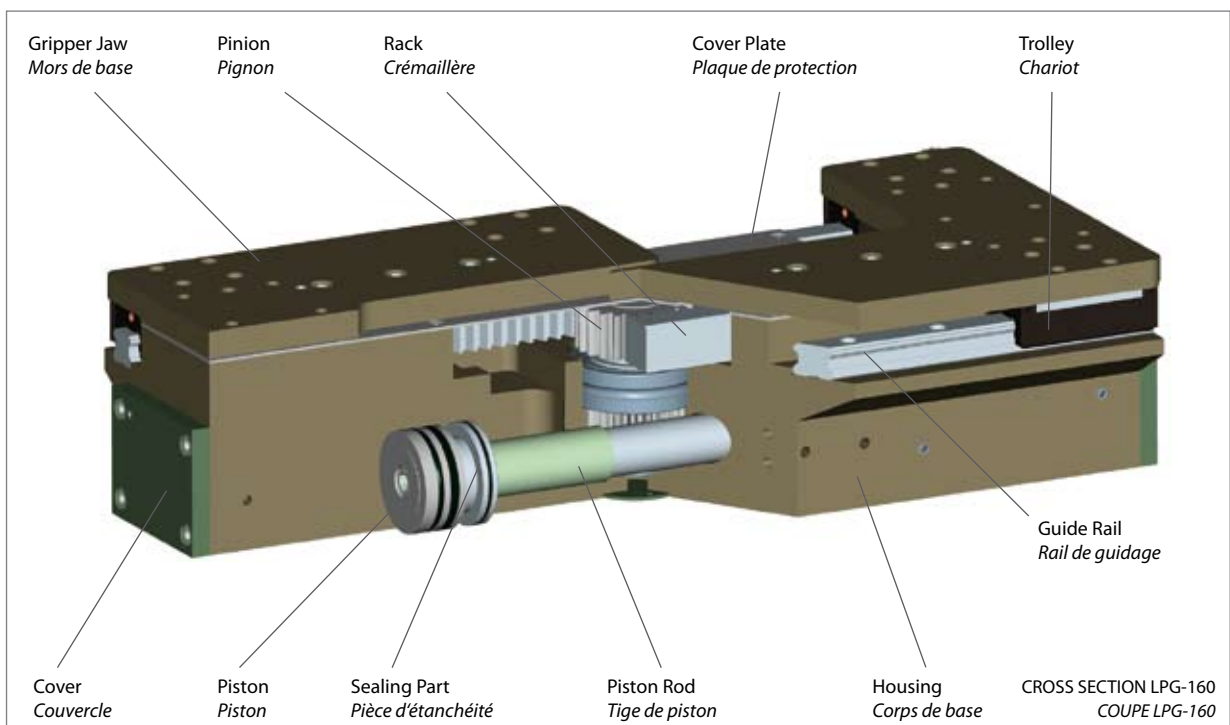
- a) par ressort
 - FI = serrage intérieur
 - FA = serrage extérieur
- b) par double clapet anti-retour DSV
(voir accessoires pinces)

Operating Principle

Principe de fonctionnement

The parallel movement of the jaws is generated with two double acting pneumatic cylinders actuating a racks/pinion gear. The guidance of the gripper jaws is made by free from play, ball-bearing linear guidances.

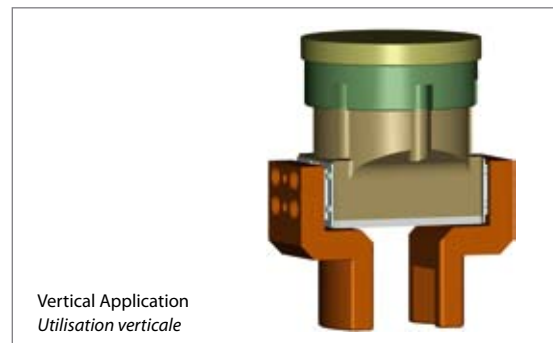
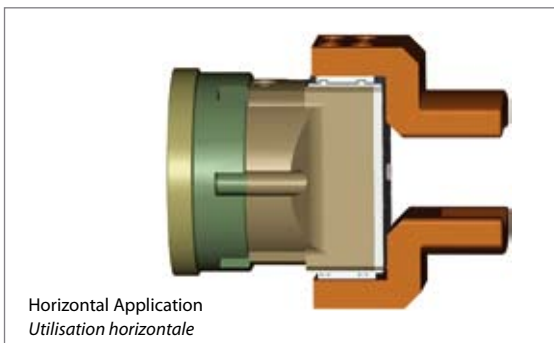
Le mouvement parallèle des mors de base se fait par l'intermédiaire d'un pignon et d'une crémaillère et de 2 cylindres pneumatiques à double effet. Les mors sont guidés par des guidages linéaires à billes.



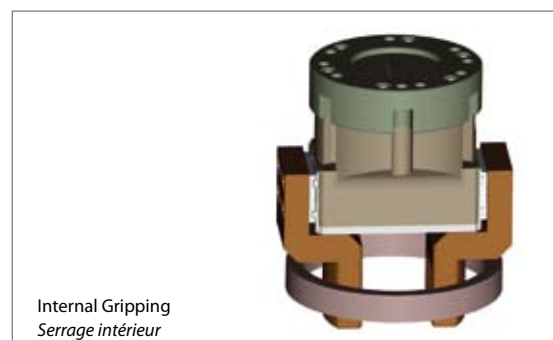
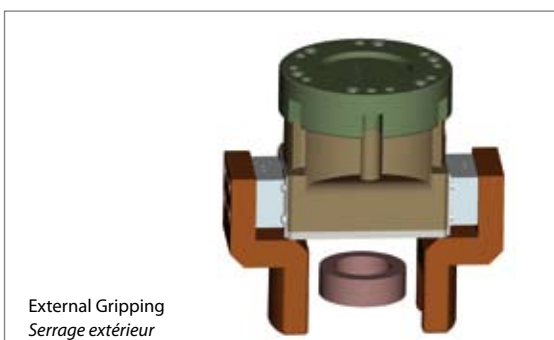
GENERAL DATA / CARACTERISTIQUES GENERALES

Operating Pressure min.: <i>Pression de service mini.:</i>	3,5 bar / 5,5 bar (FA/Fl)
Operating Pressure max.: <i>Pression de service maxi.:</i>	8 bar
Maintenance: <i>Entretien:</i>	see instruction manual <i>voir notice d'utilisation</i>
Temperature Range: <i>Plage de température:</i>	5°C - 80°C (higher on demand) <i>5°C - 80°C (supérieure sur demande)</i>
Actuation: <i>Entraînement:</i>	pneumatic <i>pneumatique</i>
Material: <i>Matériau:</i>	housing made from high-tensile, hard coated aluminium / partly hardened steel / functional parts from hardened tool steel <i>corps en aluminium anodisé dur / partiellement en acier trempé pièces mécaniques en acier d'outillage trempé</i>
Tolerance Data Thread: <i>Tolérance des cotes des taraudages:</i>	+ / - 0,1
Tolerance Pin Hole: <i>Tolérance des cotes des trous de goupilles:</i>	+ / - 0,02

APPLICATION HORIZONTAL/VERTICAL
UTILISATION HORIZONTALE/VERTICALE



GRIPPING FORCE FAIL-SAFE VIA SPRING
SECURITE DE SERRAGE PAR RESSORT



2-Jaw-Parallel Gripper

with Roller Bearing, pneumatically actuated

LPG-160-P

Pince parallèle à 2 doigts

à guidages à rouleaux, actionnement pneumatique

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	LPG-160-P
Part-No. / Numéro d'article	15000311
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	5.950 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	120 kg
Stroke (total) / Course totale	160 mm
Weight / Poids	53 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	63 mm
Displacement / Volume du cylindre	885 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	1,77 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	1 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	1 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,05 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	450 mm

*Total force value on gripper jaws - Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts - Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique



Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit LPG-160 / Contrôle de course LPG-160	1	16010048
Sensor Si-12-PNP / Capteur Si-12-PNP, à la fermeture	1 or/ou 2	11800013
Quick Disconnect Cable M12x1, 90°, 3m / Connecteur M12x1, 90°, 3m	1 or/ou 2	11700013
Fail Safe Valve DSV-4 / Clapet anti-retour DSV-4	1	11020027

LPG-160-P

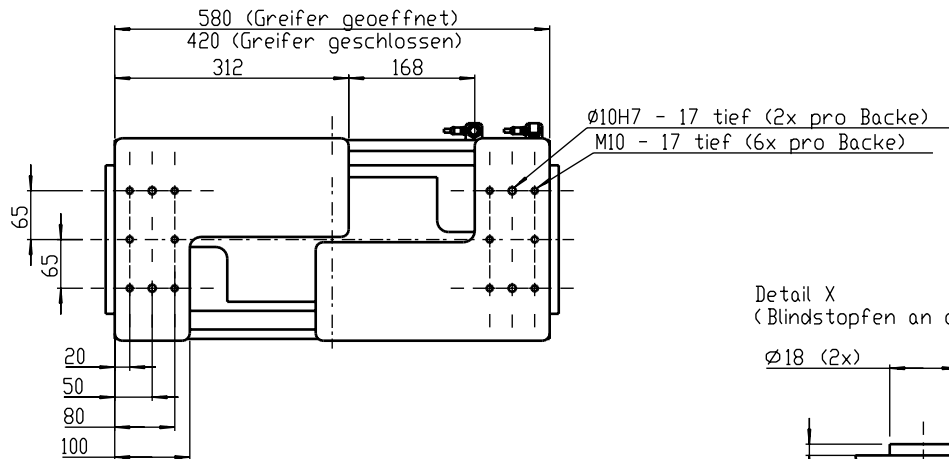
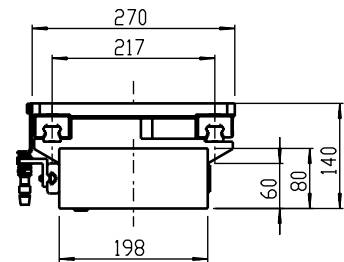
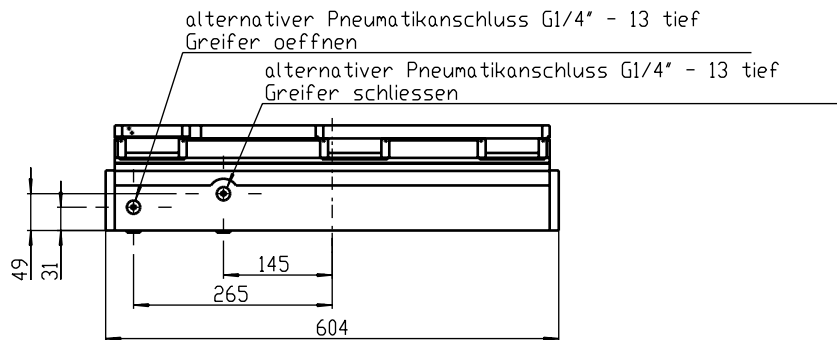
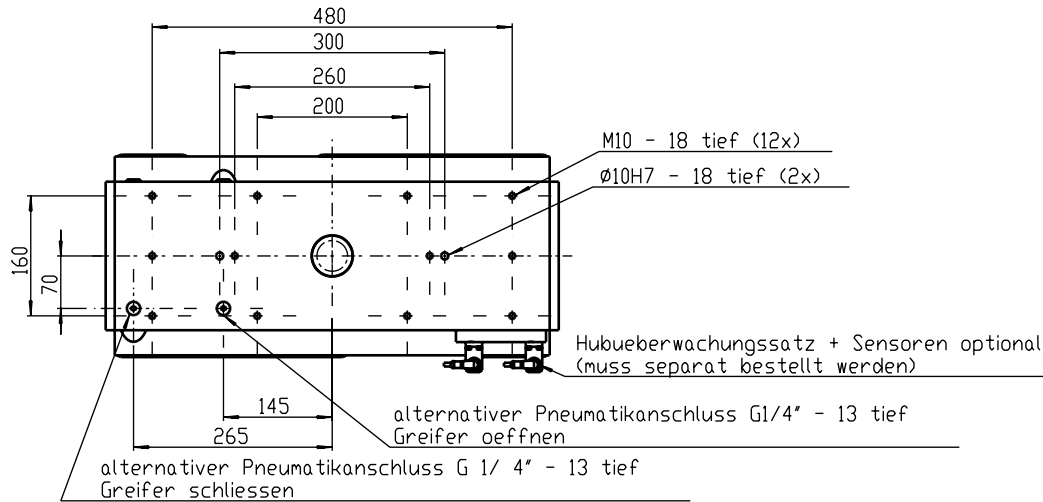
2-Jaw-Parallel Gripper

with Roller Bearing, pneumatically actuated

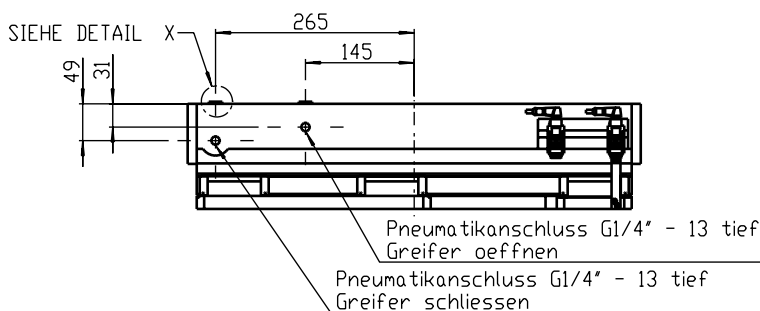
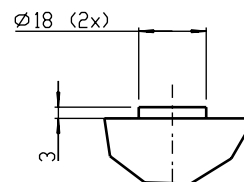
LPG-160-P

Pince parallèle à 2 doigts

à guidages à rouleaux, actionnement pneumatique



Detail X
(Blindstopfen an der Ruckseite)



LPG-160-P

2-Jaw-Parallel Gripper

LPG-160-P-FA

with Roller Bearing, pneumatically actuated, double acting spring assist closed

Pince parallèle à 2 doigts

à guidages à rouleaux, actionnement pneumatique, sécurité de serrage par ressort à la fermeture

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	LPG-160-P-FA
Part-No. / Numéro d'article	15000332
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	7.950 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	150 kg
Stroke (total) / Course totale	160 mm
Weight / Poids	57 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	63 mm
Displacement / Volume du cylindre	885 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	1,77 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	1,3 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	1,3 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,05 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	450 mm

*Total force value on gripper jaws - Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts - Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique



Accessories / Accessoires	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit LPG-160 / Contrôle de course LPG-160	16010048
Sensor Si-12-PNP / Capteur Si-12-PNP, à la fermeture	11800013
Quick Disconnect Cable M12x1, 90°, 3m / Connecteur M12x1, 90°, 3m	11700013

LPG-160-P-FA

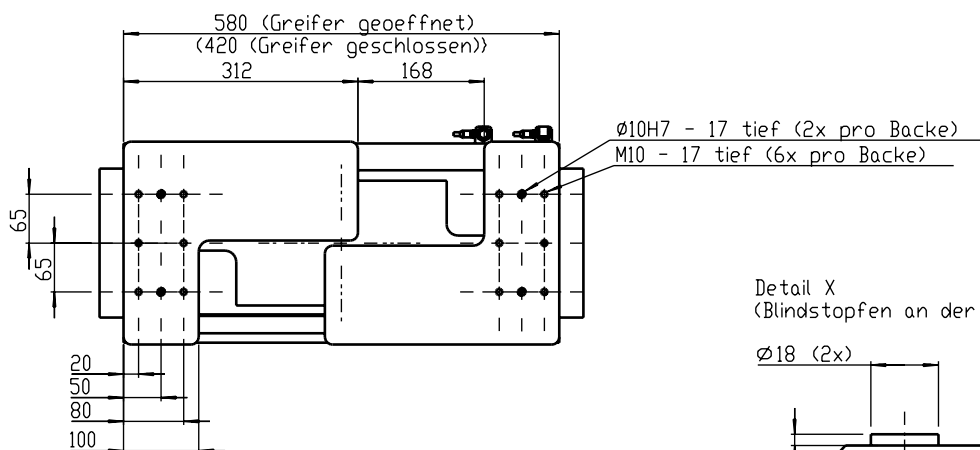
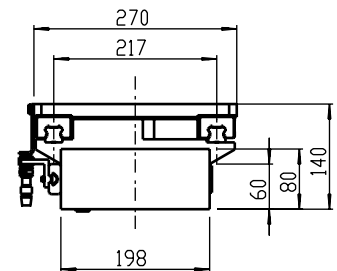
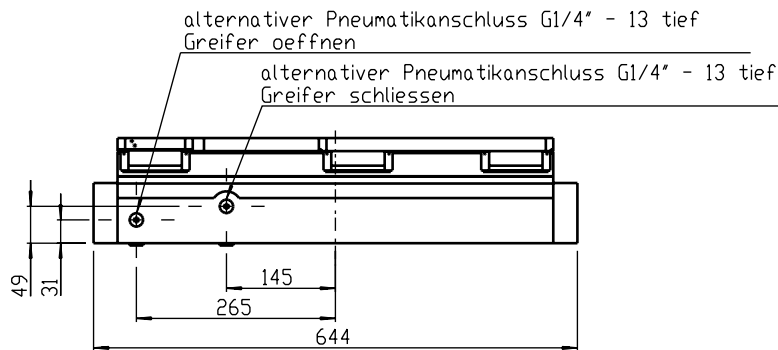
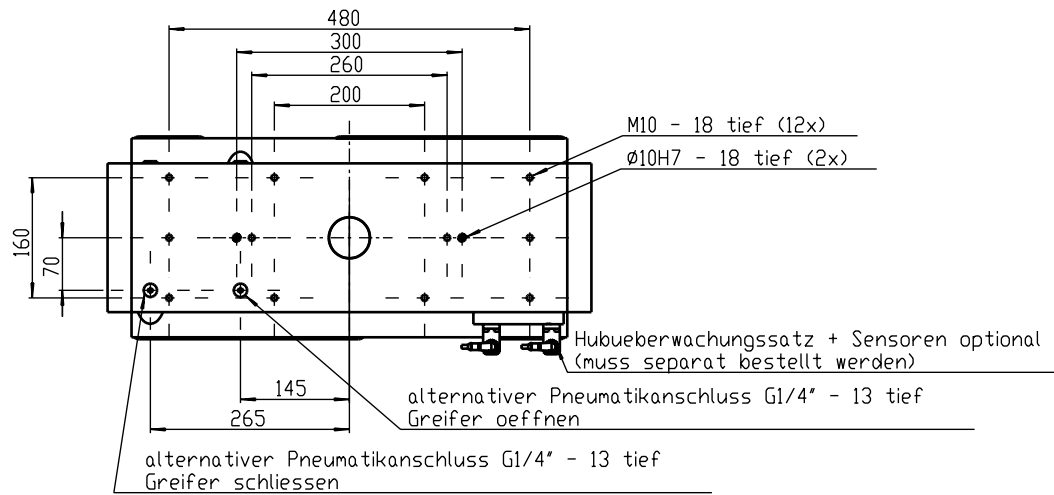
2-Jaw-Parallel Gripper

LPG-160-P-FA

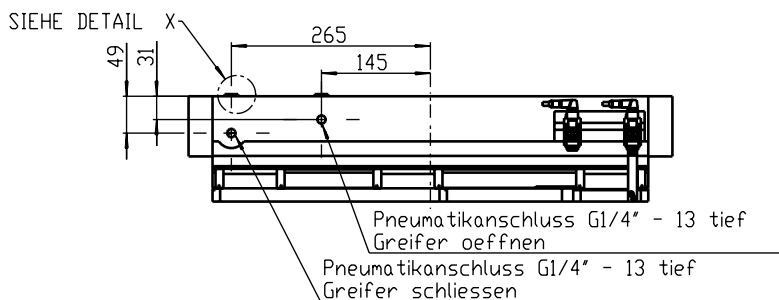
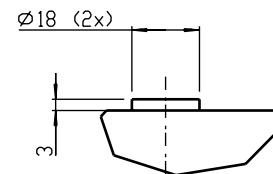
with Roller Bearing, pneumatically actuated, double acting spring assist closed

Pince parallèle à 2 doigts

à guidages à rouleaux, actionnement pneumatique, sécurité de serrage par ressort à la fermeture



Detail X
 (Blindstopfen an der Rückseite)



LPG-160-P-FA

2-Jaw-Parallel Gripper

LPG-160-P-FI

with Roller Bearing, pneumatically actuated, double acting spring assist open

Pince parallèle à 2 doigts

à guidages à rouleaux, actionnement pneumatique, sécurité de serrage par ressort à l'ouverture

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	LPG-160-P-FI
Part-No. / Numéro d'article	15000340
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	7.950 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	150 kg
Stroke (total) / Course totale	160 mm
Weight / Poids	57 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	63 mm
Displacement / Volume du cylindre	885 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	1,77 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	1,3 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	1,3 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,05 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	450 mm

*Total force value on gripper jaws - Please attend that for version -FA/-FI the max. value is indicated
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts - Attention sur versions FA/FI sont indiquées les valeurs max.

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique



Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit LPG-160 / Contrôle de course LPG-160	1	16010048
Sensor Si-12-PNP / Capteur Si-12-PNP, à la fermeture	1 or/ou 2	11800013
Quick Disconnect Cable M12x1, 90°, 3m / Connecteur M12x1, 90°, 3m	1 or/ou 2	11700013

LPG-160-P-FI

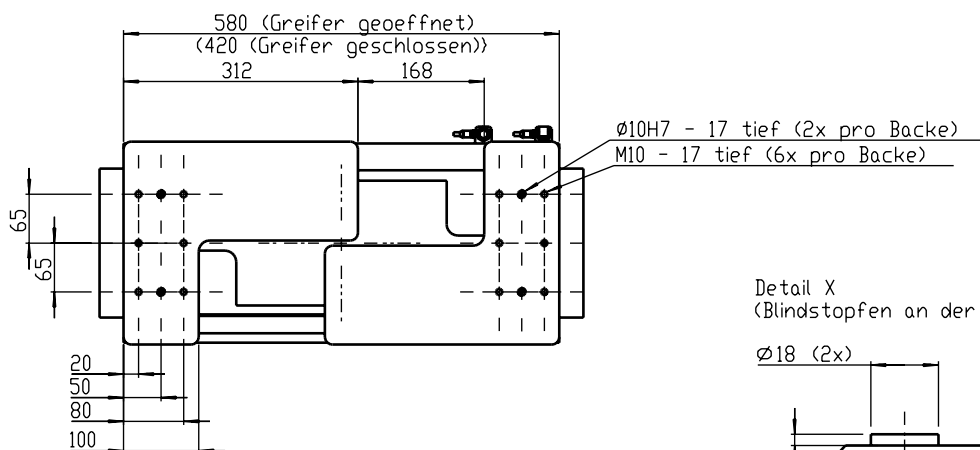
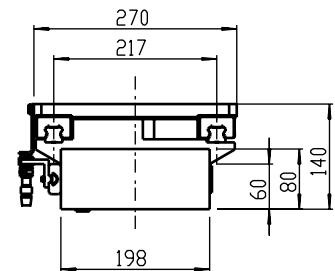
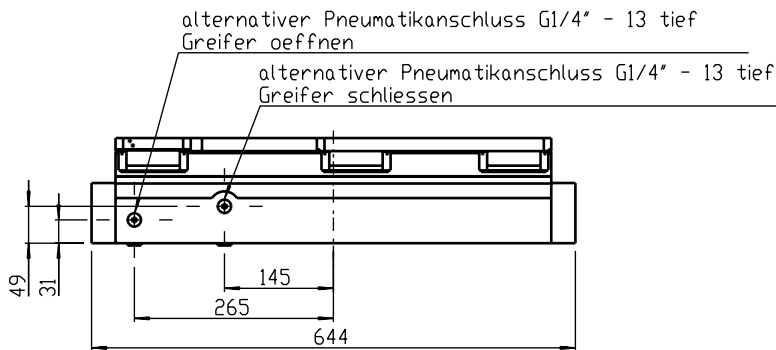
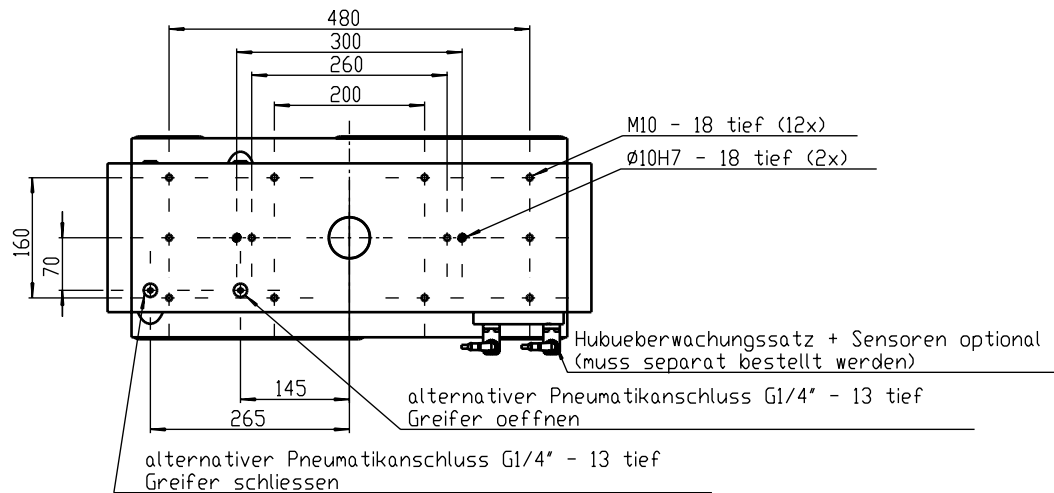
2-Jaw-Parallel Gripper

LPG-160-P-FI

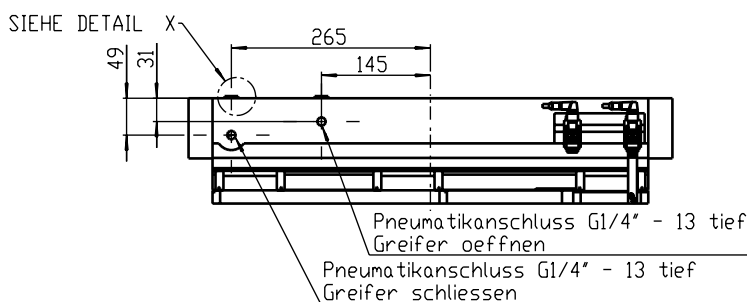
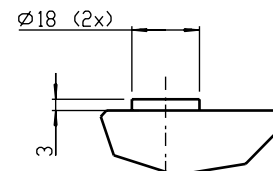
with Roller Bearing, pneumatically actuated, double acting spring assist open

Pince parallèle à 2 doigts

à guidages à rouleaux, actionnement pneumatique, sécurité de serrage par ressort à l'ouverture



Detail X
(Blindstopfen an der Rückseite)



LPG-160-P-FI

2-Jaw-Parallel Gripper with Roller Bearing

Pince parallèle à 2 doigts à guidages à rouleaux

- ▶ Extremely flat design
- ▶ High gripping forces
- ▶ Precise jaw guidance
- ▶ High gripping force transmission efficiency due to roller bearings

- ▶ *Design extrêmement fin*
- ▶ *Forces de serrage élevées*
- ▶ *Guidage des mors très précis*
- ▶ *Très bonne transmission des forces grâce aux guidages à rouleaux*

Types / Types

RPL-1

RPL-2

RPL-3

RPL-4



Options and Accessories / Options et accessoires

OPTION:

Position Sensors

Option »gripper closed«

Option »gripper open«

The positioning of the sensors is specified in the technical data sheets of each gripper.

OPTION:

Contrôle de course

Option »pince fermée«

Option »pince ouverte«

La disposition des capteurs est précisée dans les indications techniques des différentes pinces.



OPTION:
Gripping Force Fail-Safe
via double check valve DSV
(see gripper accessories)

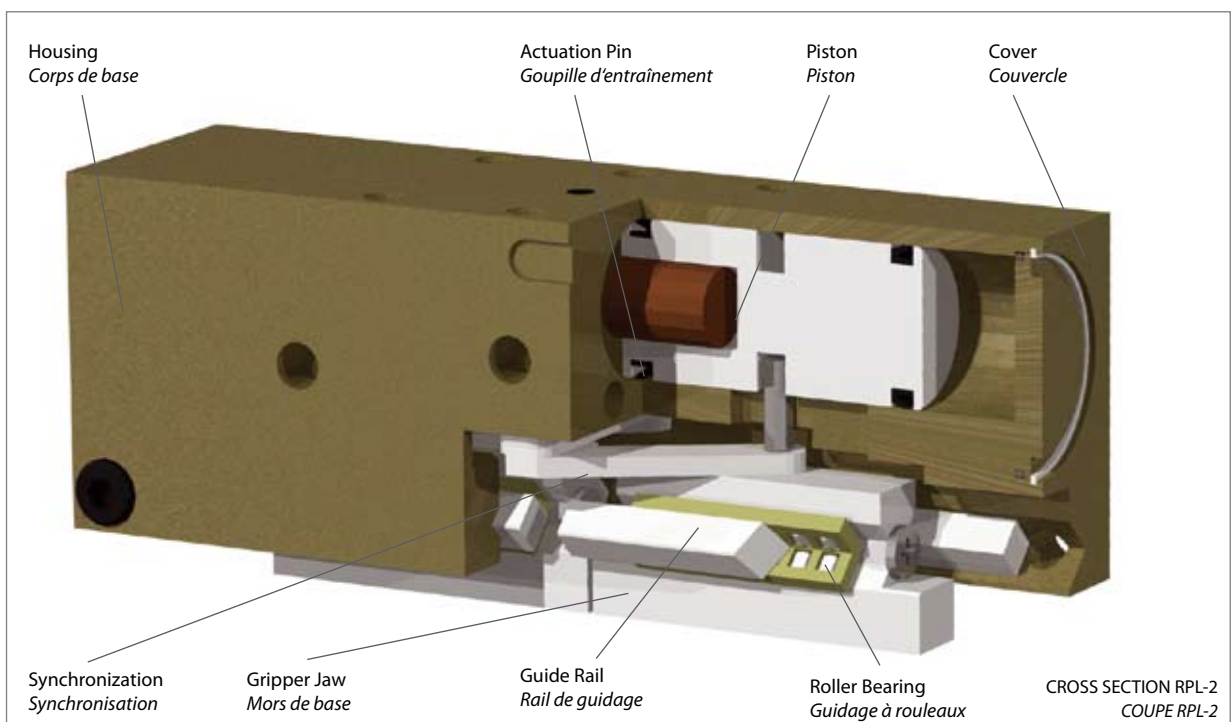
OPTION:
Sécurité de serrage
par double clapet anti-retour DSV
(voir accessoires pinces)

Operating Principle

Principe de fonctionnement

Two double acting pneumatic cylinders transfer the forces directly to the gripper jaws. The synchronisation of the jaws is generated through a hardened lever mechanism.

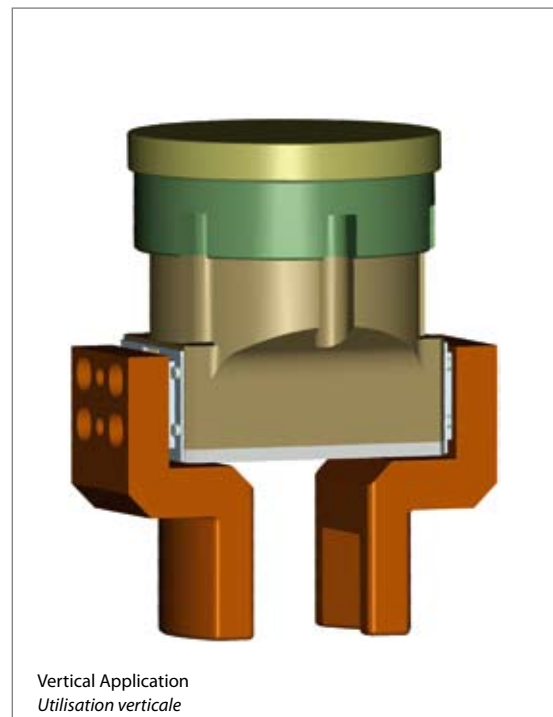
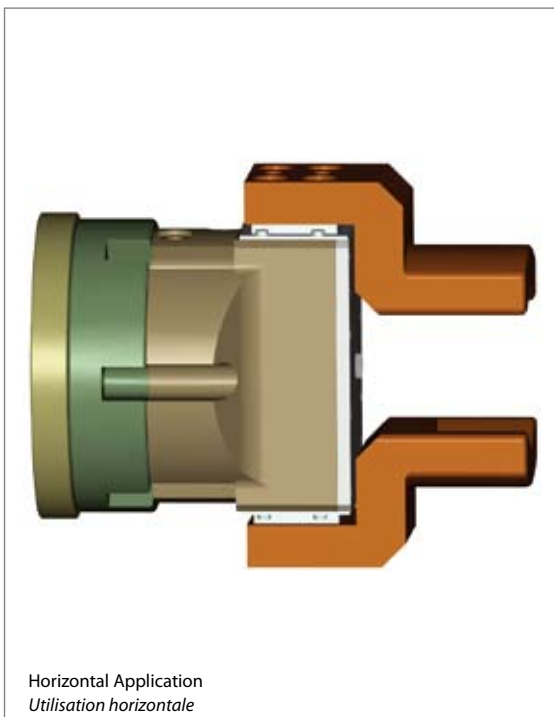
Les forces sont transmises directement sur les mors de bases par 2 cylindres à double effet. La synchronisation des mors se fait par un mécanisme à levier en acier trempé.



GENERAL DATA / CARACTERISTIQUES GENERALES

Operating Pressure min.: <i>Pression de service mini.:</i>	1,5 bar
Operating Pressure max.: <i>Pression de service maxi.:</i>	8 bar
Maintenance: <i>Entretien:</i>	see instruction manual <i>voir notice d'utilisation</i>
Temperature Range: <i>Plage de température:</i>	5°C - 80°C (higher on demand) <i>5°C - 80°C (supérieure sur demande)</i>
Actuation: <i>Entraînement:</i>	pneumatic <i>pneumatique</i>
Material: <i>Matériau:</i>	housing made from high-tensile, hard coated aluminium / functional parts from hardened tool steel <i>corps en aluminium anodisé dur / pièces mécaniques en acier d'outillage trempé</i>
Tolerance Data Thread: <i>Tolérance des cotes des taraudages:</i>	+ / - 0,1
Tolerance Pin Hole: <i>Tolérance des cotes des trous de goupilles:</i>	+ / - 0,02

APPLICATION HORIZONTAL / VERTICAL UTILISATION HORIZONTALE / VERTICALE



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RPL-1
Part-No. / Numéro d'article	15000011
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	116 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	0,15 kg
Stroke (total) / Course totale	6,4 mm
Weight / Poids	0,07 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	11,1 mm
Displacement / Volume du cylindre	2 x 0,6 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,008 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,1 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,1 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	60 mm

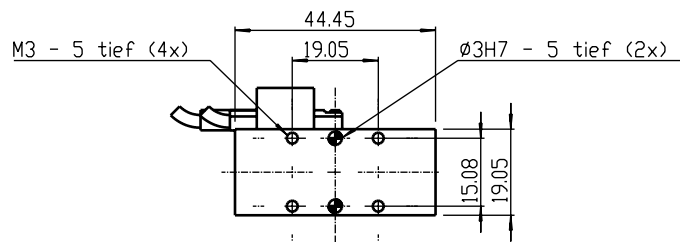
*Total force value on gripper jaws

Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

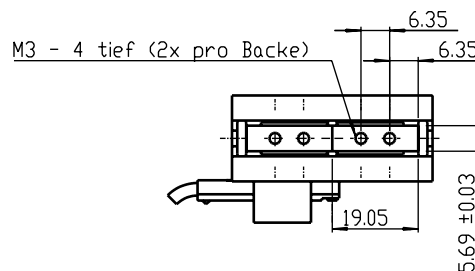
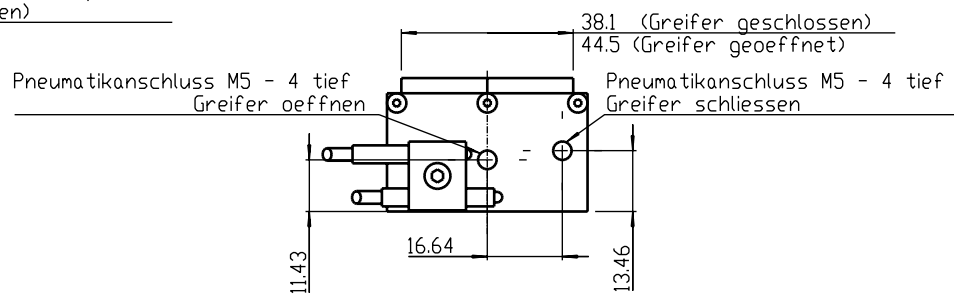
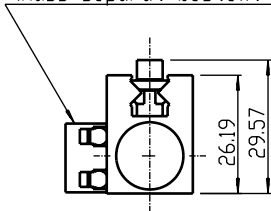
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart

Veillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Hubeüberwachungssatz + Sensoren optional
(muss separat bestellt werden)


Accessories / Accessoires

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor-Mounting SH-RPL / Support de détecteurs SH-RPL	1	13310023
Sensor D = 6 mm magnetic / Capteur D = 6,5 magnétique	1 or/ou 2	11800018
Fail Safe Valve DSV-1 / Clapet anti-retour DSV-1	1	11020000

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RPL-2
Part-No. / Numéro d'article	15000012
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	116 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	0,15 kg
Stroke (total) / Course totale	12,7 mm
Weight / Poids	0,09 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	11,1 mm
Displacement / Volume du cylindre	2 x 1,2 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,017 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,13 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,13 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	60 mm

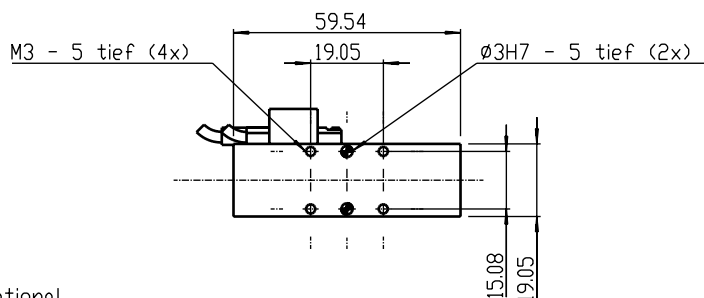
*Total force value on gripper jaws

Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

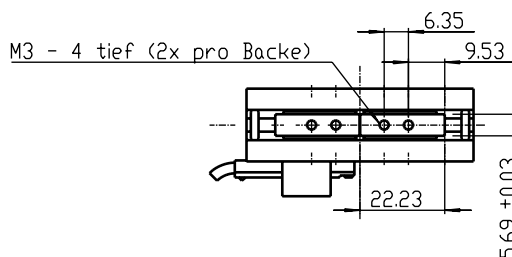
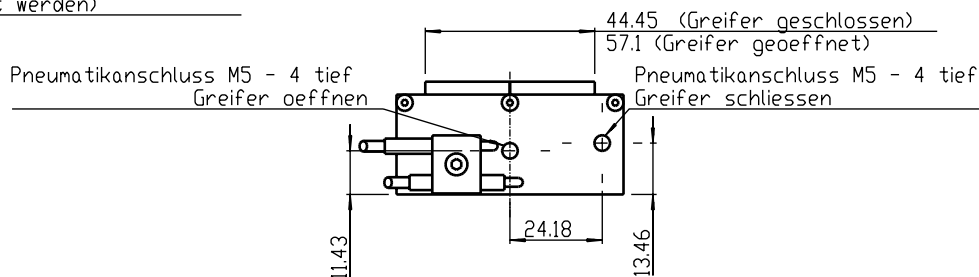
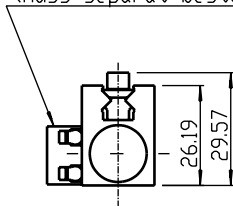
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart

Veillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Hubueberwachungssatz + Sensoren optional
(muss separat bestellt werden)


Accessories / Accessoires

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor-Mounting SH-RPL / Support de détecteurs SH-RPL	1	13310023
Sensor D = 6 mm magnetic / Capteur D = 6,5 magnétique	1 or/ou 2	11800018
Fail Safe Valve DSV-1 / Clapet anti-retour DSV-1	1	11020000

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RPL-3
Part-No. / Numéro d'article	15000013
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	160 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	0,3 kg
Stroke (total) / Course totale	19,1 mm
Weight / Poids	0,14 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	12,7 mm
Displacement / Volume du cylindre	2 x 2,4 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,034 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,14 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,14 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	75 mm

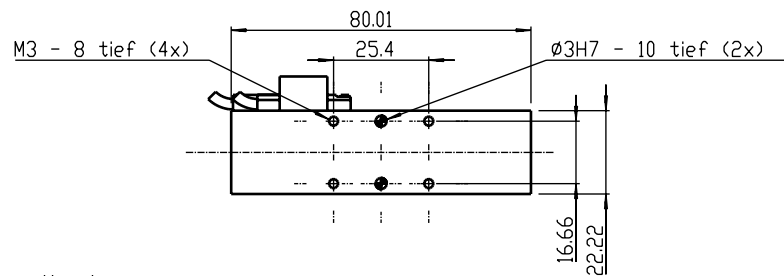
*Total force value on gripper jaws

Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

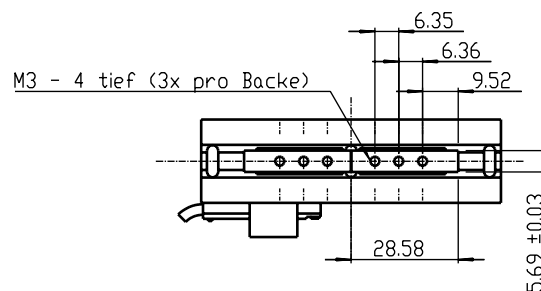
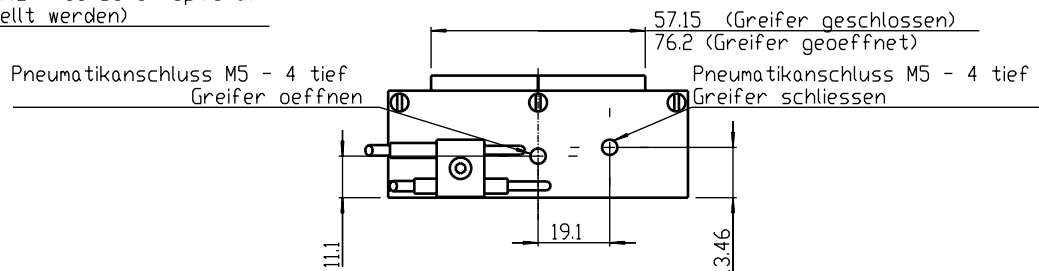
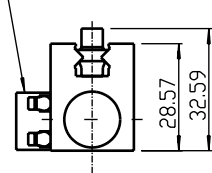
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart

Veillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Hubüberwachungssatz + Sensoren optional
(muss separat bestellt werden)


Accessories / Accessoires

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor-Mounting SH-RPL / Support de détecteurs SH-RPL	1	13310023
Sensor D = 6 mm magnetic / Capteur D = 6,5 magnétique	1 or/ou 2	11800018
Fail Safe Valve DSV-1 / Clapet anti-retour DSV-1	1	11020000

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RPL-4
Part-No. / Numéro d'article	15000014
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	160 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	0,3 kg
Stroke (total) / Course totale	25,4 mm
Weight / Poids	0,17 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	12,7 mm
Displacement / Volume du cylindre	2 x 3,2 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,09 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,19 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,19 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	100 mm

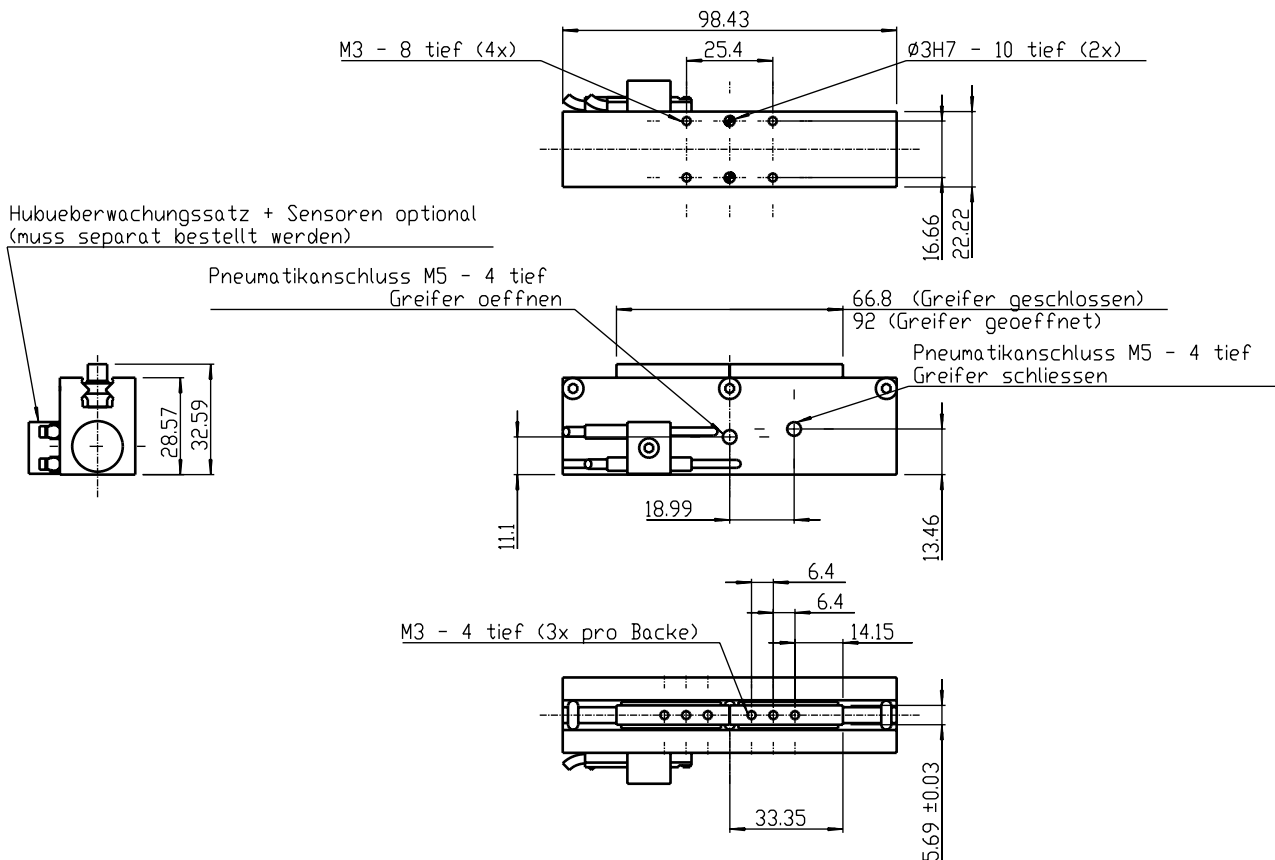
*Total force value on gripper jaws

Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart

Veillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires
Part-No. / N° article

Sensor-Mounting SH-RPL / Support de détecteurs SH-RPL	13310023
Sensor D = 6 mm magnetic / Capteur D = 6,5 magnétique	11800018
Fail Safe Valve DSV-1 / Clapet anti-retour DSV-1	11020000

2-Jaw-Parallel Gripper with Roller Bearing

Pince parallèle à 2 doigts à guidages à rouleaux

- ▶ Large stroke and compact design
- ▶ Precise jaw guidance
- ▶ Gripping force adjustable (by pneumatic pressure)
- ▶ Grande course et encombrement réduit
- ▶ Guidage des mors très précis
- ▶ Réglage de la force de serrage (par pression pneumatique)

Types / Types

CHP-302-30

CHP-302-60

CHP-303-40

CHP-303-80



Options and Accessories / Options et accessoires

OPTION:

Position Sensors

Option »gripper closed«

Option »gripper open«

The positioning of the sensors is specified in the technical data sheets of each gripper.

Gripping Force Fail-Safe

via double check valve DSV (see gripper accessories)

OPTION:

Contrôle de course

Option »pince fermée«

Option »pince ouverte«

La disposition des capteurs est précisée dans les indications techniques des différentes pinces

Sécurité de serrage

par double clapet anti-retour DSV (voir accessoires pinces)

GENERAL DATA

Operating Pressure min.:	1,5 bar
Operating Pressure max.:	8 bar
Maintenance:	see instruction manual
Temperature Range:	5°C - 80°C (higher on demand)
Actuation:	pneumatic
Material:	housing made from high-tensile, hard coated aluminium / functional parts from hardened tool steel
Tolerance Data Thread:	+ / - 0,1
Tolerance Pin Hole:	+ / - 0,02

CARACTERISTIQUES GENERALES

Pression de service mini.:	1,5 bar
Pression de service maxi.:	8 bar
Entretien:	voir notice d'utilisation
Plage de température:	5°C - 80°C (supérieure sur demande)
Entraînement:	pneumatique
Matériau:	corps en aluminium anodisé dur / pièces mécaniques en acier d'outillage trempé
Tolérance des cotes des taraudages:	+ / - 0,1
Tolérance des cotes des trous de goupilles:	+ / - 0,02

CHP-304-50

CHP-304-100

CHP-306-60

CHP-306-120



Operating Principle / Principe de fonctionnement

The parallel movement of the jaws is produced by means of two double acting pneumatic cylinder. The jaws are roll-led, the pneumatic piston is horizontal inserted, thereby a large stroke results in the case of a small size. The synchronisation of the gripper jaws is made by pinion / rack.

Le mouvement parallèle des mors de base se fait par l'intermédiaire de 2 cylindres pneumatiques à double effet. Les mors sont guidés par des guidages à rouleaux, les pistons sont montés horizontalement ce qui permet de grandes courses pour des encombrements réduits. La synchronisation des mors de bases se fait par pignon / crémaillères.

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	CHP-302-30
Part-No. / Numéro d'article	15000127
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	99 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	0,3 kg
Stroke (total) / Course totale	30 mm
Weight / Poids	0,66 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	2 x 12 mm
Displacement / Volume du cylindre	3,4 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,048 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,5 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,5 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,07 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	60 mm

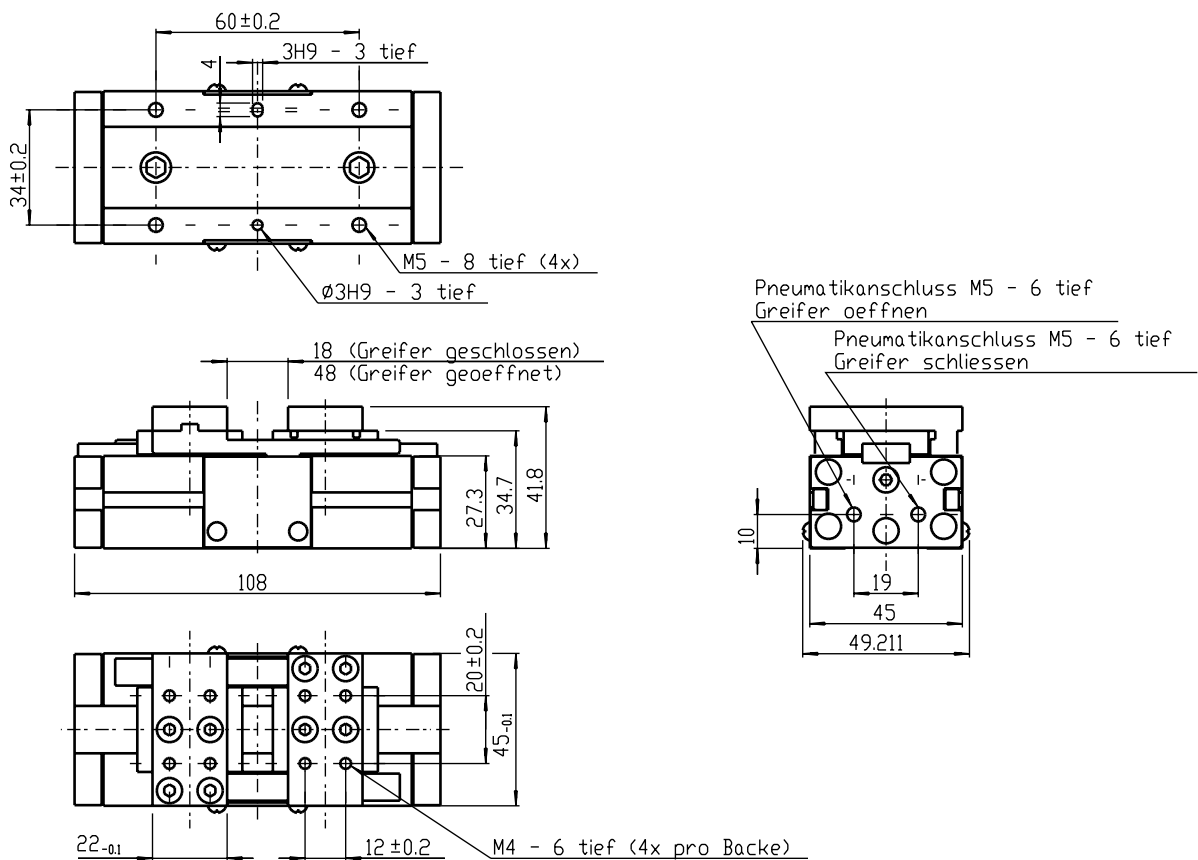
*Total force value on gripper jaws

Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart

Veillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires
Qty / Nombre
Part-No. / N° article

Sensor Si-NSV, T-Groove Mounting, 90°, 3m Capteur Si-NSV, logé dans rainure, 90°, 3m	1, 2 or/ou 3	11800063
Sensor Si-NSH, T-Groove Mounting, straight, 3m Capteur Si-NSH, logé dans rainure, droit, 3m	1, 2 or/ou 3	11800045
Fail Safe Valve DSV-1 / Clapet anti-retour DSV-1	1	11020000

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	CHP-302-60
Part-No. / Numéro d'article	15000128
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	99 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	0,3 kg
Stroke (total) / Course totale	60 mm
Weight / Poids	0,86 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	2 x 12 mm
Displacement / Volume du cylindre	7,6 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,095 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,5 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,5 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,07 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	60 mm

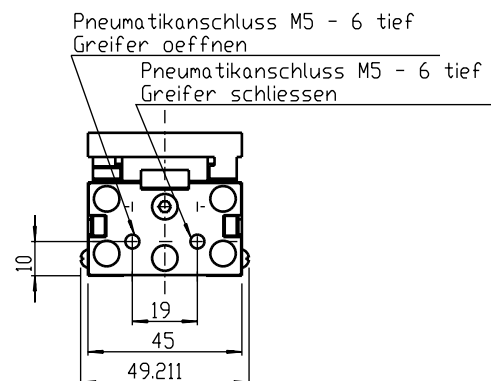
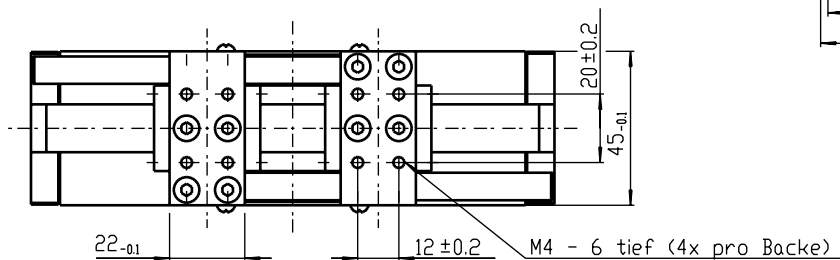
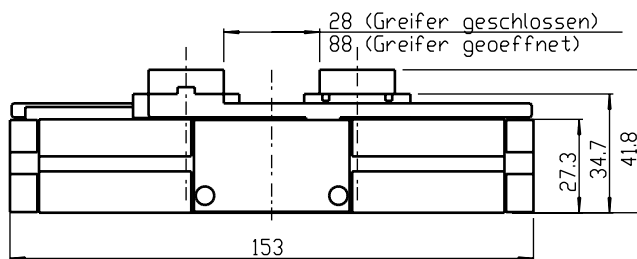
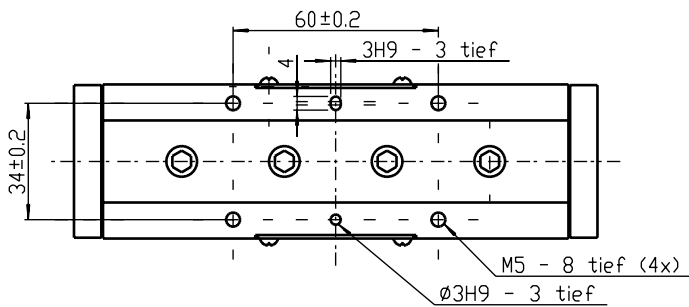
*Total force value on gripper jaws

Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart

Veillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires
Qty / Nombre
Part-No. / N° article

Sensor Si-NSV, T-Groove Mounting, 90°, 3m Capteur Si-NSV, logé dans rainure, 90°, 3m	1, 2 or/ou 3	11800063
Sensor Si-NSH, T-Groove Mounting, straight, 3m Capteur Si-NSH, logé dans rainure, droit, 3m	1, 2 or/ou 3	11800045
Fail Safe Valve DSV-1 / Clapet anti-retour DSV-1	1	11020000

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	CHP-303-40
Part-No. / Numéro d'article	15000129
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	161 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	0,6 kg
Stroke (total) / Course totale	40 mm
Weight / Poids	1,02 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	2 x 15 mm
Displacement / Volume du cylindre	8 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,1 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,5 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,5 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,07 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	80 mm

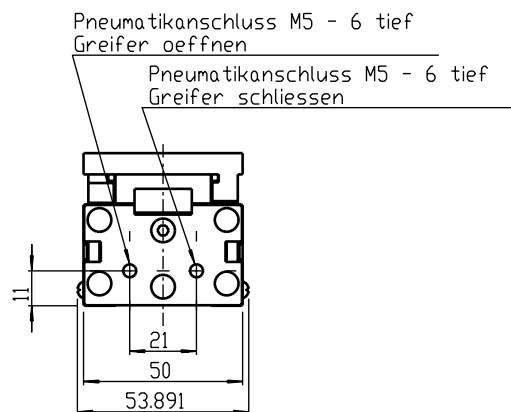
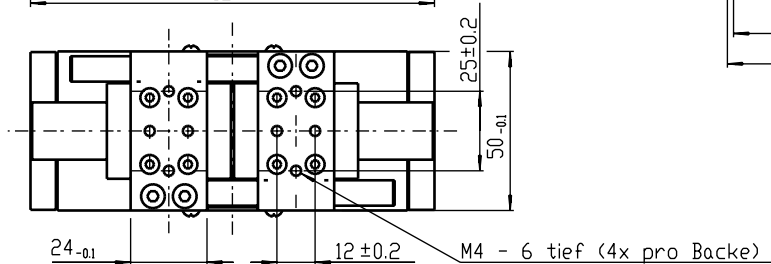
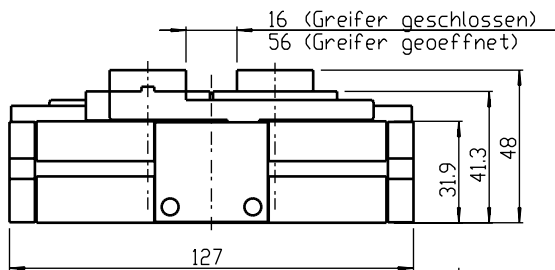
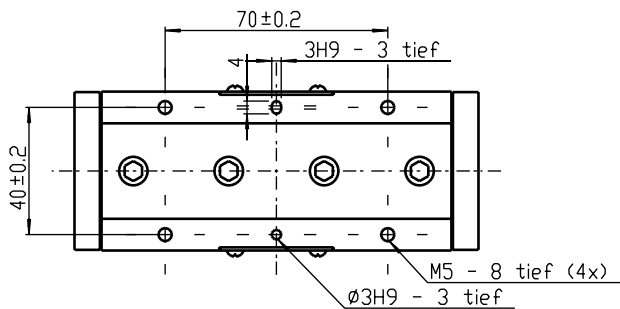
*Total force value on gripper jaws

Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart

Veillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires
Qty / Nombre
Part-No. / N° article

Sensor Si-NSV, T-Groove Mounting, 90°, 3m Capteur Si-NSV, logé dans rainure, 90°, 3m	1, 2 or/ou 3	11800063
Sensor Si-NSH, T-Groove Mounting, straight, 3m Capteur Si-NSH, logé dans rainure, droit, 3m	1, 2 or/ou 3	11800045
Fail Safe Valve DSV-1 / Clapet anti-retour DSV-1	1	11020000

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	CHP-303-80
Part-No. / Numéro d'article	15000130
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	161 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	0,6 kg
Stroke (total) / Course totale	80 mm
Weight / Poids	1,38 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	2 x 15 mm
Displacement / Volume du cylindre	15,7 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,2 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,5 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,5 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,07 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	80 mm

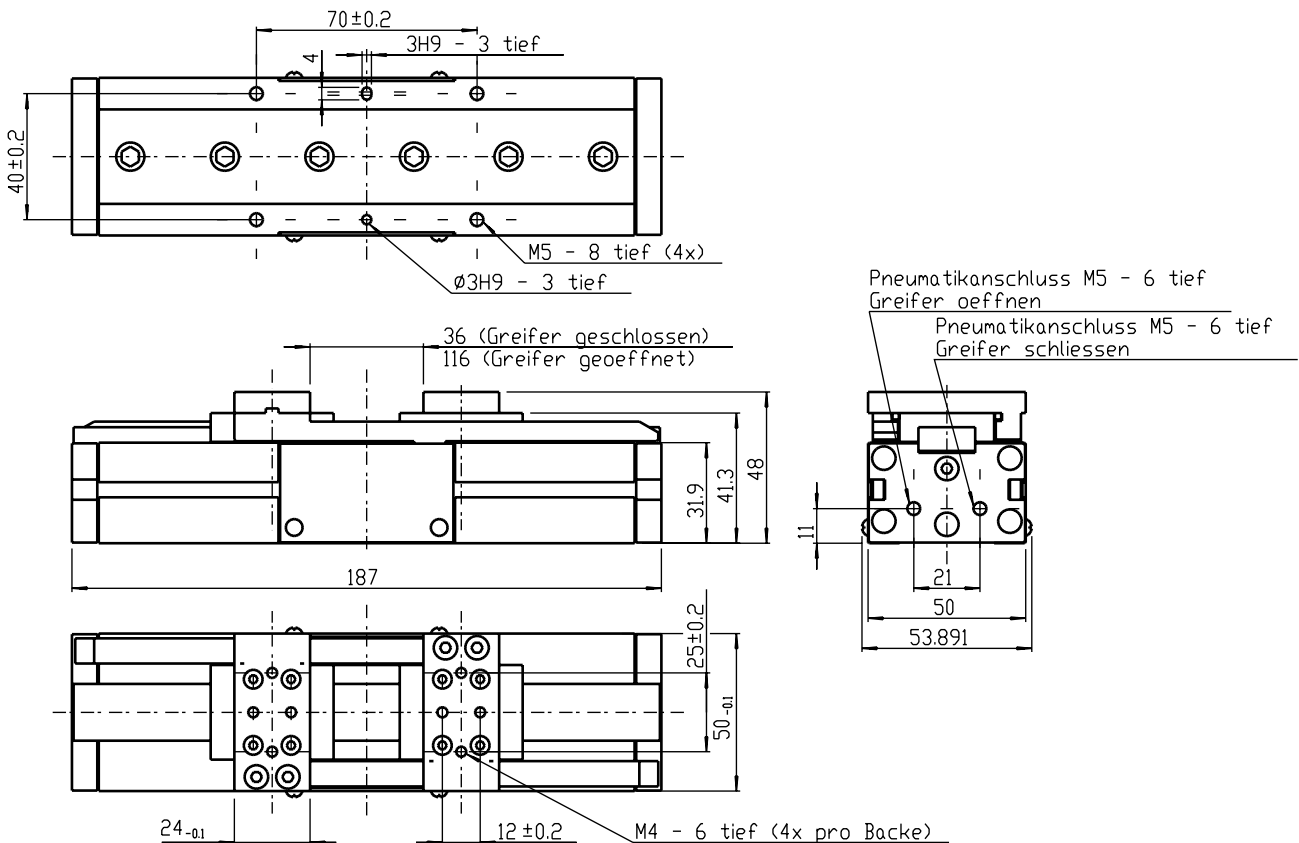
*Total force value on gripper jaws

Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart

Veillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires
Qty / Nombre
Part-No. / N° article

Sensor Si-NSV, T-Groove Mounting, 90°, 3m Capteur Si-NSV, logé dans rainure, 90°, 3m	1, 2 or/ou 3	11800063
Sensor Si-NSH, T-Groove Mounting, straight, 3m Capteur Si-NSH, logé dans rainure, droit, 3m	1, 2 or/ou 3	11800045
Fail Safe Valve DSV-2 / Clapet anti-retour DSV-2	1	11020001

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	CHP-304-50
Part-No. / Numéro d'article	15000131
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	291 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	1,4 kg
Stroke (total) / Course totale	50 mm
Weight / Poids	1,8 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	2 x 20 mm
Displacement / Volume du cylindre	17,6 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,22 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,5 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,5 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,07 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	100 mm

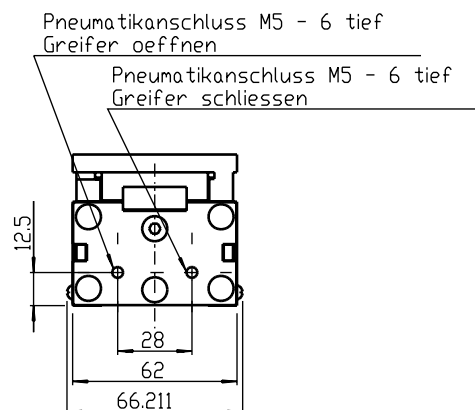
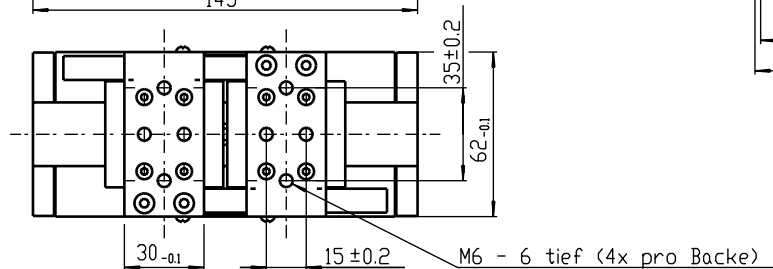
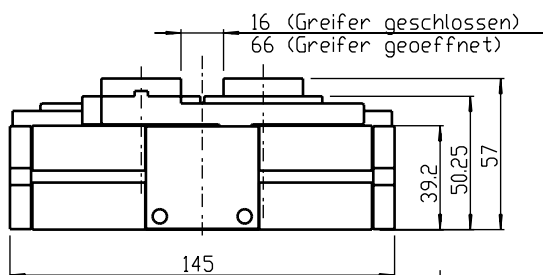
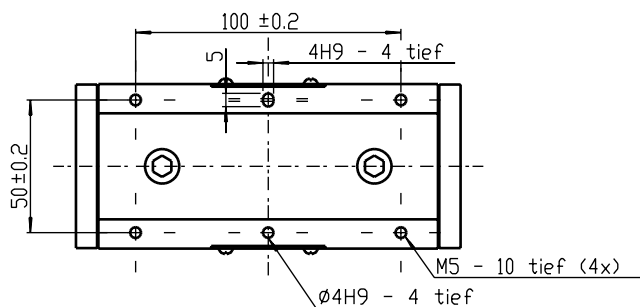
*Total force value on gripper jaws

Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart

Veillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires
Qty / Nombre
Part-No. / N° article

Sensor Si-NSV, T-Groove Mounting, 90°, 3m Capteur Si-NSV, logé dans rainure, 90°, 3m	1, 2 or/ou 3	11800063
Sensor Si-NSH, T-Groove Mounting, straight, 3m Capteur Si-NSH, logé dans rainure, droit, 3m	1, 2 or/ou 3	11800045
Fail Safe Valve DSV-2 / Clapet anti-retour DSV-2	1	11020001

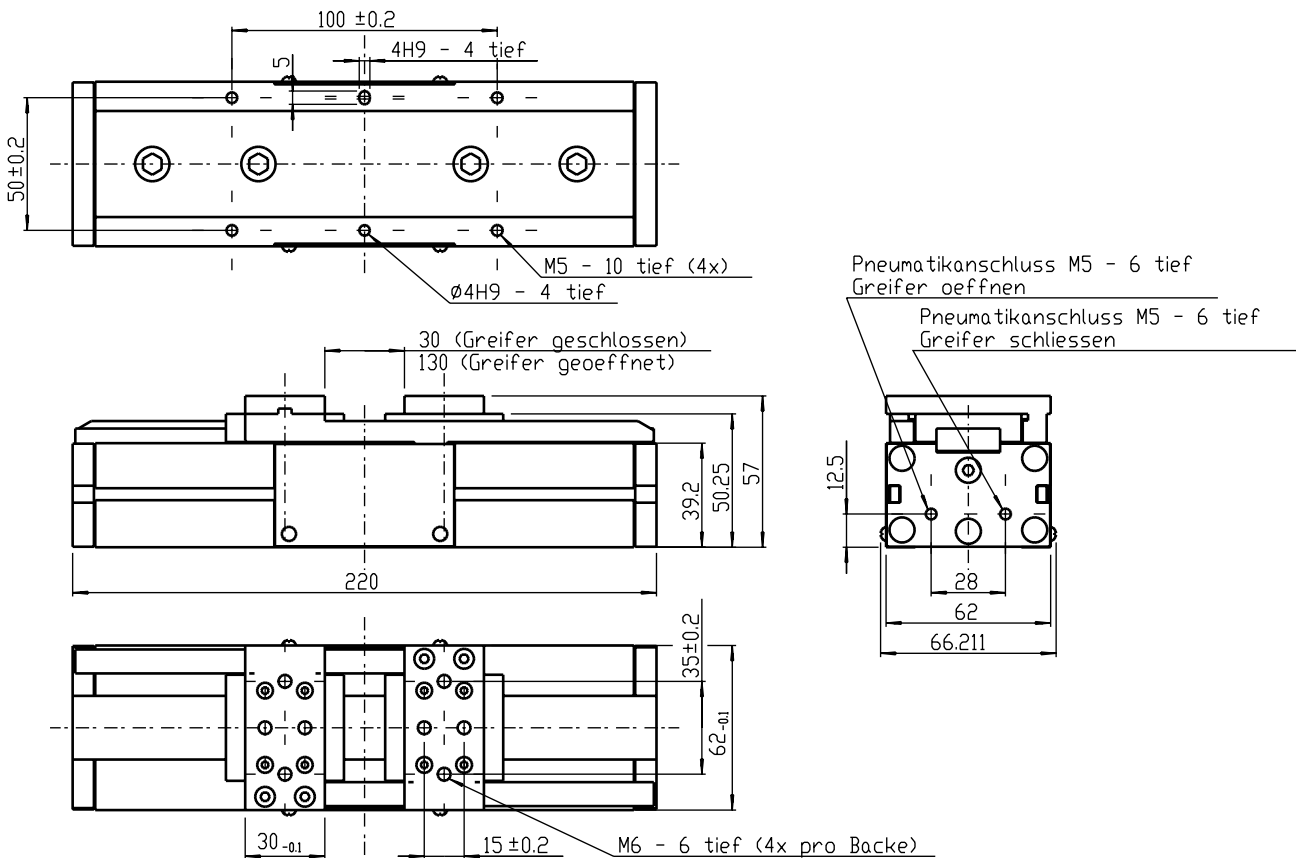
Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	CHP-304-100
Part-No. / Numéro d'article	15000132
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	291 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	1,4 kg
Stroke (total) / Course totale	100 mm
Weight / Poids	2,51 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	2 x 20 mm
Displacement / Volume du cylindre	34,9 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,44 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,5 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,5 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,07 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	100 mm

*Total force value on gripper jaws
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart
Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Si-NSV, T-Groove Mounting, 90°, 3m Capteur Si-NSV, logé dans rainure, 90°, 3m	1, 2 or/ou 3	11800063
Sensor Si-NSH, T-Groove Mounting, straight, 3m Capteur Si-NSH, logé dans rainure, droit, 3m	1, 2 or/ou 3	11800045
Fail Safe Valve DSV-2 / Clapet anti-retour DSV-2	1	11020001

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	CHP-306-60
Part-No. / Numéro d'article	15000133
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	672 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	4 kg
Stroke (total) / Course totale	60 mm
Weight / Poids	4,14 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	2 x 30 mm
Displacement / Volume du cylindre	47,4 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,6 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,5 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,5 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,07 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	120 mm

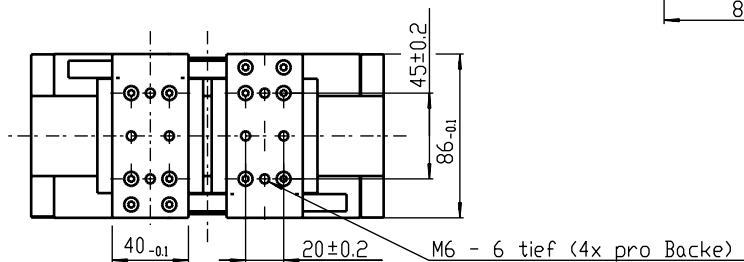
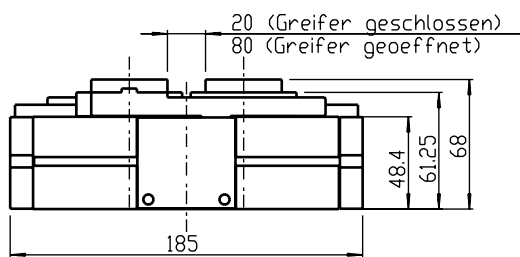
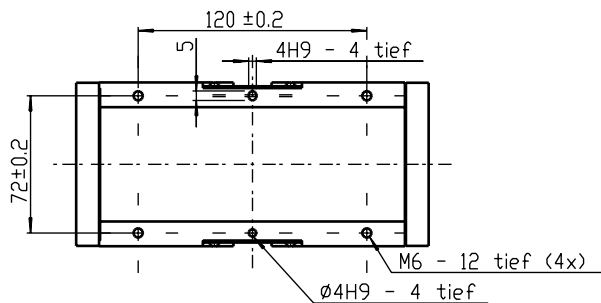
*Total force value on gripper jaws

Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

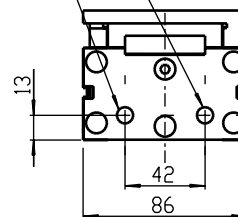
***Please note our Finger-Length-Chart

Veillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Pneumatikanschluss G1/8" - 7 tief
Greifer öffnen

Pneumatikanschluss G1/8" - 7 tief
Greifer schliessen


Accessories / Accessoires

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Si-NSV, T-Groove Mounting, 90°, 3m Capteur Si-NSV, logé dans rainure, 90°, 3m	1, 2 or/ou 3	11800063
Sensor Si-NSH, T-Groove Mounting, straight, 3m Capteur Si-NSH, logé dans rainure, droit, 3m	1, 2 or/ou 3	11800045
Fail Safe Valve DSV-2 / Clapet anti-retour DSV-2	1	11020001

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	CHP-306-120
Part-No. / Numéro d'article	15000134
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	672 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	4 kg
Stroke (total) / Course totale	120 mm
Weight / Poids	5,67 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	2 x 30 mm
Displacement / Volume du cylindre	94 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	1,2 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,5 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,5 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,07 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	120 mm

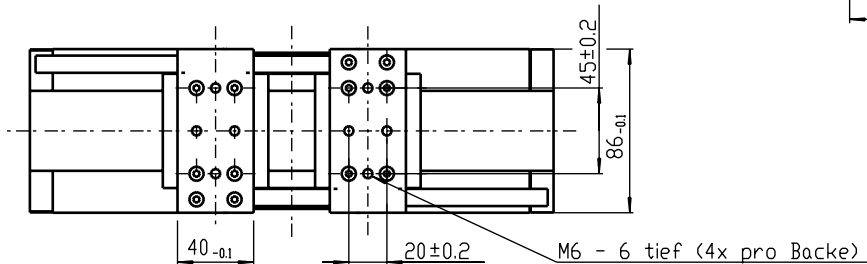
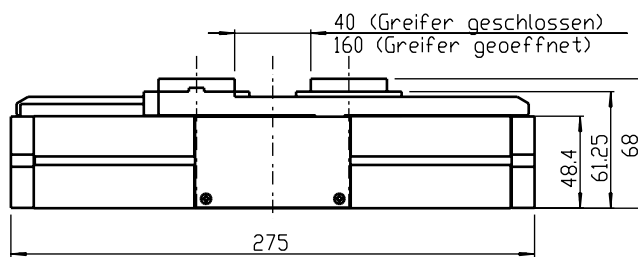
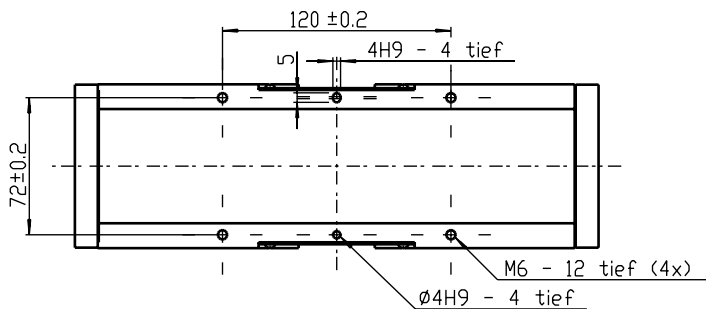
*Total force value on gripper jaws

Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

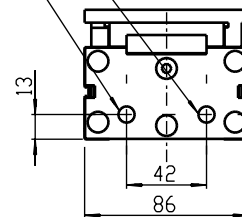
***Please note our Finger-Length-Chart

Veillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Pneumatikanschluss G1/8" - 7 tief
Greifer öffnen

Pneumatikanschluss G1/8" - 7 tief
Greifer schliessen


Accessories / Accessoires
Qty / Nombre
Part-No. / N° article

Sensor Si-NSV, T-Groove Mounting, 90°, 3m Capteur Si-NSV, logé dans rainure, 90°, 3m	1, 2 or/ou 3	11800063
Sensor Si-NSH, T-Groove Mounting, straight, 3m Capteur Si-NSH, logé dans rainure, droit, 3m	1, 2 or/ou 3	11800045
Fail Safe Valve DSV-2 / Clapet anti-retour DSV-2	1	11020001

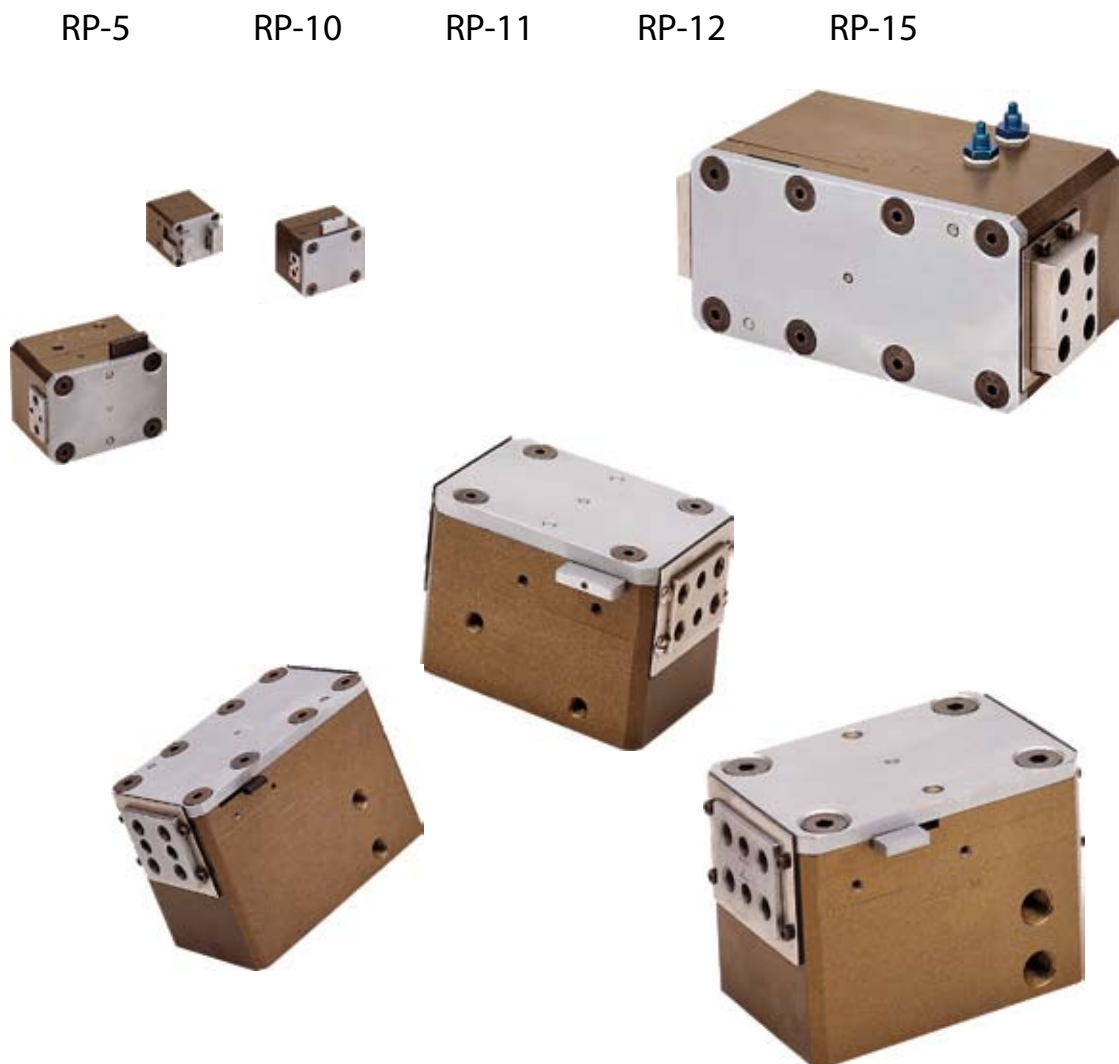
2-Jaw-Parallel Gripper with Sliding Guide

Pince parallèle à 2 doigts à guidages lisses

- ▶ Compact design
- ▶ Rugged design
- ▶ High gripping force

- ▶ *Design compact*
- ▶ *Version robuste*
- ▶ *Forces de serrage élevées*

Types / Types



Options and Accessories / Options et accessoires

OPTION:

Position Sensors

Option »gripper closed«

Option »gripper open«

The positioning of the sensors is specified in the technical data sheets of each gripper.

OPTION:

Contrôle de course

Option »pince fermée«

Option »pince ouverte«

La disposition des capteurs est précisée dans les indications techniques des différentes pinces.

The types RP-17, -18, -19 present the following advantages:

- ▶ Very high gripping forces
- ▶ High efficiency of the power transmission
- ▶ Precise jaw guidance for heavy load range

Les types RP-17, -18, -19 présentent les avantages suivants:

- ▶ Forces de serrage très élevées
- ▶ Très bonne transmission des forces
- ▶ Guidage des mors très précis dans la préhension de lourdes charges

RP-17

RP-18

RP-19



OPTION:

Gripping Force Fail-Safe
via double check valve DSV
(see gripper accessories)

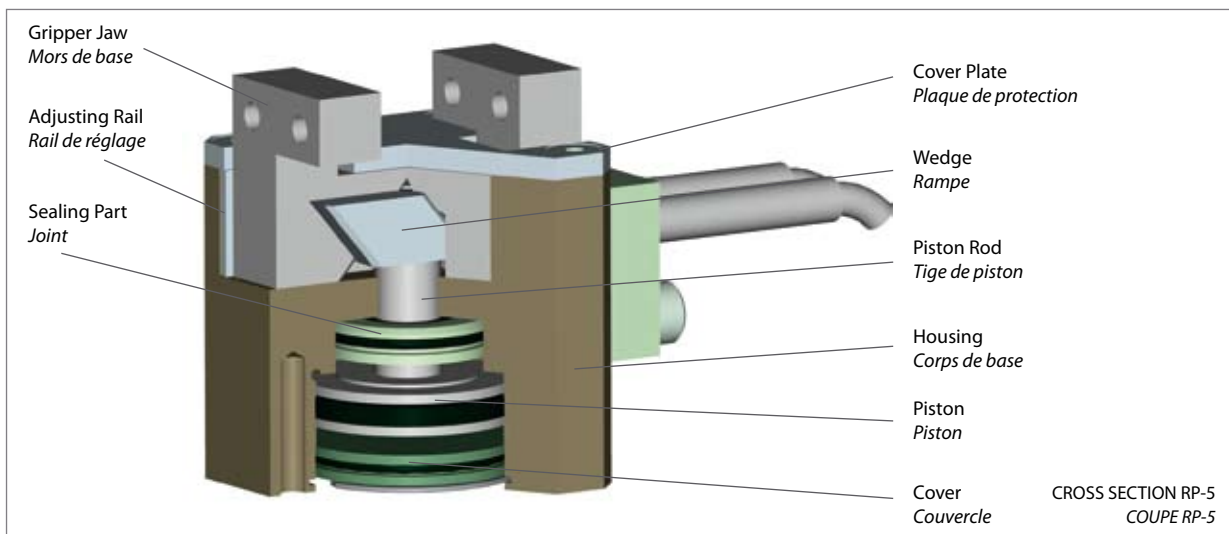
OPTION:

Sécurité de serrage
par double clapet anti-retour DSV
(voir accessoires pinces)

Operating Principle **RP-5, -10**
Principe de fonctionnement

A double acting piston transmits the pneumatic power through a double wedge to the jaws. The jaws are guided through flat guides.

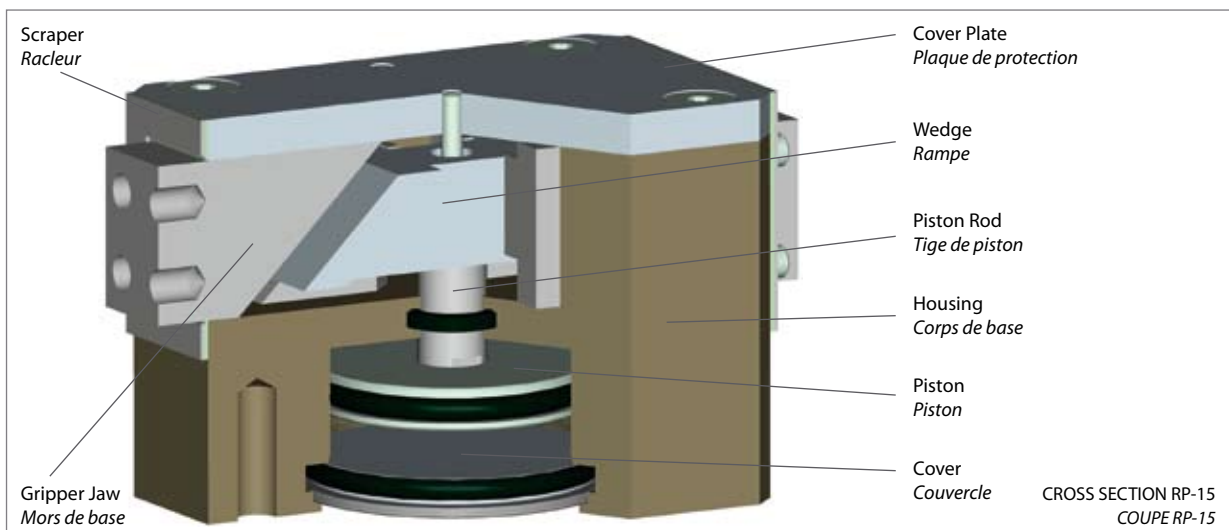
Le mouvement parallèle des mors de bases se fait par l'intermédiaire d'une rampe en liaison avec un cylindre pneumatique à double effet. Le guidage se fait par des guidages lisses.



Operating Principle **RP-11, -12, -15, -17, -18, -19**
Principe de fonctionnement

A double acting piston transmits the pneumatic power through a double wedge to the jaws. The jaws are guided through flat guides.

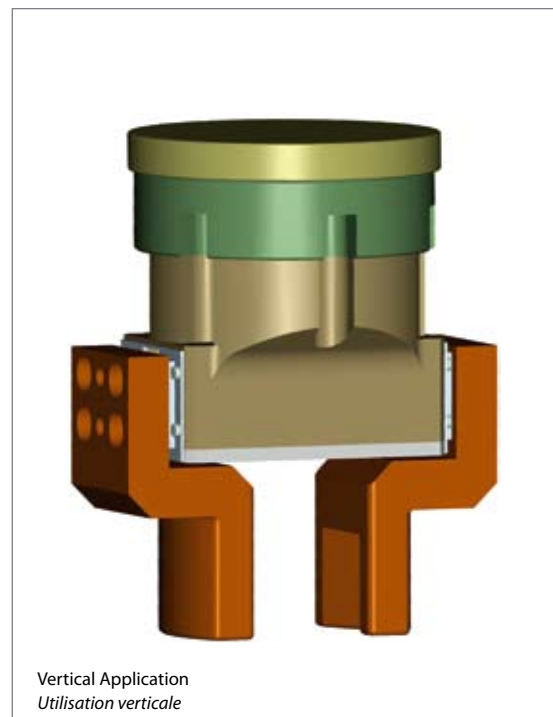
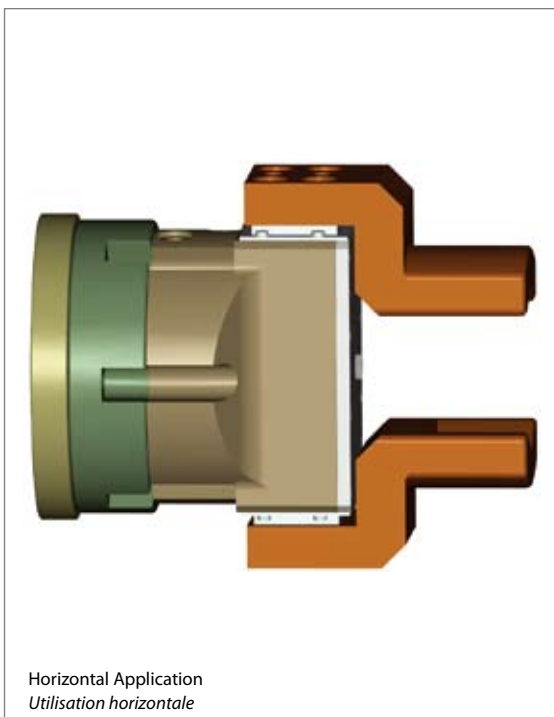
Le mouvement parallèle des mors de bases se fait par l'intermédiaire d'une rampe en liaison avec un cylindre pneumatique à double effet. Le guidage se fait par des guidages lisses.



GENERAL DATA / CARACTERISTIQUES GENERALES

Operating Pressure min.: <i>Pression de service mini.:</i>	3,5 bar
Operating Pressure max.: <i>Pression de service maxi.:</i>	8 bar
Maintenance: <i>Entretien:</i>	see instruction manual <i>voir notice d'utilisation</i>
Temperature Range: <i>Plage de température:</i>	5°C - 80°C (higher on demand) <i>5°C - 80°C (supérieure sur demande)</i>
Actuation: <i>Entraînement:</i>	pneumatic <i>pneumatique</i>
Material: <i>Matériau:</i>	housing made from high-tensile, hard coated aluminium / functional parts from hardened tool steel <i>corps en aluminium anodisé dur / pièces mécaniques en acier d'outillage trempé</i>
Tolerance Data Thread: <i>Tolérance des cotes des taraudages:</i>	+ / - 0,1
Tolerance Pin Hole: <i>Tolérance des cotes des trous de goupilles:</i>	+ / - 0,02

APPLICATION HORIZONTAL/VERTICAL
UTILISATION HORIZONTALE/VERTICALE



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RP-5
Part-No. / Numéro d'article	15000103
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	150 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	0,4 kg
Stroke (total) / Course totale	4,2 mm
Weight / Poids	0,078 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	19 mm
Displacement / Volume du cylindre	0,67 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,009 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,14 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,14 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,01 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	60 mm

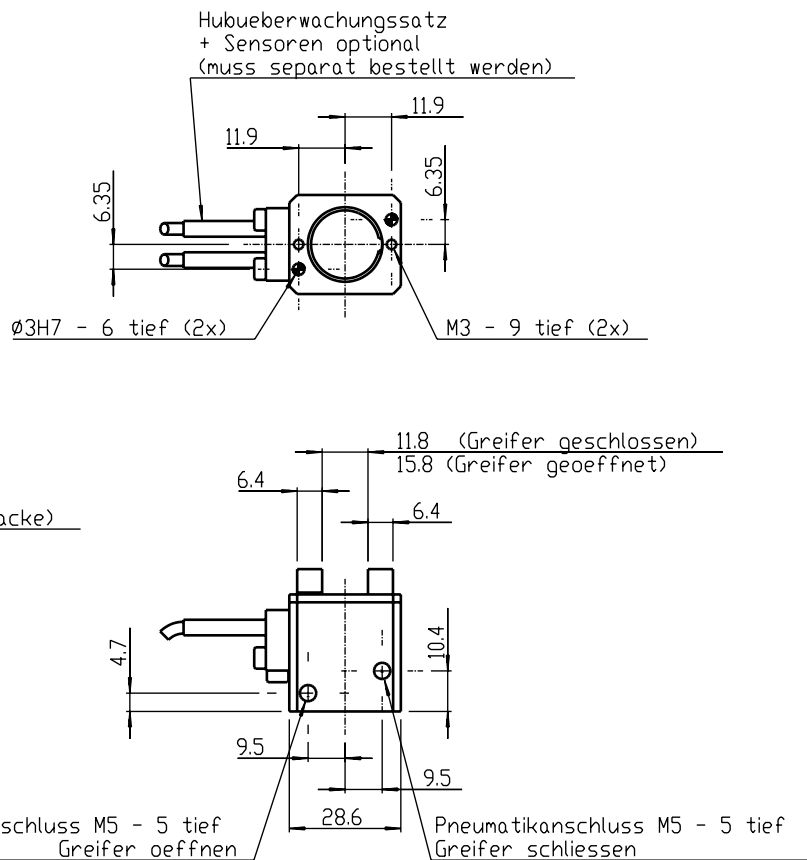
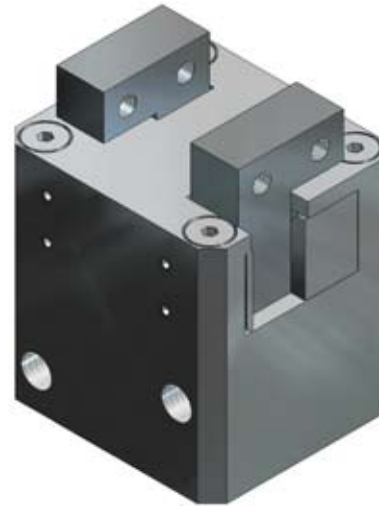
*Total force value on gripper jaws

Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart

Veillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting for RP-5 / Support de détecteurs SH-4 pour RP-5	1	13310002
Sensor Si-4-PNP / Capteur Si-4-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800003
Fail Safe Valve DSV-1 / clapet anti-retour DSV-1	1	11020000

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RP-10
Part-No. / Numéro d'article	15000104
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	180 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	0,6 kg
Stroke (total) / Course totale	6,3 mm
Weight / Poids	0,112 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	25,4 mm
Displacement / Volume du cylindre	1,597 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,022 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,13 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,13 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,01 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	60 mm

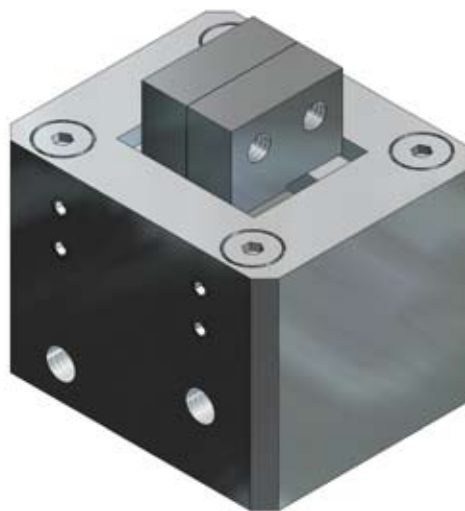
*Total force value on gripper jaws

Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

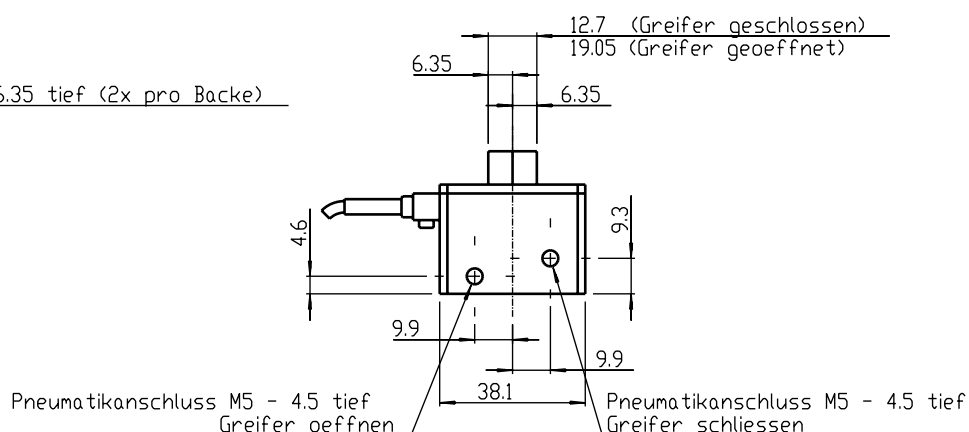
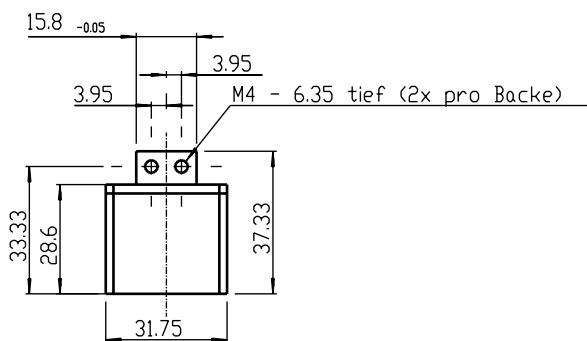
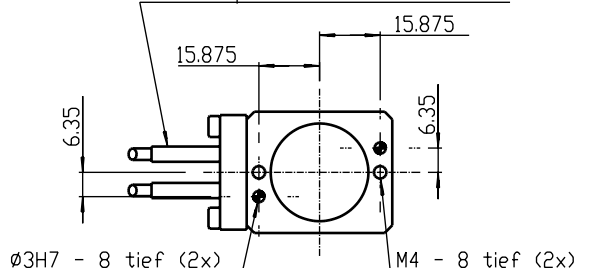
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart

Veillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Hubueberwachungssatz
+ Sensoren optional
(muss separat bestellt werden)


Accessories / Accessoires

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting for RP-10 / Support de détecteurs SH-4 pour RP-10	1	13310003
Sensor Si-4-PNP / Capteur Si-4-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800003
Fail Safe Valve DSV-1 / clapet anti-retour DSV-1	1	11020000

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RP-11
Part-No. / Numéro d'article	15000003
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	180 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	0,6 kg
Stroke (total) / Course totale	6,3 mm
Weight / Poids	0,112 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	25,4 mm
Displacement / Volume du cylindre	1,597 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,022 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,13 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,13 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	62 mm

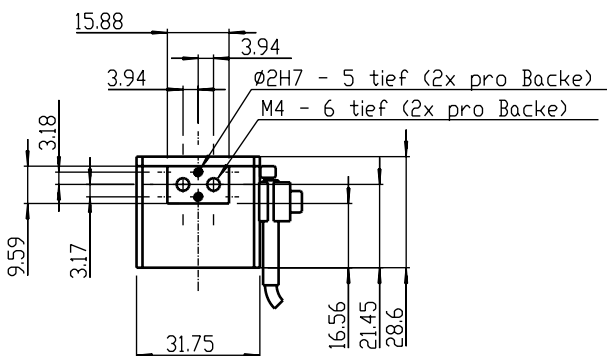
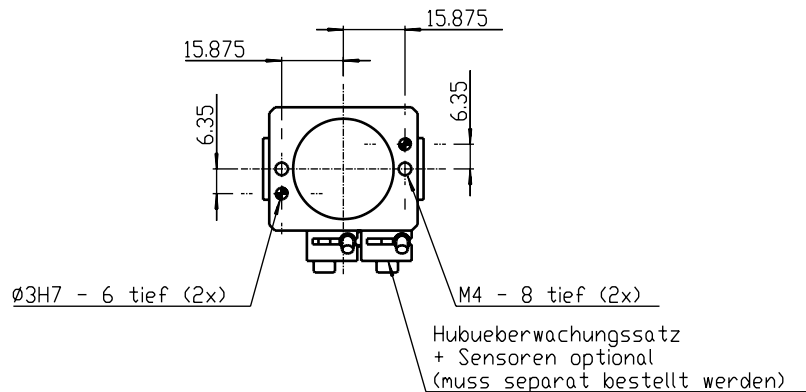
*Total force value on gripper jaws

Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

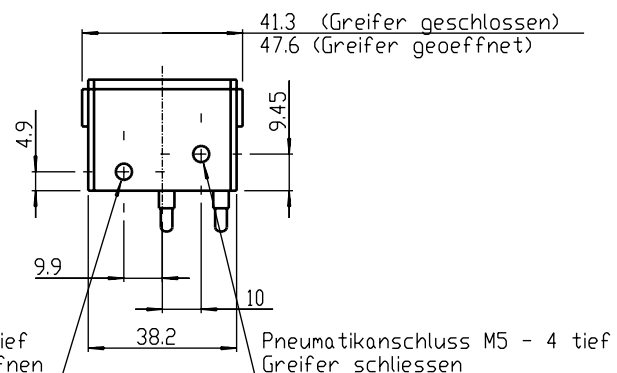
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart

Veillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Pneumatikanschluss M5 - 4 tief
Greifer oeffnen


Accessories / Accessoires

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting SH-4-short / Support de détecteurs SH-4 - court	1 or/ou 2	13310000
Sensor Si-4-PNP / Capteur Si-4-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800003
Fail Safe Valve DSV-1 / clapet anti-retour DSV-1	1	11020000

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RP-12
Part-No. / Numéro d'article	15000004
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	180 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	1,5 kg
Stroke (total) / Course totale	9,5 mm
Weight / Poids	0,28 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	25,4 mm
Displacement / Volume du cylindre	2,44 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,034 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,13 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,13 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	80 mm

*Total force value on gripper jaws

Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

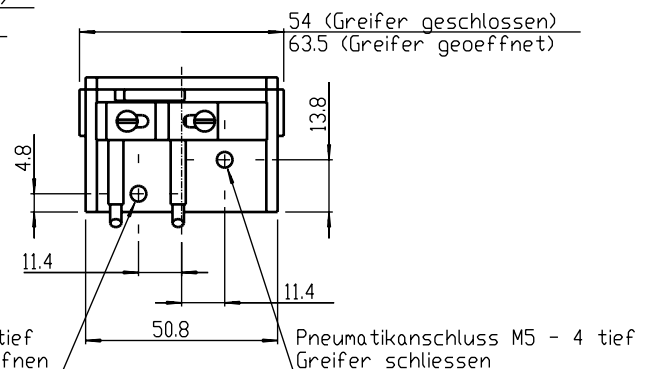
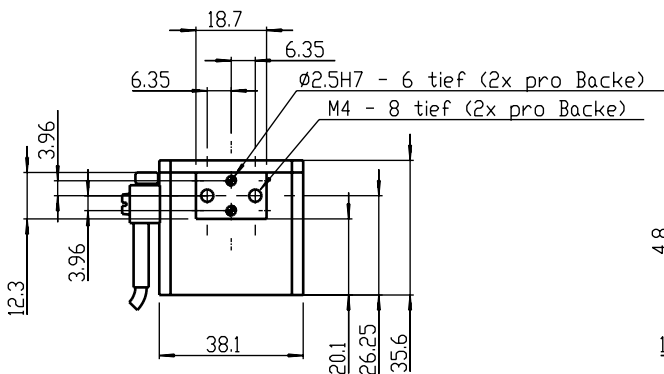
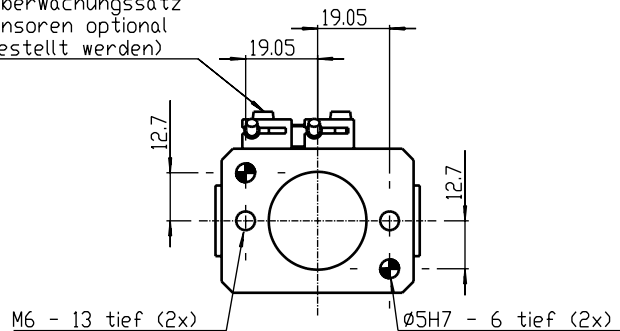
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart

Veillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Hubueberwachungssatz
+ Sensoren optional
(muss separat bestellt werden)



Pneumatikanschluss M5 - 4 tief
Greifer oeffnen

Pneumatikanschluss M5 - 4 tief
Greifer schliessen

Accessories / Accessoires
Qty / Nombre
Part-No. / N° article

Sensor Mounting SH-4-short / Support de détecteurs SH-4 - court	1 or/ou 2	13310000
Sensor Si-4-PNP / Capteur Si-4-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800003
Fail Safe Valve DSV-1 / clapet anti-retour DSV-1	1	11020000

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RP-15
Part-No. / Numéro d'article	15000005
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	300 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	3 kg
Stroke (total) / Course totale	12,7 mm
Weight / Poids	0,56 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	31,75 mm
Displacement / Volume du cylindre	4,89 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,068 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,2 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,2 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	84 mm

*Total force value on gripper jaws

Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

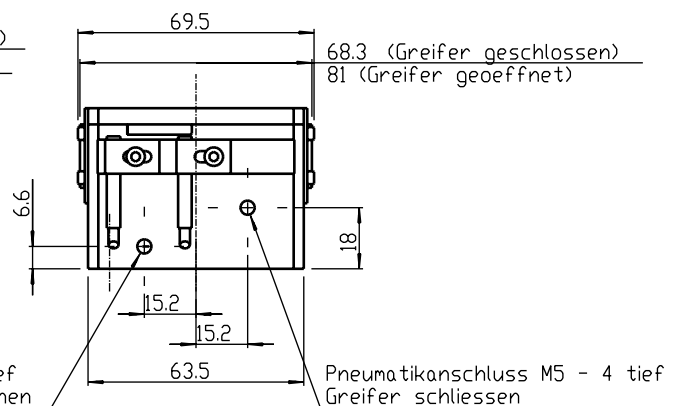
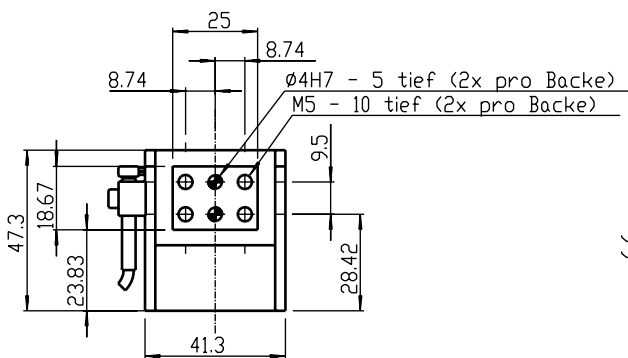
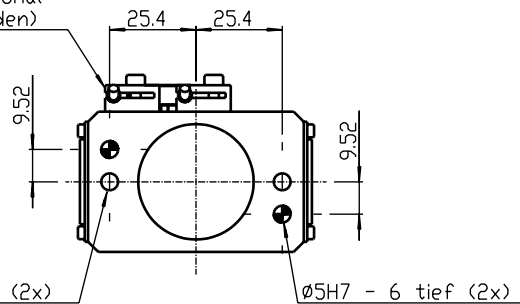
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart

Veillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Hubüberwachungssatz
+ Sensoren optional
(muss separat bestellt werden)


Accessories / Accessoires

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting SH-4-long / Support de détecteurs SH-4 - long	1 or/ou 2	13310001
Sensor Si-4-PNP / Capteur Si-4-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800003
Fail Safe Valve DSV-2 / clapet anti-retour DSV-2	1	11020000

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RP-17
Part-No. / Numéro d'article	15000006
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	930 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	4,5 kg
Stroke (total) / Course totale	19,05 mm
Weight / Poids	1,1 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	46,02 mm
Displacement / Volume du cylindre	22,81 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,319 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,18 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,18 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	110 mm

*Total force value on gripper jaws / Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

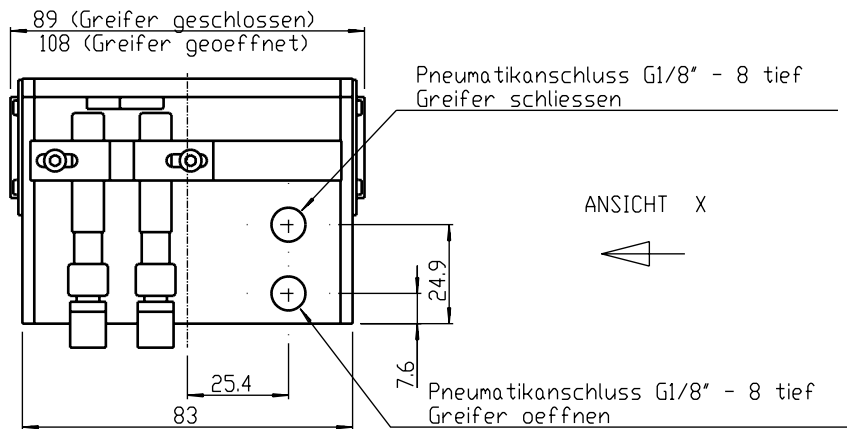
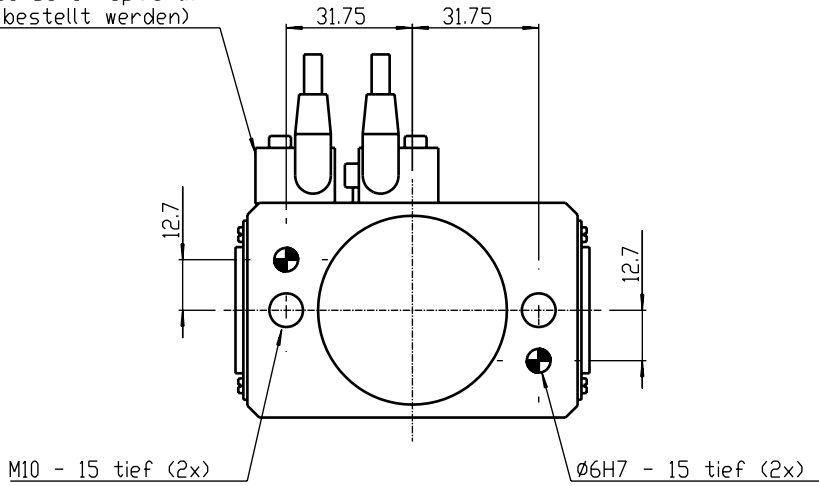
***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique

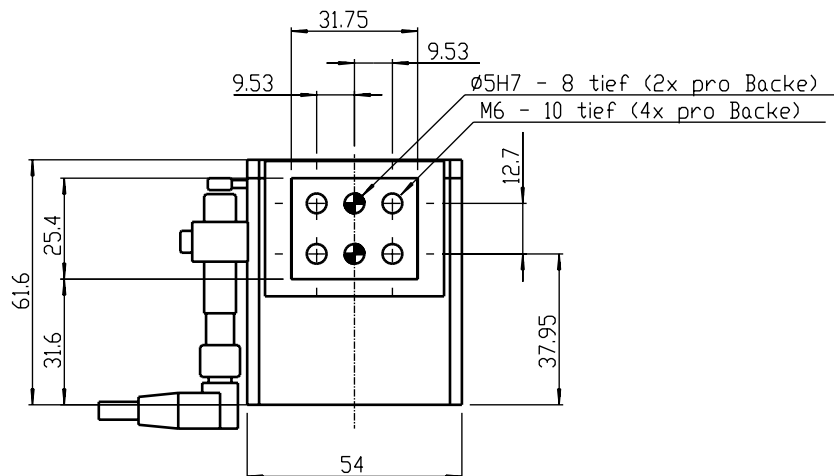
Accessories / Accessoires
Qty / Nombre
Part-No. / N° article

Sensor Mounting SH-4-long / Support de détecteurs SH-4 - long	1 or/ou 2	13310001
Sensor Si-4-PNP / Capteur Si-4-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800003
Sensor Mounting SH-8 / Support de détecteurs SH-8	1 or/ou 2	13310004
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016
Fail Safe Valve DSV-2 / Clapet anti-retour DSV-2	1	11020001

Hubüberwachungssatz
+ Sensoren optional
(muss separat bestellt werden)



Ansicht X



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RP-18
Part-No. / Numéro d'article	15000007
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	1.580 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	6 kg
Stroke (total) / Course totale	31,75 mm
Weight / Poids	3,65 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	63,5 mm
Displacement / Volume du cylindre	71,7 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	1,003 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,22 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,22 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	180 mm

*Total force value on gripper jaws / Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

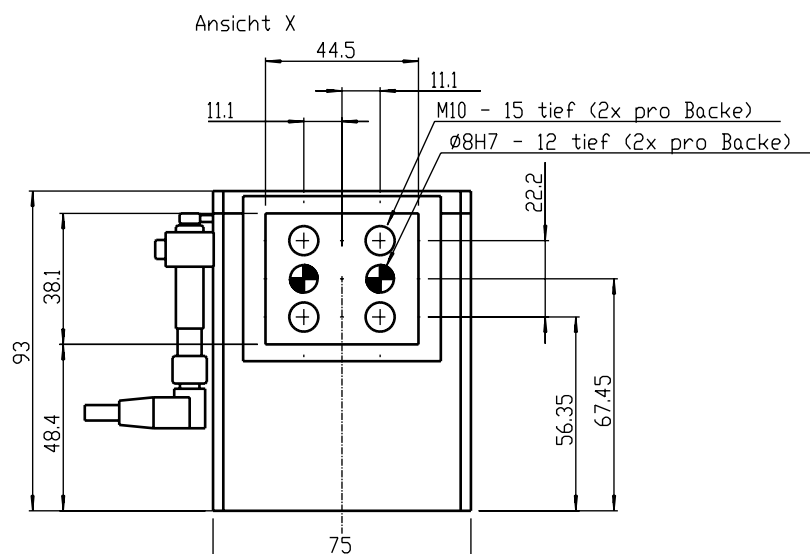
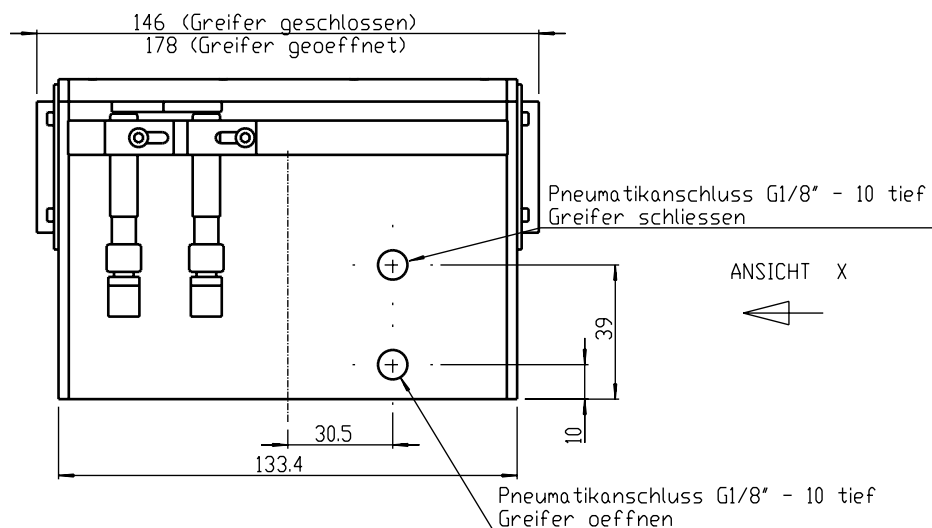
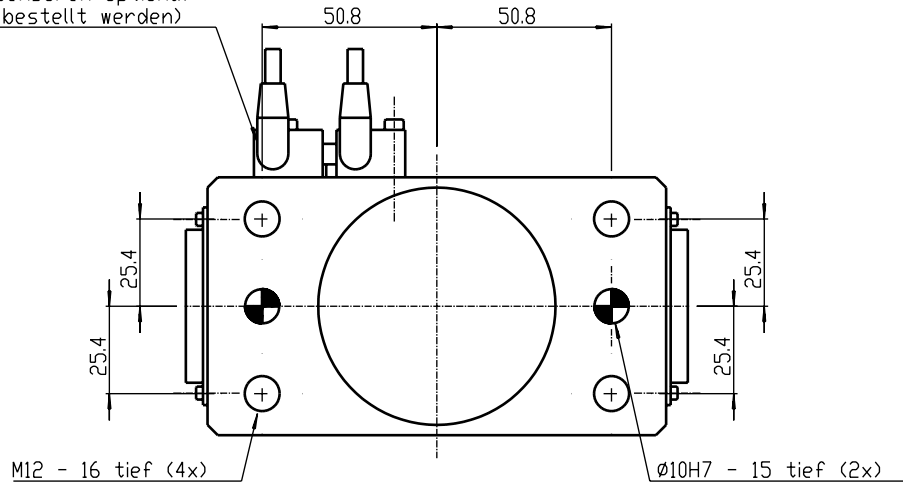
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting SH-8 / Support de détecteurs SH-8	1 or/ou 2	13310004
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	1	11020002

Hubüberwachungssatz
+ Sensoren optional
(muss separat bestellt werden)

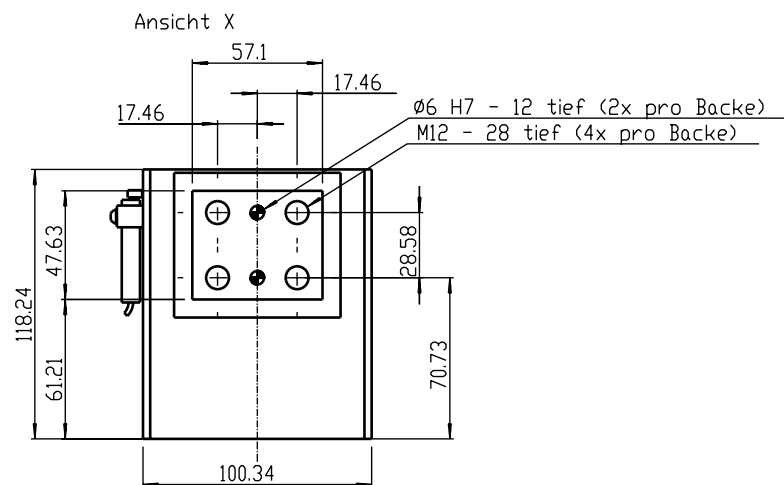
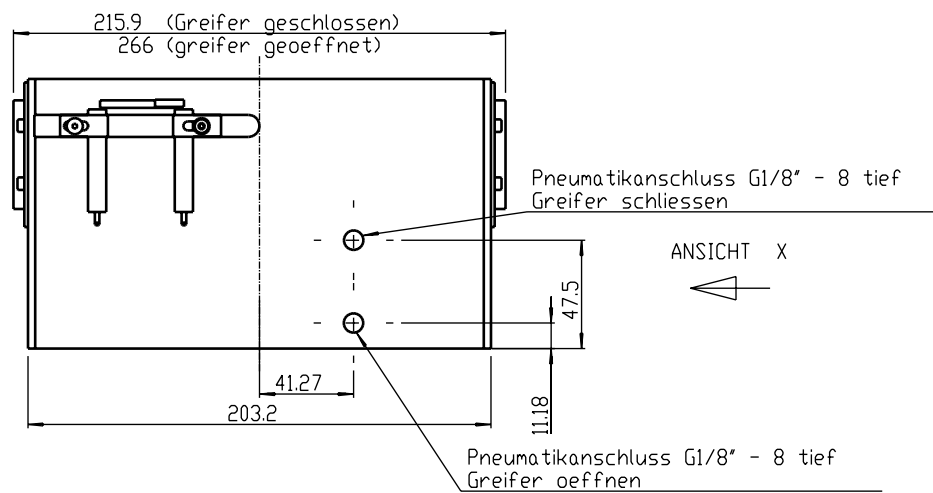
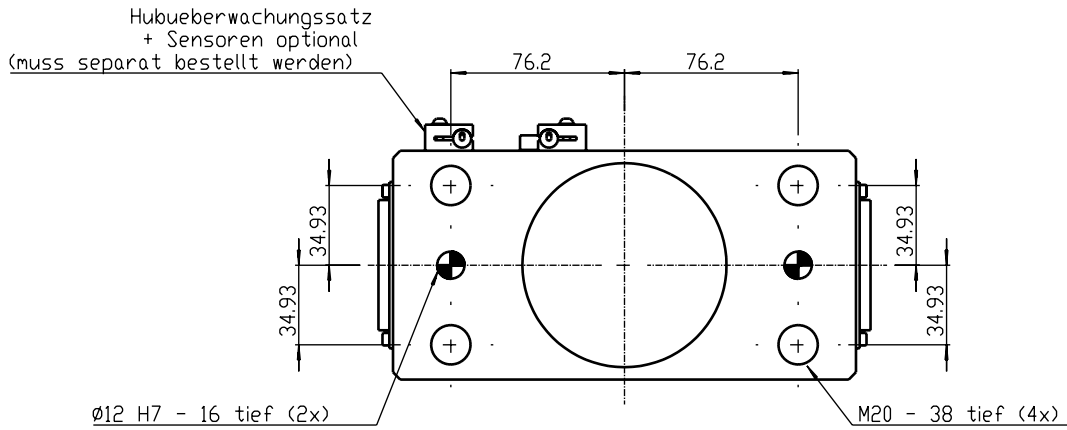


Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RP-19
Part-No. / Numéro d'article	15000008
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	2.130 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	9,5 kg
Stroke (total) / Course totale	50,8 mm
Weight / Poids	9,34 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	88,9 mm
Displacement / Volume du cylindre	156,44 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	2,19 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,5 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,5 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	254 mm
*Total force value on gripper jaws / Somme des différentes forces générées au niveau des doigts	
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar	
***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts	

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting SH-8 / Support de détecteurs SH-8	1 or/ou 2	13310004
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	1	11020002



2-Jaw-Parallel Gripper with Sliding Guide

Pince parallèle à 2 doigts à guidages lisses

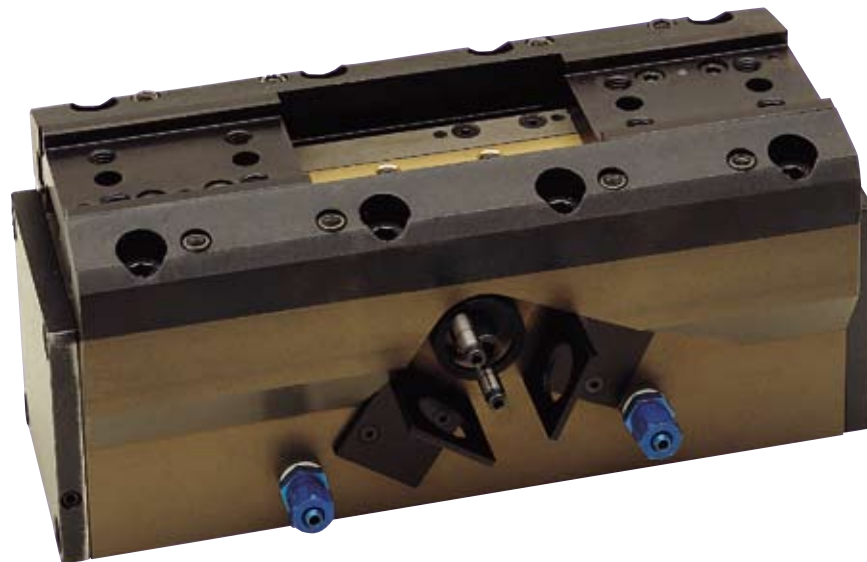
- ▶ Large stroke
- ▶ Low design
- ▶ Light weight
- ▶ Gripping force safety device for internal and external gripping
- ▶ High handling weights
- ▶ Form-locking

Types / Types

RPG-80-P

RPG-120-P

RPG-120-H



Options and Accessories / Options et accessoires

OPTION:

Position Sensors

Option »gripper closed«

Option »gripper open«

The positioning of the sensors is specified in the technical data sheets of each gripper.

OPTION:

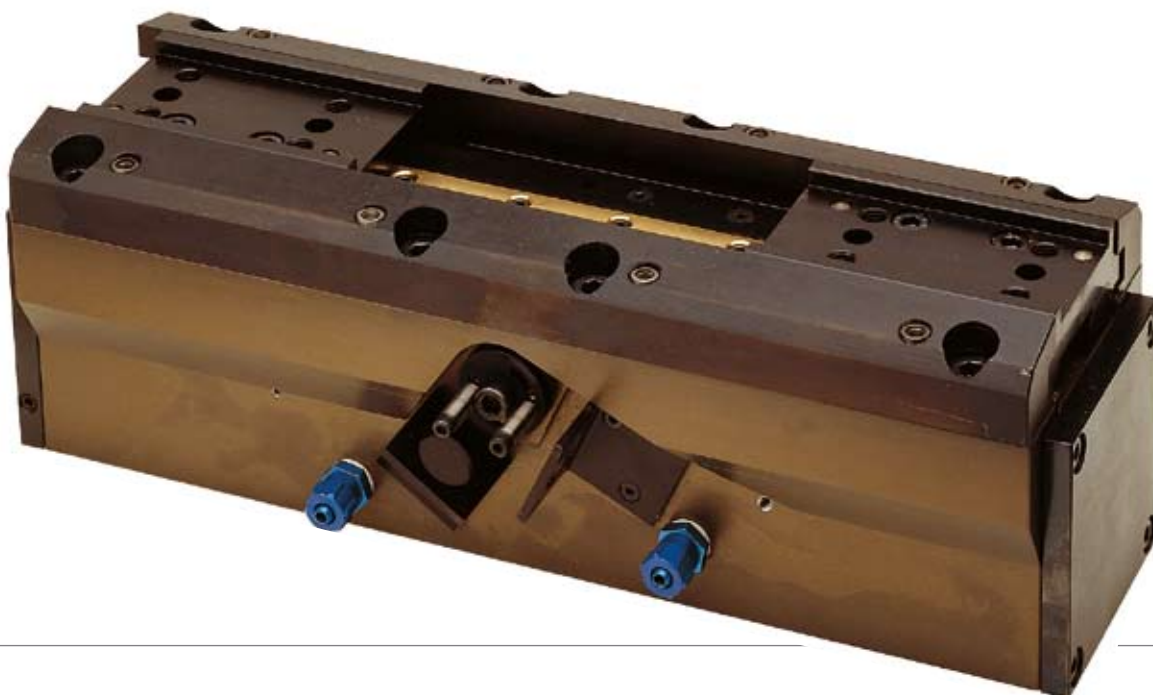
Contrôle de course

Option »pince fermée«

Option »pince ouverte«

La disposition des capteurs est précisée dans les indications techniques des différentes pinces.

- ▶ Grande course
- ▶ Faible hauteur
- ▶ Poids réduit
- ▶ Sécurité de serrage pour serrage intérieur et extérieur
- ▶ Poids de pièce admissibles élevés
- ▶ Etanche au grosses impuretés



OPTION:

Gripping Force Fail-Safe

Gripping force safety device with spring. Thereby the stroke is reduced to half. The gripping force fail-safe is available for internal and external gripping.

FI = Internal gripping

FA = External gripping

Fluid media

P = compressed air

H = hydraulic oil

OPTION:

Sécurité de serrage

Une sécurité de serrage par ressort est disponible en option.

La course des mors de bases s'en trouve réduite de moitié. La sécurité de serrage est possible en serrage intérieur ou extérieur.

FI = serrage intérieur

FA = serrage extérieur

Média de pression

P = air comprimé

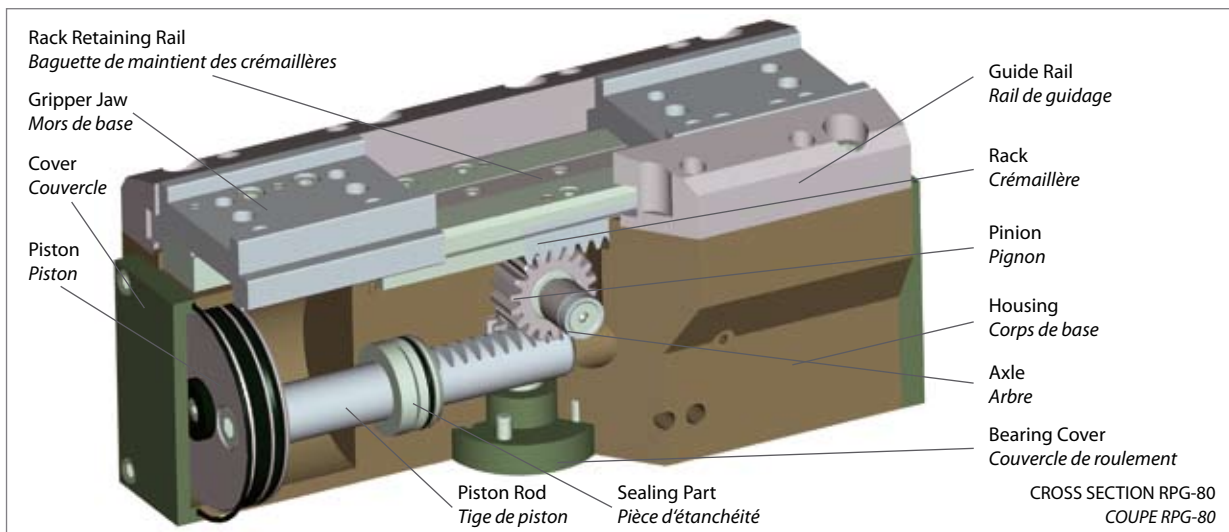
H = huile hydraulique

Operating Principle Principe de fonctionnement

RPG-80-P, -120-P

The parallel movement of the jaws is generated by a rack/pinion drive. By application of pressure of two opposite pistons the jaws move synchronously towards each other.

La transmission du mouvement parallèle des mors de bases se fait par l'intermédiaire de pignon/crémaillères. La synchronisation du mouvement se fait par la mise en pression de 2 pistons opposés.

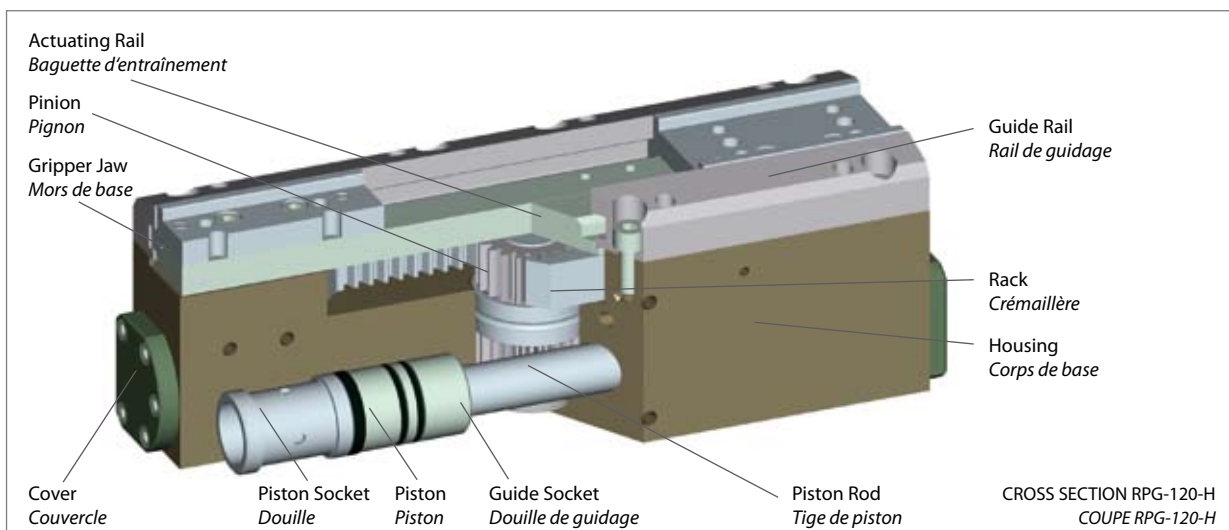


Operating Principle Principe de fonctionnement

RPG-120-H

The parallel movement of the jaws is generated by a rack/pinion drive. By application of pressure of two opposite pistons the jaws move synchronously towards each other.

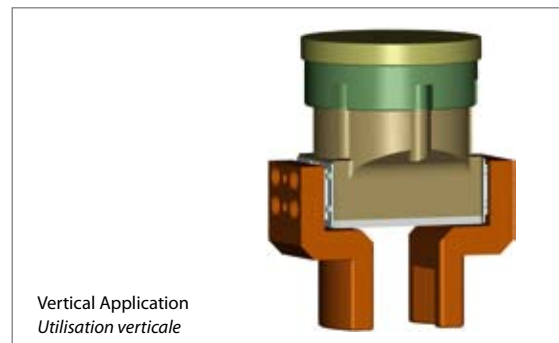
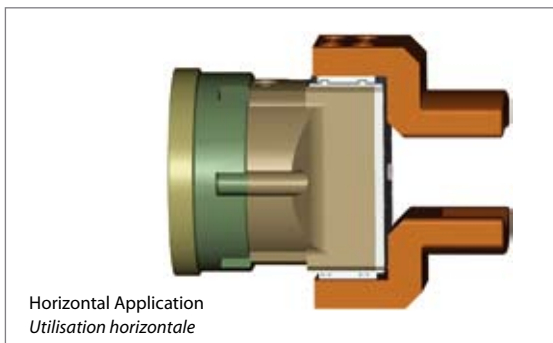
La transmission du mouvement parallèle des mors de bases se fait par l'intermédiaire de pignon/crémaillères. La synchronisation du mouvement se fait par la mise en pression de 2 pistons opposés.



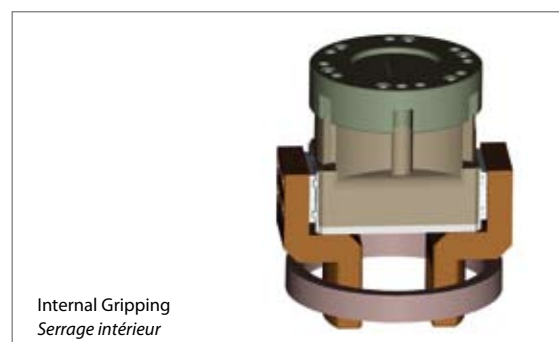
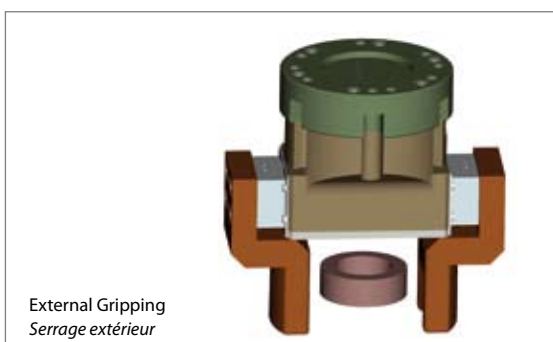
GENERAL DATA / CARACTERISTIQUES GENERALES

Operating Pressure min.: <i>Pression de service mini.:</i>	3,5 bar / 5,5 bar (FA/FI), pneumatic version; 20 bar, hydraulic version 3,5 bar / 5,5 bar (FA/FI) sur version pneumatique; 20 bar sur version hydraulique
Operating Pressure max.: <i>Pression de service maxi.:</i>	8 bar, pneumatic version; 100 bar, hydraulic version 8 bar sur version pneumatique, 100 bar sur version hydraulique
Maintenance: <i>Entretien:</i>	see instruction manual voir notice d'utilisation
Temperature Range: <i>Plage de température:</i>	5°C - 80°C (higher on demand) 5°C - 80°C (supérieure sur demande)
Actuation: <i>Entraînement:</i>	pneumatic / hydraulic on type RPG-120-H pneumatique / hydraulique sur type RPG-120-H
Material: <i>Matériau:</i>	housing made from high-tensile, hard coated aluminium / functional parts from hardened tool steel corps en aluminium anodisé dur / pièces mécaniques en acier d'outillage trempé
Tolerance Data Thread: <i>Tolérance des cotes des taraudages:</i>	+ / - 0,1
Tolerance Pin Hole: <i>Tolérance des cotes des trous de goupilles:</i>	+ / - 0,02

APPLICATION HORIZONTAL/VERTICAL
UTILISATION HORIZONTALE/VERTICALE



GRIPPING FORCE FAIL-SAFE VIA SPRING
SECURITE DE SERRAGE PAR RESSORT



2-Jaw-Parallel Gripper with Sliding Guide, pneumatically actuated **RPG-80-P**

Pince parallèle à 2 doigts à guidages lisses, actionnement pneumatique

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RPG-80-P
Part-No. / Numéro d'article	1500030
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	1.000 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	10 kg
Stroke (total) / Course totale	80 mm
Weight / Poids	8,5 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	65 mm
Displacement / Volume du cylindre	2x128 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	3,58 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,7 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,7 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,05 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	400 mm

*Total force value on gripper jaws / Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique

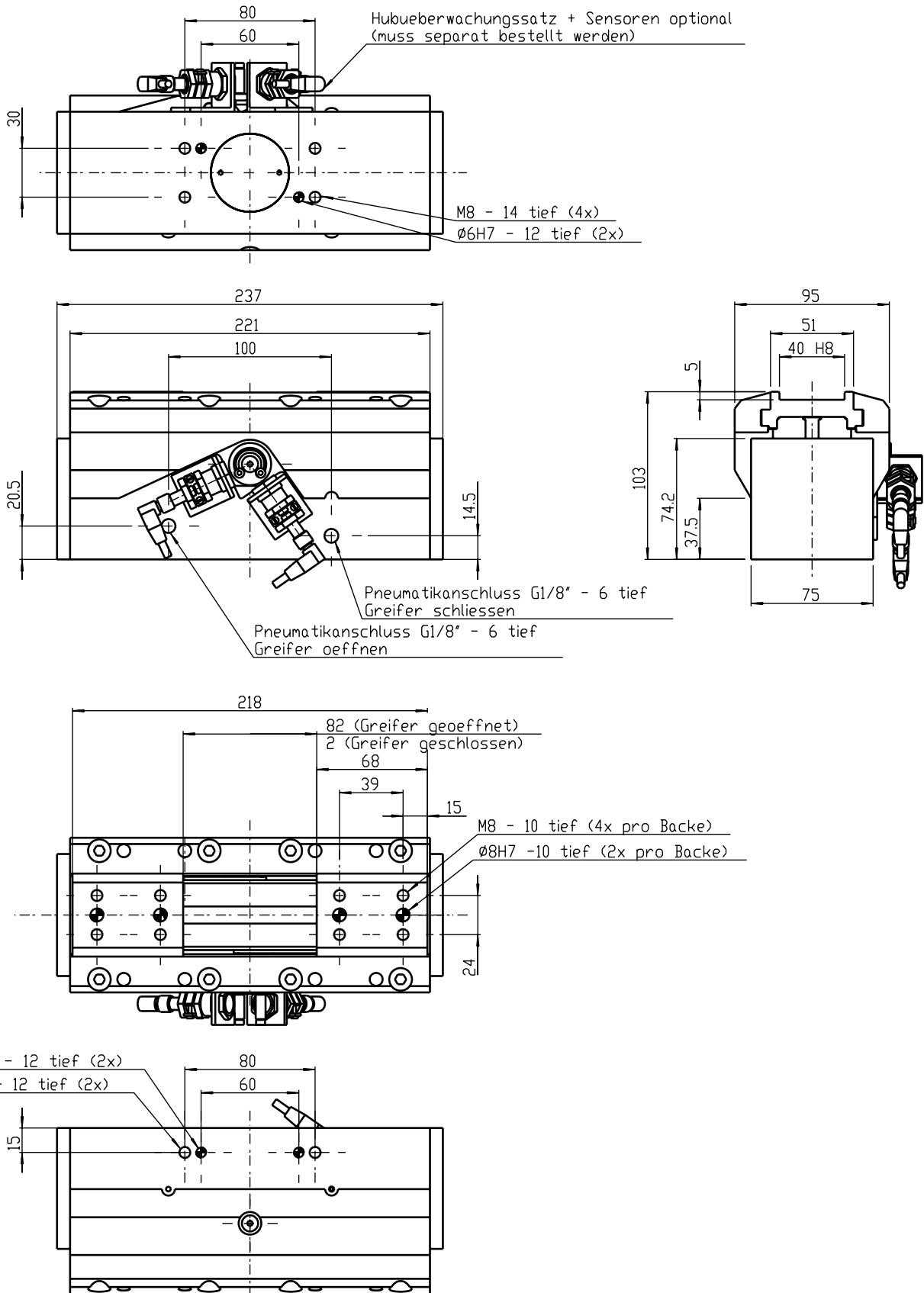


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit RPG-80/RPG-120 / Contrôle de course RPG-80/RPG-120	1	16010009
Sensor Si-12-PNP / Capteur Si-12-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800013
Quick Disconnect Cable M12x1, 90°, 3m / Connecteur M12x1, 90°, 3m	1 or/ou 2	11700013
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	1	11020002

RPG-80-P

2-Jaw-Parallel Gripper with Sliding Guide, pneumatically actuated **RPG-80-P**

Pince parallèle à 2 doigts à guidages lisses, actionnement pneumatique



2-Jaw-Parallel Gripper with Sliding Guide, pneumatically actuated **RPG-120-P**

Pince parallèle à 2 doigts à guidages lisses, actionnement pneumatique

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RPG-120-P
Part-No. / Numéro d'article	15000032
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	1.000 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	14 kg
Stroke (total) / Course totale	120 mm
Weight / Poids	9 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	65 mm
Displacement / Volume du cylindre	2x192 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	5,38 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,7 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,7 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,05 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	400 mm
*Total force value on gripper jaws / Somme des différentes forces générées au niveau des doigts	
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar	
***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts	

Schematic view / Vue schématique

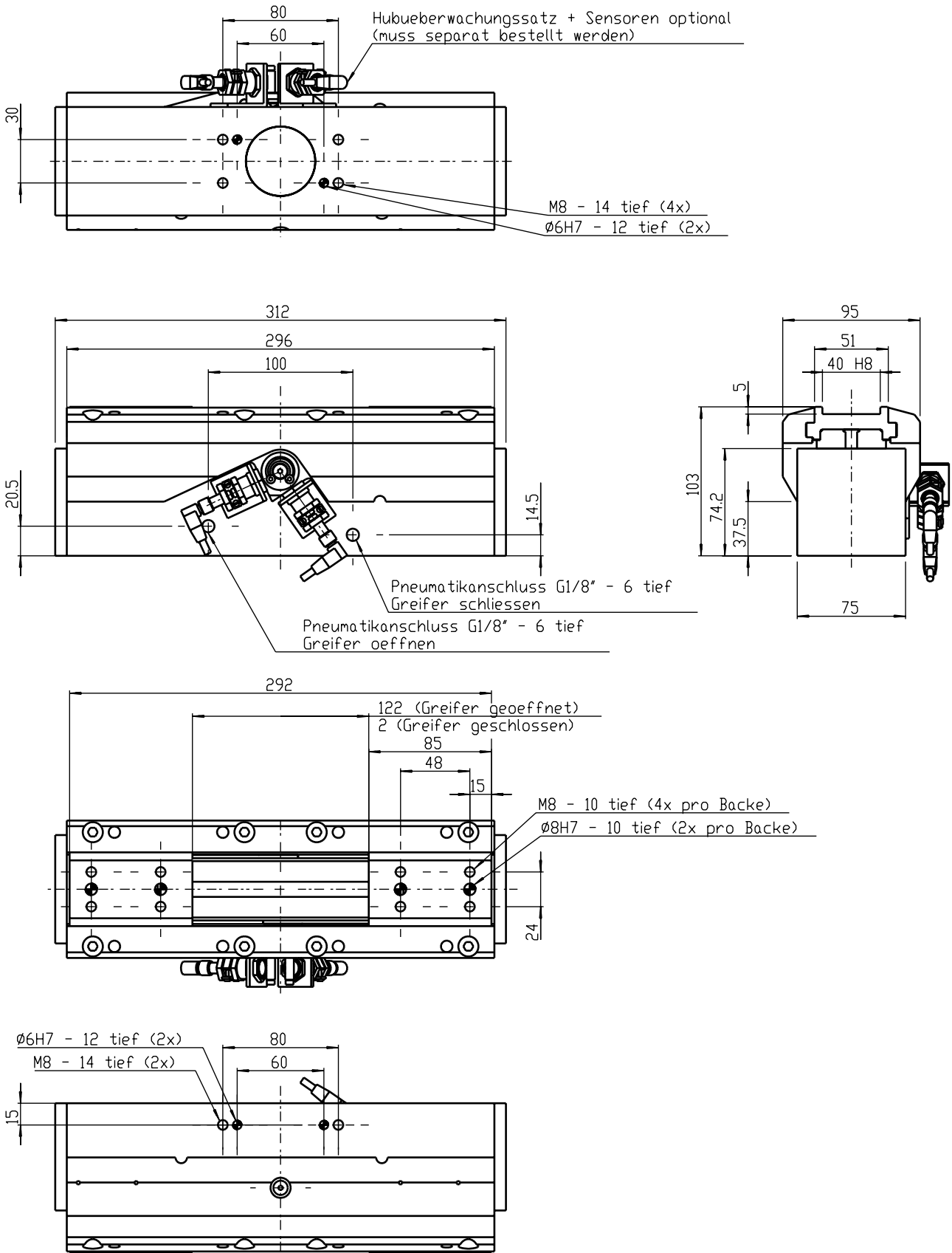


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit RPG-80/RPG-120 / Contrôle de course RPG-80/RPG-120	1	16010009
Sensor Si-12-PNP / Capteur Si-12-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800013
Quick Disconnect Cable M12x1, 90°, 3m / Connecteur M12x1, 90°, 3m	1 or/ou 2	11700013
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	1	11020002

RPG-120-P

2-Jaw-Parallel Gripper with Sliding Guide, pneumatically actuated **RPG-120-P**

Pince parallèle à 2 doigts à guidages lisses, actionnement pneumatique



2-Jaw-Parallel Gripper with Sliding Guide, hydraulically actuated **RPG-120-H**

Pince parallèle à 2 doigts à guidages lisses, actionnement hydraulique

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RPG-120-H
Part-No. / Numéro d'article	15000060
Gripping Force (p = 60 bar / p = 100 bar) / Force de serrage (p = 60 bar / p = 100 bar)*	2000 / 3000 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	28 kg
Stroke (total) / Course totale	120 mm
Weight / Poids	10,5 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	15,8 mm
Displacement / Volume du cylindre	23,56 cm ³
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,7 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,7 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,05 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale**	500 mm
*Total force value on gripper jaws / Somme des différentes forces générées au niveau des doigts	
**Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts	

Schematic view / Vue schématique

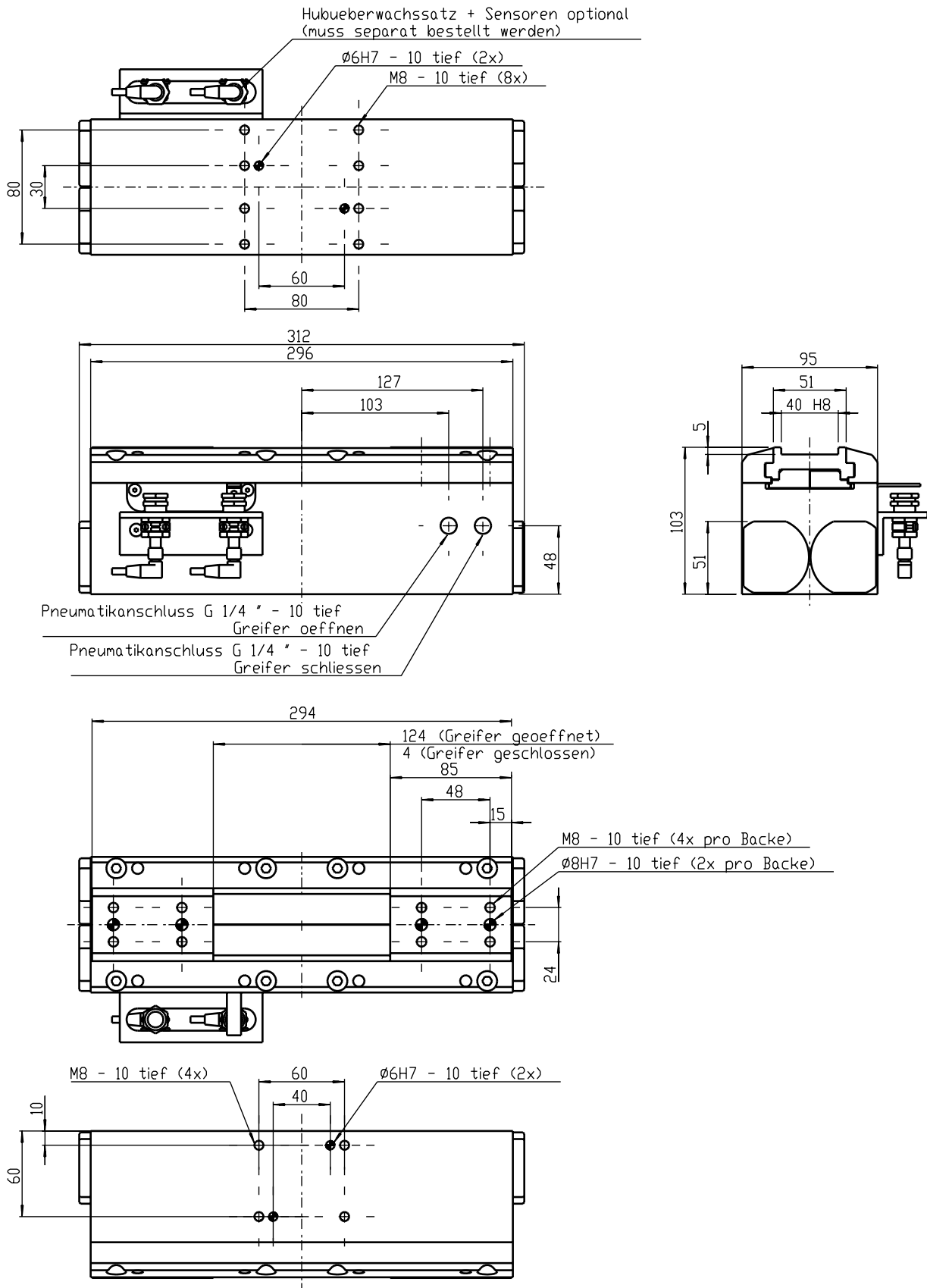


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit RPG-120-H / Contrôle de course RPG-120-H	1	16010007
Sensor Si-12-PNP / Capteur Si-12-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800013
Quick Disconnect Cable M12x1, 90°, 3m / Connecteur M12x1, 90°, 3m	1 or/ou 2	11700013

RPG-120-H

2-Jaw-Parallel Gripper with Sliding Guide, hydraulically actuated **RPG-120-H**

Pince parallèle à 2 doigts à guidages lisses, actionnement hydraulique



2-Jaw-Parallel Gripper with Sliding Guide

Pince parallèle à 2 doigts à guidages lisses

- ▶ Low profile
- ▶ Rugged design
- ▶ Large support areas
- ▶ Gripper attachment possible from two sides
- ▶ Stroke up to max. 114 mm

Types / Types

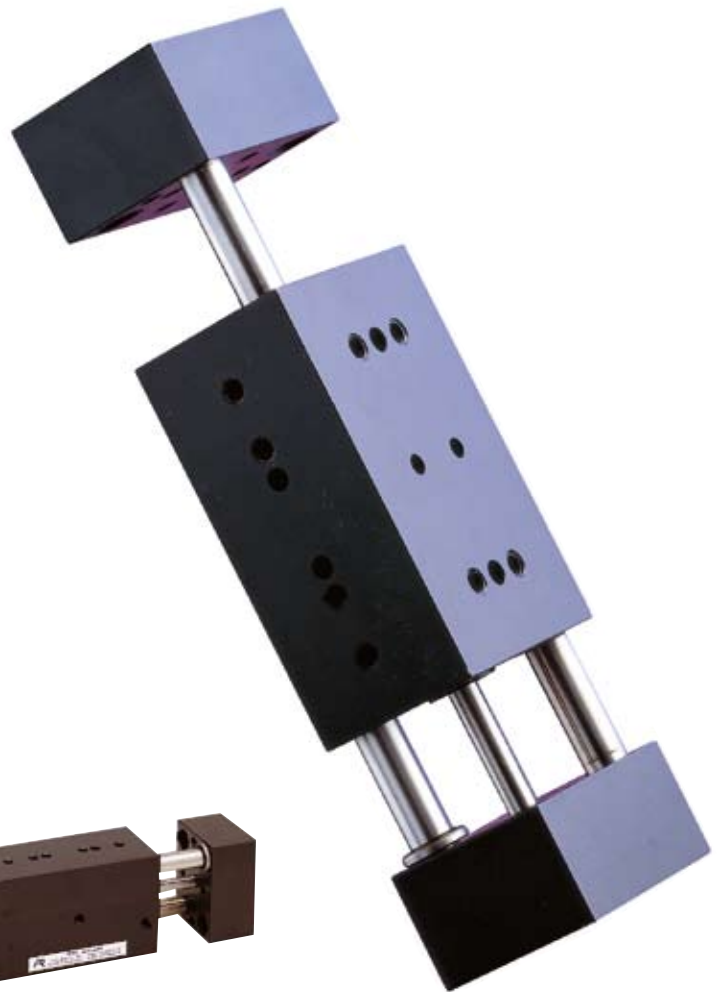
RPW-250



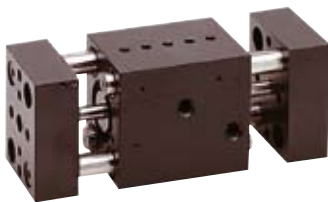
RPW-375-1



RPW-375-2



RPW-500-1



Options and Accessories / Options et accessoires

OPTION:

Position Sensors

Option »gripper closed«

Option »gripper open«

The positioning of the inductive sensors is specified in the technical data sheets of each gripper.

OPTION:

Contrôle de course

Option »pince fermée«

Option »pince ouverte«

La disposition des capteurs inductifs est précisée dans les indications techniques des différentes pinces.

- ▶ Faible hauteur
- ▶ Construction robuste
- ▶ Utilisation universelle

- ▶ Possibilité de fixation des doigts sur 2 cotés
- ▶ Course jusqu'à 114 mm max.

RPW-500-2

RPW-625-1

RPW-625-2

RPW-750



OPTION:

Gripping Force Fail-Safe
via double check valve DSV
(see gripper accessories)

OPTION:

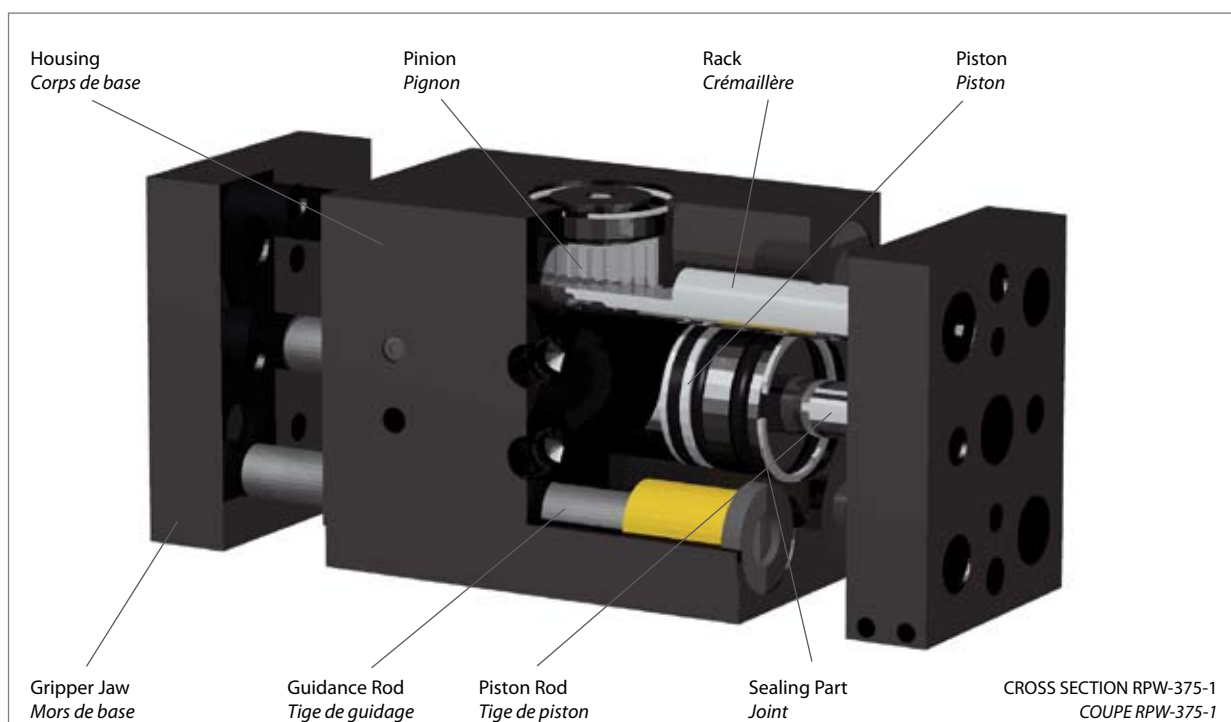
Sécurité de serrage
par double clapet anti-retour DSV
(voir accessoires pinces)

Operating Principle

Principe de fonctionnement

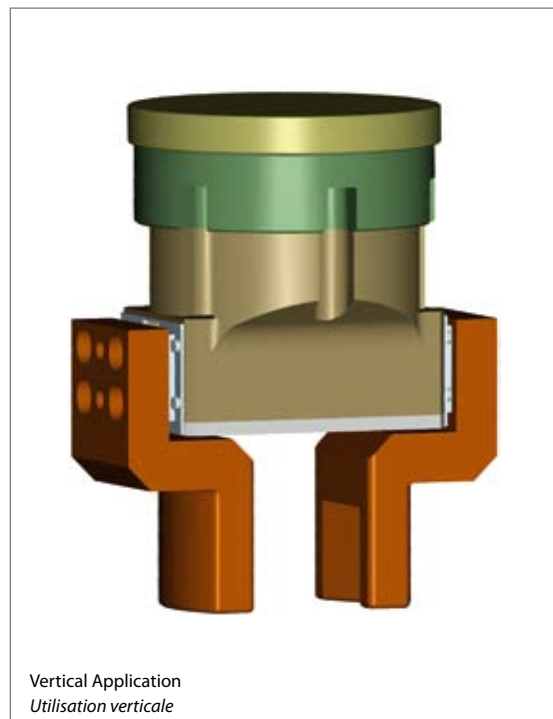
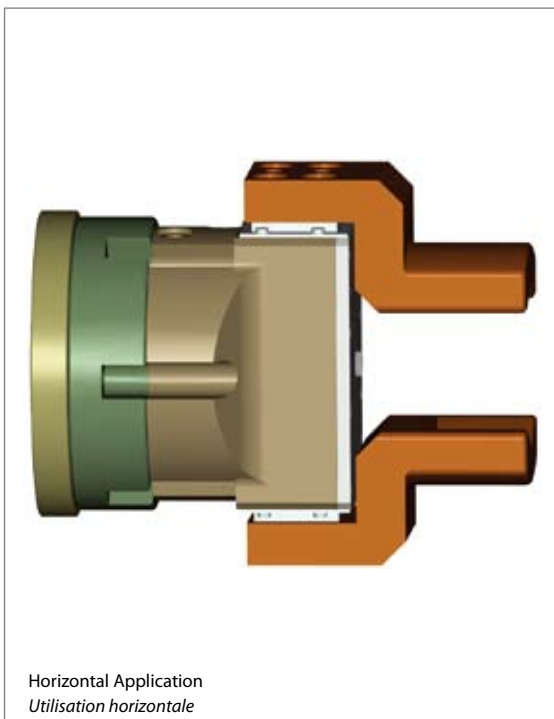
The parallel movement of the jaws is generated by pinion/rack drive by means of two double-working pneumatic cylinders. The jaw guidance takes place via two guide rods.

La transmission du mouvement parallèle des mors de bases se fait par l'intermédiaire de pignon/crémaillères et de 2 cylindres pneumatiques à double effet. Le guidage des mors de bases se fait par 2 tiges de guidage.



GENERAL DATA / CARACTERISTIQUES GENERALES

Operating Pressure min.: <i>Pression de service mini.:</i>	3,5 bar 3,5 bar
Operating Pressure max.: <i>Pression de service maxi.:</i>	8 bar 8 bar
Maintenance: <i>Entretien:</i>	see instruction manual voir notice d'utilisation
Temperature Range: <i>Plage de température:</i>	5°C - 80°C (higher on demand) 5°C - 80°C (supérieure sur demande)
Actuation: <i>Entraînement:</i>	pneumatic pneumatique
Material: <i>Matériau:</i>	housing made from high-tensile, hard coated aluminium / partly hardened steel / functional parts from hardened tool steel corps en aluminium anodisé dur / partiellement en acier trempé / pièces mécaniques en acier d'outillage trempé
Tolerance Data Thread: <i>Tolérance des cotes des taraudages:</i>	+ / - 0,1
Tolerance Pin Hole: <i>Tolérance des cotes des trous de goupilles:</i>	+ / - 0,02

APPLICATION HORIZONTAL / VERTICAL
UTILISATION HORIZONTALE / VERTICALE


Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RPW-250
Part-No. / Numéro d'article	15000021
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	155 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	0,5 kg
Stroke (total) / Course totale	19 mm
Weight / Poids	0,3 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	16 mm
Displacement / Volume du cylindre	2 x 1,875 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,0525 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,16 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,16 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	75 mm

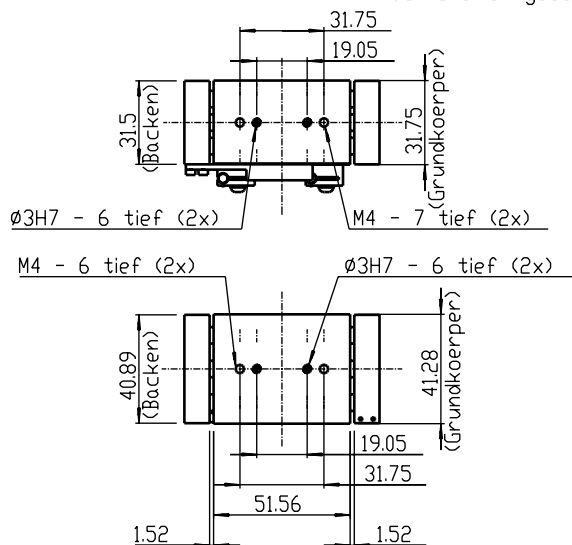
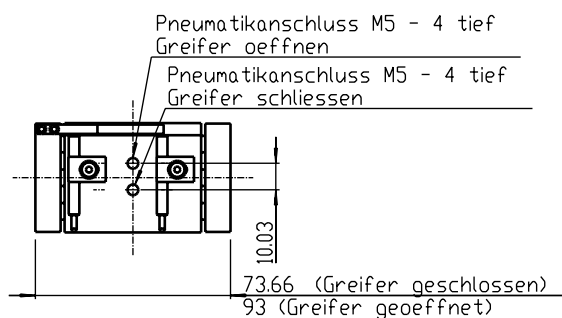
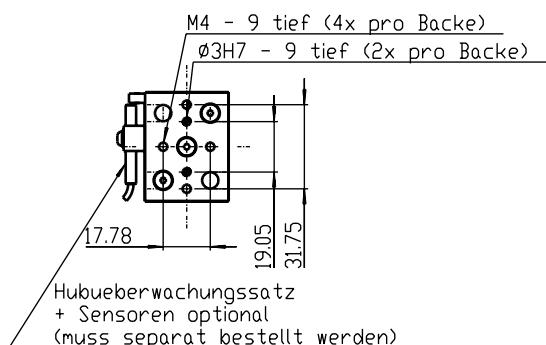
*Total force value on gripper jaws

Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart

Veillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit RPW-250 / Support de détecteurs RPW-250	1	16010021
Sensor Si-4-PNP / Capteur Si-4-PNP contact à la fermeture	1 or/ou 2	11800003
Fail Safe Valve DSV-1 / Clapet anti-retour DSV-1	1	11020000

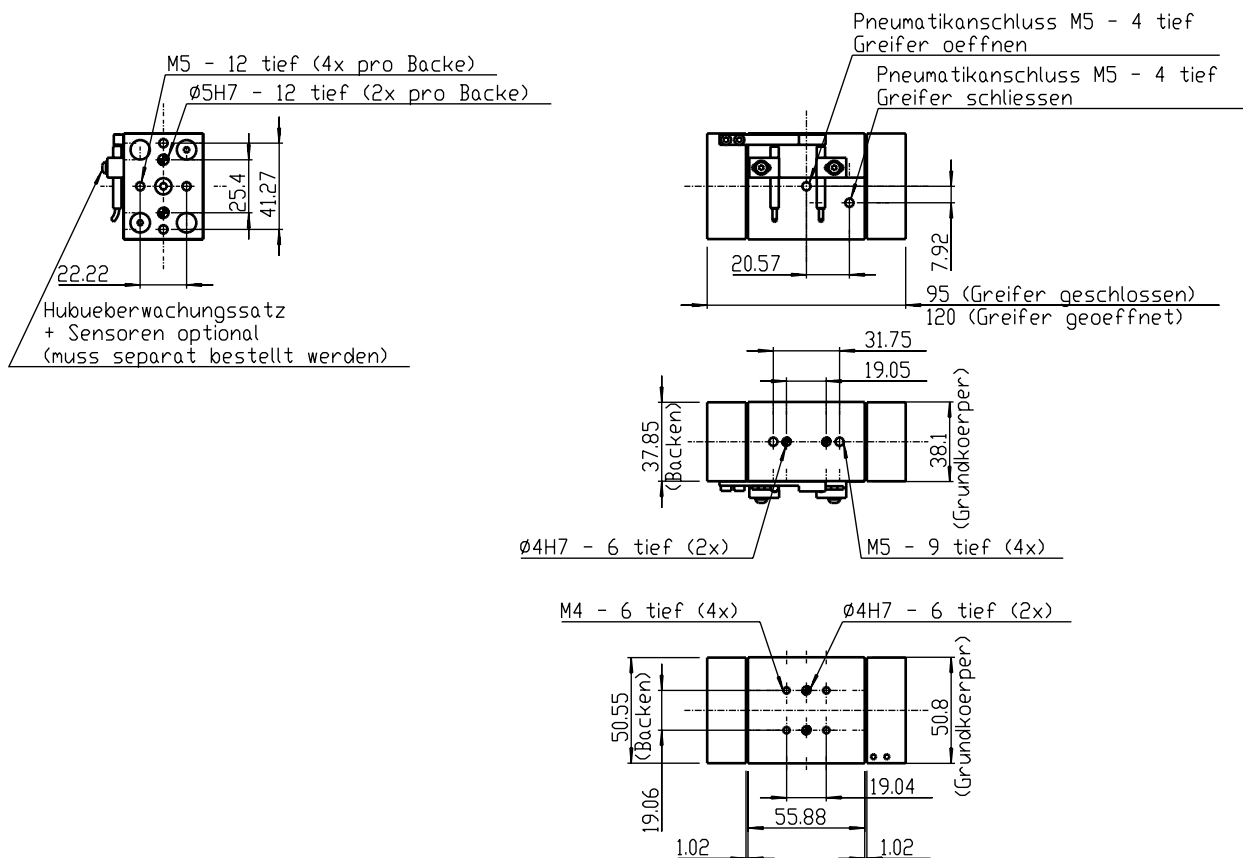
Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RPW-375-1
Part-No. / Numéro d'article	15000022
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	330 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	1,5 kg
Stroke (total) / Course totale	25,4 mm
Weight / Poids	0,59 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	22,22 mm
Displacement / Volume du cylindre	2 x 4,935 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,0136 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,2 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,2 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	100 mm

*Total force value on gripper jaws
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart
Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit RPW-375-1 / Support de détecteurs RPW-375-1	1	16010022
Sensor Si-4-PNP / Capteur Si-4-PNP contact à la fermeture	1 or/ou 2	11800003
Fail Safe Valve DSV-1 / Clapet anti-retour DSV-2	1	11020001

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RPW-375-2
Part-No. / Numéro d'article	15000023
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	330 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	1,5 kg
Stroke (total) / Course totale	50,8 mm
Weight / Poids	0,91 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	22,22 mm
Displacement / Volume du cylindre	2 x 9,84 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,275 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,25 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,25 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	100 mm

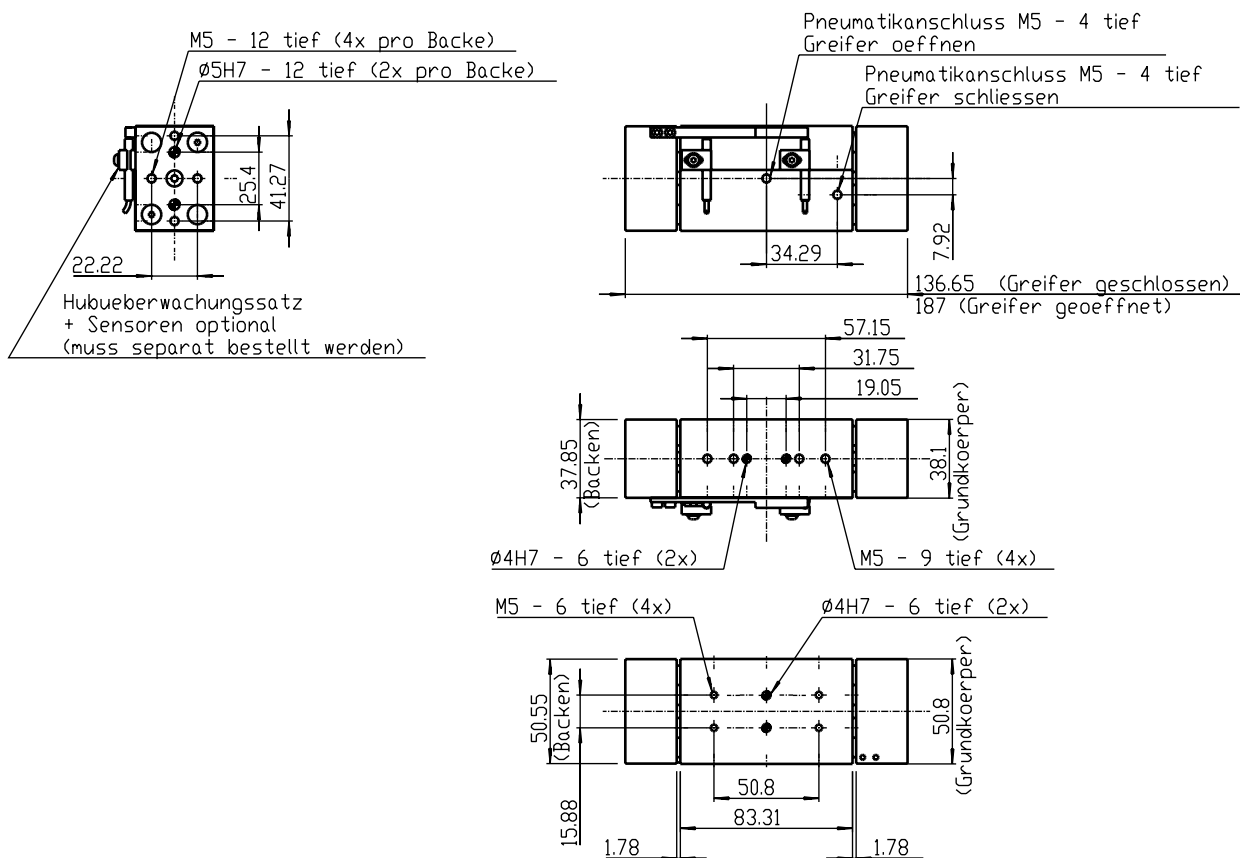
*Total force value on gripper jaws

Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart

Veillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit RPW-375-2 / Support de détecteurs RPW-375-2	1	16010023
Sensor Si-4-PNP / Capteur Si-4-PNP contact à la fermeture	1 or/ou 2	11800003
Fail Safe Valve DSV-1 / Clapet anti-retour DSV-2	1	11020001

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RPW-500-1
Part-No. / Numéro d'article	15000025
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	690 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	4 kg
Stroke (total) / Course totale	38,1 mm
Weight / Poids	1,6 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	32 mm
Displacement / Volume du cylindre	2 x 14,75 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,412 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,25 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,25 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	160 mm

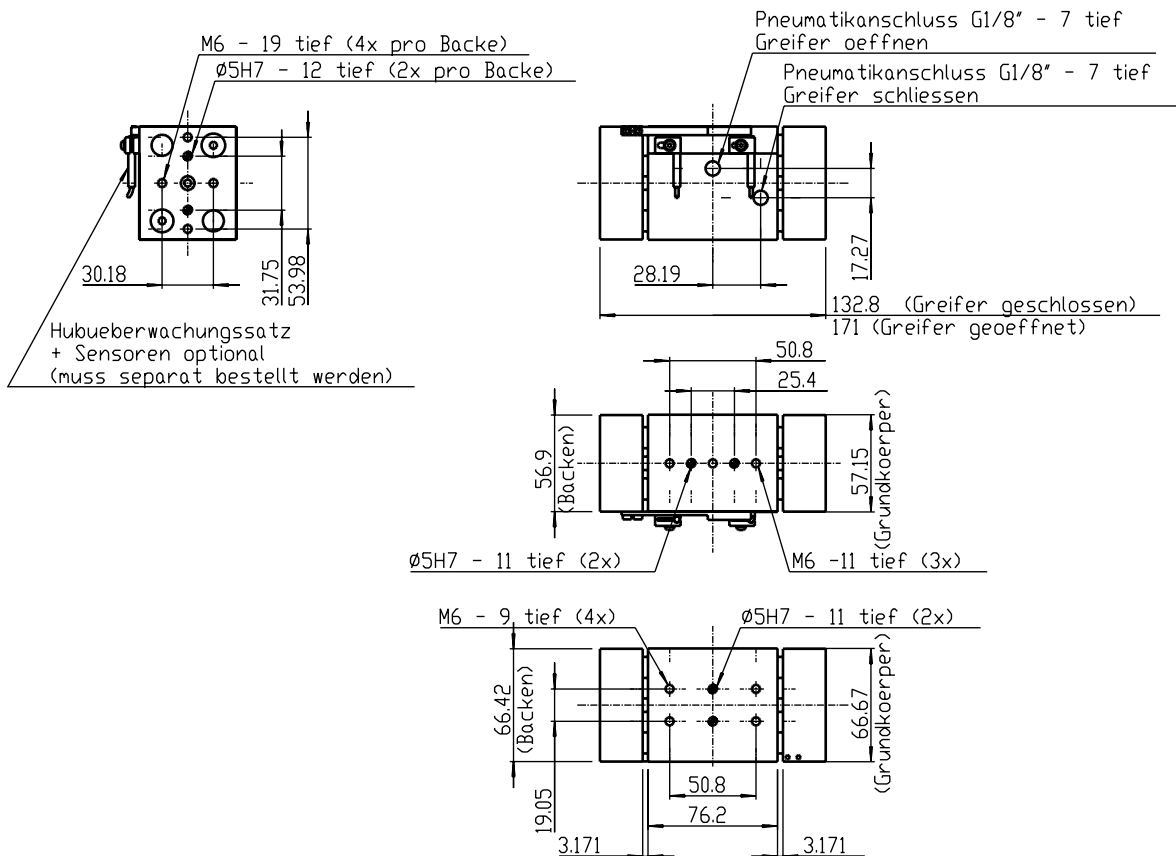
*Total force value on gripper jaws

Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart

Veillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit RPW-500-1 / Support de détecteurs RPW-500-1	1	16010024
Sensor Si-4-PNP / Capteur Si-4-PNP contact à la fermeture	1 or/ou 2	11800003
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	1	11020002

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RPW-500-2
Part-No. / Numéro d'article	15000026
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	690 N
Recommended Total Weight / Poids total recommandé	4 kg
Stroke (total) / Course totale	63,5 mm
Weight / Poids	2 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	32 mm
Displacement / Volume du cylindre	2 x 24,55 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,74 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,33 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,33 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	160 mm

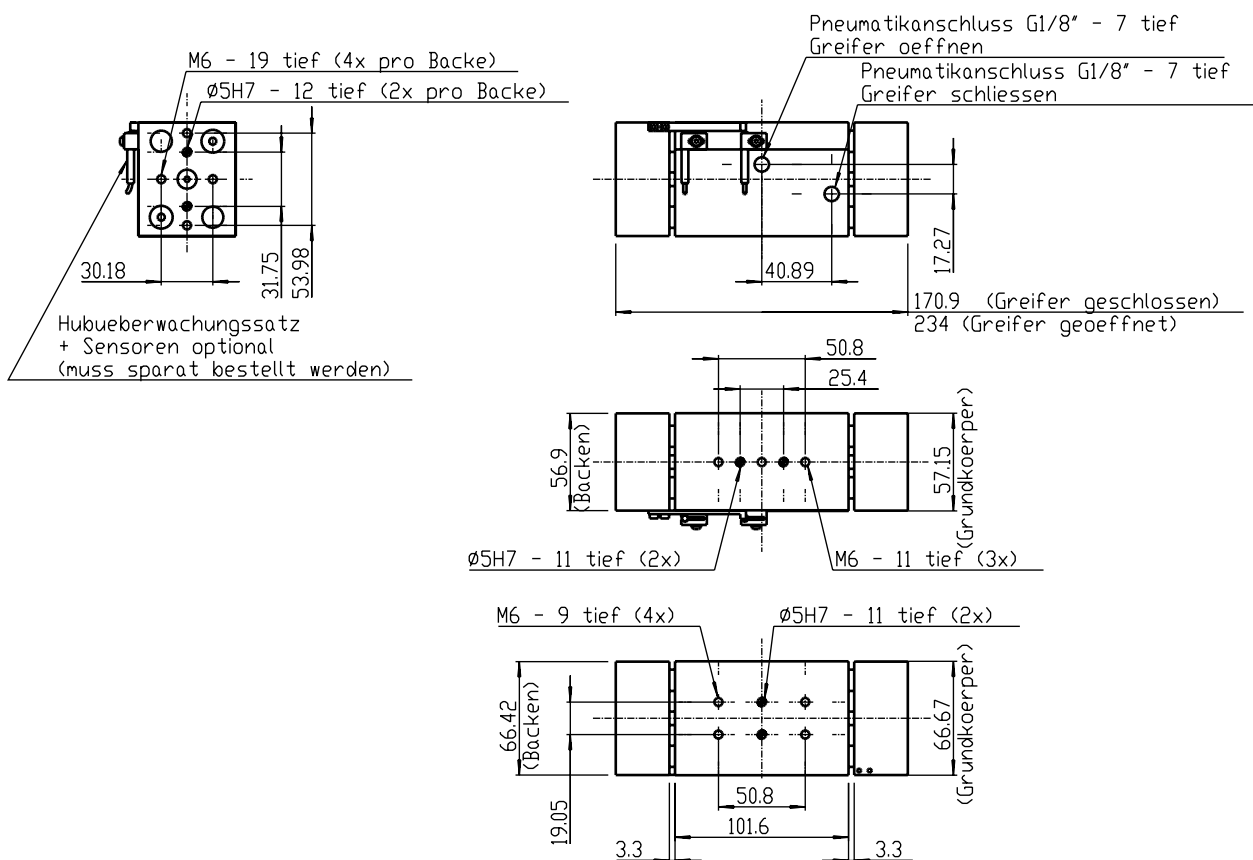
*Total force value on gripper jaws

Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart

Veillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit RPW-500-2 / Support de détecteurs RPW-500-2	1	16010025
Sensor Si-4-PNP / Capteur Si-4-PNP contact à la fermeture	1 or/ou 2	11800003
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	1	11020002

2-Jaw-Parallel Gripper with Sliding Guide

Pince parallèle à 2 doigts à guidages lisses

RPW-625-1

2

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RPW-625-1
Part-No. / Numéro d'article	15000095
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	1.040 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	8 kg
Stroke (total) / Course totale	50,8 mm
Weight / Poids	2,9 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	41,3 mm
Displacement / Volume du cylindre	2 x 34,03 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,952 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,52 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,52 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	280 mm

*Total force value on gripper jaws

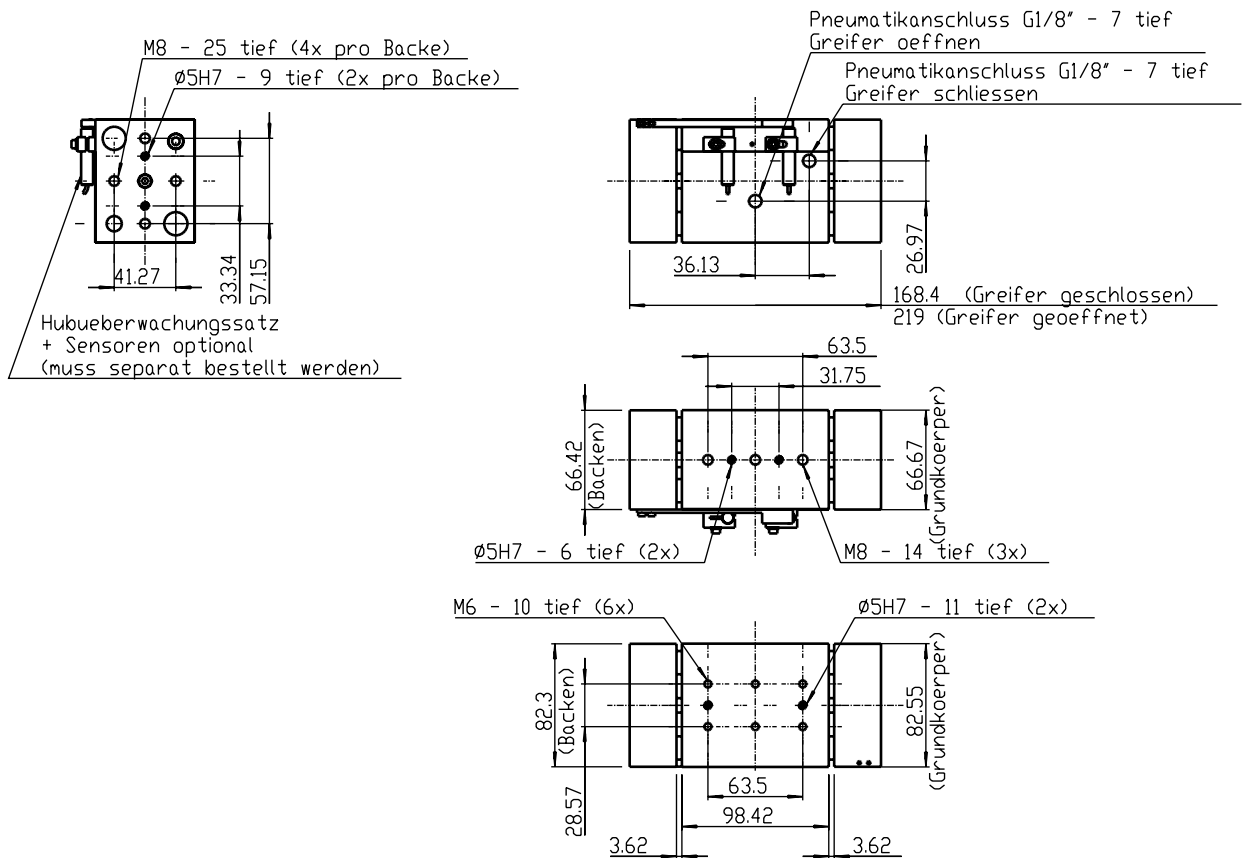
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart

Veillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique



Accessories / Accessoires

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit RPW-625-1 / Support de détecteurs RPW-625-1	1	16010026
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP contact à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90° / Connecteur M8x1, coudé à 90°	1 or/ou 2	11700016
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	1	11020002

RPW-625-1

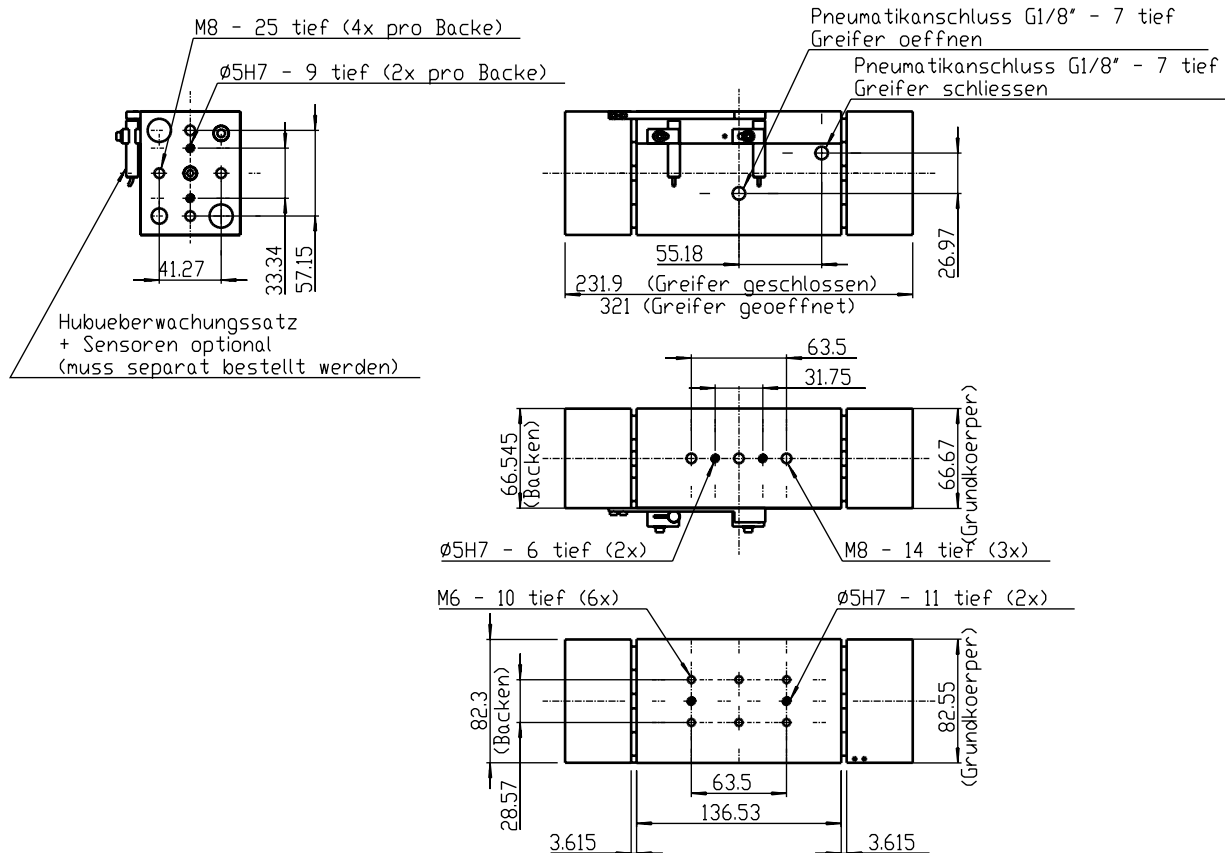
Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RPW-625-2
Part-No. / Numéro d'article	15000096
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	1.040 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	8 kg
Stroke (total) / Course totale	88,9 mm
Weight / Poids	3,5 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	41,3 mm
Displacement / Volume du cylindre	2 x 59,55 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	1,668 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,69 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,69 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	280 mm

*Total force value on gripper jaws
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart
Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit RPW-625-2 / Support de détecteurs RPW-625-2	1	16010027
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP contact à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90° / Connecteur M8x1, coudé à 90°	1 or/ou 2	11700016
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	1	11020002

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RPW-750
Part-No. / Numéro d'article	15000027
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	1.550 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	15 kg
Stroke (total) / Course totale	114 mm
Weight / Poids	6,95 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	50,8 mm
Displacement / Volume du cylindre	2 x 115,7 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	3,24 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	1 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	1 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	350 mm

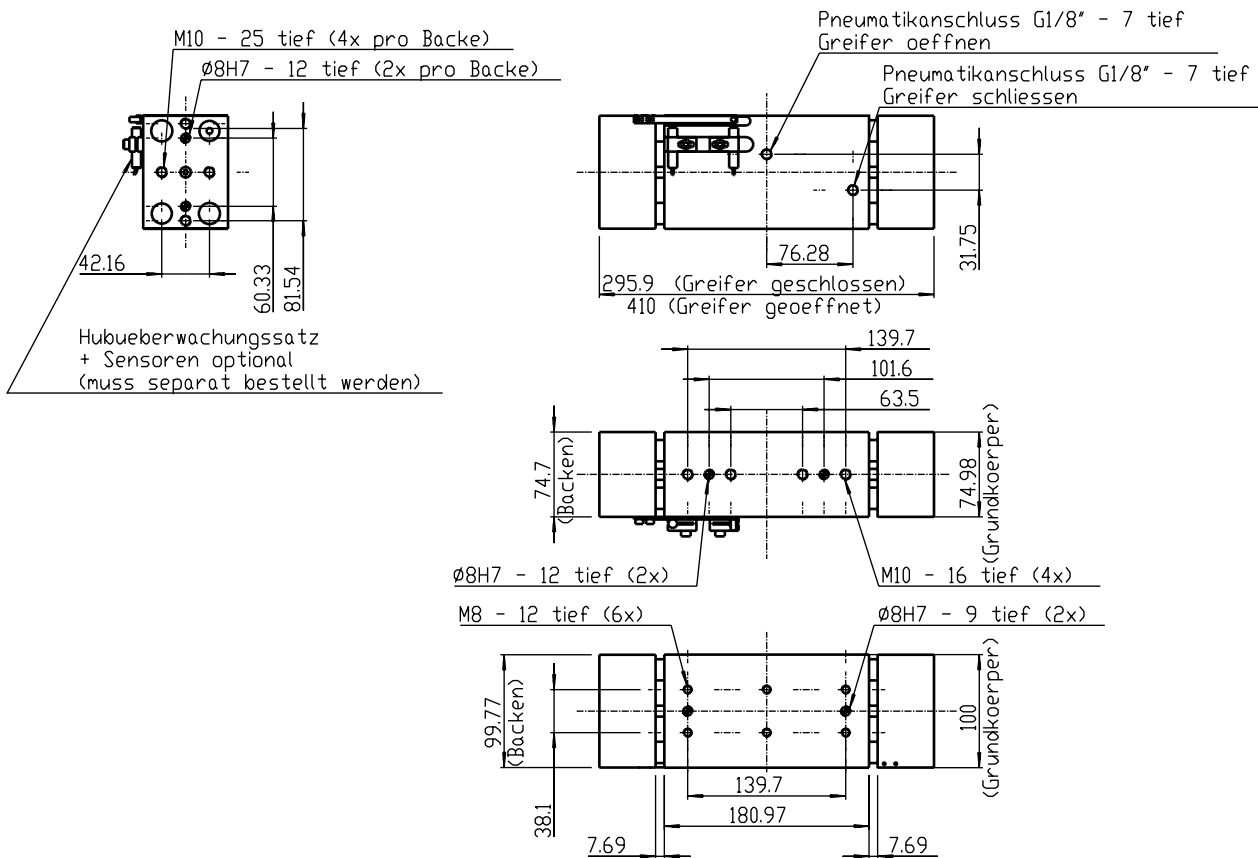
*Total force value on gripper jaws

Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart

Veillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires
Part-No. / N° article

Sensor Mounting Kit RPW-750 / Support de détecteurs RPW-750	16010028
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP contact à la fermeture	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90° / Connecteur M8x1, coudé à 90°	11700016
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	11020002

2-Jaw-Parallel Gripper with Sliding Guide Pince parallèle à 2 doigts à guidages lisses

- ▶ Rugged design
- ▶ Gripper attachment possible from two sides
- ▶ Stroke up to max. 200 mm
- ▶ Ideally to seize with long fingers

Types / Types

IPW-120 IPW-160 IPW-200



Options and Accessories / Options et accessoires

OPTION:

Position Sensors

Option »gripper closed«

Option »gripper open«

The positioning of the sensors is specified in the technical data sheets of each gripper.

OPTION:

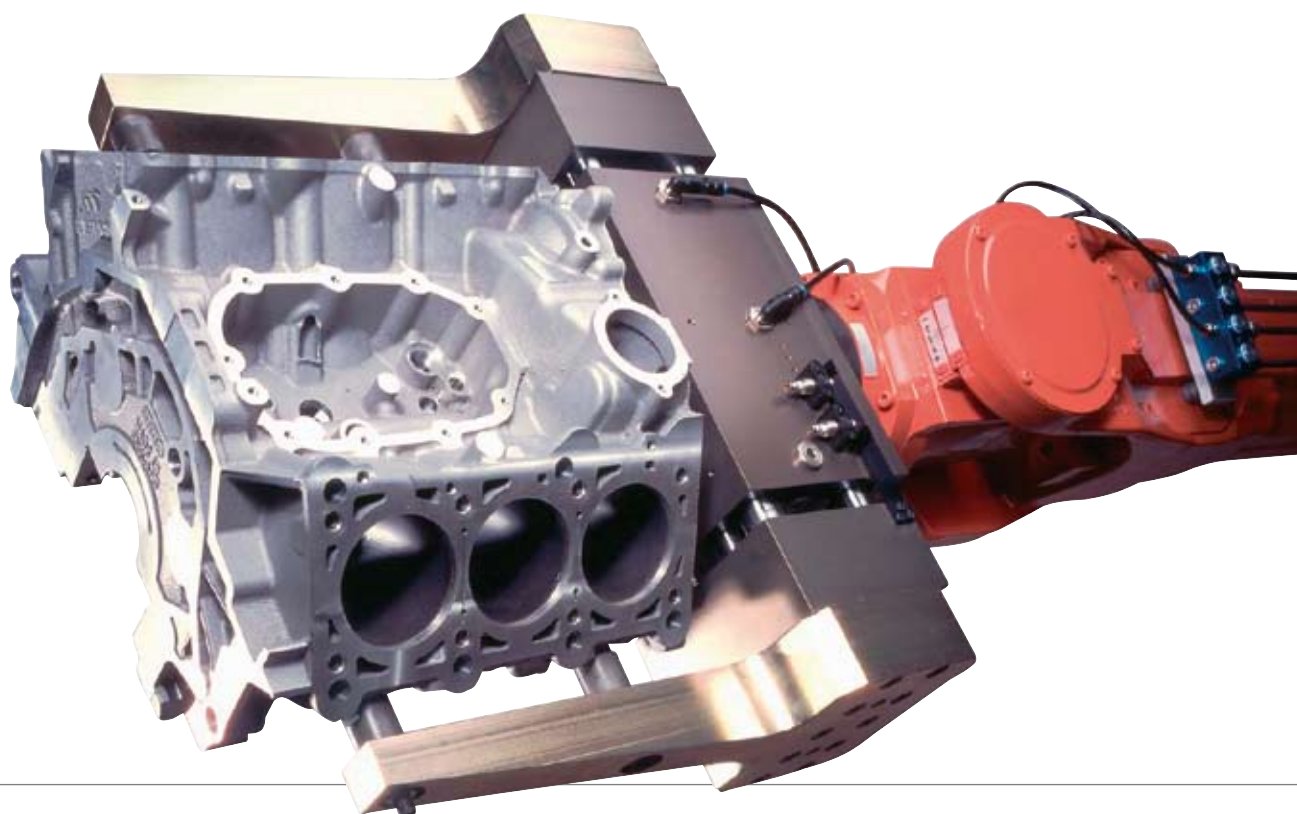
Contrôle de course

Option »pince fermée«

Option »pince ouverte«

La disposition des capteurs est précisée dans les indications techniques des différentes pinces.

- ▶ *Construction robuste*
- ▶ *Possibilité de fixation des doigts sur 2 cotés*
- ▶ *Course jusqu'à 200 mm max.*
- ▶ *Idéale pour le serrage de pièces avec des longs doigts*



OPTION:

Gripping Force Fail-Safe

via double check valve DSV

(see gripper accessories)

via spring for external gripping (FA)

OPTION:

Sécurité de serrage

par double clapet anti-retour DSV

(voir accessoires pinces)

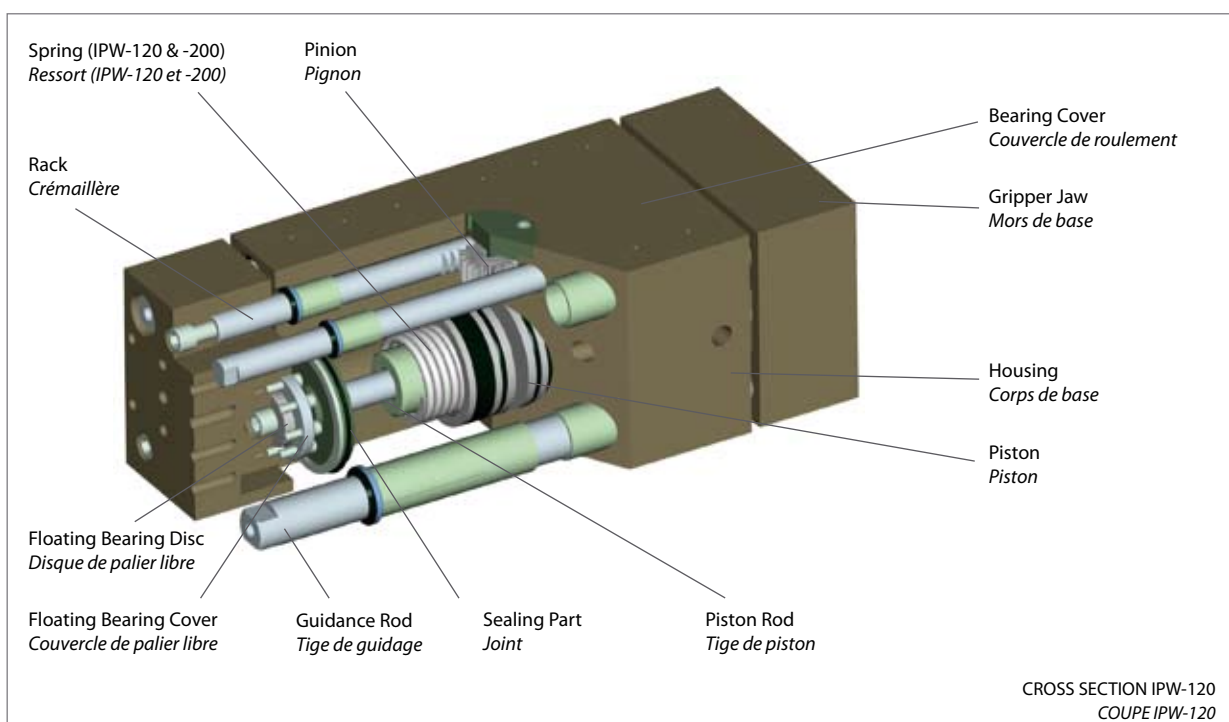
par ressort pour serrage extérieur = FA

Operating Principle

Principe de fonctionnement

The parallel movement of the jaws is generated by pinion/rack drive by means of two double-working pneumatic cylinders. The jaw guidance takes place via two guide rods.

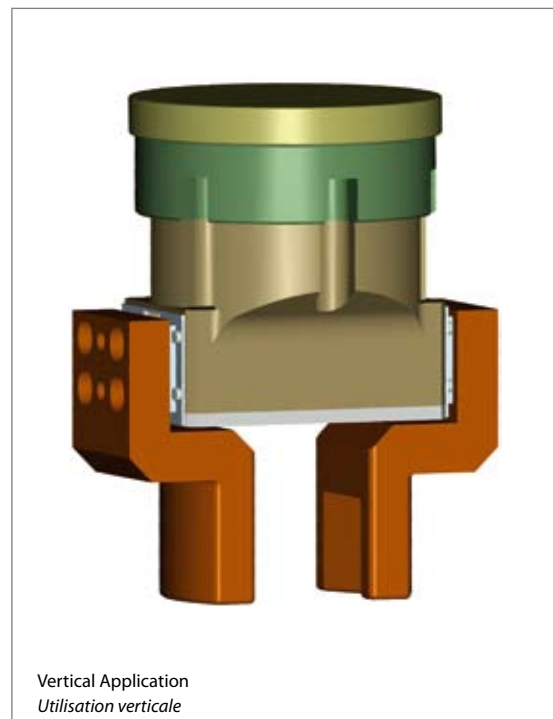
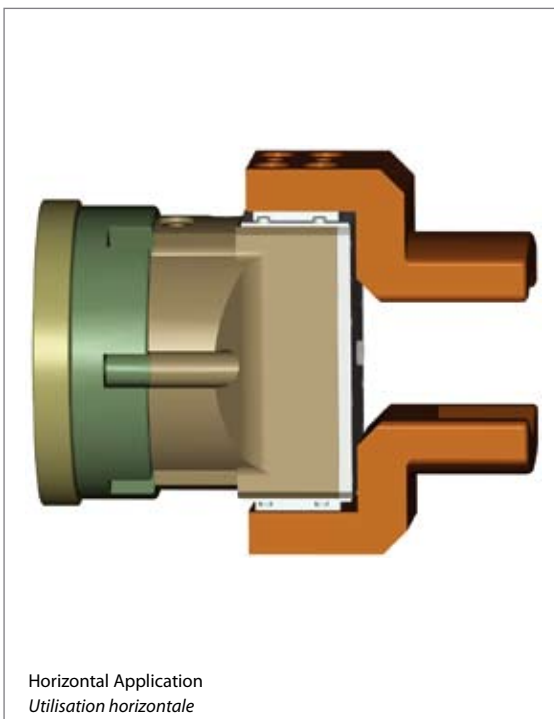
La transmission du mouvement parallèle des mors de bases se fait par l'intermédiaire de pignon/crémaillères et de 2 cylindres pneumatiques à double effet. Le guidage des mors de bases se fait par 2 tiges de guidage.



GENERAL DATA / CARACTERISTIQUES GENERALES

Operating Pressure min.: <i>Pression de service mini.:</i>	3,5 bar / 5,5 bar (FA) 3,5 bar / 5,5 bar (FA)
Operating Pressure max.: <i>Pression de service maxi.:</i>	8 bar 8 bar
Maintenance: <i>Entretien:</i>	see instruction manual voir notice d'utilisation
Temperature Range: <i>Plage de température:</i>	5°C - 80°C (higher on demand) 5°C - 80°C (supérieure sur demande)
Actuation: <i>Entraînement:</i>	pneumatic pneumatique
Material: <i>Matériau:</i>	housing made from high-tensile, hard coated aluminium / functional parts from hardened tool steel corps en aluminium anodisé dur / pièces mécaniques en acier d'outillage trempé
Tolerance Data Thread: <i>Tolérance des cotes des taraudages:</i>	+ / - 0,1
Tolerance Pin Hole: <i>Tolérance des cotes des trous de goupilles:</i>	+ / - 0,02

APPLICATION HORIZONTAL / VERTICAL UTILISATION HORIZONTALE / VERTICALE



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IPW-120
Part-No. / Numéro d'article	15000235
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	4.000 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	70 kg
Stroke (total) / Course totale	120 mm
Weight / Poids	45 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	80 mm
Displacement / Volume du cylindre	605 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	8,47 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	1,6 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	1,6 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,05 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	450 mm

*Total force value on gripper jaws - Please attend that for version -FA the max. value is indicated

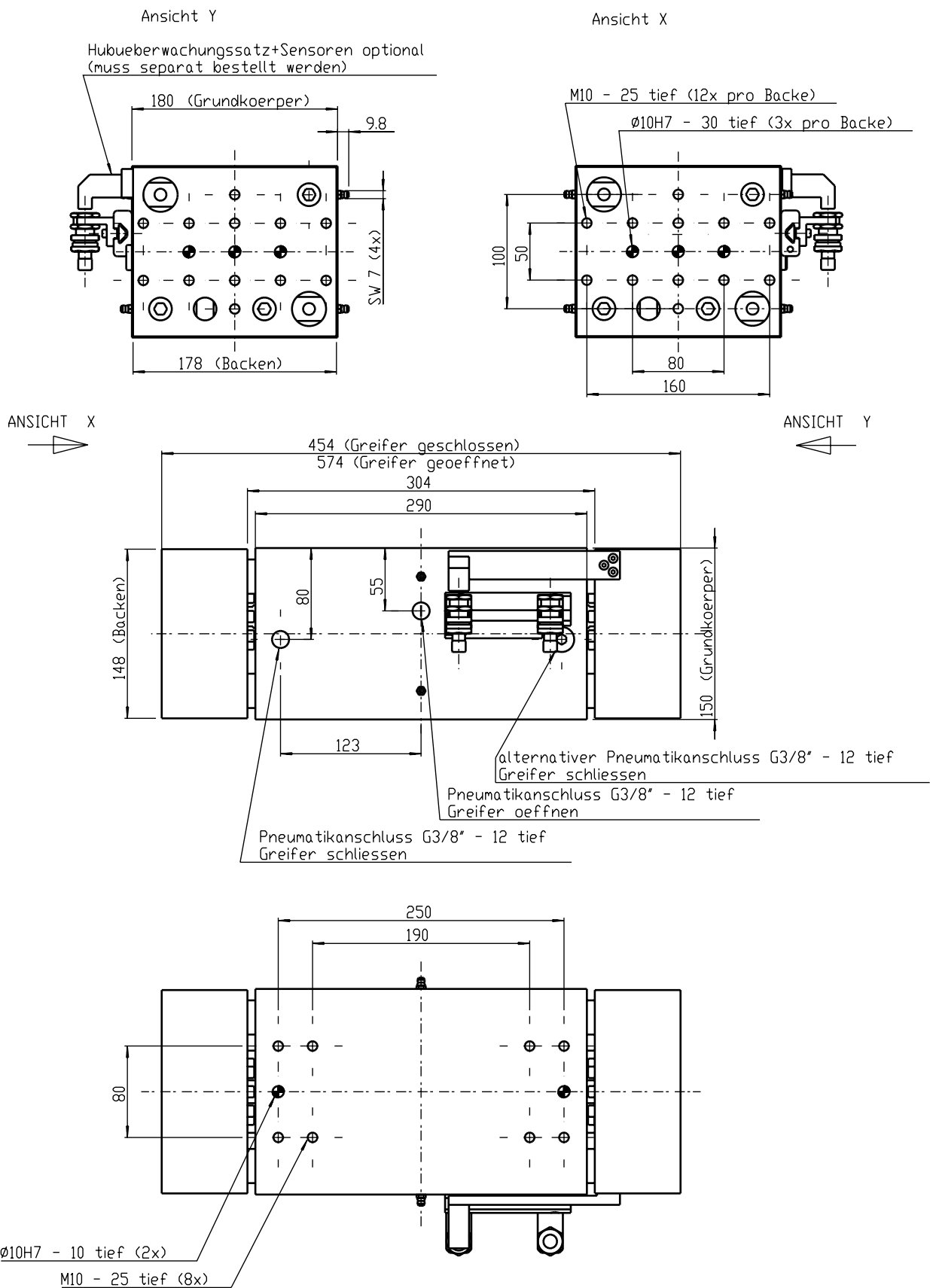
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts - Attention sur version FA (sécurité de serrage extérieur) est indiquée la valeur max.

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IPW-120 / Support de détecteurs IPW-120	1	16010029
Sensor Si-12-PNP / Capteur Si-12-PNP, à la fermeture	1 or/ou 2	11800013
Quick Disconnect Cable M12x1, 90°, 3m / Connecteur M12x1, 90°, 3m	1 or/ou 2	11700013



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IPW-160
Part-No. / Numéro d'article	15000238
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	3.600 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	55 kg
Stroke (total) / Course totale	160 mm
Weight / Poids	45 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	80 mm
Displacement / Volume du cylindre	805 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	11,27 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	1,6 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	1,6 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,05 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	450 mm

*Total force value on gripper jaws - Please attend that for version -FA the max. value is indicated

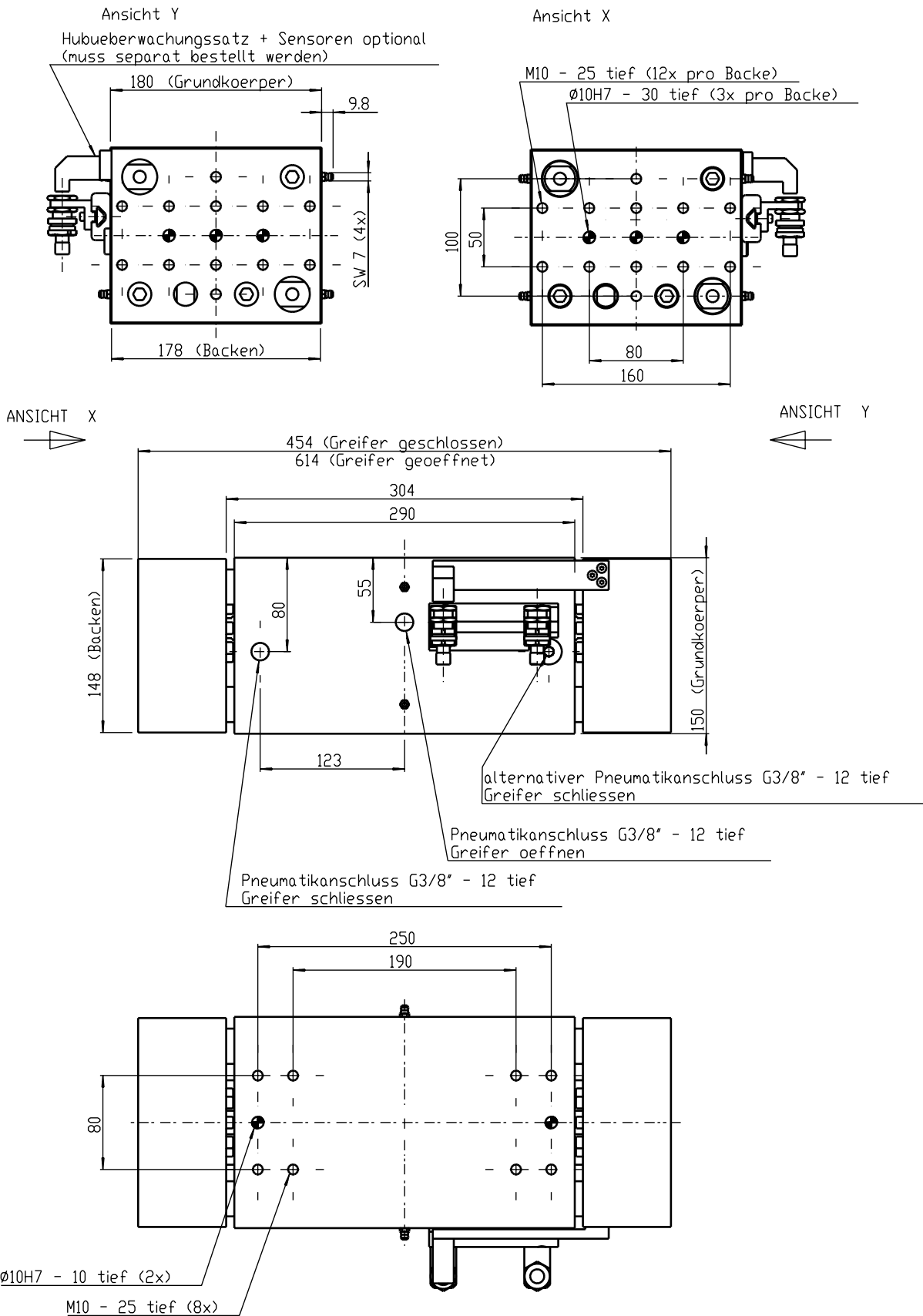
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts - Attention sur version FA (sécurité de serrage extérieur) est indiquée la valeur max.

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IPW-160 / Support de détecteurs IPW-160	1	16010030
Sensor Si-12-PNP / Capteur Si-12-PNP, à la fermeture	1 or/ou 2	11800013
Quick Disconnect Cable M12x1, 90°, 3m / Connecteur M12x1, 90°, 3m	1 or/ou 2	11700013
Fail Safe Valve DSV-4 / Clapet anti-retour DSV-4	1	11020027



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	IPW-200
Part-No. / Numéro d'article	15000239
Gripping Force / Force de serrage*	8.000 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	85 kg
Stroke (total) / Course totale	198 mm
Weight / Poids	70 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	100 mm
Displacement / Volume du cylindre	1.560 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	21,84 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	1,8 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	1,8 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,05 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	500 mm

*Total force value on gripper jaws - Please attend that for version -FA the max. value is indicated

Somme des différentes forces générées au niveau des doigts - Attention sur version FA (sécurité de serrage extérieur) est indiquée la valeur max.

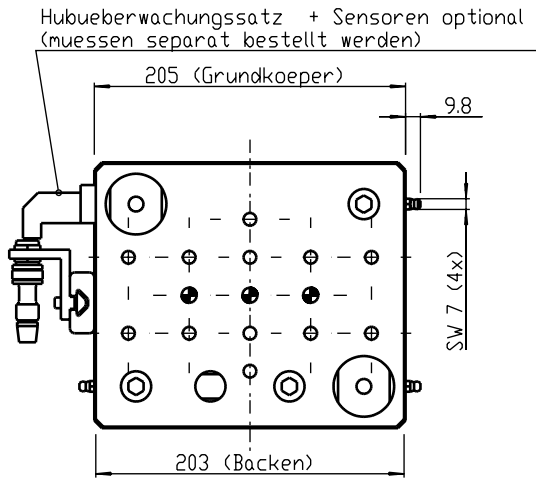
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

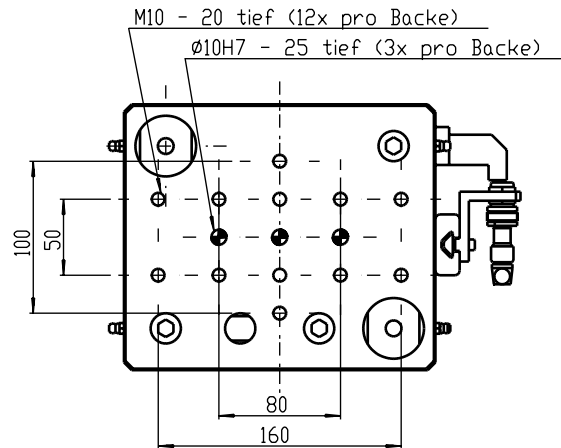
Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit IPW-200 / Support de détecteurs IPW-200	1	16010031
Sensor Si-12-PNP / Capteur Si-12-PNP, à la fermeture	1 or/ou 2	11800013
Quick Disconnect Cable M12x1, 90°, 3m / Connecteur M12x1, 90°, 3m	1 or/ou 2	11700013

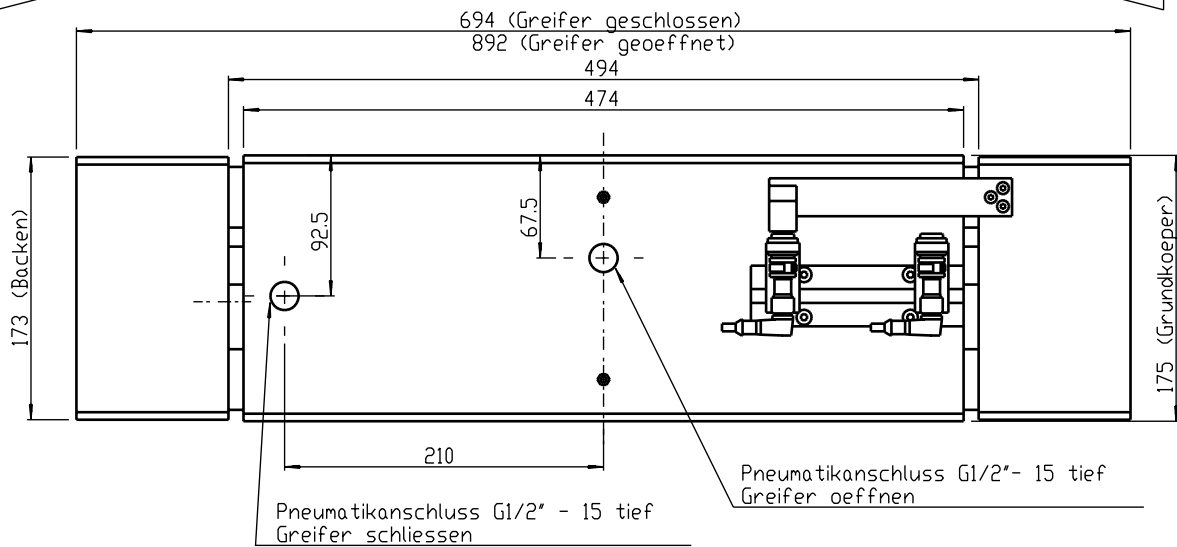
Ansicht Y



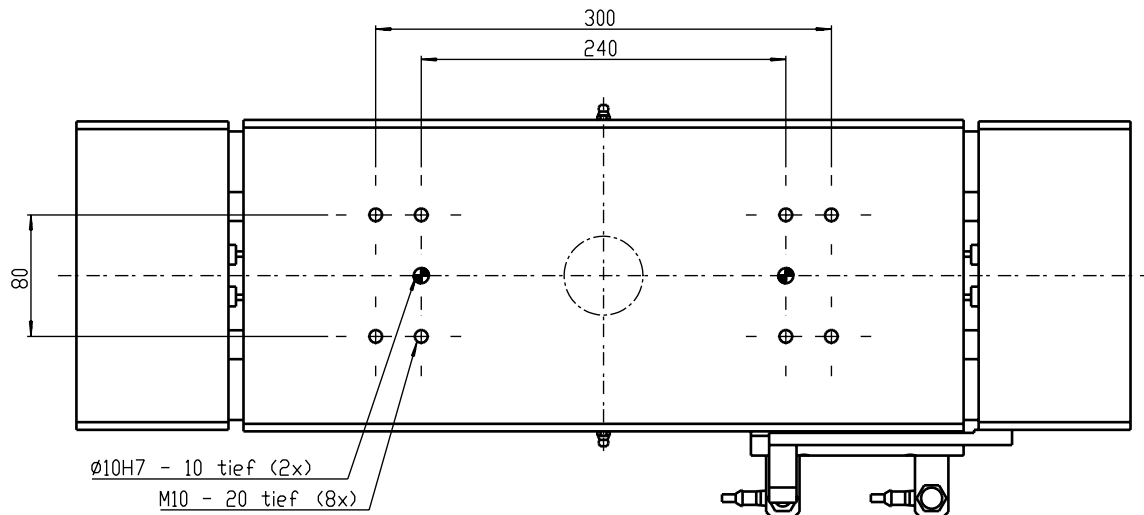
Ansicht X



ANSICHT X



ANSICHT Y



3-Jaw-Parallel Gripper with Sliding Guide

Pince parallèle à 3 doigts à guidages lisses

- ▶ Extremely rugged design through large dimensioned jaw guidance
- ▶ Housing made of high-tensile aluminium
- ▶ Jaws and guidance plate made of hardened steel
- ▶ Grippers available as DIN/ISO Grippers with adaptation flange

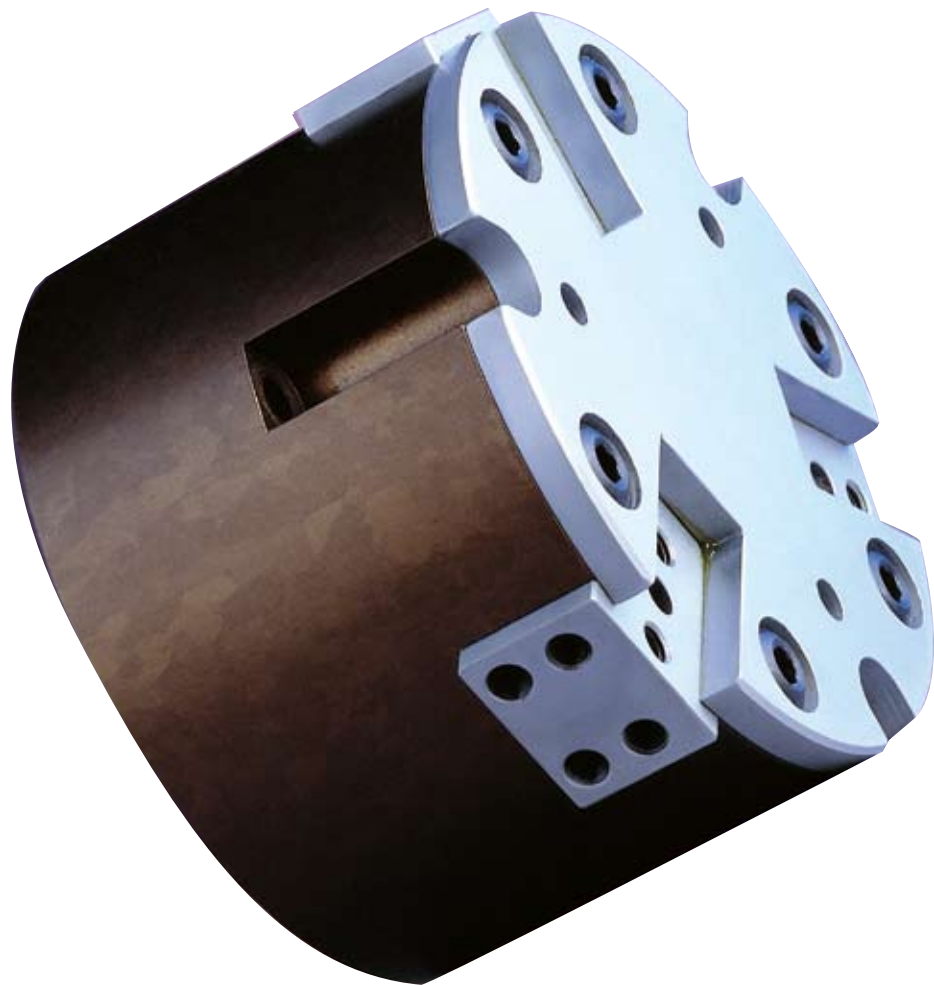
Types / Types

RPC-320

RPC-344

RPC-368

RPC-468



Options and Accessories / Options et accessoires

OPTION:

Position Sensors

Option »gripper closed«

Option »gripper open«

The positioning of the sensors is specified in the technical data sheets of each gripper.

OPTION:

Contrôle de course

Option »pince fermée«

Option »pince ouverte«

La disposition des capteurs est précisée dans les indications techniques des différentes pinces.

- ▶ Fabrication extrêmement robuste grâce à un dimensionnement généreux des guidages des mors de bases
- ▶ Corps de base en aluminium haute résistance
- ▶ Mors de base et plaque de guidage en acier trempé
- ▶ Les pinces sont disponibles en version DIN/ISO avec un flasque intermédiaire



OPTION:
Gripping Force Fail-Safe
via double check valve DSV
(see gripper accessories)

OPTION:
Sécurité de serrage
par double clapet anti-retour DSV
(voir accessoires pinces)

Operating Principle

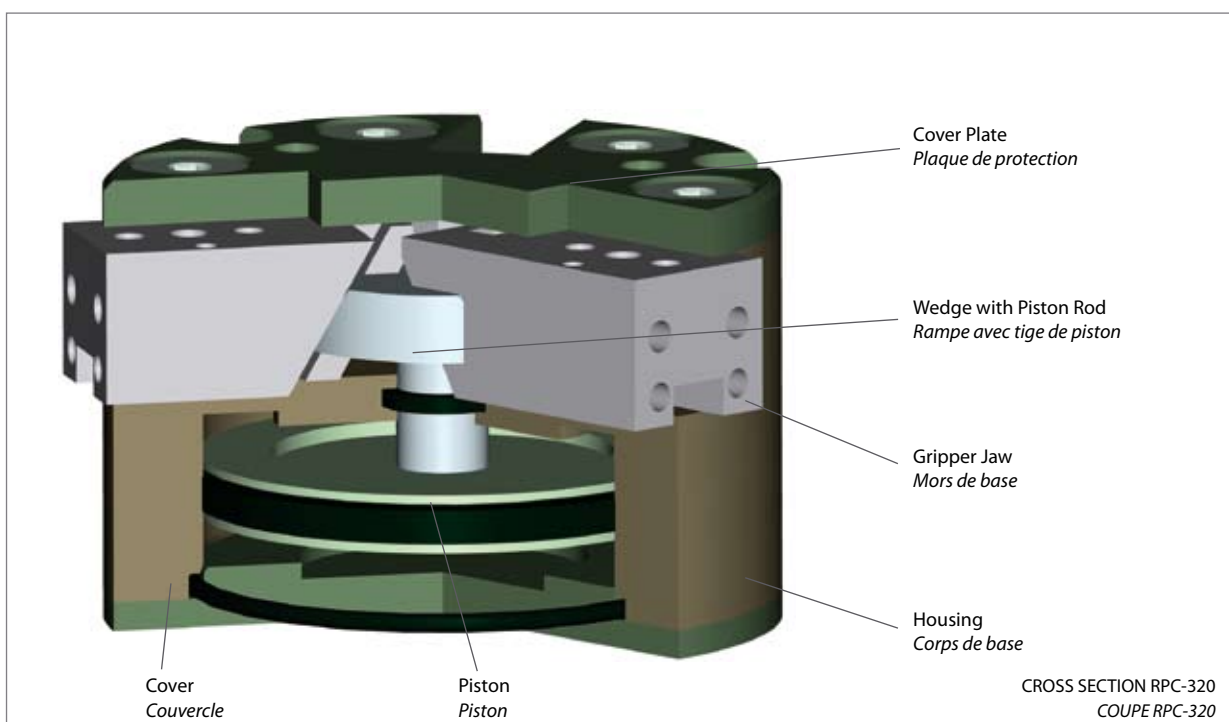
Principe de fonctionnement

The parallel movement of the fingers is generated by a wedge hook transmission and actuated by a double acting piston.

The wedge hook transmission has a specific execution. The transmission of the forces is realized over three surfaces, whereby a small wear of the drive is obtained.

La transmission du mouvement parallèle des mors se fait par une rampe forcée. Entraînement par un cylindre pneumatique à double effet.

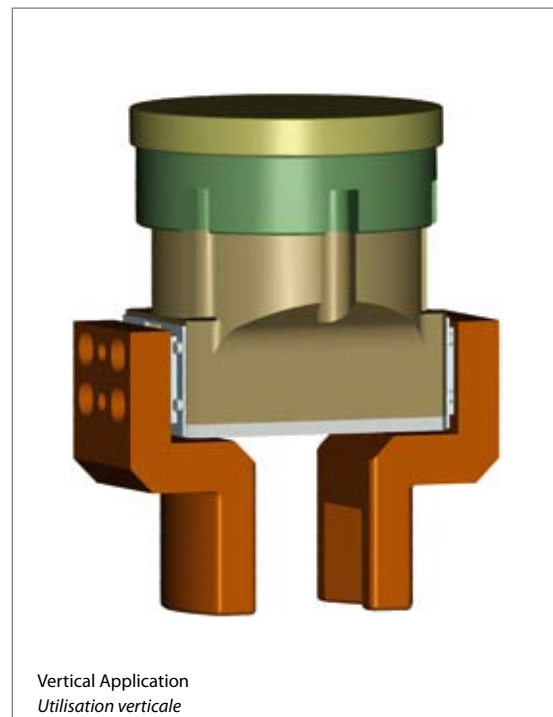
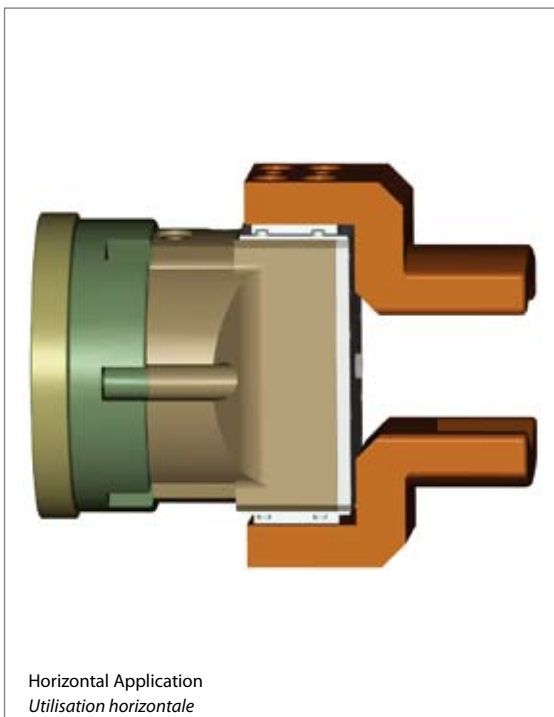
Le mécanisme à rampe forcée est spécifique, la transmission des forces se fait sur trois surfaces ce qui permet de réduire l'usure du mécanisme.



GENERAL DATA / CARACTERISTIQUES GENERALES

Operating Pressure min.: <i>Pression de service mini.:</i>	3,5 bar 3,5 bar
Operating Pressure max.: <i>Pression de service maxi.:</i>	8 bar 8 bar
Maintenance: <i>Entretien:</i>	see instruction manual voir notice d'utilisation
Temperature Range: <i>Plage de température:</i>	5°C - 80°C (higher on demand) 5°C - 80°C (supérieure sur demande)
Actuation: <i>Entraînement:</i>	pneumatic pneumatique
Material: <i>Matériau:</i>	housing made from high-tensile, hard coated aluminium / functional parts from hardened tool steel corps en aluminium anodisé dur / pièces mécaniques en acier d'outillage trempé
Tolerance Data Thread: <i>Tolérance des cotes des taraudages:</i>	+ / - 0,1
Tolerance Pin Hole: <i>Tolérance des cotes des trous de goupilles:</i>	+ / - 0,02

APPLICATION HORIZONTAL/VERTICAL
UTILISATION HORIZONTALE/VERTICALE



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RPC-320-I
Part-No. / Numéro d'article	15000177
Gripping Force / Force de serrage*	1.332 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	3 kg
Stroke (total) / Course totale	10 mm
Weight / Poids	0,95 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	50,9 mm
Displacement / Volume du cylindre	18 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,252 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,18 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,18 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	180 mm

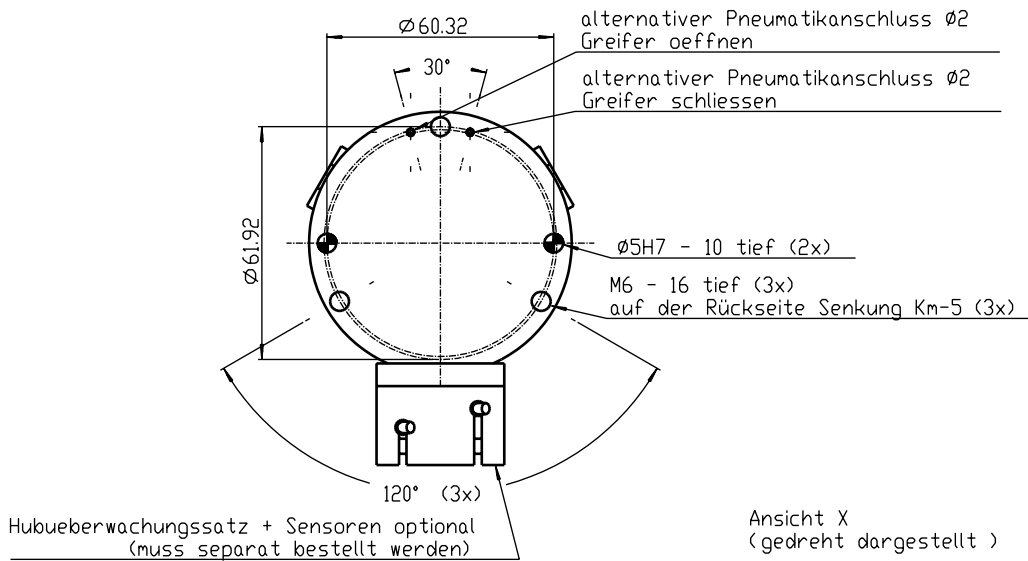
*Total force value on gripper jaws / Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

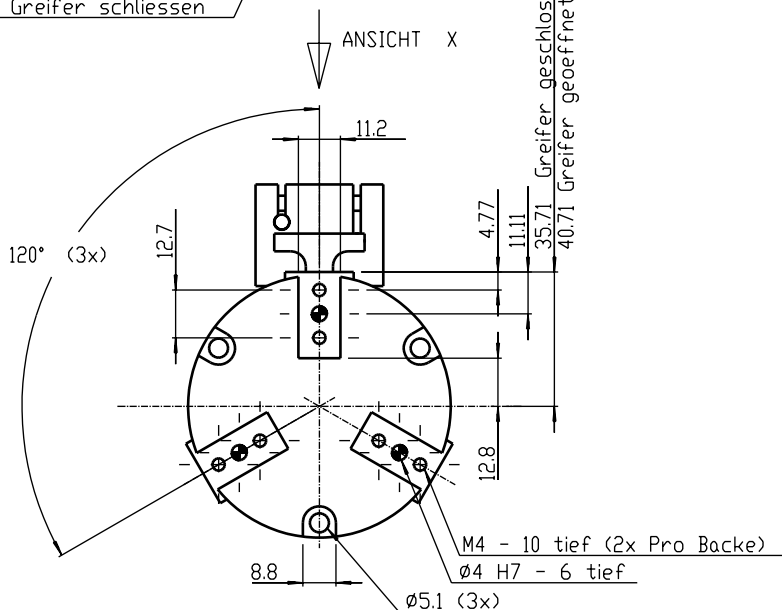
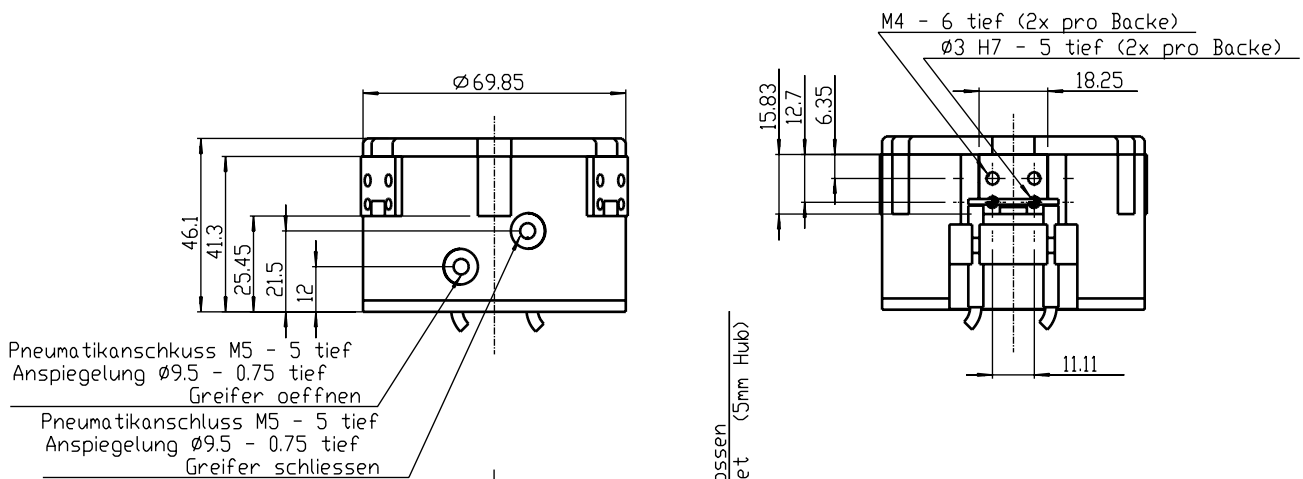
***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit RPC-320 / Contrôle de course RPC-320-I	16010065
Sensor Si-4-PNP, 5 m / Capteur Si-4-PNP à la fermeture, 5m	11800003
Fail Safe Valve DSV-1 / Clapet anti-retour DSV-1	11020000



Ansicht X (gedreht dargestellt)

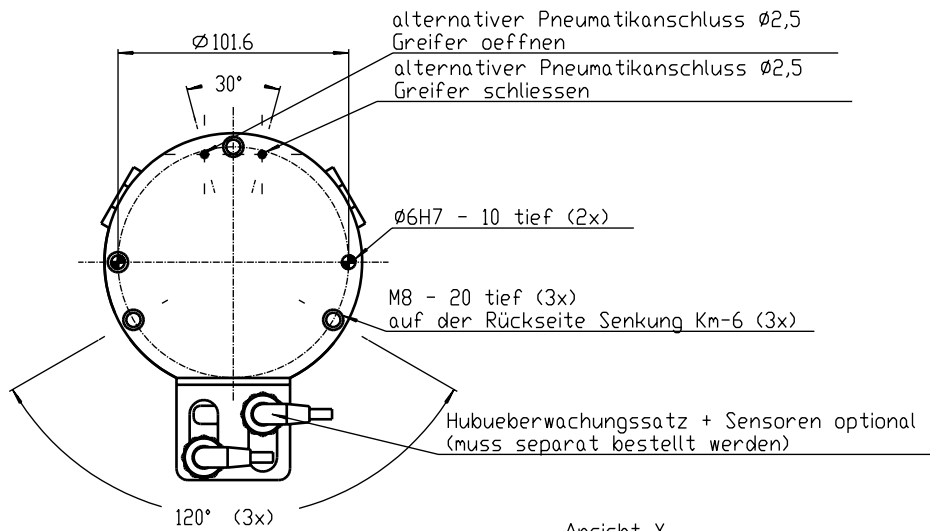


Technical data / Caractéristiques techniques

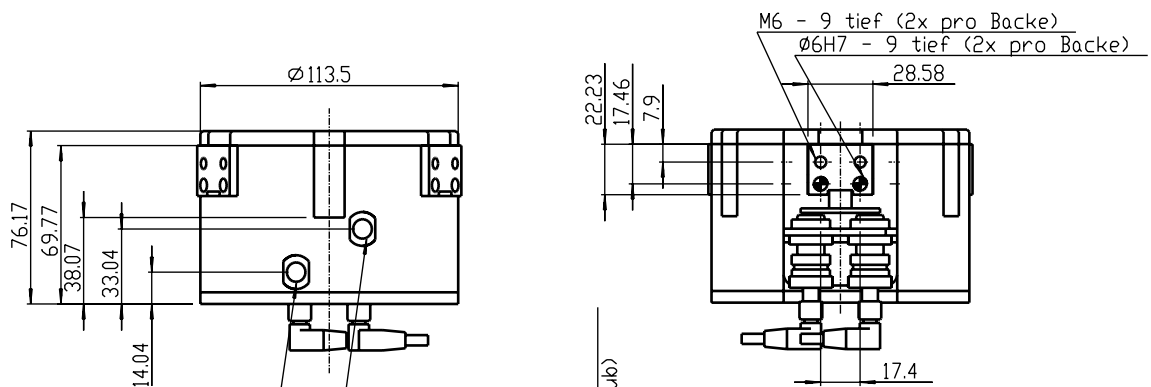
Model / Modèle	RPC-344-I
Part-No. / Numéro d'article	15000036
Gripping Force / Force de serrage*	3.996 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	8 kg
Stroke (total) / Course totale	22 mm
Weight / Poids	3,4 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	88,9 mm
Displacement / Volume du cylindre	116,4 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	1,63 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,47 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,47 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	250 mm
*Total force value on gripper jaws / Somme des différentes forces générées au niveau des doigts	
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar	
***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts	

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit RPC-344 / Contrôle de course RPC-344-I	16010066
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	11800011
Quick Disconnect Cable, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	11700016
Fail Safe Valve DSV-2 / Clapet anti-retour DSV-2	11020001

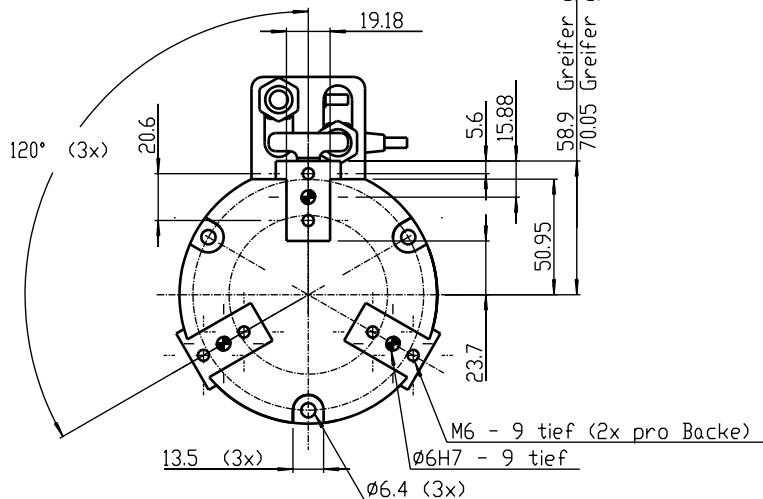


Ansicht X
(gedreht dargestellt)



Pneumatikanschluss G1/8" - 8 tief
 Anspiegelung $\varnothing 14,5 - 0,5$ tief
 Greifer öffnen

Pneumatikanschluss G1/8" - 8 tief
 Anspiegelung $\varnothing 14,5 - 0,5$ tief
 Greifer schliessen

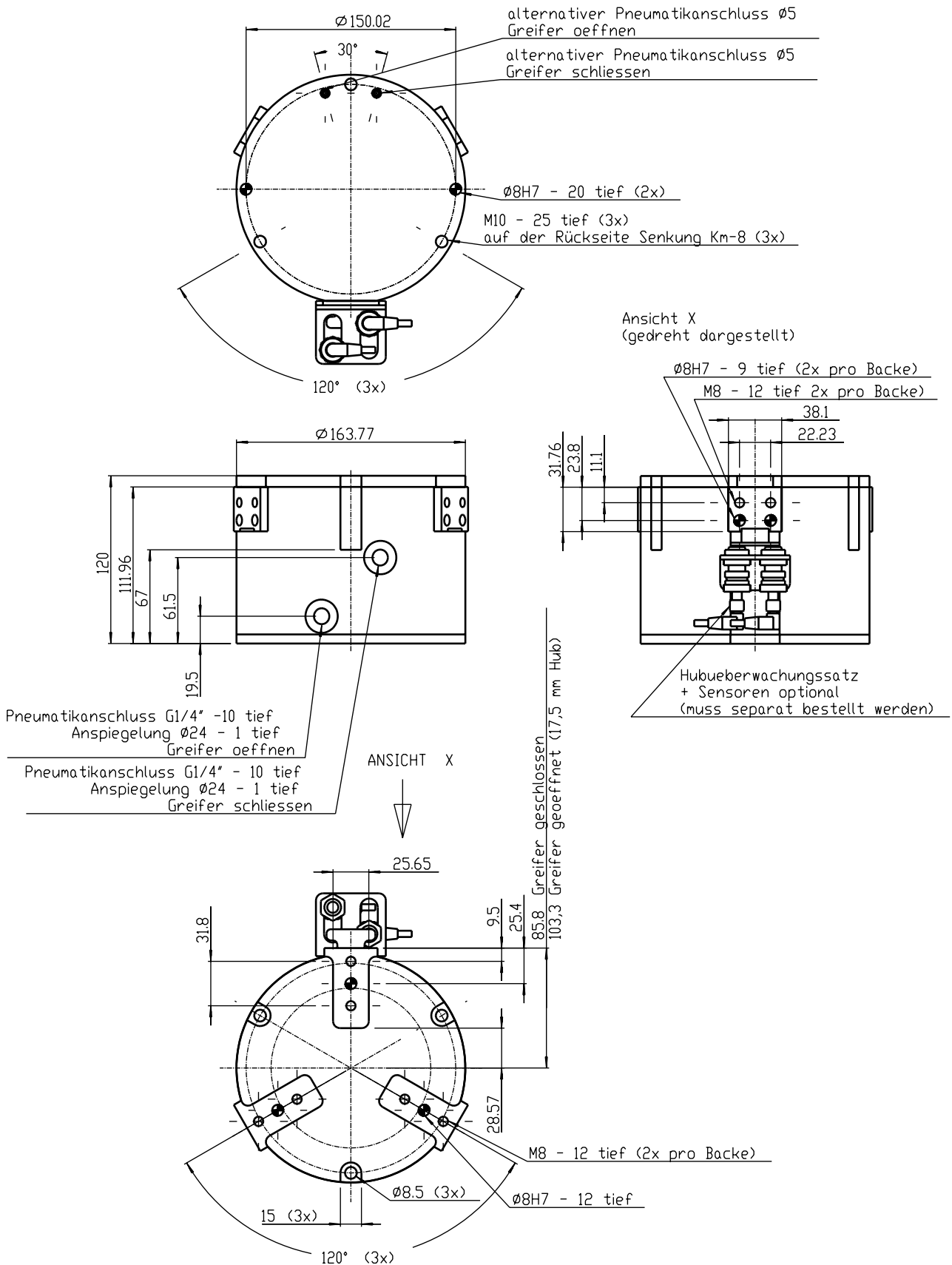


Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RPC-368-I
Part-No. / Numéro d'article	1500038
Gripping Force / Force de serrage*	13.000 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	25 kg
Stroke (total) / Course totale	34,9 mm
Weight / Poids	9,7 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	130 mm
Displacement / Volume du cylindre	402,7 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	5,63 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,74 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,74 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	350 mm
*Total force value on gripper jaws / Somme des différentes forces générées au niveau des doigts	
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar	
***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts	

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit RPC-368 / Contrôle de course RPC-368-I	16010067
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	11800011
Quick Disconnect Cable, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	11700016
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	11020002



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RPC-468-I
Part-No. / Numéro d'article	15000148
Gripping Force / Force de serrage*	15.000 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	70 kg
Stroke (total) / Course totale	40 mm
Weight / Poids	45 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	200 mm
Displacement / Volume du cylindre	1,089 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	15,26 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	1,5 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	1,5 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,08 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	500 mm

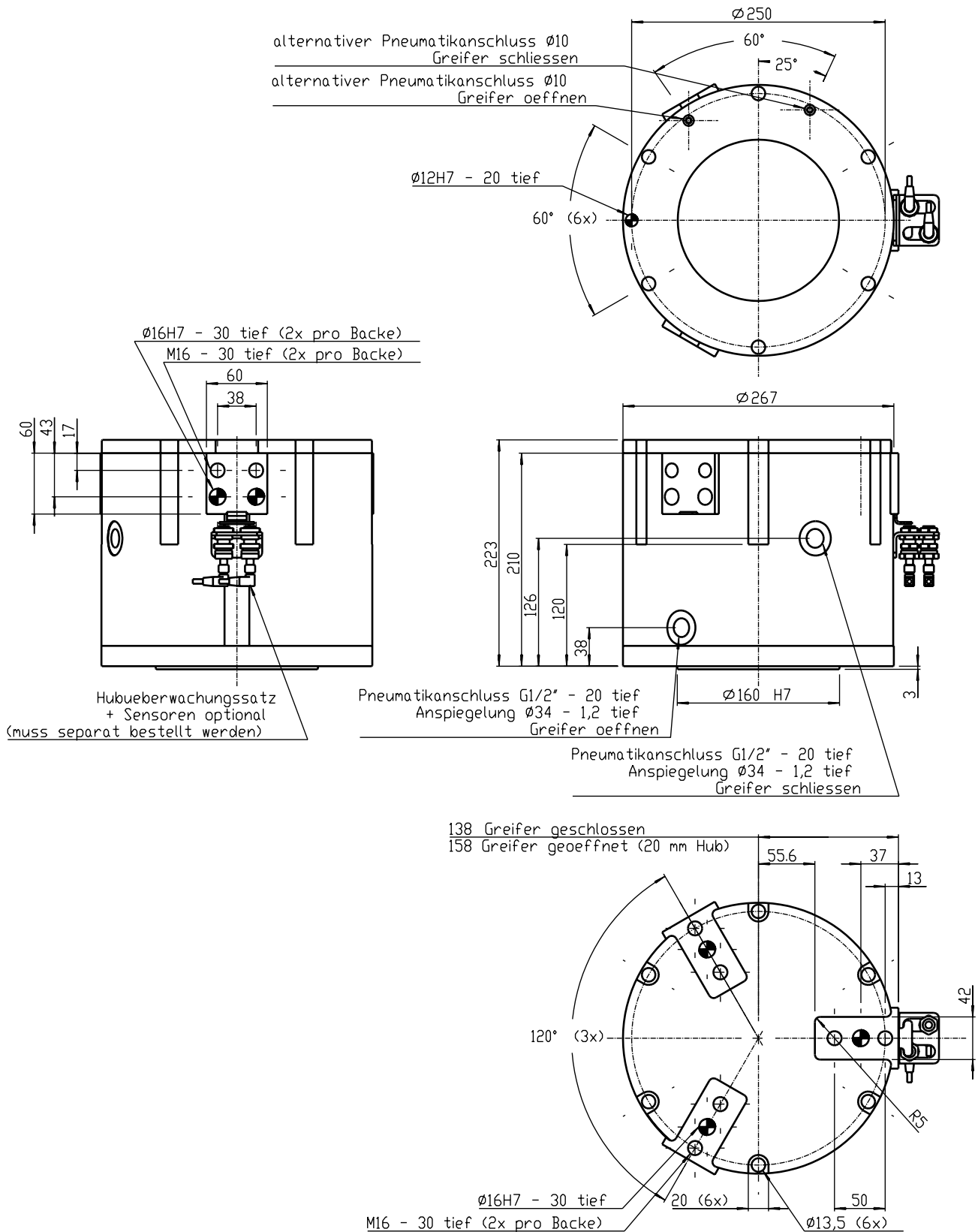
*Total force value on gripper jaws / Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit RPC-468 / Contrôle de course RPC-468-I	16010068
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	11800011
Quick Disconnect Cable, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	11700016
Fail Safe Valve DSV-4 / Clapet anti-retour DSV-4	11020027



Angular Gripper

Pince angulaire

- ▶ Low design
- ▶ Light weight

- ▶ High gripping force
- ▶ Ideal to install on multiple tools

Types / Types

RA-5

RA-6



Options and Accessories / Options et accessoires

OPTION:

Position Sensors

Option »gripper closed«

Option »gripper open«

The positioning of the inductive sensors is specified in the technical data sheets of each gripper.

OPTION:

Contrôle de course

Option »pince fermée«

Option »pince ouverte«

La disposition des capteurs inductifs est précisée dans les indications techniques des différentes pinces.

- ▶ Faible hauteur
- ▶ Poids réduit

- ▶ Force de serrage élevée
- ▶ Idéales dans les applications à outils multiples

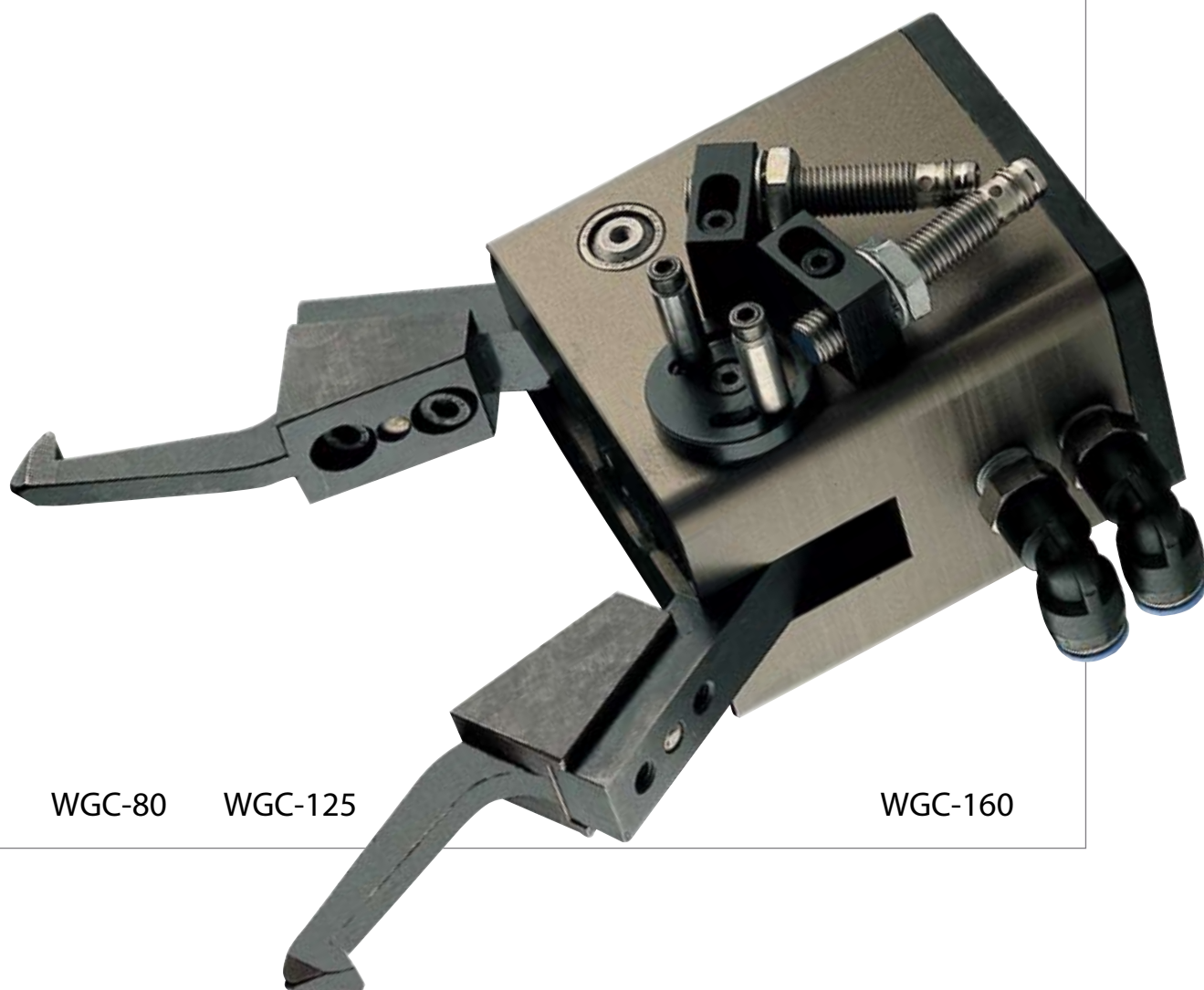
WG-100

WG-25

WG-35

WG-125

WG-160



WGC-80

WGC-125

WGC-160

OPTION:

Gripping Force Fail-Safe
via double check valve DSV
(see gripper accessories)

OPTION:

Sécurité de serrage
par double clapet anti-retour DSV
(voir accessoires pinces)

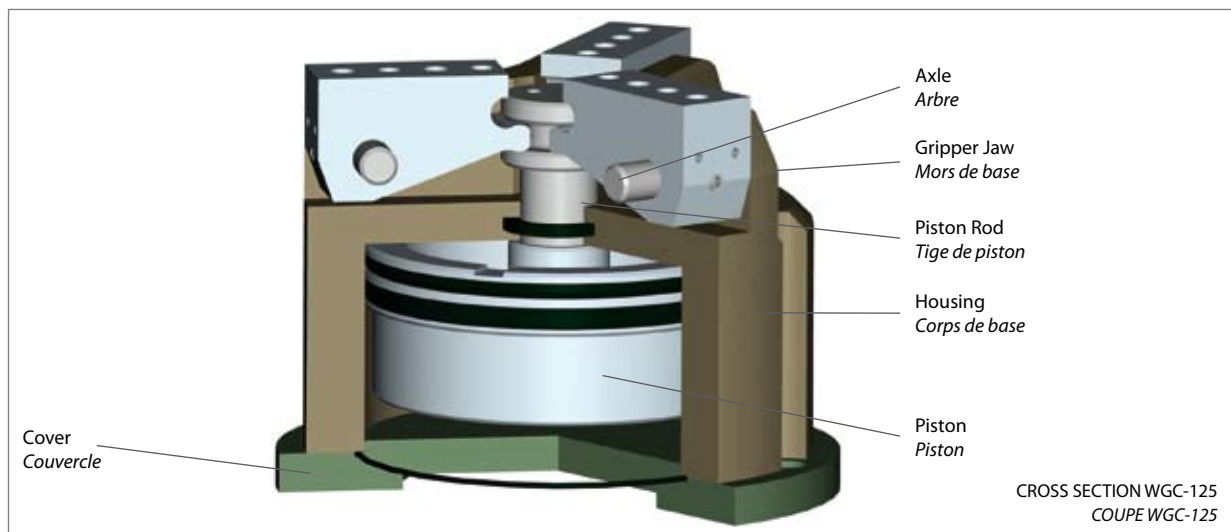
Operating Principle

Principe de fonctionnement

RA-5, -6 / WG-125, -160 / WGC-80, -125, -160

A double acting piston is connected through a plate linked to two articulated fingers. The linear motion of the piston is transformed into an angular motion of the jaws.

Le piston à l'intérieur du corps de la pince transmet la force de serrage aux mors par l'intermédiaire d'un système à levier. Les mors ont un mouvement angulaire forcé.



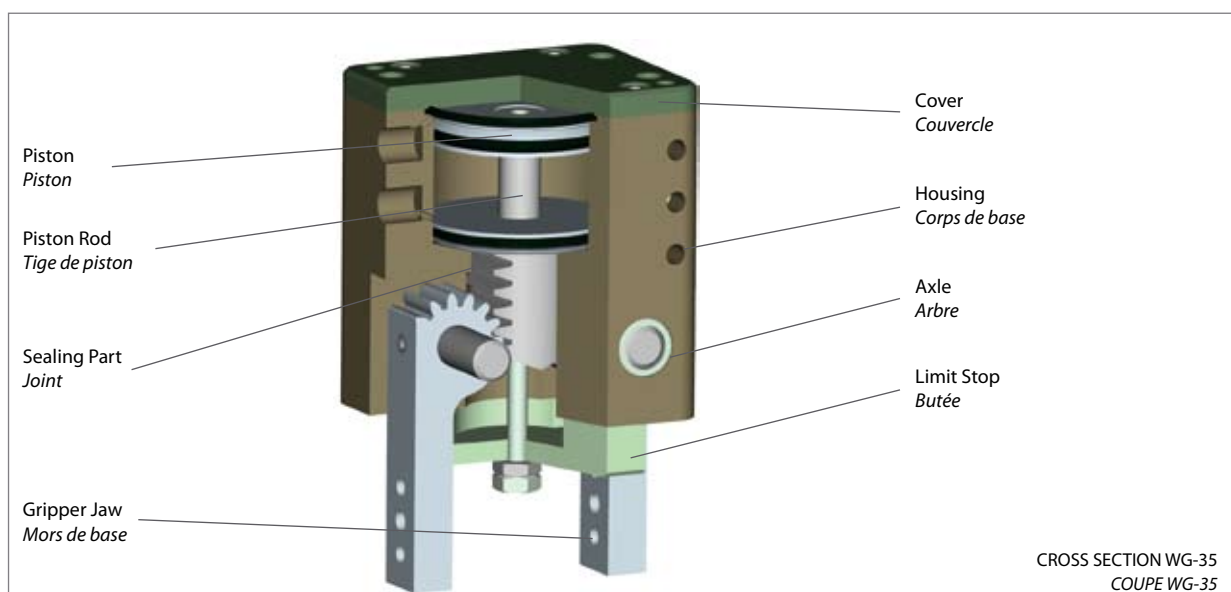
Operating Principle

Principe de fonctionnement

WG-25, -35, -100

The angular motion of the fingers is generated by a double rack and pinion drive powered by a double acting piston. The fingers are led by needle bearings.

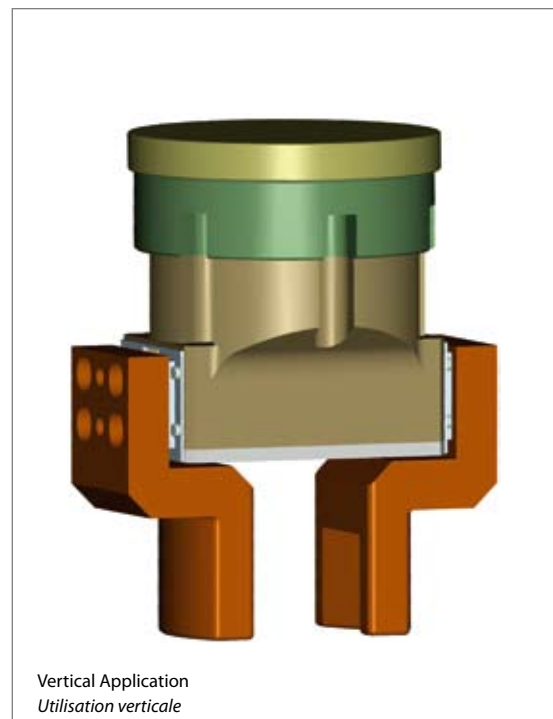
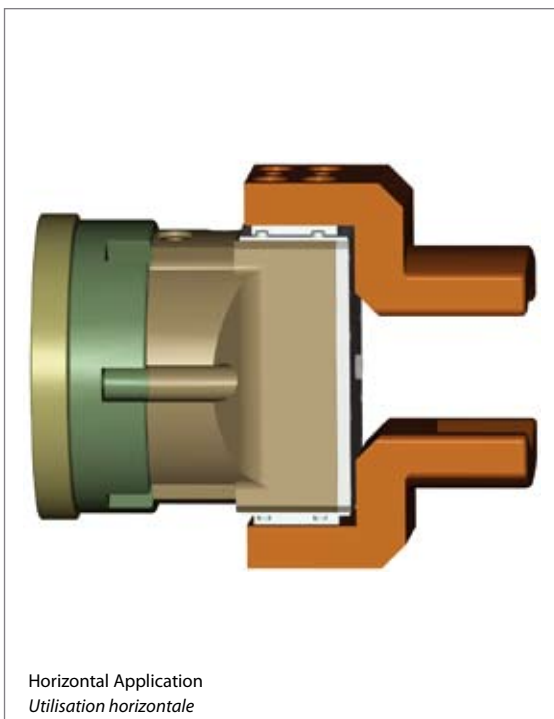
Le mouvement angulaire des mors se fait par l'intermédiaire d'un entraînement à pignon/crémaillère. Des roulements à aiguilles guident les mors.



GENERAL DATA / CARACTERISTIQUES GENERALES

Operating Pressure min.: <i>Pression de service mini.:</i>	3,5 bar 3,5 bar
Operating Pressure max.: <i>Pression de service maxi.:</i>	8 bar 8 bar
Maintenance: <i>Entretien:</i>	see instruction manual voir notice d'utilisation
Temperature Range: <i>Plage de température:</i>	5°C - 80°C (higher on demand) 5°C - 80°C (supérieure sur demande)
Actuation: <i>Entraînement:</i>	pneumatic pneumatique
Material: <i>Matériau:</i>	housing made from high-tensile, hard coated aluminium / partly hardened steel / functional parts from hardened tool steel corps en aluminium anodisé dur / partiellement en acier trempé/pièces mécaniques en acier d'outillage trempé
Tolerance Data Thread: <i>Tolérance des cotes des taraudages:</i>	+ / - 0,1
Tolerance Pin Hole: <i>Tolérance des cotes des trous de goupilles:</i>	+ / - 0,02

APPLICATION HORIZONTAL/VERTICAL UTILISATION HORIZONTALE/VERTICALE



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RA-5
Part-No. / Numéro d'article	15000248
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	89 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	0,6 kg
Opening Angle (total) / Angle d'ouverture (total)	30°
Weight / Poids	0,11 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	20,6 mm
Displacement / Volume du cylindre	2,1 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,015 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,1 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,1 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,08 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	50 mm

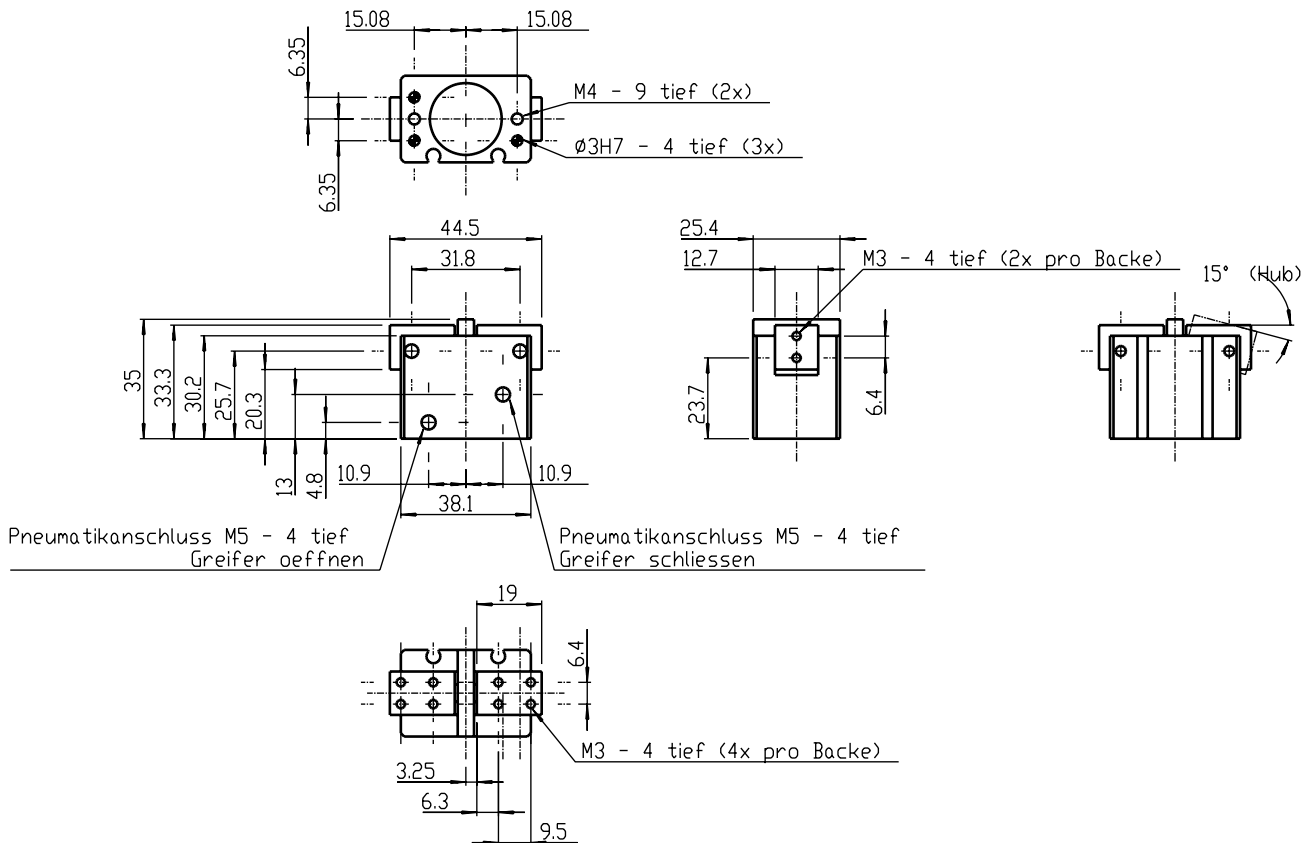
*Total force value on gripper jaws

Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart

Veillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires
Qty / Nombre
Part-No. / N° article

Fail Safe Valve DSV-1 / Clapet anti-retour DSV-1

1

11020000

RA-5

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RA-6
Part-No. / Numéro d'article	15000261
Gripping Force at p = 6 bar / Force de serrage à p = 6 bar*	196 N
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	1 kg
Opening Angle (total) / Angle d'ouverture (total)	30°
Weight / Poids	0,31 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	31,8 mm
Displacement / Volume du cylindre	4,9 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,034 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,11 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,11 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,08 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	60 mm

*Total force value on gripper jaws

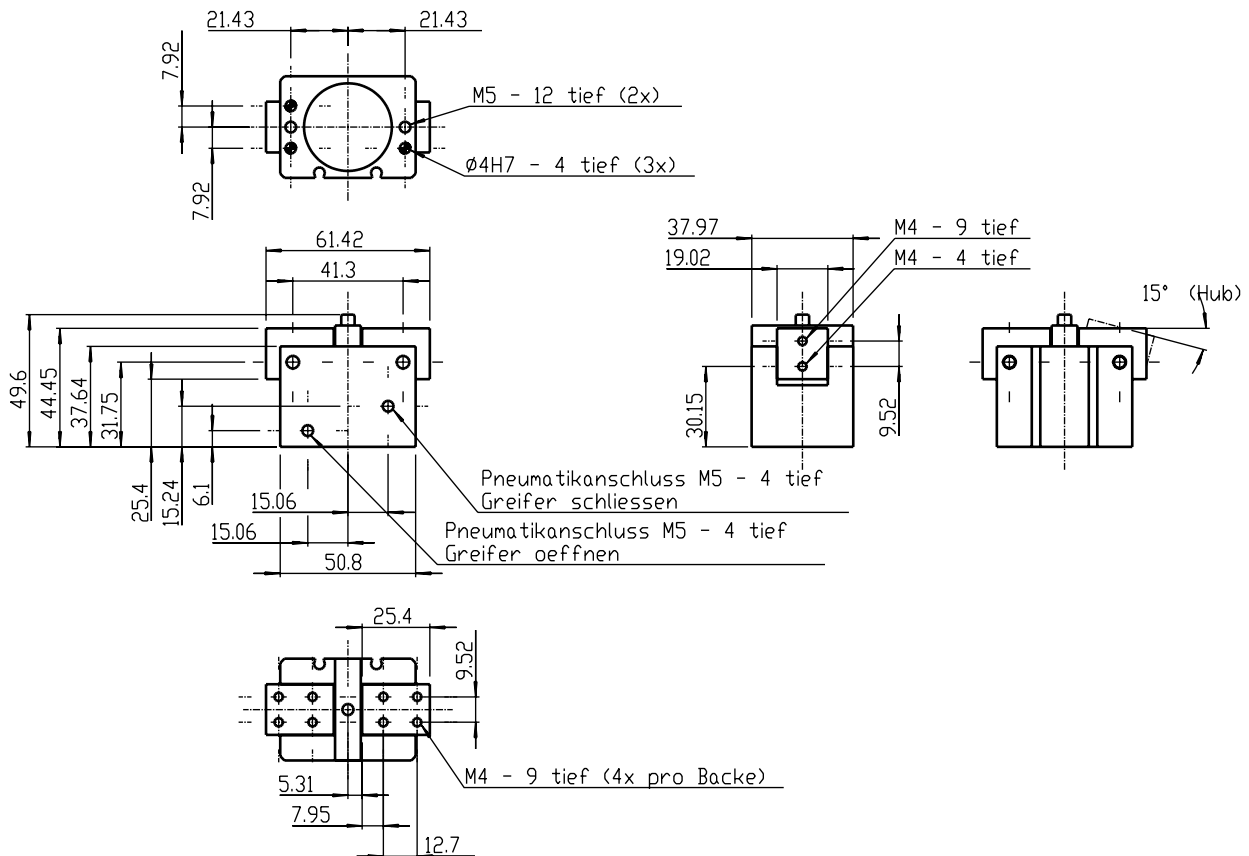
Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart

Veillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique



Accessories / Accessoires

Qty / Nombre

Part-No. / N° article

Fail Safe Valve DSV-1 / Clapet anti-retour DSV-1

1

11020000

Technical data / Caractéristiques techniques

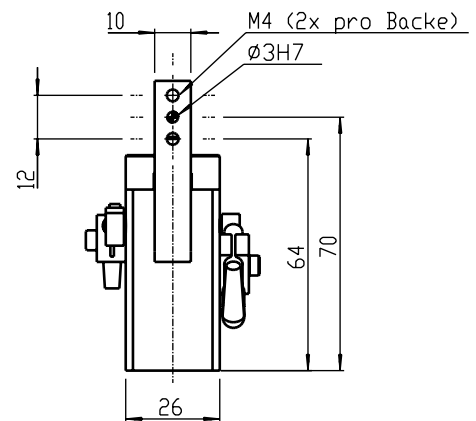
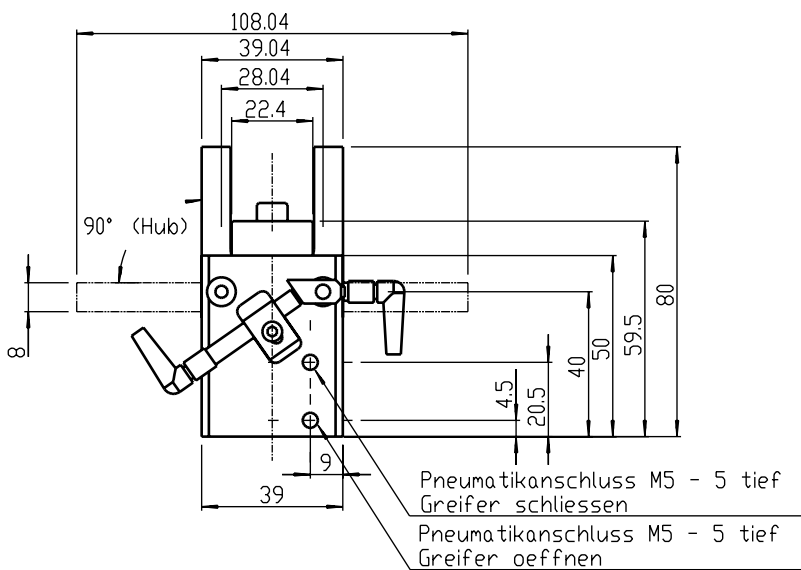
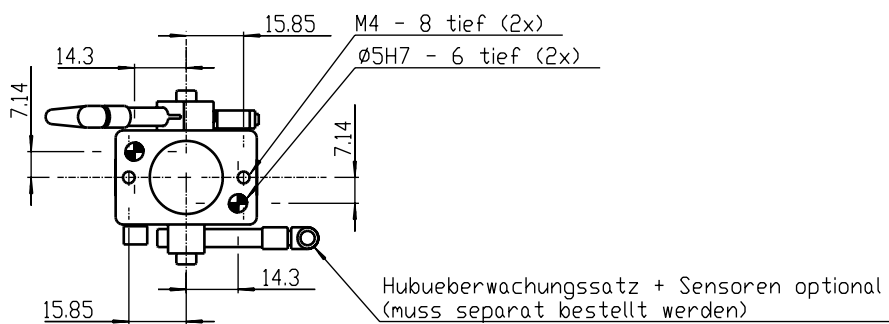
Model / Modèle	WG-100
Part-No. / Numéro d'article	15000175
Total Gripping Force at p= 6 bar and distance from axis / Force de serrage totale à p = 6 bar et distance de l'axe*	80 N at 30 mm / 80 N à 30 mm
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	0,1 kg
Opening Angle (total) / Angle d'ouverture (total)	180 °
Weight / Poids	0,6 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	25 mm
Displacement / Volume du cylindre	6,7 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,094 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,15 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,15 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,05 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	80 mm
*Total force value on gripper jaws / Somme des différentes forces générées au niveau des doigts	
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar	
***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts	

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit WG-100 / Contrôle de course WG-100	1	16010032
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016
Fail Safe Valve DSV-1 / Clapet anti-retour DSV-1	1	11020000

2-Jaw-Angular Gripper

Pince angulaire à 2 doigts



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	WG-25
Part-No. / Numéro d'article	15000176
Total Gripping Force at p= 6 bar and distance from axis Force de serrage totale à p = 6 bar et distance de l'axe*	136 N at 43 mm 136 N à 43 mm
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	0,2 kg
Opening Angle (total) / Angle d'ouverture (total)	180 °
Weight / Poids	1,1 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	25 mm
Displacement / Volume du cylindre	6,87 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,096 l
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,15 s
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar	0,15 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,05 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	140 mm

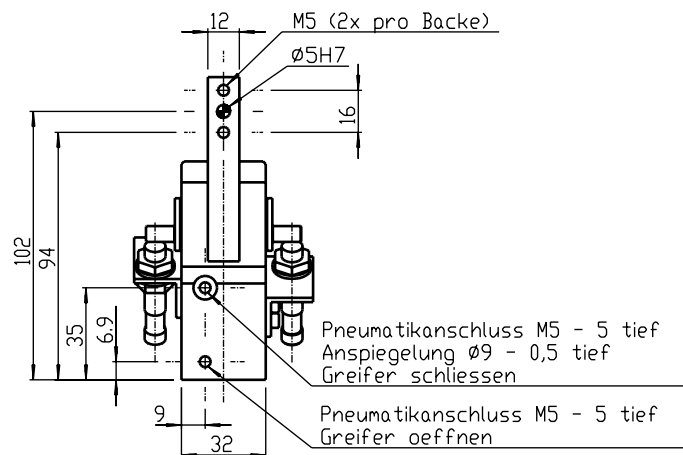
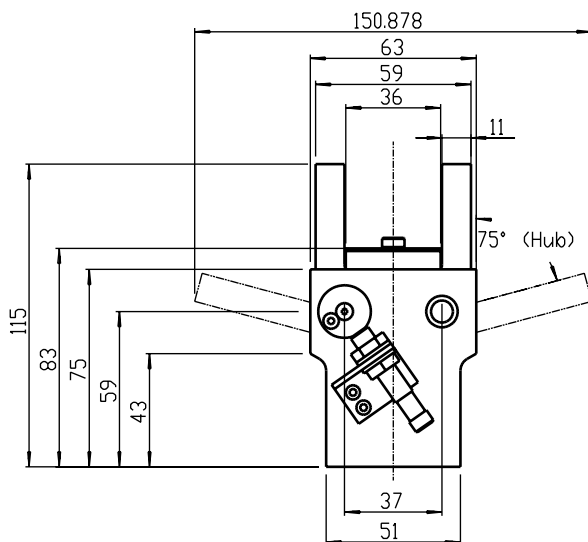
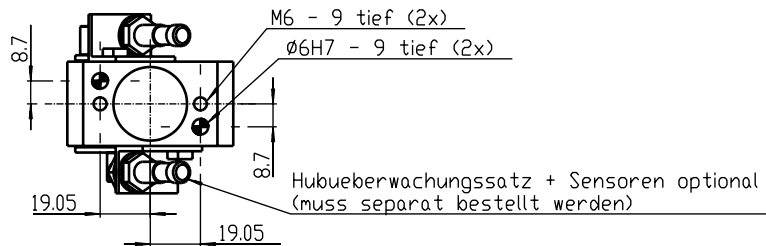
*Total force value on gripper jaws

Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart

Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit WG-25 / Contrôle de course WG-25	1	16010008
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016
Fail Safe Valve DSV-2 / Clapet anti-retour DSV-2	1	11020001

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	WG-35
Part-No. / Numéro d'article	15000182
Total Gripping Force at p= 6 bar and distance from axis / Force de serrage totale à p = 6 bar et distance de l'axe*	380 N at 42 mm / 380 N à 42 mm
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	4 kg
Opening Angle (total) / Angle d'ouverture (total)	180°
Weight / Poids	2,7 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	45 mm
Displacement / Volume du cylindre	32,6 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,46 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,2 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,2 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,05 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	180 mm
*Total force value on gripper jaws / Somme des différentes forces générées au niveau des doigts	
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar	
***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts	

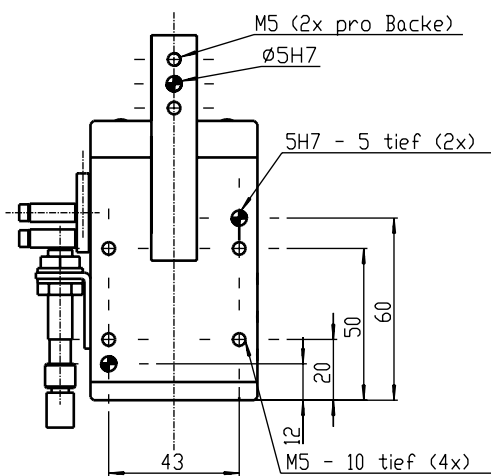
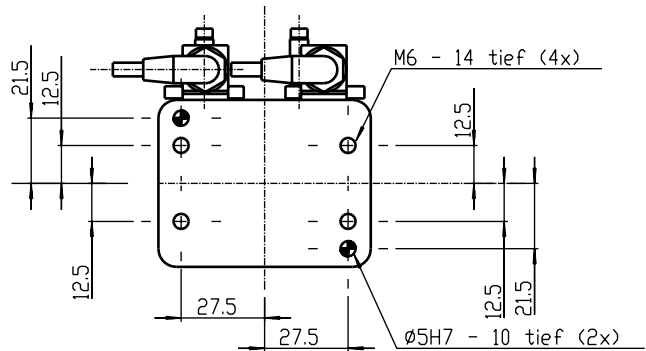
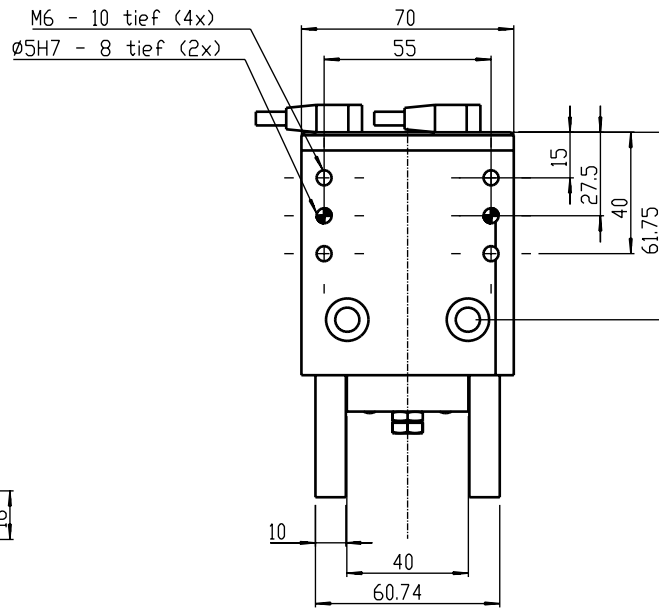
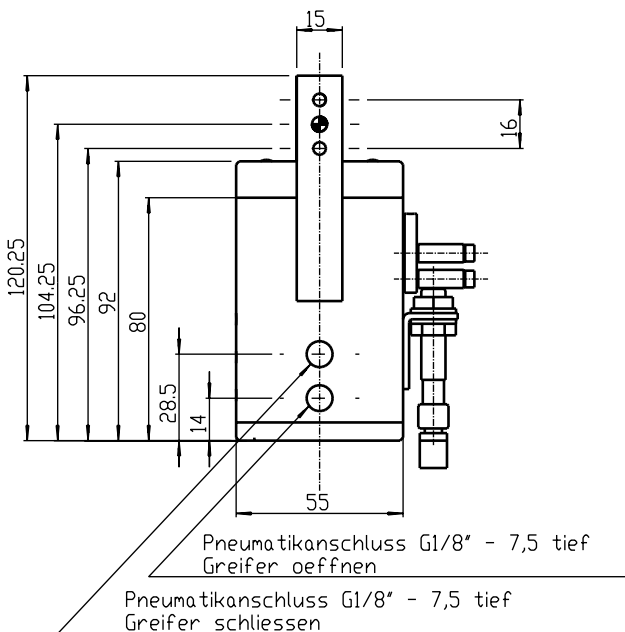
Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit WG-35 / Contrôleur de course WG-35	1	16010013
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	1	11020002

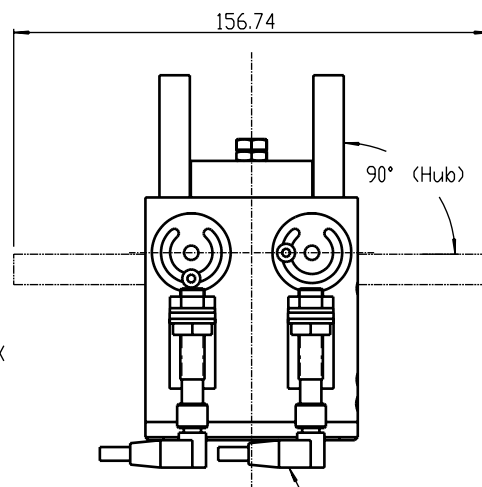
2-Jaw-Angular Gripper

Pince angulaire à 2 doigts

Ansicht X



ANSICHT X



Hubueberwachungssatz + Sensoren optional
(muss separat bestellt werden)

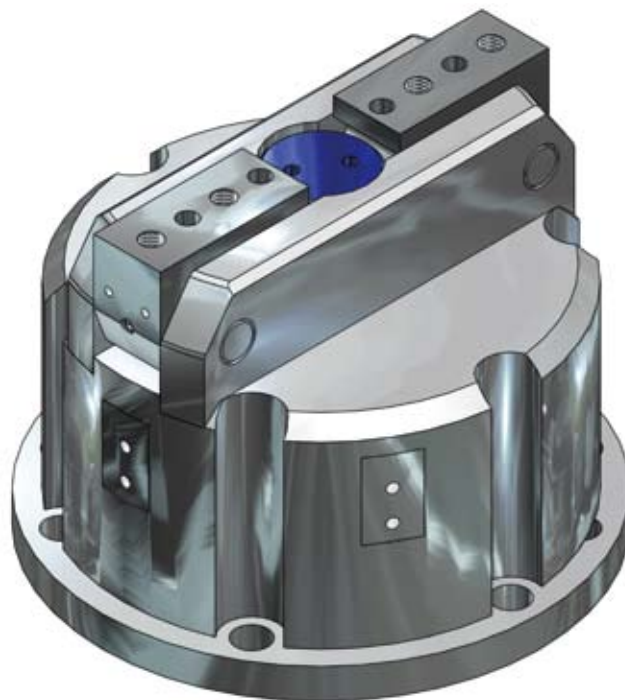
Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	WG-125
Part-No. / Numéro d'article	15000263
Total Gripping Force at p= 6 bar and distance from axis / Force de serrage totale à p = 6 bar et distance de l'axe*	3100 N at 100 mm / 3100 N à 100 mm
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	8 kg
Opening Angle (total) / Angle d'ouverture (total)	30 °
Weight / Poids	2,8 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	100 mm
Displacement / Volume du cylindre	86,4 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	1,2 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,2 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,2 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,10 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	220 mm

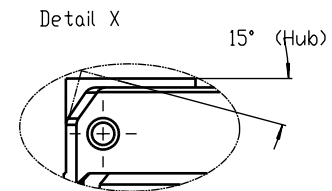
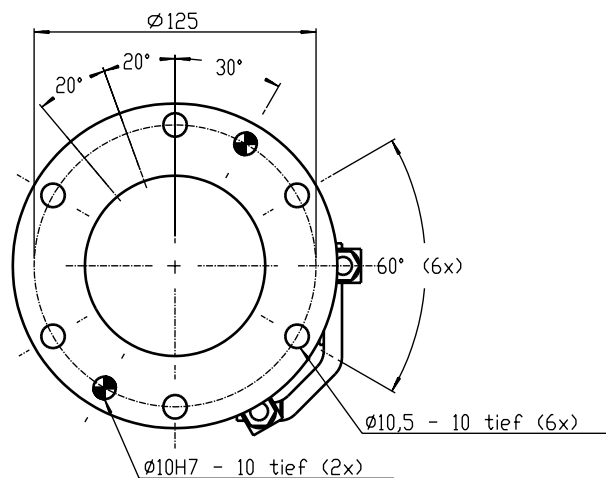
*Total force value on gripper jaws / Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

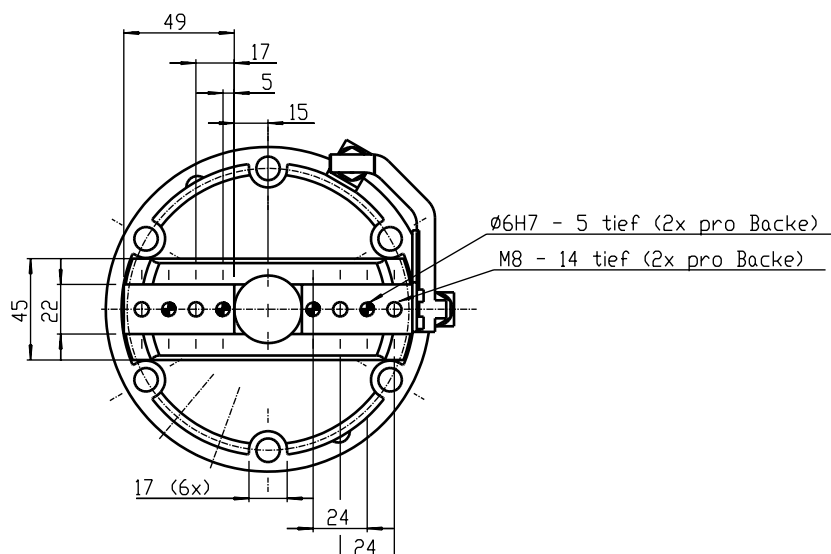
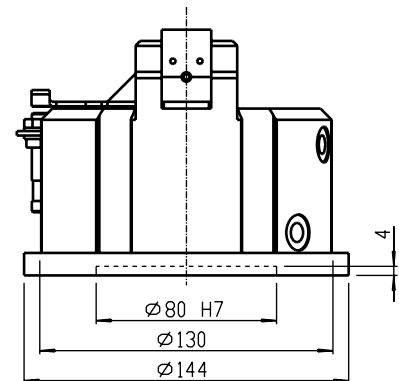
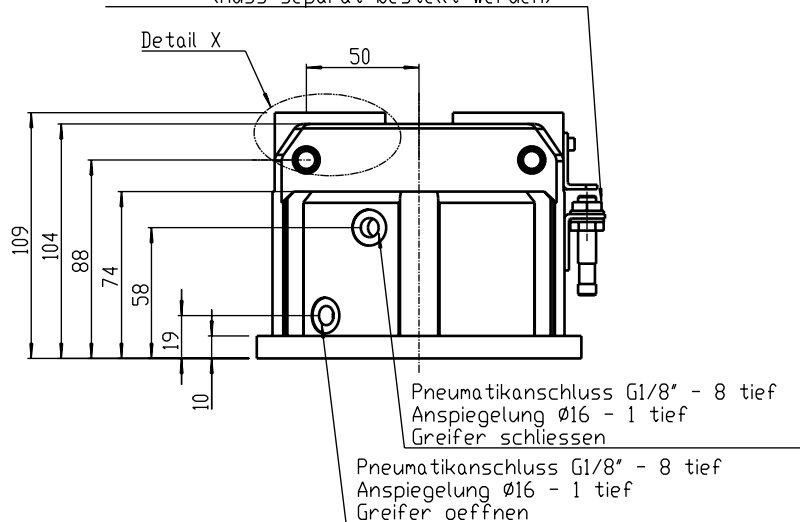
***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit WG-125 / Contrôle de course WG-125	1	16010035
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	1	11020002



Hubueberwachungssatz + Sensoren optional
 (muss separat bestellt werden)



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	WG-160
Part-No. / Numéro d'article	15000265
Total Gripping Force at p= 6 bar and distance from axis / Force de serrage totale à p = 6 bar et distance de l'axe*	6100 N at 100 mm / 6100 N à 100 mm
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	16 kg
Opening Angle (total) / Angle d'ouverture (total)	30°
Weight / Poids	5,9 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	125 mm
Displacement / Volume du cylindre	170 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	2,39 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,2 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,2 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,10 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	280 mm

*Total force value on gripper jaws / Somme des différentes forces générées au niveau des doigts

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts

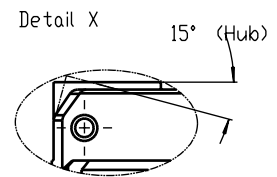
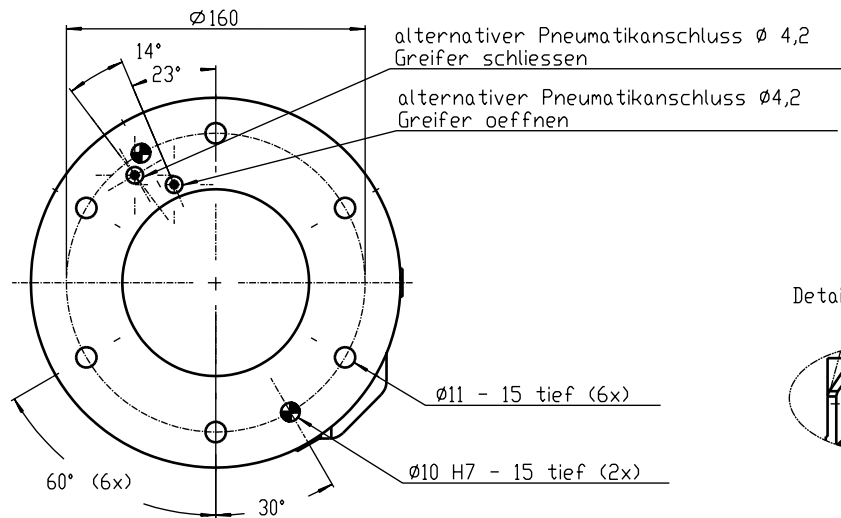
Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit WG-160 / Contrôle de course WG-160	1	16010036
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	1 or/ou 2	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	1 or/ou 2	11700016
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	1	11020002

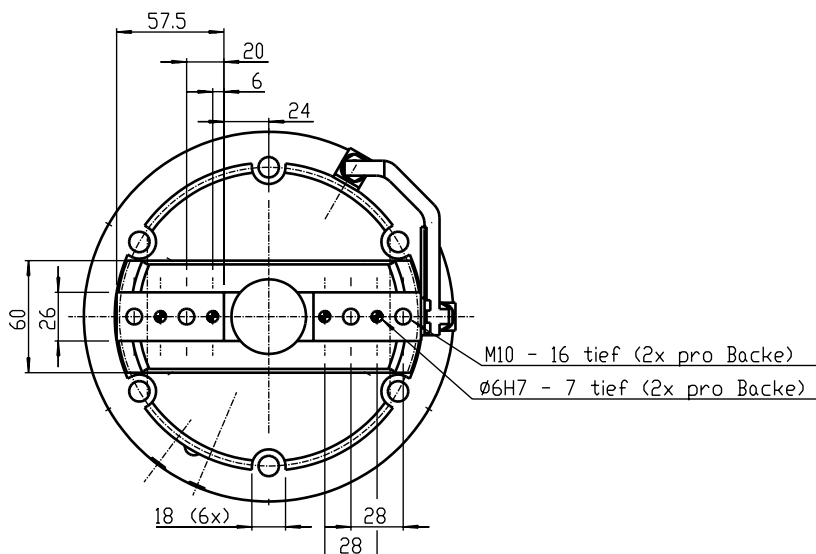
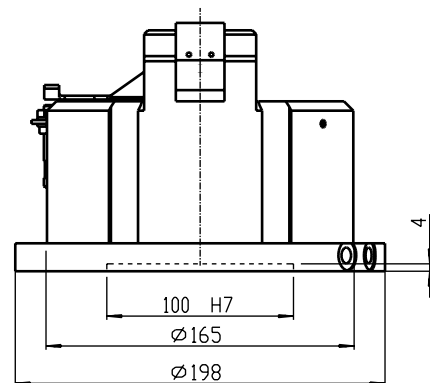
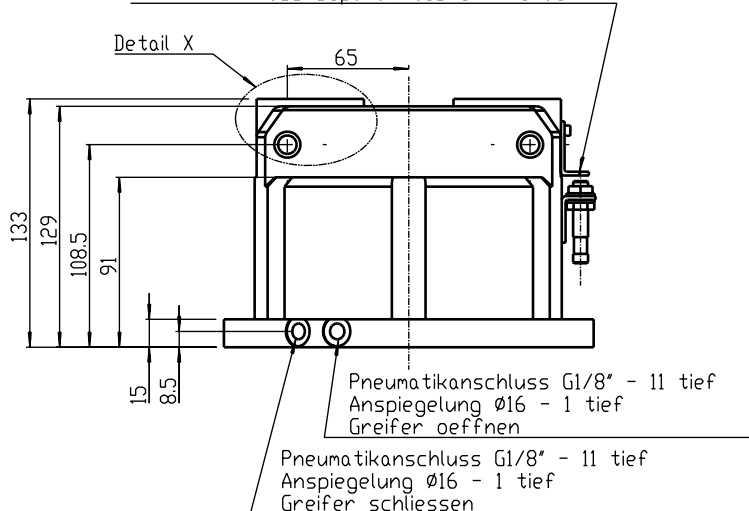
2-Jaw-Angular Gripper

Pince angulaire à 2 doigts

WG-160



Hubueberwachungssatz + Sensoren optional
(muss separat bestellt werden)



WG-160

Technical data / Caractéristiques techniques

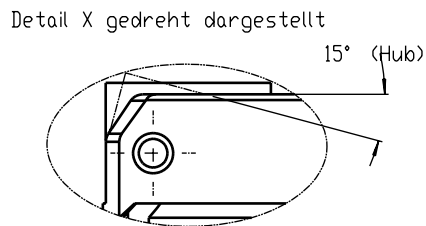
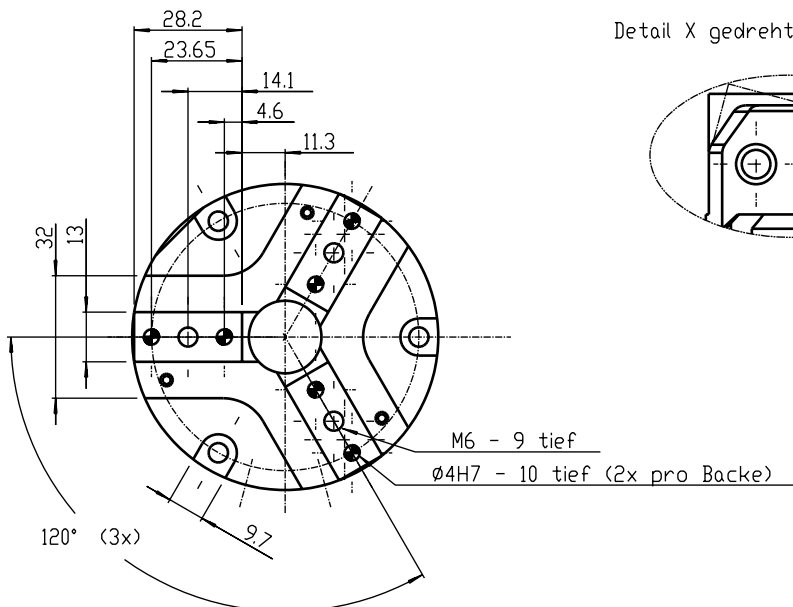
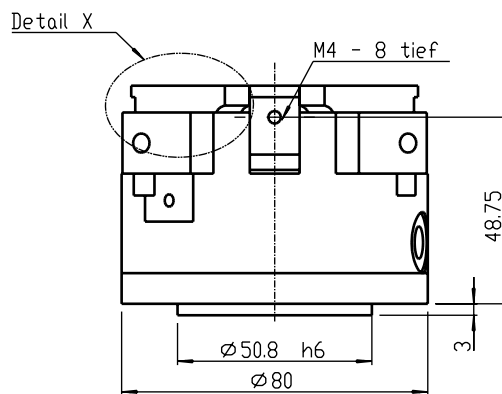
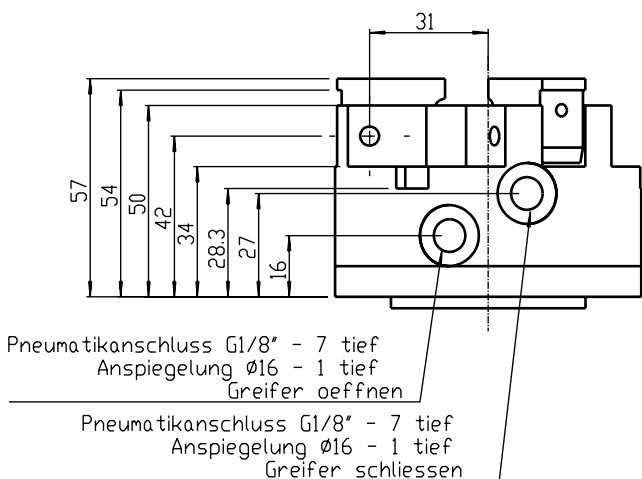
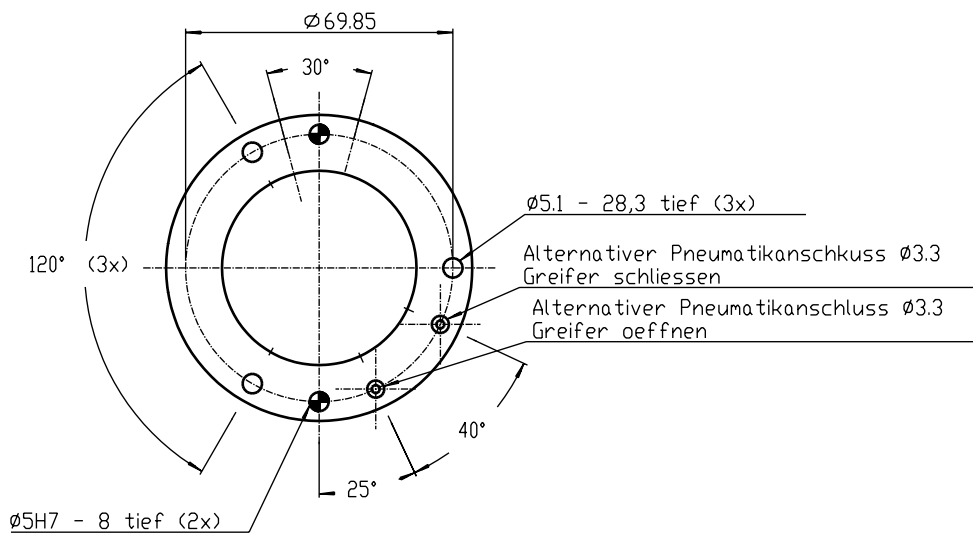
Model / Modèle	WGC-80
Part-No. / Numéro d'article	15000046
Total Gripping Force at p= 6 bar and distance from axis / Force de serrage totale à p = 6 bar et distance de l'axe*	1600 N at 50 mm / 1600 N à 50 mm
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	3 kg
Opening Angle (total) / Angle d'ouverture (total)	30 °
Weight / Poids	0,7 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	60 mm
Displacement / Volume du cylindre	18 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,25 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,2 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,2 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,05 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	80 mm
*Total force value on gripper jaws / Somme des différentes forces générées au niveau des doigts	
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar	
***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts	

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit WGC-80 / Contrôle de course WGC-80	16010033
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	11700016
Fail Safe Valve DSV-2 / Clapet anti-retour DSV-2	11020001

3-Jaw-Angular Gripper

Pince angulaire à 3 doigts



Technical data / Caractéristiques techniques

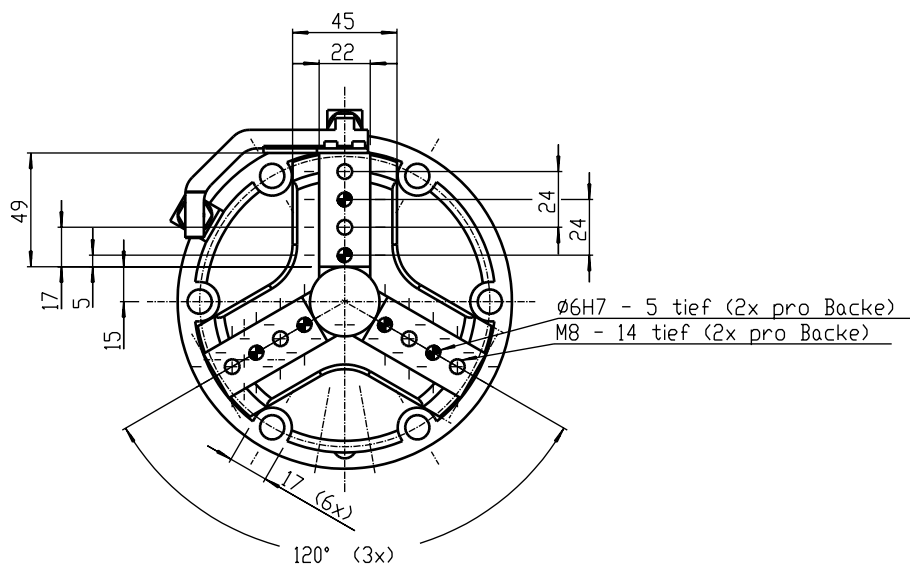
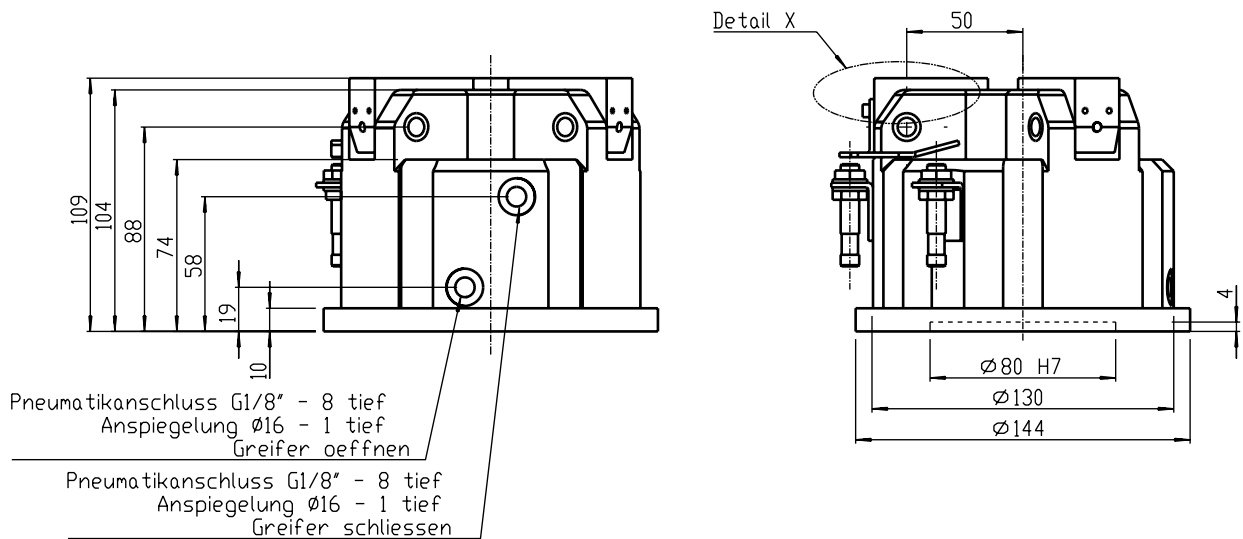
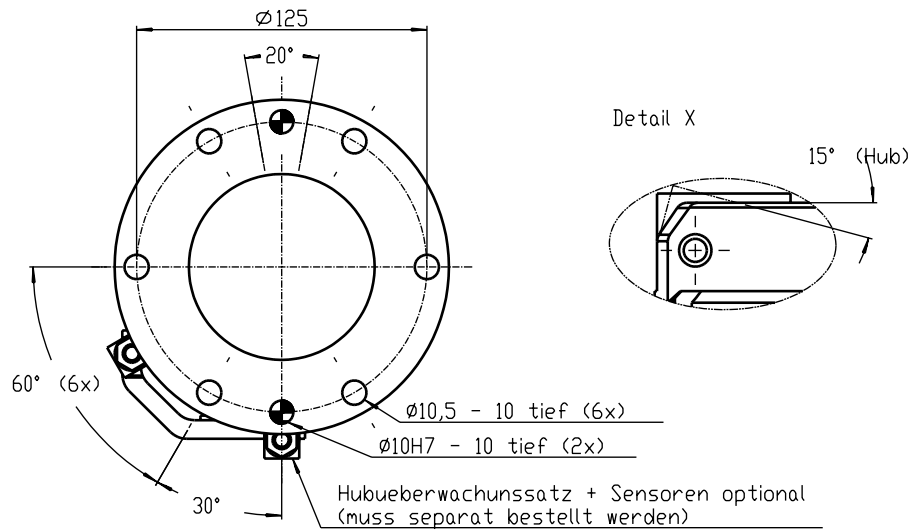
Model / Modèle	WGC-125
Part-No. / Numéro d'article	15000264
Total Gripping Force at p= 6 bar and distance from axis / Force de serrage totale à p = 6 bar et distance de l'axe*	4500 N at 100 mm / 4500 N à 100 mm
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	8 kg
Opening Angle (total) / Angle d'ouverture (total)	30°
Weight / Poids	3,1 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	100 mm
Displacement / Volume du cylindre	86,4 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	1,2 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,2 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,2 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,10 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	200 mm
*Total force value on gripper jaws / Somme des différentes forces générées au niveau des doigts	
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar	
***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts	

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit WGC-125 / Contrôle de course WGC-125	16010035
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	11700016
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	11020002

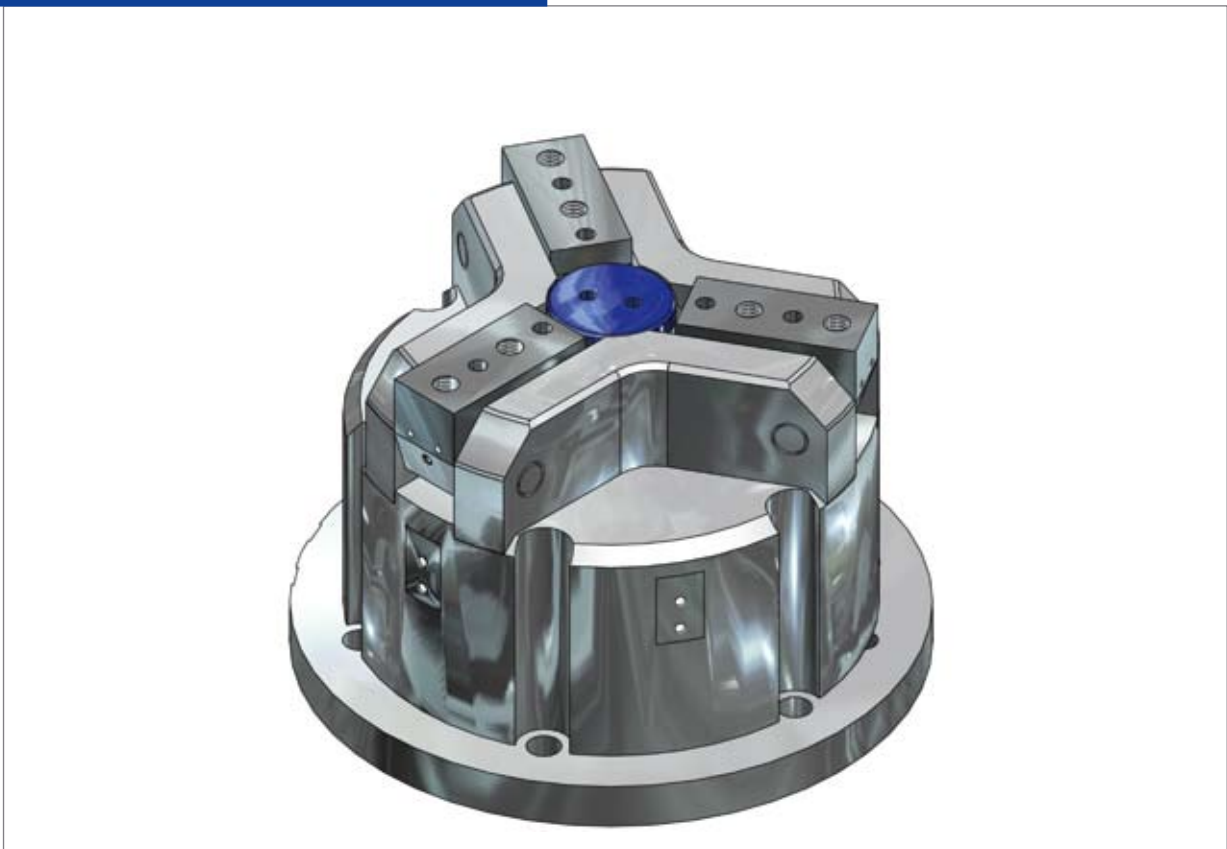
3-Jaw-Angular Gripper

Pince angulaire à 3 doigts

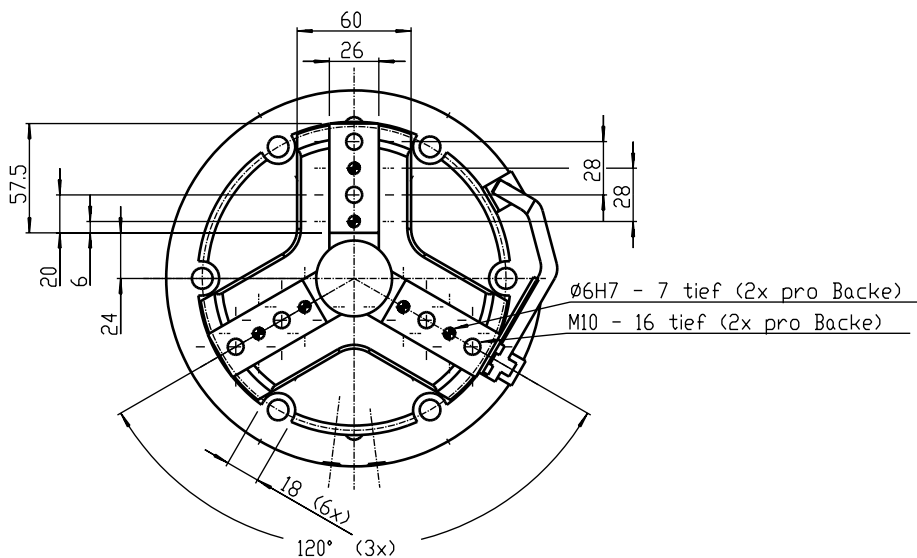
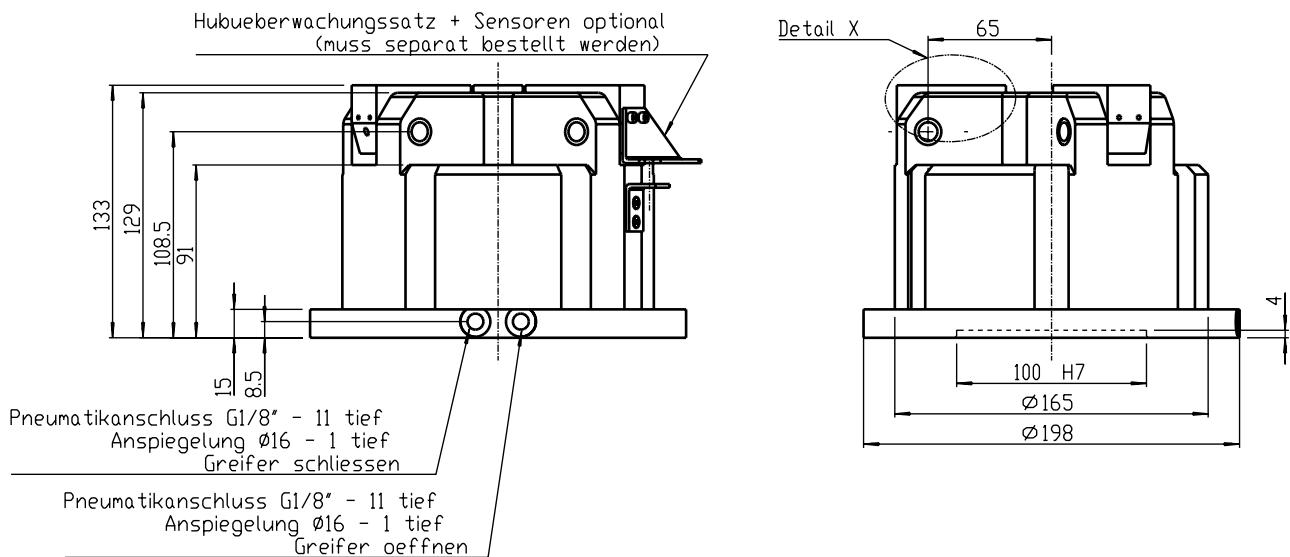
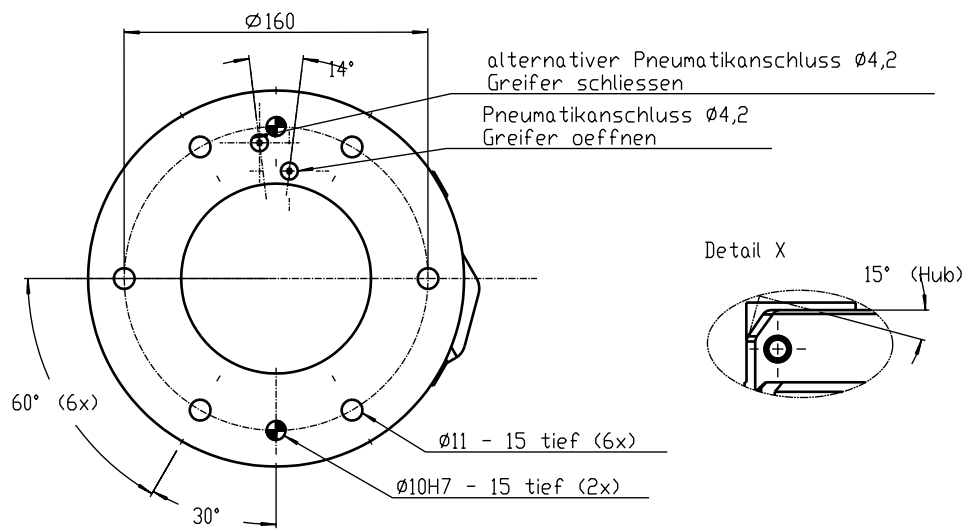


Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	WGC-160
Part-No. / Numéro d'article	15000266
Total Gripping Force at p= 6 bar and distance from axis / Force de serrage totale à p = 6 bar et distance de l'axe*	9150 N at 100 mm / 9150 N à 100 mm
Recommended Part Weight / Poids de pièce recommandé	16 kg
Opening Angle (total) / Angle d'ouverture (total)	30°
Weight / Poids	6,45 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	125 mm
Displacement / Volume du cylindre	170 cm ³
Air Consumption each Cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	2,39 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,2 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,2 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,10 mm
Maximum Finger Length / Longueur de doigts maximale***	260 mm
*Total force value on gripper jaws / Somme des différentes forces générées au niveau des doigts	
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar	
***Please note our Finger-Length-Chart / Veuillez tenir compte des diagrammes de longueurs de doigts	

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Part-No. / N° article
Sensor Mounting Kit WGC-160 / Contrôle de course WGC-160	16010036
Sensor Si-8-PNP / Capteur Si-8-PNP à la fermeture	11800011
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m	11700016
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	11020002



Double Check Valve Double clapet anti-retour

DSV-1

- ▶ To prevent leakage in case of pressure loss in pneumatic grippers
- ▶ To avoid a loss of workpiece in case of pressure loss

The double check valve is attached externally at the gripping modules. 4 different sizes are available. The decrease of pressure is smaller than 0.2 bar at 2 cm³ test volumes and 42 hours test period.

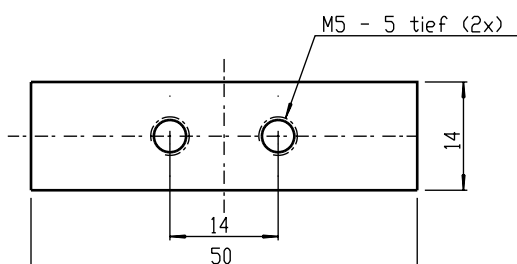
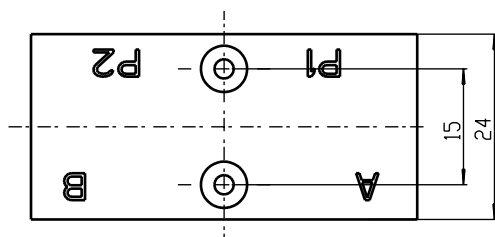
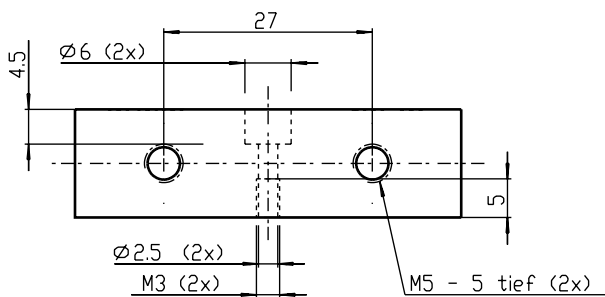
- ▶ Sécurité contre les pertes de pression sur les pinces pneumatiques
- ▶ Evite la chute des pièces en prise lors d'une perte de pression pneumatique

Le double clapet anti-retour se monte à l'extérieur des pinces. 4 tailles sont disponibles. La perte de pression est < 0,2 bar sur un volume d'essai de 2 cm³ et sur une durée de 42 heures.

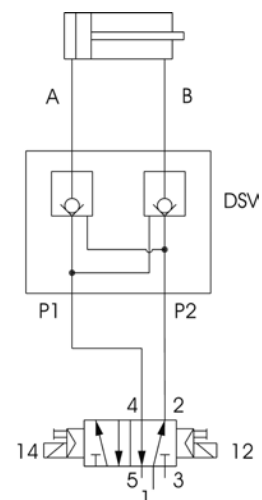
Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	DSV-1
Part-No. / Numéro d'article	11020000
Port / Raccord	M5
DN Nominal Width / DN Cote nominale	2,5 mm
KV / Débit	0,22 m ³ /h
Pressure Rate / Plage de pression	0,5 - 10 bar
Weight / Poids	0,05 kg

Schematic view / Vue schématique



Operating Principle / Principe de fonctionnement



Double Check Valve Double clapet anti-retour

DSV-2

- ▶ To prevent leakage in case of pressure loss in pneumatic grippers
- ▶ To avoid a loss of workpiece in case of pressure loss

The double check valve is attached externally at the gripping modules. 4 different sizes are available. The decrease of pressure is smaller than 0.2 bar at 2 cm³ test volumes and 42 hours test period.

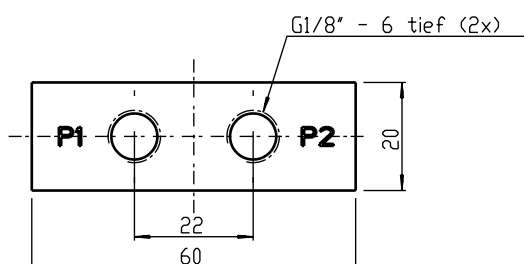
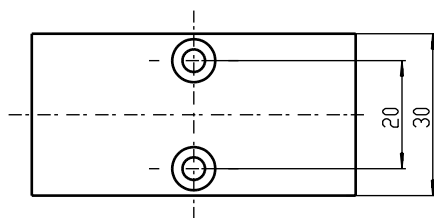
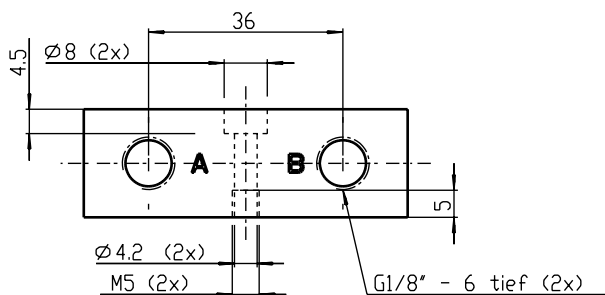
- ▶ Sécurité contre les pertes de pression sur les pinces pneumatiques
- ▶ Evite la chute des pièces en prise lors d'une perte de pression pneumatique

Le double clapet anti-retour se monte à l'extérieur des pinces. 4 tailles sont disponibles. La perte de pression est < 0,2 bar sur un volume d'essai de 2 cm³ et sur une durée de 42 heures.

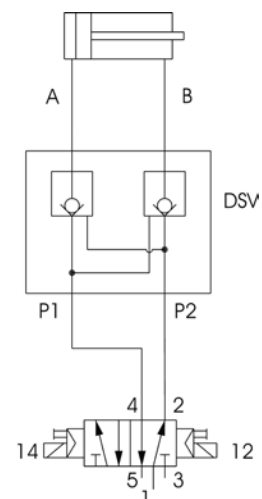
Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	DSV-2
Part-No. / Numéro d'article	11020001
Port / Raccord	G 1/8"
DN Nominal Width / DN Cote nominale	4 mm
KV / Débit	0,53 m ³ /h
Pressure Rate / Plage de pression	0,5 - 10 bar
Weight / Poids	0,1 kg

Schematic view / Vue schématique



Operating Principle / Principe de fonctionnement



Double Check Valve Double clapet anti-retour

DSV-3

- ▶ To prevent leakage in case of pressure loss in pneumatic grippers
- ▶ To avoid a loss of workpiece in case of pressure loss

The double check valve is attached externally at the gripping modules. 4 different sizes are available. The decrease of pressure is smaller than 0.2 bar at 2 cm³ test volumes and 42 hours test period.

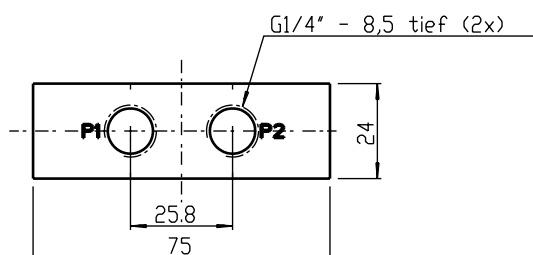
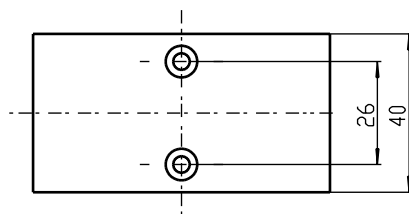
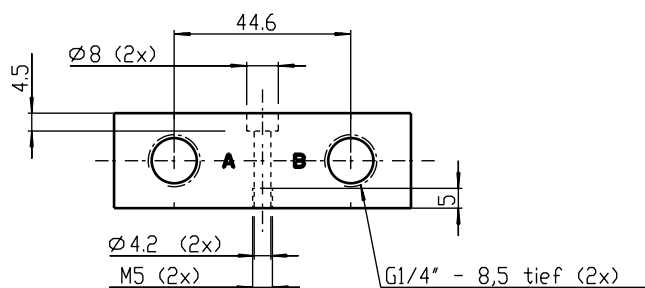
- ▶ Sécurité contre les pertes de pression sur les pinces pneumatiques
- ▶ Evite la chute des pièces en prise lors d'une perte de pression pneumatique

Le double clapet anti-retour se monte à l'extérieur des pinces. 4 tailles sont disponibles. La perte de pression est < 0,2 bar sur un volume d'essai de 2 cm³ et sur une durée de 42 heures.

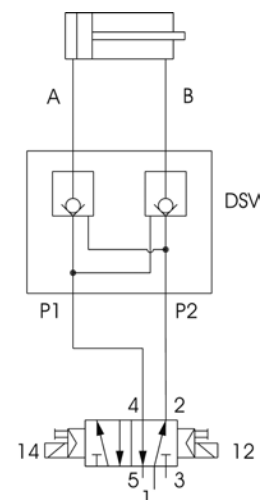
Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	DSV-3
Part-No. / Numéro d'article	11020002
Port / Raccord	G 1/4"
DN Nominal Width / DN Cote nominale	6,5 mm
KV / Débit	0,9 m ³ /h
Pressure Rate / Plage de pression	0,5 - 10 bar
Weight / Poids	0,2 kg

Schematic view / Vue schématique



Operating Principle / Principe de fonctionnement



Double Check Valve Double clapet anti-retour

DSV-4

- ▶ To prevent leakage in case of pressure loss in pneumatic grippers
- ▶ To avoid a loss of workpiece in case of pressure loss

- ▶ Sécurité contre les pertes de pression sur les pinces pneumatiques
- ▶ Evite la chute des pièces en prise lors d'une perte de pression pneumatique

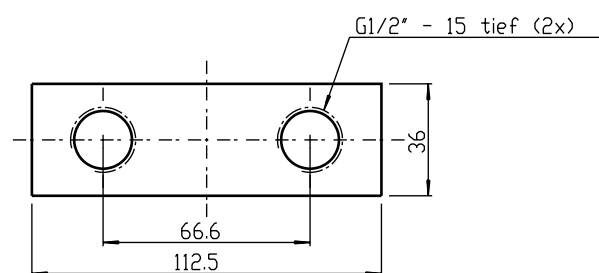
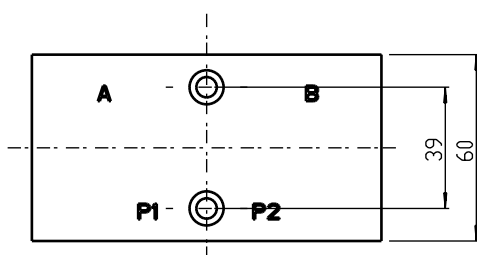
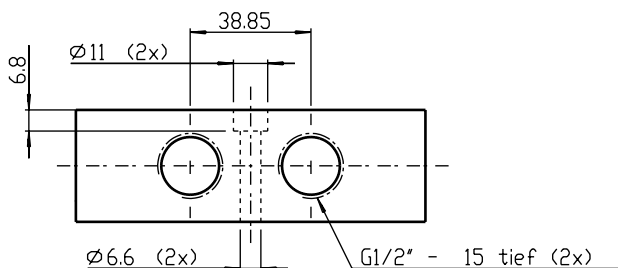
The double check valve is attached externally at the gripping modules. 4 different sizes are available. The decrease of pressure is smaller than 0.2 bar at 2 cm³ test volumes and 42 hours test period.

Le double clapet anti-retour se monte à l'extérieur des pinces. 4 tailles sont disponibles. La perte de pression est < 0,2 bar sur un volume d'essai de 2 cm³ et sur une durée de 42 heures.

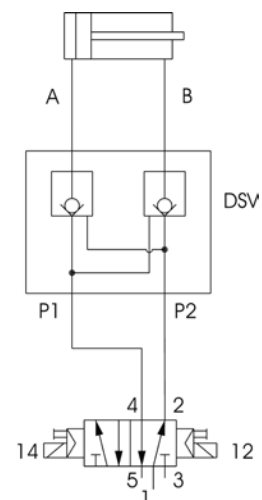
Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	DSV-4
Part-No. / Numéro d'article	11020027
Port / Raccord	G 1/2"
DN Nominal Width / DN Cote nominale	8 mm
KV / Débit	1,6 m ³ /h
Pressure Rate / Plage de pression	2 - 10 bar
Weight / Poids	0,7 kg

Schematic view / Vue schématique



Operating Principle / Principe de fonctionnement



Gripper Pads Coussinets d'adhérence pour systèmes de préhension

HK

- ▶ Optimal adhesion of workpieces in the gripper jaws
- ▶ Safe gripping and carrying of workpieces
- ▶ Careful treatment of surface-sensitive parts
- ▶ Adhérence optimale des pièces entre les doigts des pinces
- ▶ Serrage et translation sûr des pièces
- ▶ Serrage non agressif de pièces à état de surface fragile

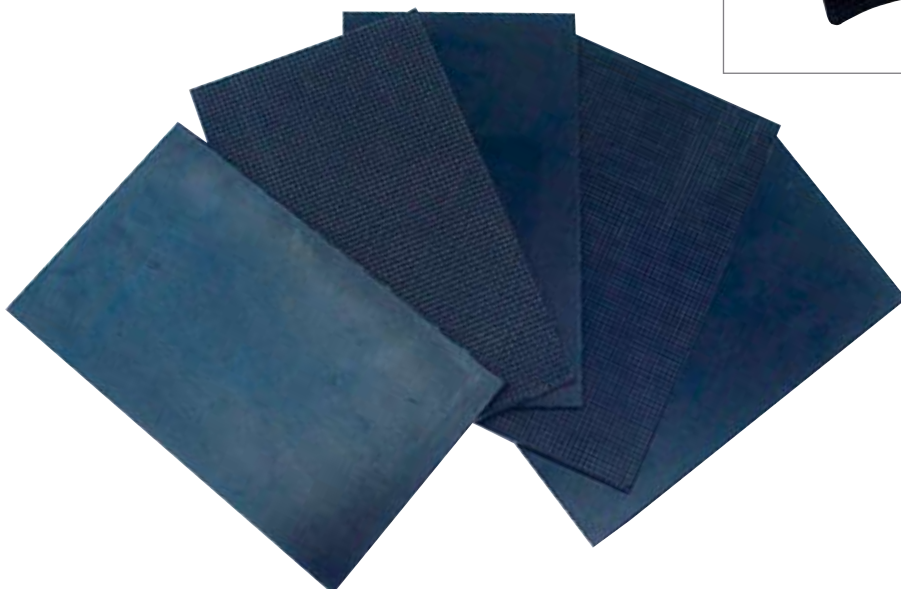
Model Version

The pads have a cylindrical burr outline with diameter 2,5 mm. They are suitable for gripping large workpieces as well as finest workpiece outlines.

The pad consists of an aluminum/elastomer connection. Alternatively can be selected between an aluminum plate of the strength 2 mm and/or 3 mm. Thereby a higher stability as well as an optimal binding to the gripper finger are made possible.

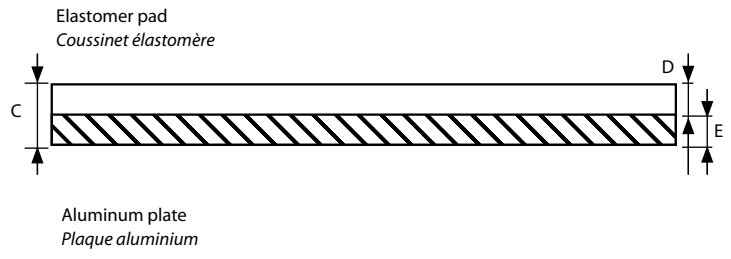
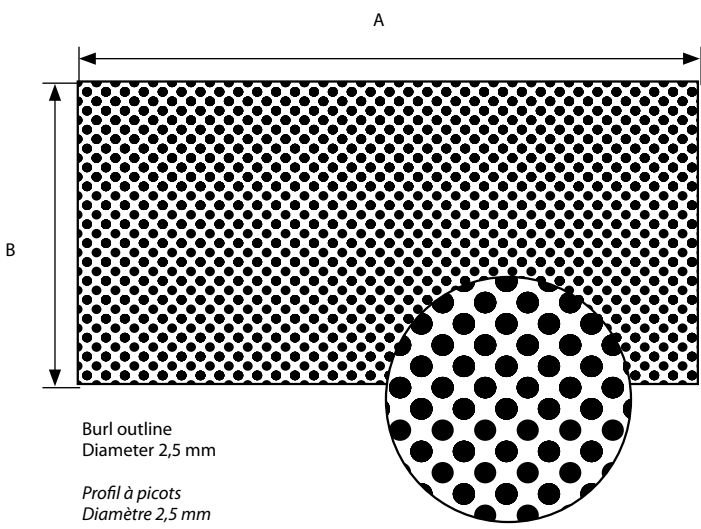
Les coussinets ont des picots cylindriques de diamètre 2,5 mm. Ils conviennent aussi bien au serrage de pièces brutes que de pièces finies.

Le coussinet est composé d'une liaison aluminium/élastomère. Les plaques d'aluminium sont disponibles en épaisseur 2 ou 3 mm. Ceci garantit une plus grande stabilité et une meilleure possibilité de fixation sur les doigts des pinces.



Technical data / Caractéristiques techniques	
Temperature resistance <i>Résistance à la température</i>	-25 °C to +80 °C -25 °C to +80 °C
Coefficient of friction on steel <i>Coefficient de frottement sur acier</i>	dry 0,5 sec 0,5
Material <i>Matériau</i>	Perbunan, acid-resistant, 65 Shore <i>Perbunan, résistant aux acides, 65 shore</i>
Resistance <i>Résistance</i>	good oil, acid and cooling agent resistance <i>bonne résistance aux huiles, acides et liquides de refroidissement</i>

Schematic view / Vue schématique



Available standard gripper pads / Coussinets standards disponibles

Type <i>Type</i>	A	B	C	D	E	Weight (kg) <i>Poids (kg)</i>	Model <i>Version</i>
HK-A2-10	120	120	5,5	3,5	2	0,15	Aluminum plate 2 mm <i>Plaque aluminium 2 mm</i>
HK-A2-20	240	140	5,5	3,5	2	0,31	Aluminum plate 2 mm <i>Plaque aluminium 2 mm</i>
HK-A3-10	120	120	7	4	3	0,2	Aluminum plate 3 mm <i>Plaque aluminium 3 mm</i>
HK-A3-20	240	140	7	4	3	0,4	Aluminum plate 3 mm <i>Plaque aluminium 3 mm</i>

Proximity Switches for Gripper

Détecteurs de proximité pour pinces

- ▶ Stroke monitoring on gripping systems
- ▶ Simply and fast fastening by means of sensor holders on the gripper
- ▶ Pour le contrôle de courses sur les préhenseurs
- ▶ Fixation rapide et simples grâce aux supports de détecteurs

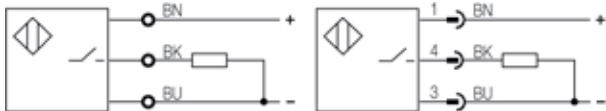
Technical data / Caractéristiques techniques

Type / Type	Si-4-PNP	Si-6,5-PNP	Si-6,5-RPL	Si-8-PNP	Si-12-PNP
Part-No. / Numéro d'article	11800003	11800010	11800018	11800011	11800013
Mounting diameter Diamètre d'insertion	4 mm / 27 lg	6,5 mm / 44 lg	6,5 mm / 30,5 lg	M 8x1 / 44 lg	M 12x1 / 45 lg
Connection type Type de raccordement	Cable 5 m Câble 5 m	M8 plug Connecteur M8	Cable 3 m Câble 3 m	M8x1 plug Connecteur M8x1	M12x1 plug Connecteur M12x1
Switching type Raccordement	PNP closer Raccord PNP	PNP closer Raccord PNP	PNP closer Raccord PNP	PNP closer Raccord PNP	PNP closer Raccord PNP
Sensing distance / Distance de contact	0,8 mm	1,5 mm		2 mm	2 mm
Secured sensing distance Distance de commutation	0-0,6 mm	0-1,2 mm	3 mm	0-1,6 mm	0-1,6 mm
Switching current / Intensité	150 mA	200 mA	200 mA	200 mA	200 mA
Voltage / Tension	10-30 V DC	10-30 V DC	10-30 V DC	10-30 V DC	10-30 V DC
Temperature range Plage de température	-25° C to +70° C -25° C à +70° C	-25° C to +70° C -25° C à +70° C	-25° C to +70° C -25° C à +70° C	-25° C to +70° C -25° C à +70° C	-25° C to +70° C -25° C à +70° C
Pole protection / Sécurité contre les inversions de polarité	yes / oui	yes / oui	yes / oui	yes / oui	yes / oui
Short circuit proof Résistance au courts circuits	yes / oui	yes / oui	yes / oui	yes / oui	yes / oui
Display switching state Indication de la commutation	LED	LED	LED	LED	LED
Protection class / Protection	IP67	IP67*	IP67	IP67*	IP67*

* protection class when plugged in / * protection à l'état raccordé

Circuit diagram for Si-PNP

Schéma de connexion pour capteurs inductifs Si-PNP



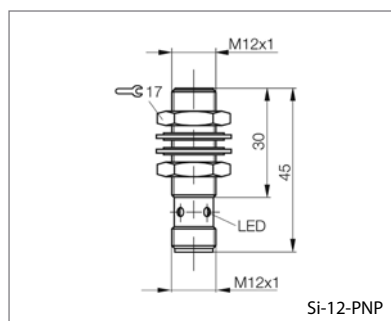
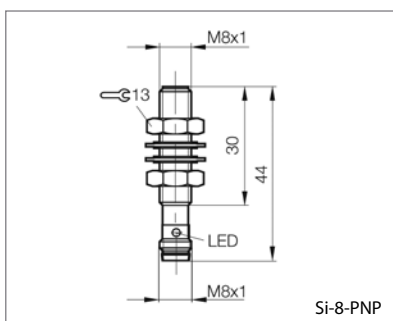
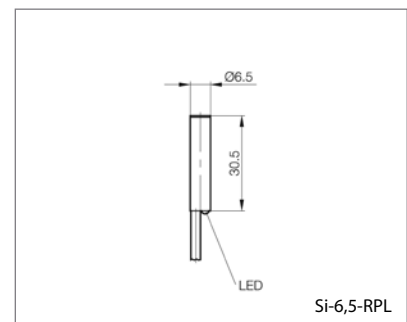
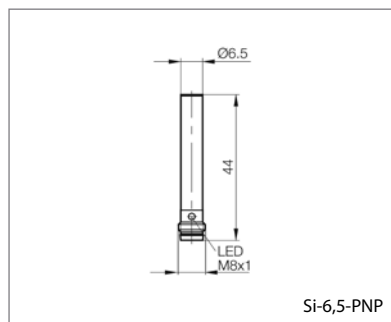
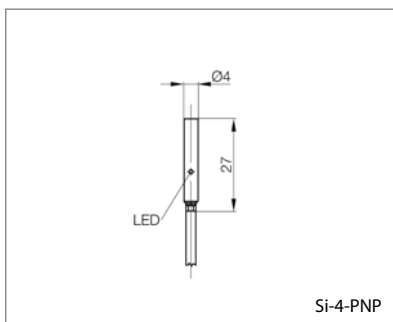
Cable / Clamps
Câbles / Pinces

Circuit diagram for magnetic sensors Si-RPL / NSH / NSV

Schéma de connexion pour capteurs magnétique Si-RPL / NSH / NSV



Plug
Connecteur



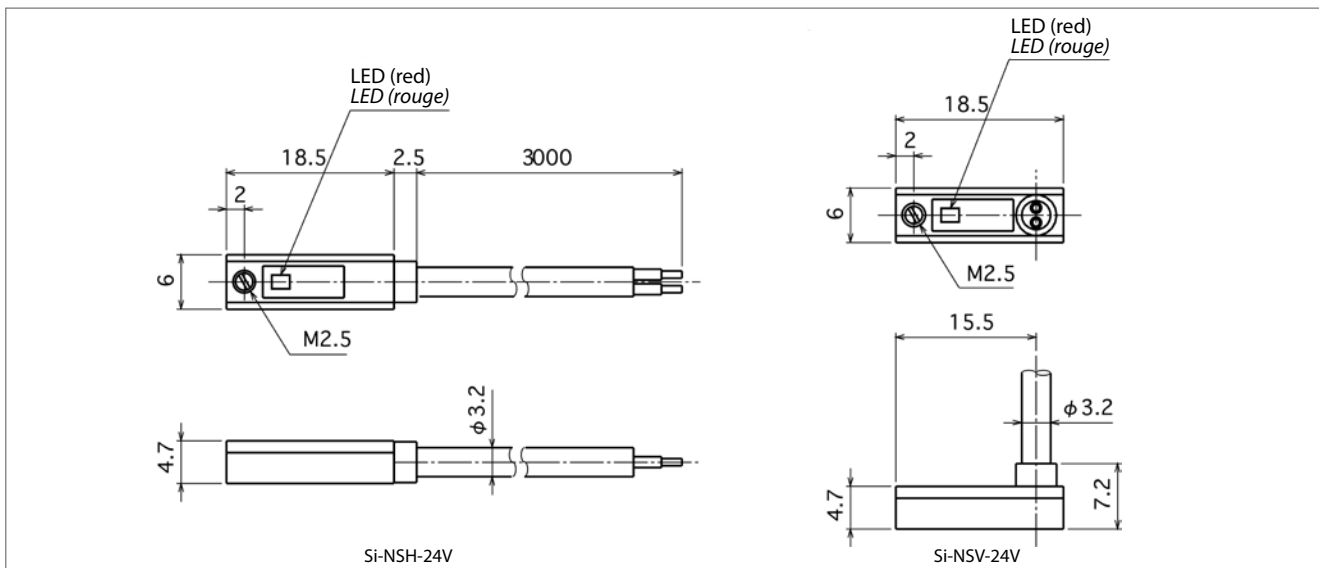
Further sensors are available on request. For the positioning of the sensors see the technical data belonging to each gripper.

D'autres capteurs sont disponibles sur demande. La disposition des capteurs est précisée dans les indications techniques des différentes pinces.

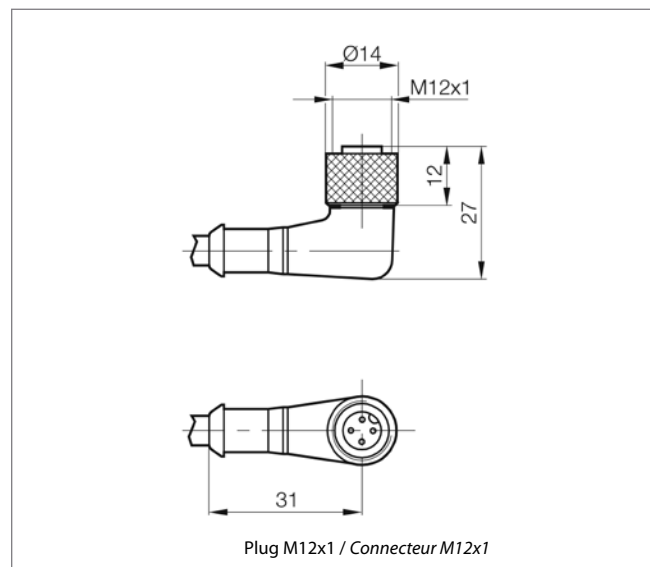
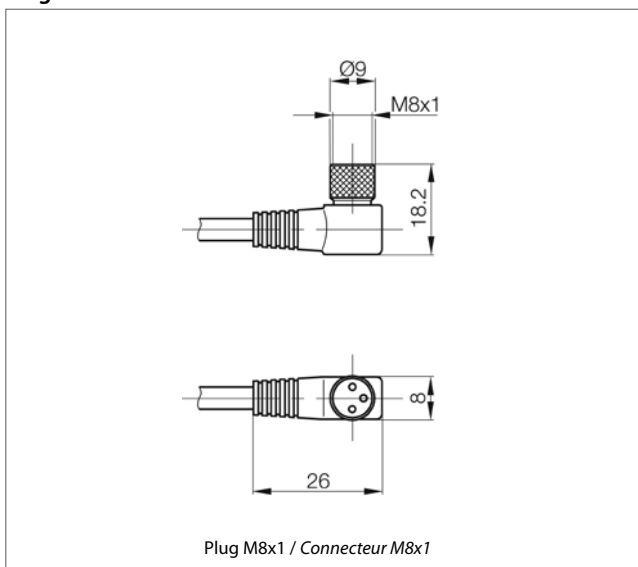
Technical data / Caractéristiques techniques

Type / Type	Si-NSH-24 V	Si-NSV-24 V
Part-No. / Numéro d'article	11800045	11800063
Mounting diameter Diamètre d'insertion	6 mm/ 21 lg	6 mm/ 18,5 lg
Connection type Type de raccordement	Cable 3 m Câble 3 m	Cable 3 m Câble 3 m
Sensing distance Raccordement	PNP closer Raccord PNP	PNP closer Raccord PNP
Secured sensing distance* Distance de commutation*	3 mm	3 mm
Switching current / Intensité	20 mA	20 mA
Voltage / Tension	10-30 V DC	10-30 V DC
Temperature range Plage de température	-10° C to +60° C -10° C à +60° C	10° C to +60° C -10° C à +60° C
Pole protection Sécurité contre les inversions de polarité	yes oui	yes oui
Short circuit proof Résistance au courts circuits	yes oui	yes oui
Display switching state Indication de la commutation	LED	LED
Protection class / Protection	IP67	IP67

* depending on magnet / * dépend de l'aimant



Plug / Connecteurs



Tool Changer

Changeur d'outils

- ▶ For fast and problem-free changing from tools and grippers at robots or gantries up to a payload of 1000 kg
- ▶ Transmission of electrical signals by spring fitted contact pins
- ▶ Coupling and uncoupling of pneumatic and hydraulic lines
- ▶ User specific tool changer:
 - for spot welding guns
 - for board grippers

Types / Types

TK-40 TK-50 TK-63 TK-80 TK-125 TK-160



Options / Options

- ▶ Specific splash-proof execution
- ▶ IP 65 sealed electrical signal transmission
- ▶ Tool changer with internal routing
- ▶ Stainless steel tool changer for pharmaceutical, medical and food industry
- ▶ *Version spéciale étanche*
- ▶ *Protection IP 65 des transmissions de signaux électriques*
- ▶ *Changeur avec alésage centrale*
- ▶ *Changeur en acier inoxydable pour les applications dans les industries pharmaceutiques, médicales et agroalimentaires*

- ▶ Pour un changement rapide et sans problème d'outils et de pinces sur les robots ou portiques avec des masses embarquées jusqu'à 1000 kg
- ▶ Transmission de signaux électriques par des contacts à ressorts

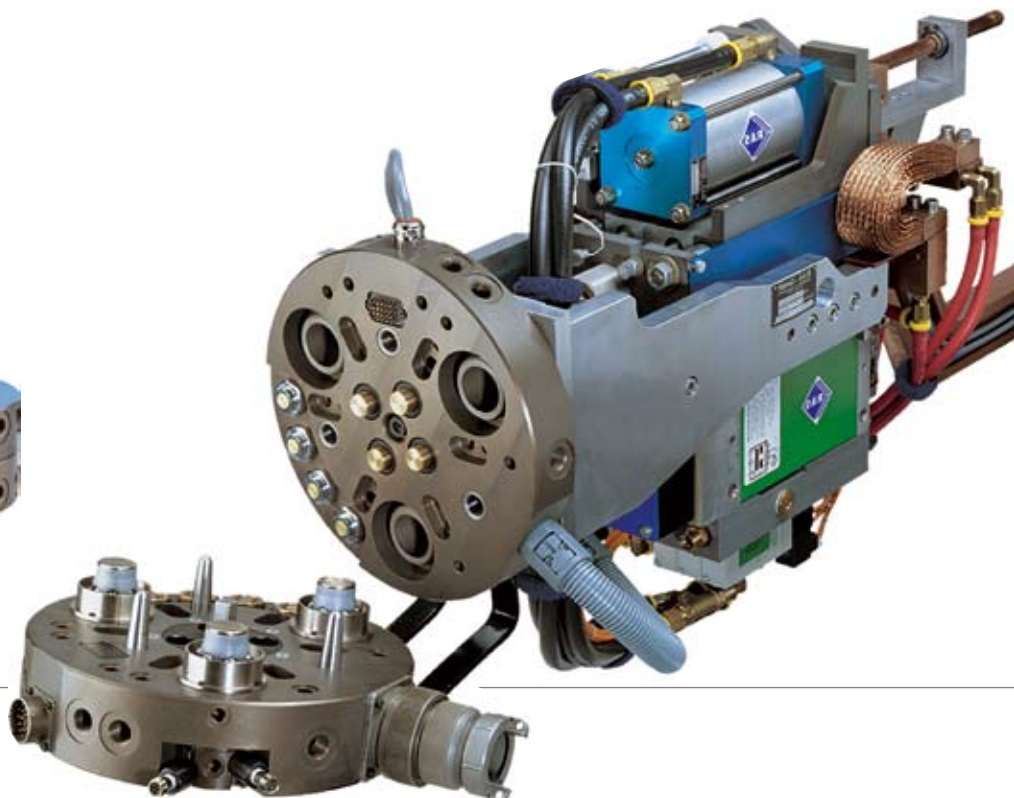
- ▶ Verrouillage et déverrouillage de raccords pneumatiques et hydrauliques
- ▶ Changeurs spéciaux pour des applications :
 - soudure par points
 - préhenseurs de platines

TK-200



TK-300

Welding Tool Changer
Changeur de pince de soudure

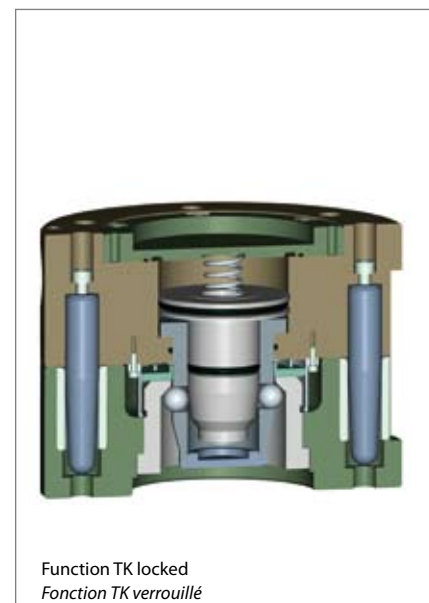
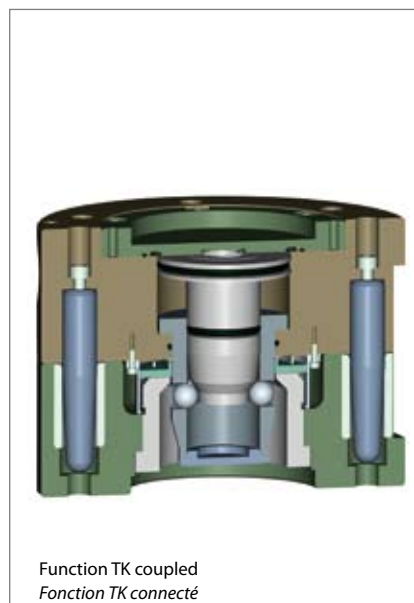
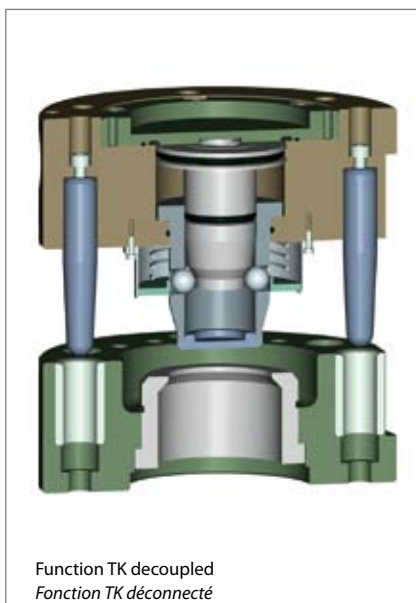
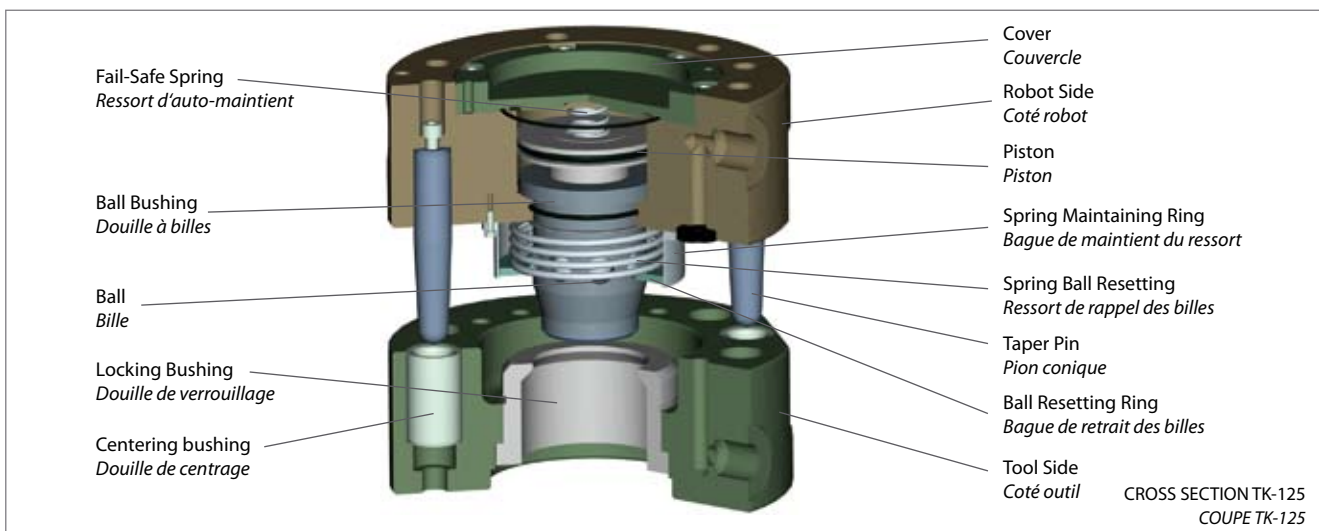


Operating Principle

Principe de fonctionnement

The locking mechanism of the tool changing system is realized over balls. The balls are pressed over a bevel in a receptacle. With air pressure loss the balls are held in the receptacle by a spring integrated in the cylinder, whereby an automatic locking is ensured with decrease of pressure. A cover plate fitted with springs protects the locking mechanism against contamination. Contacts fitted with springs are used for the signal transmission. Thanks to the springs a bend of the contacts can be avoided. The individual contact pins can be exchanged individually by a patch cord. Thereby a high life span and transmission reliability are ensured.

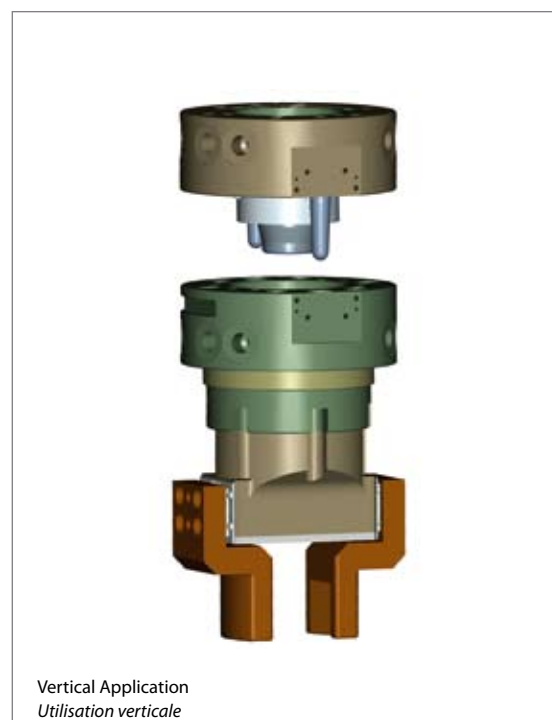
Le verrouillage du système de changement d'outils se fait par l'intermédiaire de billes. Les billes sont poussées via une rampe dans une rainure. En cas de perte d'alimentation pneumatique, les billes sont maintenues dans la rainure par un ressort intégré à la chambre de piston ce qui garantit un auto-maintien lors de la rupture d'alimentation pneumatique. Une plaque de protection sur ressort protège le mécanisme de verrouillage des salissures. La transmission des signaux se fait par des contacts à ressorts. Les ressorts évitent aux contacts de plier. En cas d'usure chaque contact se remplace individuellement. Ceci garantit une longue durée de vie et une bonne transmission des signaux.



GENERAL DATA / CARACTERISTIQUES GENERALES

Operating Pressure min.: <i>Pression de service mini.:</i>	4,5 bar 4,5 bar
Operating Pressure max.: <i>Pression de service maxi.:</i>	8 bar 8 bar
Maintenance: <i>Entretien:</i>	see instruction manual voir notice d'utilisation
Temperature Range: <i>Plage de température:</i>	5°C - 80°C (higher on demand) 5°C - 80°C (supérieure sur demande)
Actuation: <i>Entraînement:</i>	pneumatic with fail-safe spring pneumatique avec auto-maintient par ressort
Material: <i>Matériau:</i>	housing made from high-tensile, hard coated aluminium / partly hardened steel / functional parts from hardened tool steel corps en aluminium anodisé dur / partiellement en acier trempé / pièces mécaniques en acier d'outillage trempé
Tolerance Data Thread: <i>Tolérance des cotes des taraudages:</i>	+ / - 0,1
Tolerance Pin Hole: <i>Tolérance des cotes des trous de goupilles:</i>	+ / - 0,02

APPLICATION HORIZONTAL/VERTICAL UTILISATION HORIZONTALE/VERTICALE

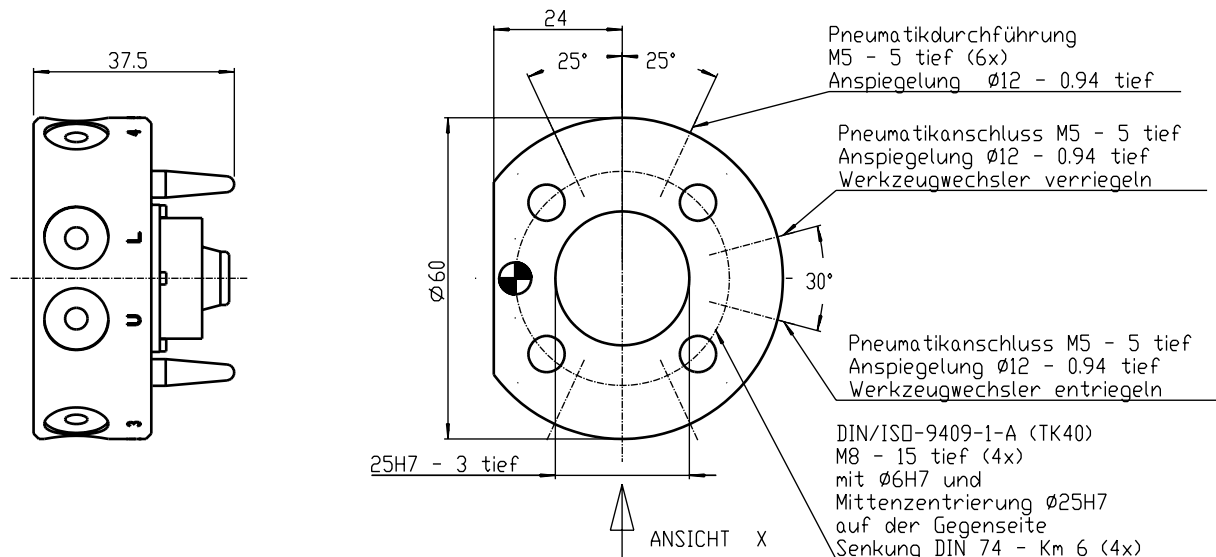
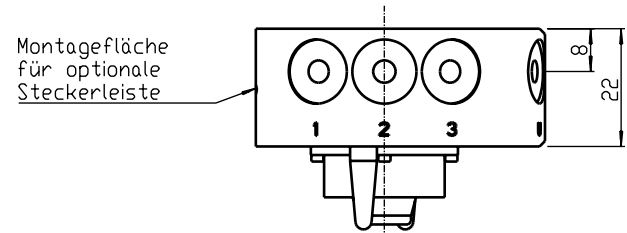


Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	TK-40-R
Part-No. / Numéro d'article	15030088
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée*	3 kg
Distance Center of Gravity less than Distance au centre de gravité inférieure à	200 mm
Weight (without options) / Poids (sans options)	0,17 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	19,07 mm
Air Consumption each cycle close/open Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,03 l
Max. Tensile Fz (static load) at 6 bar Force de traction max. Fz (statique) à p = 6 bar	900 N
Max. Compressive F _D (static load) Force de compression max. F _D (statique)	2.200 N
Max. Moment Mx, My (static load) at 6 bar Couple de flexion max. Mx, My (statique) à p = 6 br	14 Nm
Max. Moment Mz (static load) at 6 bar Couple de torsion max. Mz (statique) à p = 6 br	29 Nm
Repeatability x, y, z-Axis / Répétabilité, axes x, y, z	0,025 mm
Join Force (against spring loaded Ball Cover) in join direction Force d'insertion en direction d'insertion (contre le ressort de maintien du disque de protection des billes)	15 N
Max. permissible Axis Deviation x/y Décalage max. par rapport à l'axe x/y	+/- 1 mm
Max. distance between R and T side when locking Distance max. entre coté robot et coté outil lors du verrouillage	0,6 mm
Locking stroke / Course de verrouillage	15,5 mm
Energy transmission pneumatic (user air port) Transmission de l'énergie pneumatique (raccords filetés)	6x M5
Energy transmission electrical (as option available) Transmission de l'énergie électrique (en option)	Chart EC-Contacts Tableau des connecteurs électriques
*Total weight of all on TK-Tool Side mounted units Masse de tous les éléments assemblés sur la TK	
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar	

Schematic view / Vue schématique


Ansicht X


Accessories / Accessoires

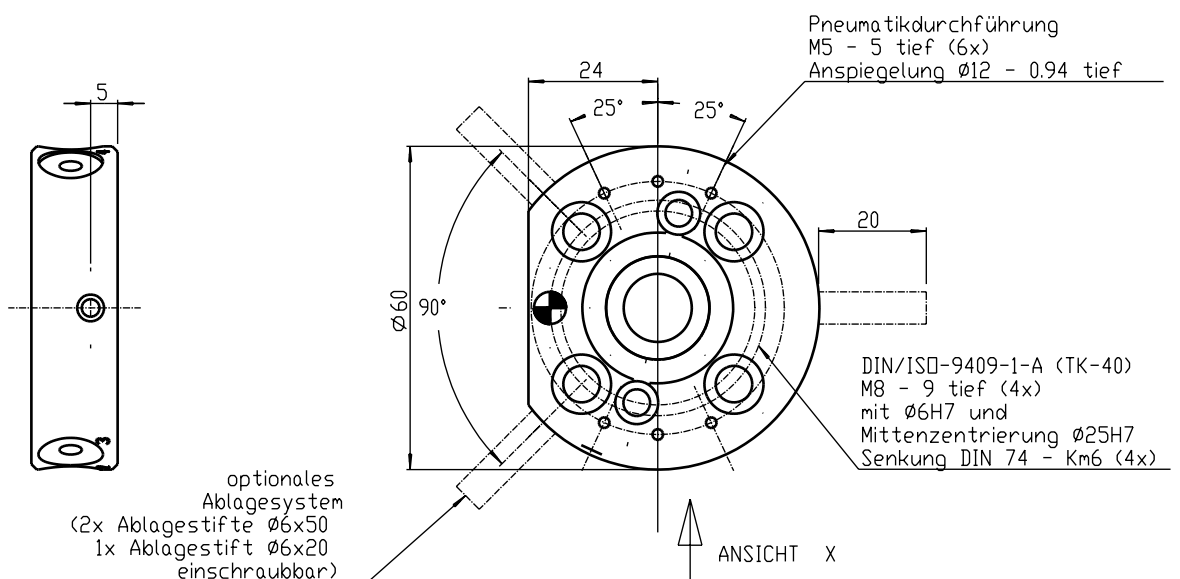
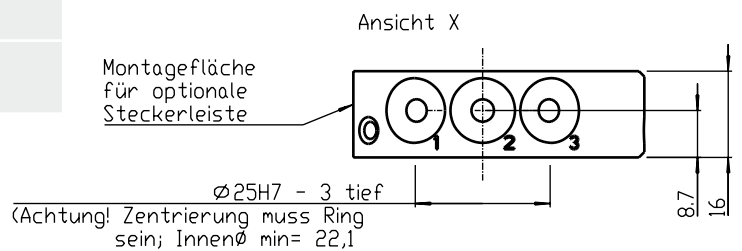
Accessories / Accessoires	Part-No. / N° article
Electrical Contact SUB-D 15pin / 26pin Connecteur SUB-D 15pôles / 26pôles	30V/3A 30V/3A see Selection Chart voir tableau de sélection
Special Styles on request / version spéciale sur demande	

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	TK-40-T
Part-No. / Numéro d'article	15030090
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée*	3 kg
Distance Center of Gravity less than / Distance au centre de gravité inférieure à	200 mm
Weight (without options) / Poids (sans options)	0,1 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	-
Air Consumption each cycle close/open / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	-
Max. Tensile Fz (static load) at 6 bar / Force de traction max. Fz (statique) à p = 6 bar	900 N
Max. Compressive F _D (static load) / Force de compression max. F _D (statique)	2.200 N
Max. Moment Mx, My (static load) at 6 bar / Couple de flexion max. Mx, My (statique) à p = 6 br	14 Nm
Max. Moment Mz (static load) at 6 bar / Couple de torsion max. Mz (statique) à p = 6 br	29 Nm
Repeatability x, y, z-Axis / Répétabilité, axes x, y, z	0,025 mm
Join Force (against spring loaded Ball Cover) in join direction / Force d'insertion en direction d'insertion (contre le ressort de maintien du disque de protection des billes)	15 N
Max. permissible Axis Deviation x/y / Décalage max. par rapport à l'axe x/y	+/- 1 mm
Max. distance between R and T side when locking / Distance max. entre coté robot et coté outil lors du verrouillage	0,6 mm
Locking stroke / Course de verrouillage	15,5 mm
Energy transmission pneumatic (user air port) / Transmission de l'énergie pneumatique (raccords filetés)	6x M5
Energy transmission electrical (as option available) / Transmission de l'énergie électrique (en option)	Chart EC-Contacts Tableau des connecteurs électriques

*Total weight of all on TK-Tool Side mounted units
Masse de tous les éléments assemblés sur la TK

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires
Part-No. / N° article

Electrical Contact SUB-D 15pin / 26pin Connecteur SUB-D 15pôles / 26pôles	30V/3A 30V/3A	see Selection Chart voir tableau de sélection
Special Styles on request / version spéciale sur demande		

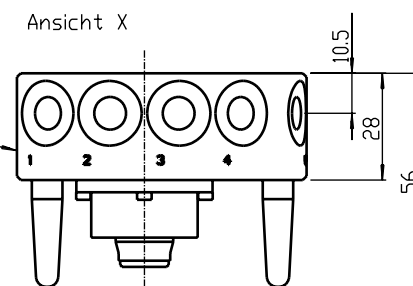
Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	TK-50-R
Part-No. / Numéro d'article	15030092
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée*	12 kg
Distance Center of Gravity less than Distance au centre de gravité inférieure à	300 mm
Weight (without options) / Poids (sans options)	0,425 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	28,57 mm
Air Consumption each cycle close/open Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,09 l
Max. Tensile Fz (static load) at 6 bar Force de traction max. Fz (statique) à p = 6 bar	3.340 N
Max. Compressive F _D (static load) Force de compression max. F _D (statique)	6.600 N
Max. Moment Mx, My (static load) at 6 bar Couple de flexion max. Mx, My (statique) à p = 6 br	54 Nm
Max. Moment Mz (static load) at 6 bar Couple de torsion max. Mz (statique) à p = 6 br	136 Nm
Repeatability x, y, z-Axis / Répétabilité, axes x, y, z	0,025 mm
Join Force (against spring loaded Ball Cover) in join direction Force d'insertion en direction d'insertion (contre le ressort de maintien du disque de protection des billes)	40 N
Max. permissible Axis Deviation x/y Décalage max. par rapport à l'axe x/y	+/- 1 mm
Max. distance between R and T side when locking Distance max. entre coté robot et coté outil lors du verrouillage	1 mm
Locking stroke / Course de verrouillage	28 mm
Energy transmission pneumatic (user air port) Transmission de l'énergie pneumatique (raccords filetés)	8x G 1/8"
Energy transmission electrical (as option available) Transmission de l'énergie électrique (en option)	Chart EC-Contacts Tableau des connecteurs électriques
*Total weight of all on TK-Tool Side mounted units Masse de tous les éléments assemblés sur la TK	
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar	

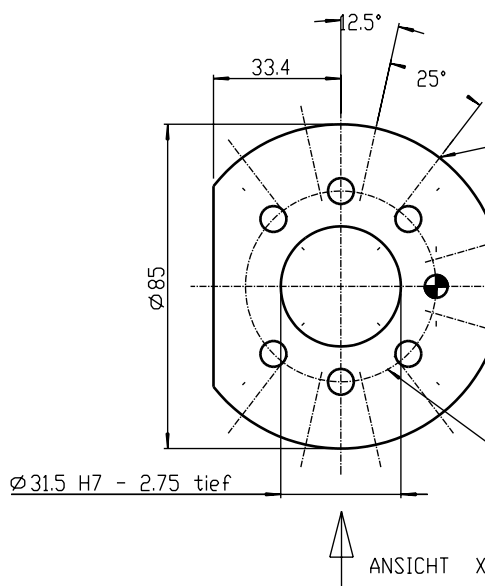
Schematic view / Vue schématique


Ansicht X

Montagefläche für optionale Steckerleiste


 Pneumatikdurchführung
G1/8" - 8 tief (8x)
Anspiegelung Ø17 - 1 tief
Pneumatikanschluss G1/8" - 8 tief
Anspiegelung Ø17 - 1 tief
Werkzeugwechsler verriegeln

 Pneumatikanschluss G1/8" - 8 tief
Anspiegelung Ø17 - 1 tief
Werkzeugwechsler entriegeln

 DIN/ISO-9409-1-A (TK-50)
M8 - 21 tief (6x)
mit Ø6H7 und
Mittenzentrierung Ø31.5H7
auf der Gegenseite
Senkung DIN 74 - Km6 (6x)


ANSICHT X

Accessories / Accessoires
Part-No. / N° article

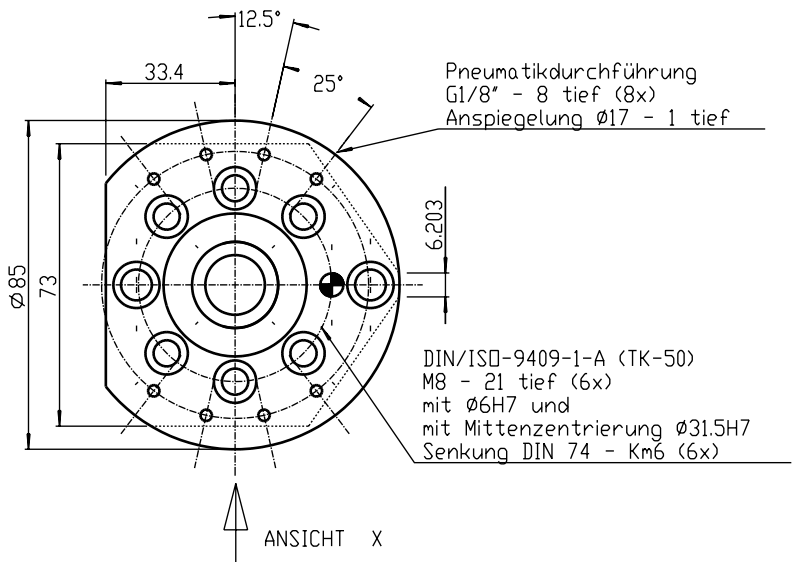
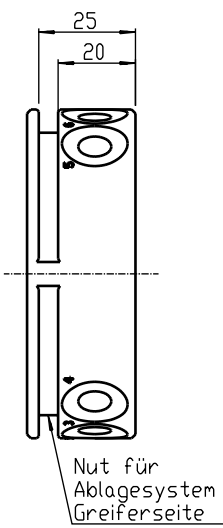
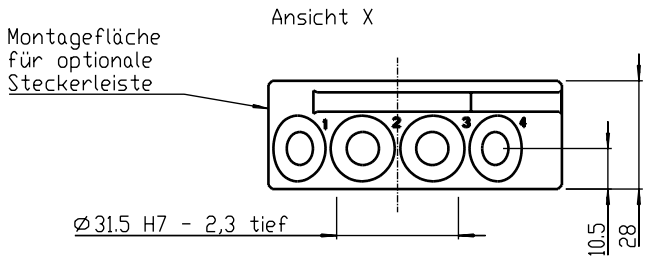
Electrical Contact SUB-D 15pin / 25pin Connecteur SUB-D 15pôles / 25pôles	30V/3A 30V/3A	see Selection Chart voir tableau de sélection
Electrical Contact IP65-Mil 12pin Connecteur IP65-Mil 12pôles	30V/3A 30V/3A	see Selection Chart voir tableau de sélection
Electrical Contact IP65-PG 12pin Connecteur IP65-PG 12pôles	30V/3A 30V/3A	see Selection Chart voir tableau de sélection
Special Styles on request / version spéciale sur demande		

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	TK-50-T
Part-No. / Numéro d'article	15030095
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée*	12 kg
Distance Center of Gravity less than / Distance au centre de gravité inférieure à	300 mm
Weight (without options) / Poids (sans options)	0,34 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	-
Air Consumption each cycle close/open / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	-
Max. Tensile Fz (static load) at 6 bar / Force de traction max. Fz (statique) à p = 6 bar	3.340 N
Max. Compressive F _D (static load) / Force de compression max. F _D (statique)	6.600 N
Max. Moment Mx, My (static load) at 6 bar / Couple de flexion max. Mx, My (statique) à p = 6 br	54 Nm
Max. Moment Mz (static load) at 6 bar / Couple de torsion max. Mz (statique) à p = 6 br	136 Nm
Repeatability x, y, z-Axis / Répétabilité, axes x, y, z	0,025 mm
Join Force (against spring loaded Ball Cover) in join direction / Force d'insertion en direction d'insertion (contre le ressort de maintien du disque de protection des billes)	40 N
Max. permissible Axis Deviation x/y / Décalage max. par rapport à l'axe x/y	+/- 1 mm
Max. distance between R and T side when locking / Distance max. entre coté robot et coté outil lors du verrouillage	1 mm
Locking stroke / Course de verrouillage	28 mm
Energy transmission pneumatic (user air port) / Transmission de l'énergie pneumatique (raccords filetés)	8x G 1/8"
Energy transmission electrical (as option available) / Transmission de l'énergie électrique (en option)	Chart EC-Contacts Tableau des connecteurs électriques

*Total weight of all on TK-Tool Side mounted units
Masse de tous les éléments assemblés sur la TK

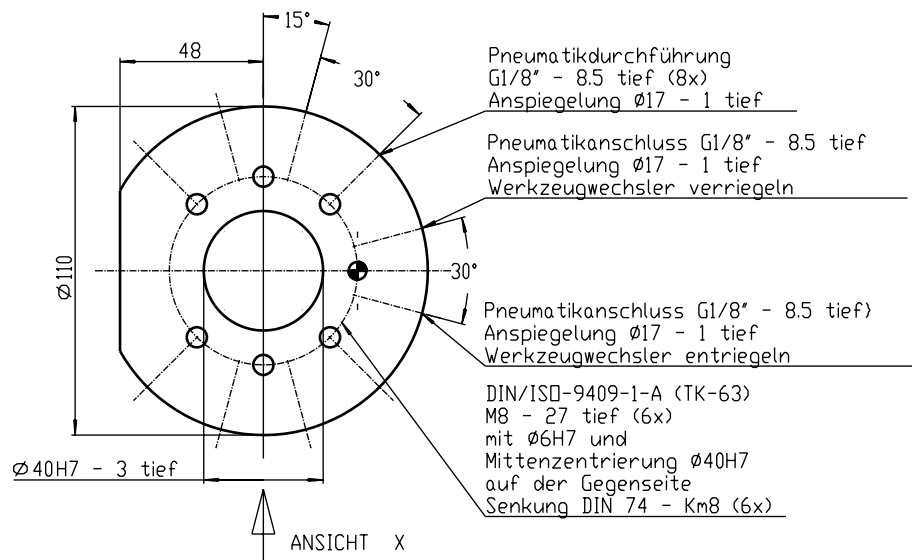
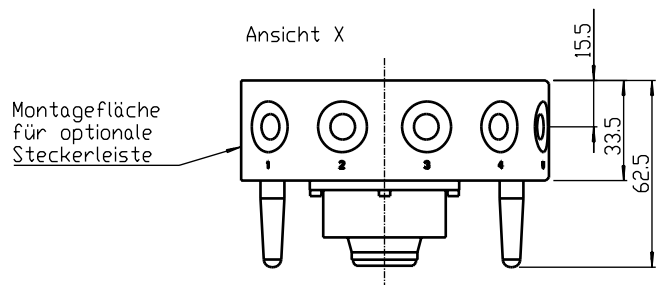
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Part-No. / N° article
Electrical Contact SUB-D 15pin / 25pin Connecteur SUB-D 15pôles / 25pôles	30V/3A 30V/3A see Selection Chart voir tableau de sélection
Electrical Contact IP65-Mil 12pin Connecteur IP65-Mil 12pôles	30V/3A 30V/3A see Selection Chart voir tableau de sélection
Electrical Contact IP65-PG 12pin Connecteur IP65-PG 12pôles	30V/3A 30V/3A see Selection Chart voir tableau de sélection
Special Styles on request / version spéciale sur demande	

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	TK-63-R
Part-No. / Numéro d'article	15030179
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée*	30 kg
Distance Center of Gravity less than Distance au centre de gravité inférieure à	300 mm
Weight (without options) / Poids (sans options)	1 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	35 mm
Air Consumption each cycle close/open Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,12 l
Max. Tensile Fz (static load) at 6 bar Force de traction max. Fz (statique) à p = 6 bar	4.600 N
Max. Compressive F _D (static load) Force de compression max. F _D (statique)	9.050 N
Max. Moment Mx, My (static load) at 6 bar Couple de flexion max. Mx, My (statique) à p = 6 br	554 Nm
Max. Moment Mz (static load) at 6 bar Couple de torsion max. Mz (statique) à p = 6 br	740 Nm
Repeatability x, y, z-Axis / Répétabilité, axes x, y, z	0,025 mm
Join Force (against spring loaded Ball Cover) in join direction Force d'insertion en direction d'insertion (contre le ressort de maintien du disque de protection des billes)	60 N
Max. permissible Axis Deviation x/y Décalage max. par rapport à l'axe x/y	+/- 1 mm
Max. distance between R and T side when locking Distance max. entre coté robot et coté outil lors du verrouillage	1,5 mm
Locking stroke / Course de verrouillage	29 mm
Energy transmission pneumatic (user air port) Transmission de l'énergie pneumatique (raccords filetés)	8x G 1/8"
Energy transmission electrical (as option available) Transmission de l'énergie électrique (en option)	Chart EC-Contacts Tableau des connecteurs électriques
*Total weight of all on TK-Tool Side mounted units Masse de tous les éléments assemblés sur la TK	
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar	

Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires
Part-No. / N° article

Electrical Contact SUB-D 15pin / 25pin Connecteur SUB-D 15pôles / 25pôles	30V/3A 30V/3A	see Selection Chart voir tableau de sélection
Electrical Contact IP65-Mil 12pin Connecteur IP65-Mil 12pôles	30V/3A 30V/3A	see Selection Chart voir tableau de sélection
Electrical Contact IP65-PG 12pin Connecteur IP65-PG 12pôles	30V/3A 30V/3A	see Selection Chart voir tableau de sélection
Special Styles on request / version spéciale sur demande		

Technical data / Caractéristiques techniques

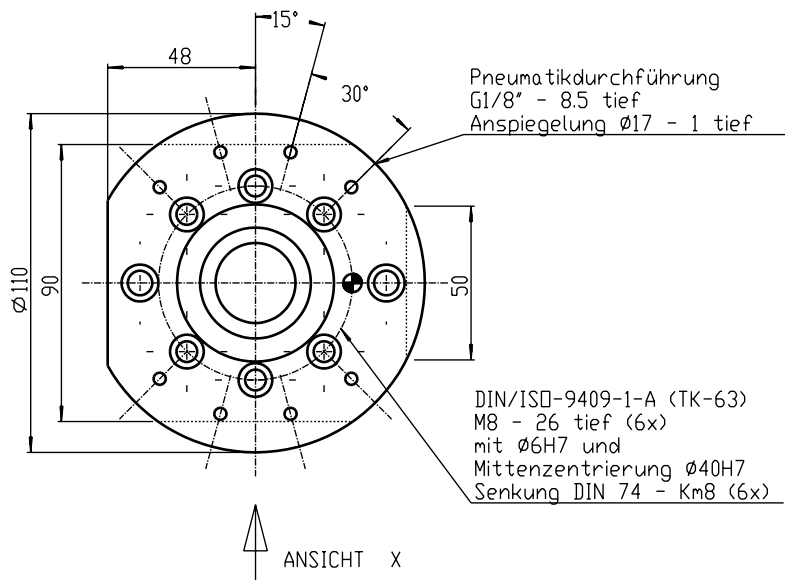
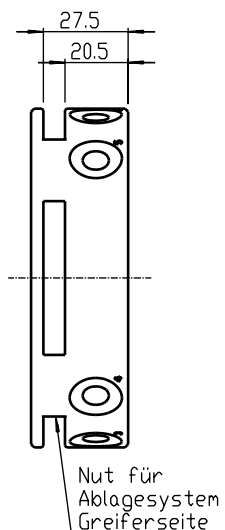
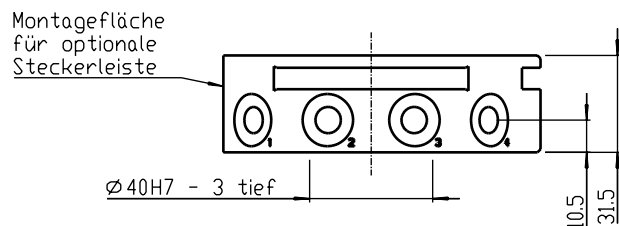
Model / Modèle	TK-63-T
Part-No. / Numéro d'article	15030184
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée*	30 kg
Distance Center of Gravity less than Distance au centre de gravité inférieure à	300 mm
Weight (without options) / Poids (sans options)	0,68 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	-
Air Consumption each cycle close/open Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	-
Max. Tensile Fz (static load) at 6 bar Force de traction max. Fz (statique) à p = 6 bar	4.600 N
Max. Compressive F _D (static load) Force de compression max. F _D (statique)	9.050 N
Max. Moment Mx, My (static load) at 6 bar Couple de flexion max. Mx, My (statique) à p = 6 br	554 Nm
Max. Moment Mz (static load) at 6 bar Couple de torsion max. Mz (statique) à p = 6 br	740 Nm
Repeatability x, y, z-Axis / Répétabilité, axes x, y, z	0,025 mm
Join Force (against spring loaded Ball Cover) in join direction Force d'insertion en direction d'insertion (contre le ressort de maintien du disque de protection des billes)	60 N
Max. permissible Axis Deviation x/y Décalage max. par rapport à l'axe x/y	+/- 1 mm
Max. distance between R and T side when locking Distance max. entre coté robot et coté outil lors du verrouillage	1,5 mm
Locking stroke / Course de verrouillage	29 mm
Energy transmission pneumatic (user air port) Transmission de l'énergie pneumatique (raccords filetés)	8x G 1/8"
Energy transmission electrical (as option available) Transmission de l'énergie électrique (en option)	Chart EC-Contacts Tableau des connecteurs électriques

*Total weight of all on TK-Tool Side mounted units
Masse de tous les éléments assemblés sur la TK

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

Schematic view / Vue schématique


Ansicht X


Accessories / Accessoires
Part-No. / N° article

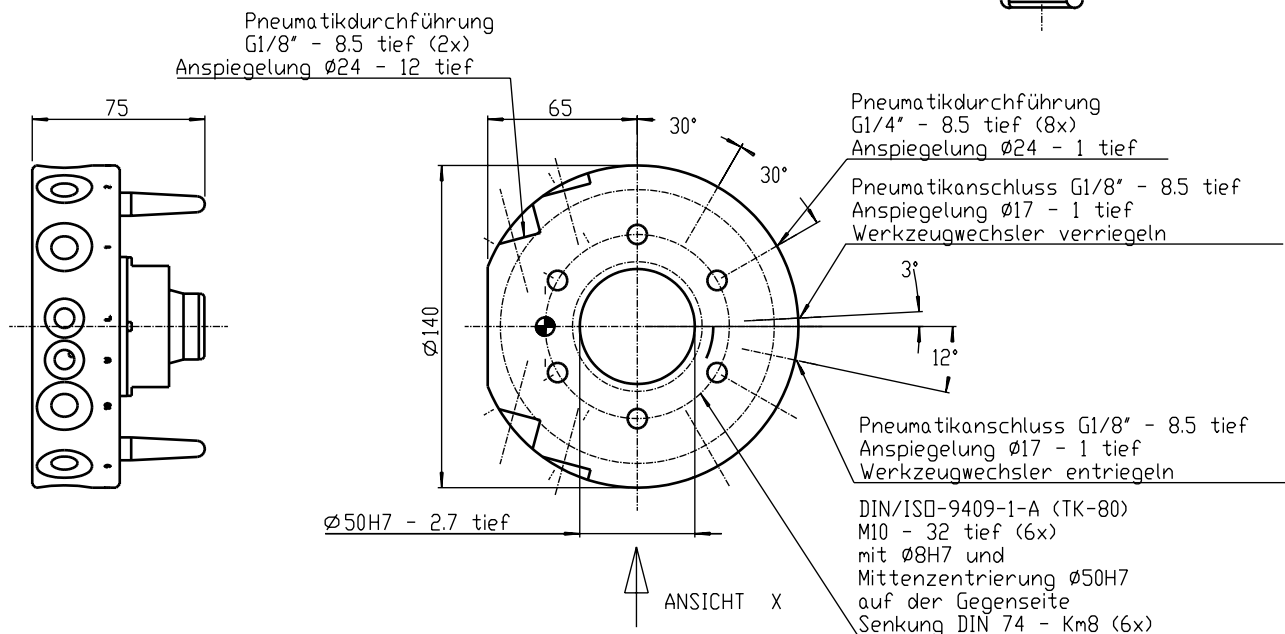
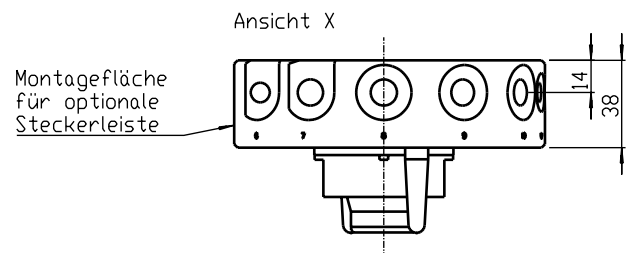
Electrical Contact SUB-D 15pin / 25pin Connecteur SUB-D 15pôles / 25pôles	30V/3A 30V/3A	see Selection Chart voir tableau de sélection
Electrical Contact IP65-Mil 12pin Connecteur IP65-Mil 12pôles	30V/3A 30V/3A	see Selection Chart voir tableau de sélection
Electrical Contact IP65-PG 12pin Connecteur IP65-PG 12pôles	30V/3A 30V/3A	see Selection Chart voir tableau de sélection
Special Styles on request / version spéciale sur demande		

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	TK-80-R
Part-No. / Numéro d'article	15030098
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée*	60 kg
Distance Center of Gravity less than Distance au centre de gravité inférieure à	500 mm
Weight (without options) / Poids (sans options)	1,775 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	44,51 mm
Air Consumption each cycle close/open Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,26 l
Max. Tensile Fz (static load) at 6 bar Force de traction max. Fz (statique) à p = 6 bar	8.900 N
Max. Compressive F _D (static load) Force de compression max. F _D (statique)	17.000 N
Max. Moment Mx, My (static load) at 6 bar Couple de flexion max. Mx, My (statique) à p = 6 br	680 Nm
Max. Moment Mz (static load) at 6 bar Couple de torsion max. Mz (statique) à p = 6 br	1.000 Nm
Repeatability x, y, z-Axis / Répétabilité, axes x, y, z	0,025 mm
Join Force (against spring loaded Ball Cover) in join direction Force d'insertion en direction d'insertion (contre le ressort de maintien du disque de protection des billes)	75 N
Max. permissible Axis Deviation x/y Décalage max. par rapport à l'axe x/y	+/- 1,5 mm
Max. distance between R and T side when locking Distance max. entre coté robot et coté outil lors du verrouillage	2 mm
Locking stroke / Course de verrouillage	37 mm
Energy transmission pneumatic (user air port) Transmission de l'énergie pneumatique (raccords filetés)	8x G 1/4" + 2x G 1/8"
Energy transmission electrical (as option available) Transmission de l'énergie électrique (en option)	Chart EC-Contacts Tableau des connecteurs électriques

*Total weight of all on TK-Tool Side mounted units
Masse de tous les éléments assemblés sur la TK

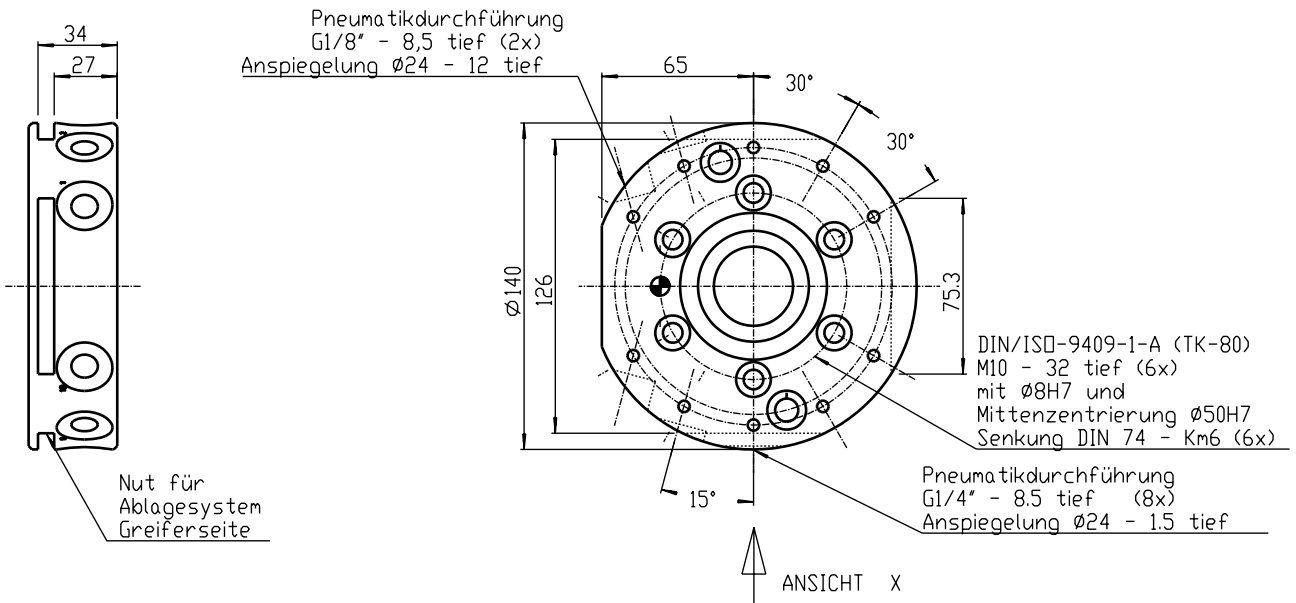
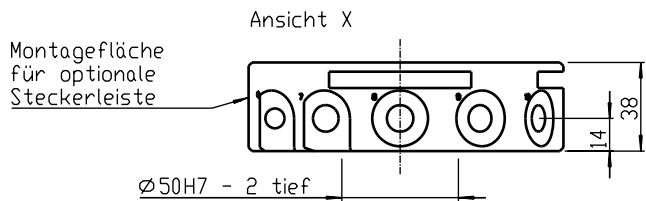
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires
Part-No. / N° article

Electrical Contact SUB-D 15pin / 25pin Connecteur SUB-D 15pôles / 25pôles	30V/3A 30V/3A	see Selection Chart voir tableau de sélection
Electrical Contact IP65-Mil 12pin / 24pin / 38pin Connecteur IP65-Mil 12pôles / 24pôles / 38pôles	30V/3A 30V/3A	see Selection Chart voir tableau de sélection
Electrical Contact IP65-PG 12pin / 24pin Connecteur IP65-PG 12pôles / 24pôles	30V/3A 30V/3A	see Selection Chart voir tableau de sélection
Electrical Contact IP65-Mil 8pin Connecteur IP65-Mil 8pôles	400V/22A 400V/22A	see Selection Chart voir tableau de sélection
Special Styles on request / version spéciale sur demande		

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	TK-80-T
Part-No. / Numéro d'article	15030102
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée*	60 kg
Distance Center of Gravity less than Distance au centre de gravité inférieure à	500 mm
Weight (without options) / Poids (sans options)	1,28 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	-
Air Consumption each cycle close/open Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	-
Max. Tensile Fz (static load) at 6 bar Force de traction max. Fz (statique) à p = 6 bar	8.900 N
Max. Compressive F _D (static load) Force de compression max. F _D (statique)	17.000 N
Max. Moment Mx, My (static load) at 6 bar Couple de flexion max. Mx, My (statique) à p = 6 br	680 Nm
Max. Moment Mz (static load) at 6 bar Couple de torsion max. Mz (statique) à p = 6 br	1.000 Nm
Repeatability x, y, z-Axis / Répétabilité, axes x, y, z	0,025 mm
Join Force (against spring loaded Ball Cover) in join direction Force d'insertion en direction d'insertion (contre le ressort de maintien du disque de protection des billes)	75 N
Max. permissible Axis Deviation x/y Décalage max. par rapport à l'axe x/y	+/- 1,5 mm
Max. distance between R and T side when locking Distance max. entre coté robot et coté outil lors du verrouillage	2 mm
Locking stroke / Course de verrouillage	37 mm
Energy transmission pneumatic (user air port) Transmission de l'énergie pneumatique (raccords filetés)	8x G 1/4" + 2x G 1/8"
Energy transmission electrical (as option available) Transmission de l'énergie électrique (en option)	Chart EC-Contacts Tableau des connecteurs électriques
*Total weight of all on TK-Tool Side mounted units Masse de tous les éléments assemblés sur la TK	
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar	

Schematic view / Vue schématique

Accessories / Accessoires
Part-No. / N° article

Electrical Contact SUB-D 15pin / 25pin Connecteur SUB-D 15pôles / 25pôles	30V/3A 30V/3A	see Selection Chart voir tableau de sélection
Electrical Contact IP65-Mil 12pin / 24pin / 38pin Connecteur IP65-Mil 12pôles / 24pôles / 38pôles	30V/3A 30V/3A	see Selection Chart voir tableau de sélection
Electrical Contact IP65-PG 12pin / 24pin Connecteur IP65-PG 12pôles / 24pôles	30V/3A 30V/3A	see Selection Chart voir tableau de sélection
Electrical Contact IP65-Mil 8pin Connecteur IP65-Mil 8pôles	400V/22A 400V/22A	see Selection Chart voir tableau de sélection
Special Styles on request / version spéciale sur demande		

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	TK-125-R
Part-No. / Numéro d'article	15030157
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée*	150 kg
Distance Center of Gravity less than / Distance au centre de gravité inférieure à	500 mm
Weight (without options) / Poids (sans options)	3,55 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	57,56 mm
Air Consumption each cycle close/open / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,59 l
Max. Tensile Fz (static load) at 6 bar / Force de traction max. Fz (statique) à p = 6 bar	30.000 N
Max. Compressive F ₀ (static load) / Force de compression max. F ₀ (statique)	70.000 N
Max. Moment Mx, My (static load) at 6 bar / Couple de flexion max. Mx, My (statique) à p = 6 br	2.000 Nm
Max. Moment Mz (static load) at 6 bar / Couple de torsion max. Mz (statique) à p = 6 br	2.000 Nm
Repeatability x, y, z-Axis / Répétabilité, axes x, y, z	0,05 mm
Join Force (against spring loaded Ball Cover) in join direction / Force d'insertion en direction d'insertion (contre le ressort de maintien du disque de protection des billes)	110 N
Max. permissible Axis Deviation x/y / Décalage max. par rapport à l'axe x/y	1,6 mm
Max. distance between R and T side when locking / Distance max. entre coté robot et coté outil lors du verrouillage	3 mm
Locking stroke / Course de verrouillage	47,5 mm
Energy transmission pneumatic (user air port) / Transmission de l'énergie pneumatique (raccords filetés)	8x G 3/8"
Energy transmission electrical (as option available) / Transmission de l'énergie électrique (en option)	Chart EC-Contacts Tableau des connecteurs électriques

*Total weight of all on TK-Tool Side mounted units / Masse de tous les éléments assemblés sur la TK

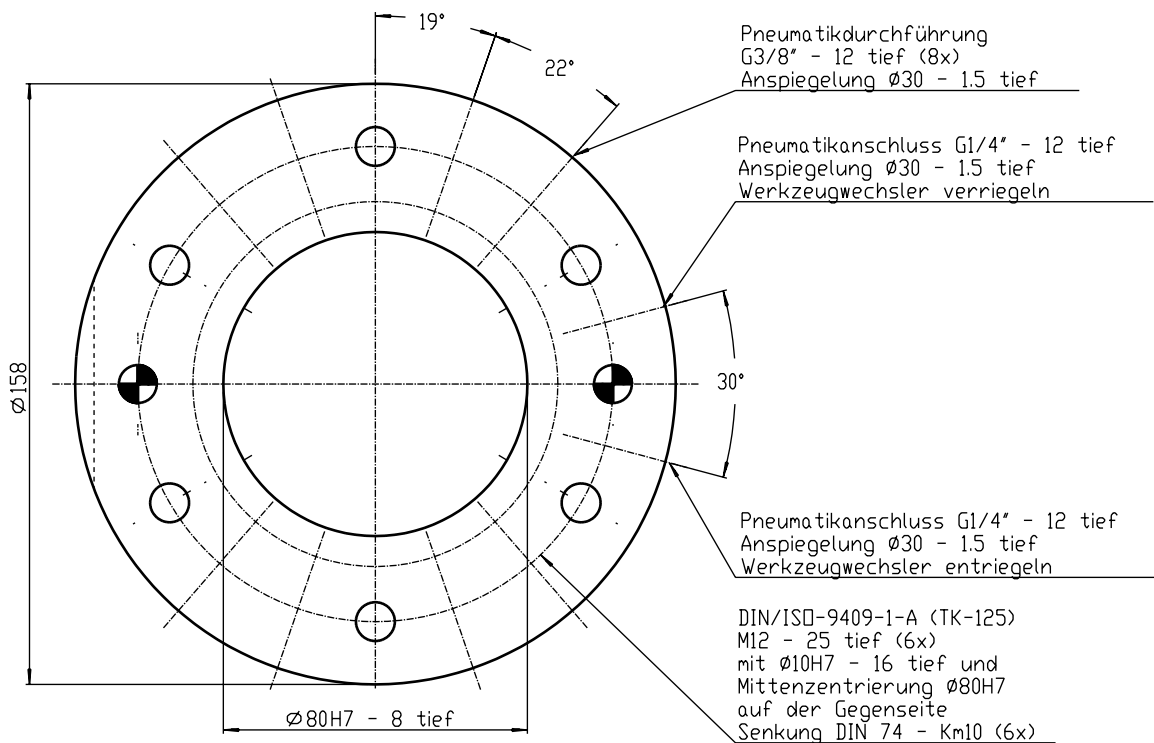
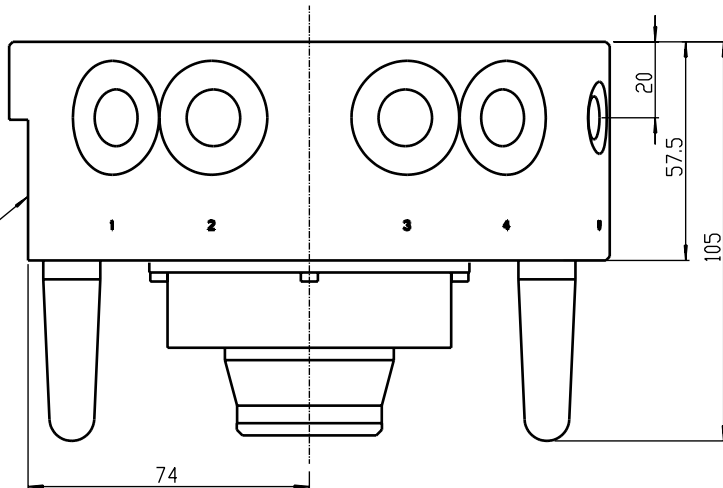
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

Schematic view / Vue schématique



Accessories / Accessoires	Part-No. / N° article
Electrical Contact IP65-Mil 12pin / 24pin / 38pin Connecteur IP65-Mil 12pôles / 24pôles / 38pôles	30V/3A 30V/3A see Selection Chart voir tableau de sélection
Electrical Contact IP65-PG 12pin / 24pin Connecteur IP65-PG 12pôles / 24pôles	30V/3A 30V/3A see Selection Chart voir tableau de sélection
Electrical Contact IP65-Mil 8pin Connecteur IP65-Mil 8pôles	400V/22A 400V/22A see Selection Chart voir tableau de sélection
Special Styles on request / version spéciale sur demande	

Montagefläche
für optionale
Steckerleiste



Technical data / Caractéristiques techniques

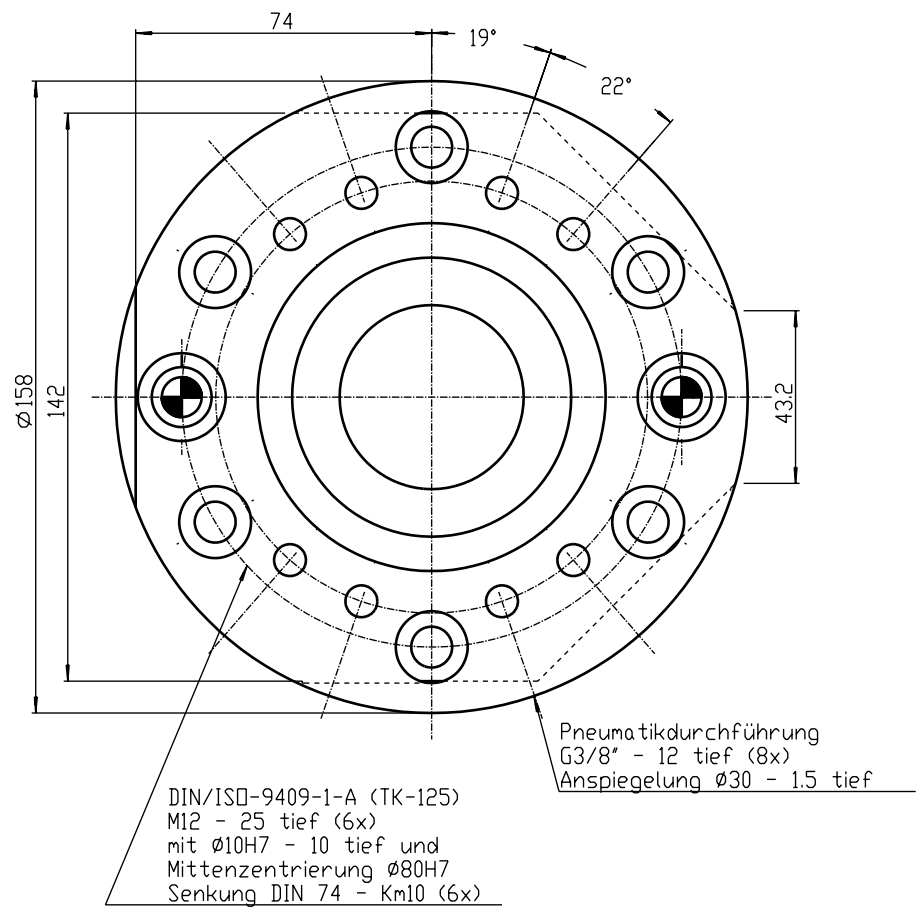
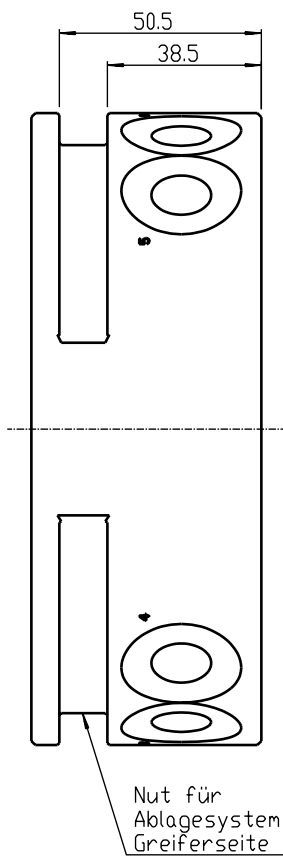
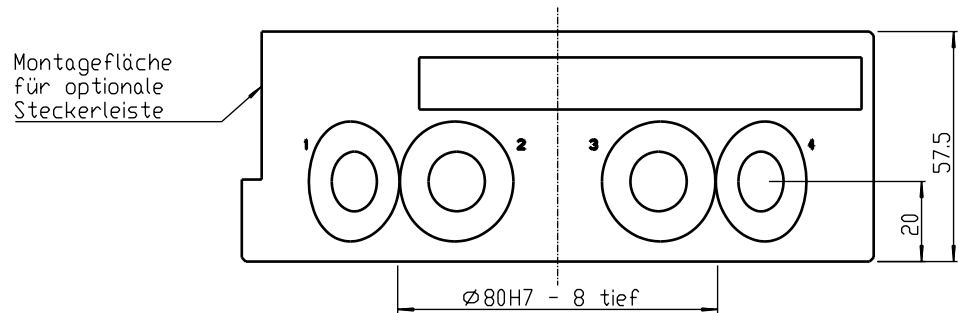
Model / Modèle	TK-125-T
Part-No. / Numéro d'article	15030158
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée*	150 kg
Distance Center of Gravity less than / Distance au centre de gravité inférieure à	500 mm
Weight (without options) / Poids (sans options)	2,55 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	-
Air Consumption each cycle close/open / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	-
Max. Tensile Fz (static load) at 6 bar / Force de traction max. Fz (statique) à p = 6 bar	30.000 N
Max. Compressive F0 (static load) / Force de compression max. F0 (statique)	70.000 N
Max. Moment Mx, My (static load) at 6 bar / Couple de flexion max. Mx, My (statique) à p = 6 br	2.000 Nm
Max. Moment Mz (static load) at 6 bar / Couple de torsion max. Mz (statique) à p = 6 br	2.000 Nm
Repeatability x, y, z-Axis / Répétabilité, axes x, y, z	0,05 mm
Join Force (against spring loaded Ball Cover) in join direction / Force d'insertion en direction d'insertion (contre le ressort de maintien du disque de protection des billes)	110 N
Max. permissible Axis Deviation x/y / Décallage max. par rapport à l'axe x/y	1,6 mm
Max. distance between R and T side when locking / Distance max. entre coté robot et coté outil lors du verrouillage	3 mm
Locking stroke / Course de verrouillage	47,5 mm
Energy transmission pneumatic (user air port) / Transmission de l'énergie pneumatique (raccords filetés)	8x G 3/8"
Energy transmission electrical (as option available) / Transmission de l'énergie électrique (en option)	Chart EC-Contacts Tableau des connecteurs électriques

*Total weight of all on TK-Tool Side mounted units / Masse de tous les éléments assemblés sur la TK

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Part-No. / N° article
Electrical Contact IP65-Mil 12pin / 24pin / 38pin Connecteur IP65-Mil 12pôles / 24pôles / 38pôles	30V/3A 30V/3A see Selection Chart voir tableau de sélection
Electrical Contact IP65-PG 12pin / 24pin Connecteur IP65-PG 12pôles / 24pôles	30V/3A 30V/3A see Selection Chart voir tableau de sélection
Electrical Contact IP65-Mil 8pin Connecteur IP65-Mil 8pôles	400V/22A 400V/22A see Selection Chart voir tableau de sélection
Special Styles on request / version spéciale sur demande	



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	TK-160-R
Part-No. / Numéro d'article	15030106
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée*	250 kg
Distance Center of Gravity less than / Distance au centre de gravité inférieure à	500 mm
Weight (without options) / Poids (sans options)	5,3 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	57,56 mm
Air Consumption each cycle close/open / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,59 l
Max. Tensile Fz (static load) at 6 bar / Force de traction max. Fz (statique) à p = 6 bar	35.500 N
Max. Compressive F ₀ (static load) / Force de compression max. F ₀ (statique)	70.000 N
Max. Moment Mx, My (static load) at 6 bar / Couple de flexion max. Mx, My (statique) à p = 6 br	2.825 Nm
Max. Moment Mz (static load) at 6 bar / Couple de torsion max. Mz (statique) à p = 6 br	2.000 Nm
Repeatability x, y, z-Axis / Répétabilité, axes x, y, z	0,05 mm
Join Force (against spring loaded Ball Cover) in join direction / Force d'insertion en direction d'insertion (contre le ressort de maintien du disque de protection des billes)	110 N
Max. permissible Axis Deviation x/y / Décalage max. par rapport à l'axe x/y	+/- 2 mm
Max. distance between R and T side when locking / Distance max. entre coté robot et coté outil lors du verrouillage	3 mm
Locking stroke / Course de verrouillage	56,5 mm
Energy transmission pneumatic (user air port) / Transmission de l'énergie pneumatique (raccords filetés)	12x G 3/8"
Energy transmission electrical (as option available) / Transmission de l'énergie électrique (en option)	Chart EC-Contacts Tableau des connecteurs électriques

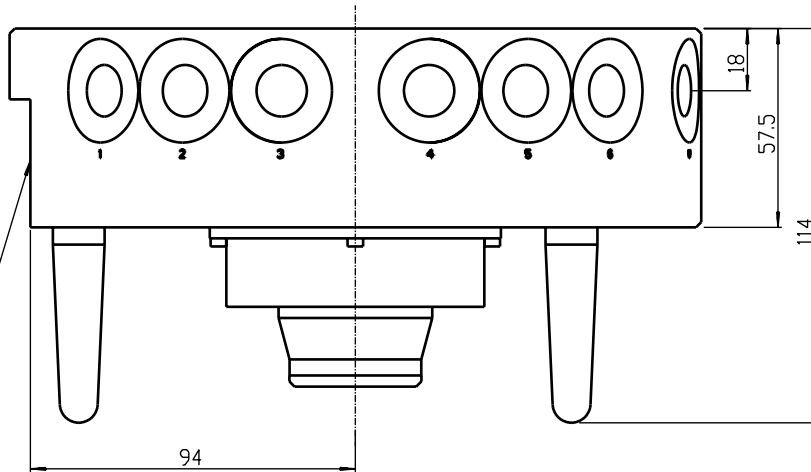
*Total weight of all on TK-Tool Side mounted units / Masse de tous les éléments assemblés sur la TK

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

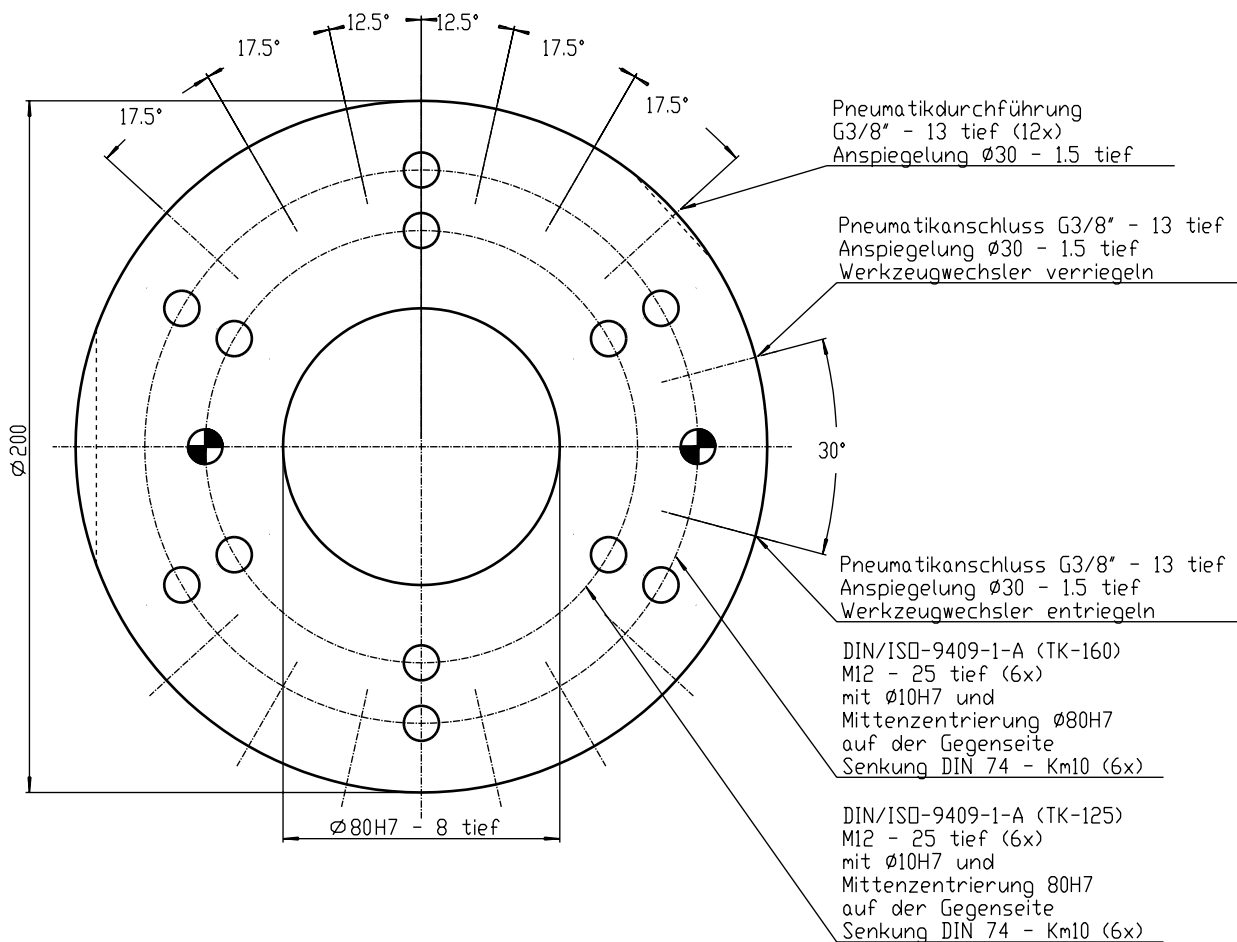
Schematic view / Vue schématique



Accessories / Accessoires	Part-No. / N° article
Electrical Contact IP65-Mil 12pin / 24pin / 38pin Connecteur IP65-Mil 12pôles / 24pôles / 38pôles	30V/3A 30V/3A see Selection Chart voir tableau de sélection
Electrical Contact IP65-PG 12pin / 24pin Connecteur IP65-PG 12pôles / 24pôles	30V/3A 30V/3A see Selection Chart voir tableau de sélection
Electrical Contact IP65-Mil 8pin Connecteur IP65-Mil 8pôles	400V/22A 400V/22A see Selection Chart voir tableau de sélection
Special Styles on request / version spéciale sur demande	



Montagefläche
für optionale
Steckerleiste



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	TK-160-T
Part-No. / Numéro d'article	15030109
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée*	250 kg
Distance Center of Gravity less than / Distance au centre de gravité inférieure à	500 mm
Weight (without options) / Poids (sans options)	4,15 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	-
Air Consumption each cycle close/open / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	-
Max. Tensile Fz (static load) at 6 bar / Force de traction max. Fz (statique) à p = 6 bar	35.500 N
Max. Compressive F0 (static load) / Force de compression max. F0 (statique)	70.000 N
Max. Moment Mx, My (static load) at 6 bar / Couple de flexion max. Mx, My (statique) à p = 6 br	2.825 Nm
Max. Moment Mz (static load) at 6 bar / Couple de torsion max. Mz (statique) à p = 6 br	2.000 Nm
Repeatability x, y, z-Axis / Répétabilité, axes x, y, z	0,05 mm
Join Force (against spring loaded Ball Cover) in join direction / Force d'insertion en direction d'insertion (contre le ressort de maintien du disque de protection des billes)	110 N
Max. permissible Axis Deviation x/y / Décallage max. par rapport à l'axe x/y	+/- 2 mm
Max. distance between R and T side when locking / Distance max. entre coté robot et coté outil lors du verrouillage	3 mm
Locking stroke / Course de verrouillage	56,5 mm
Energy transmission pneumatic (user air port) / Transmission de l'énergie pneumatique (raccords filetés)	12x G 3/8"
Energy transmission electrical (as option available) / Transmission de l'énergie électrique (en option)	Chart EC-Contacts Tableau des connecteurs électriques

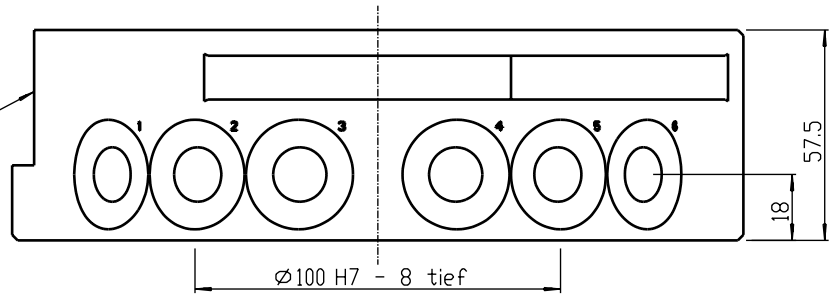
*Total weight of all on TK-Tool Side mounted units / Masse de tous les éléments assemblés sur la TK

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

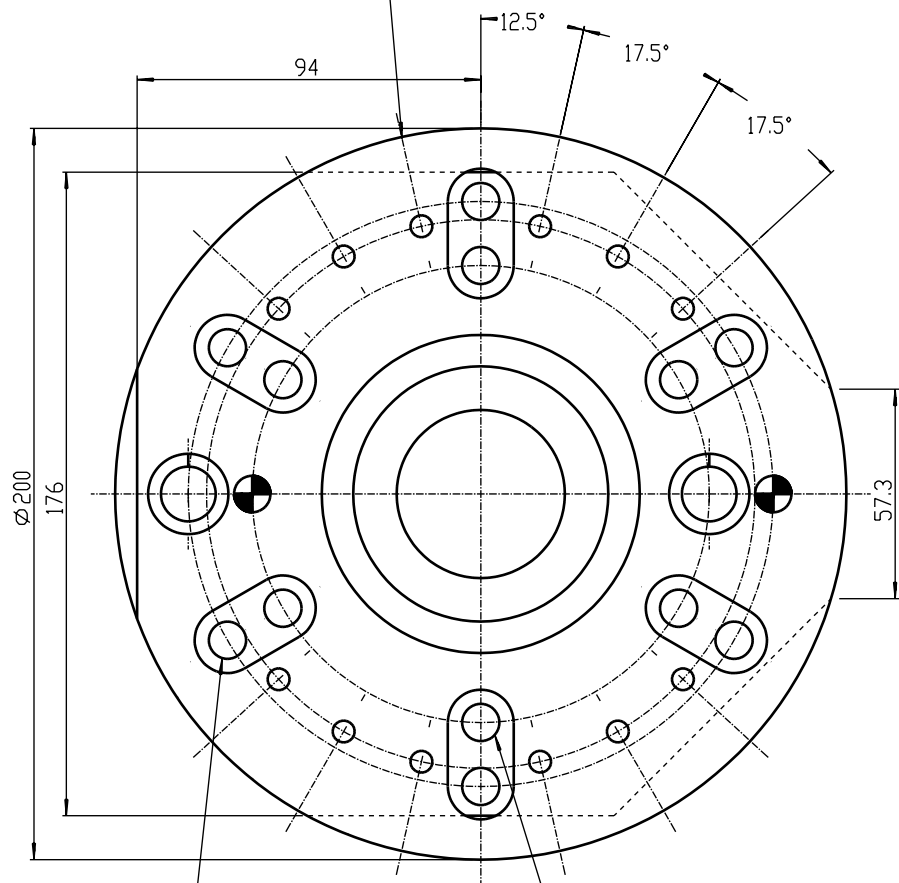
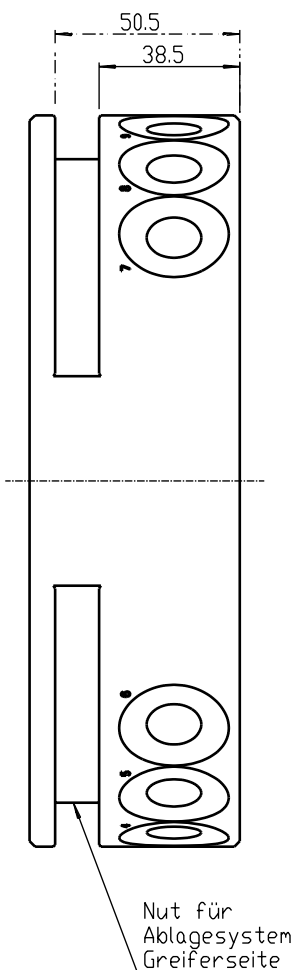
Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Part-No. / N° article
Electrical Contact IP65-Mil 12pin / 24pin / 38pin Connecteur IP65-Mil 12pôles / 24pôles / 38pôles	30V/3A 30V/3A see Selection Chart voir tableau de sélection
Electrical Contact IP65-PG 12pin / 24pin Connecteur IP65-PG 12pôles / 24pôles	30V/3A 30V/3A see Selection Chart voir tableau de sélection
Electrical Contact IP65-Mil 8pin Connecteur IP65-Mil 8pôles	400V/22A 400V/22A see Selection Chart voir tableau de sélection
Special Styles on request / version spéciale sur demande	

Montagefläche
für optionale
Steckerleiste



Pneumatikdurchführung
G3/8" - 13 tief (12x)
Anspiegelung $\varnothing 30 - 1.5\ \text{tief}$



DIN/ISO-9409-1-A (TK-160)
M12 - 25 tief (6x)
mit $\varnothing 10H7$ und
Mittenzentrierung $\varnothing 100H7$
Senkung DIN 74 - Km10 (6x)

DIN/ISO-9409-1-A (TK-125)
M12 - 25 tief (6x)
mit $\varnothing 10H7$ und
Mittenzentrierung $\varnothing 100H7$
Senkung DIN 74 - Km10 (6x)

Technical data / Caractéristiques techniques

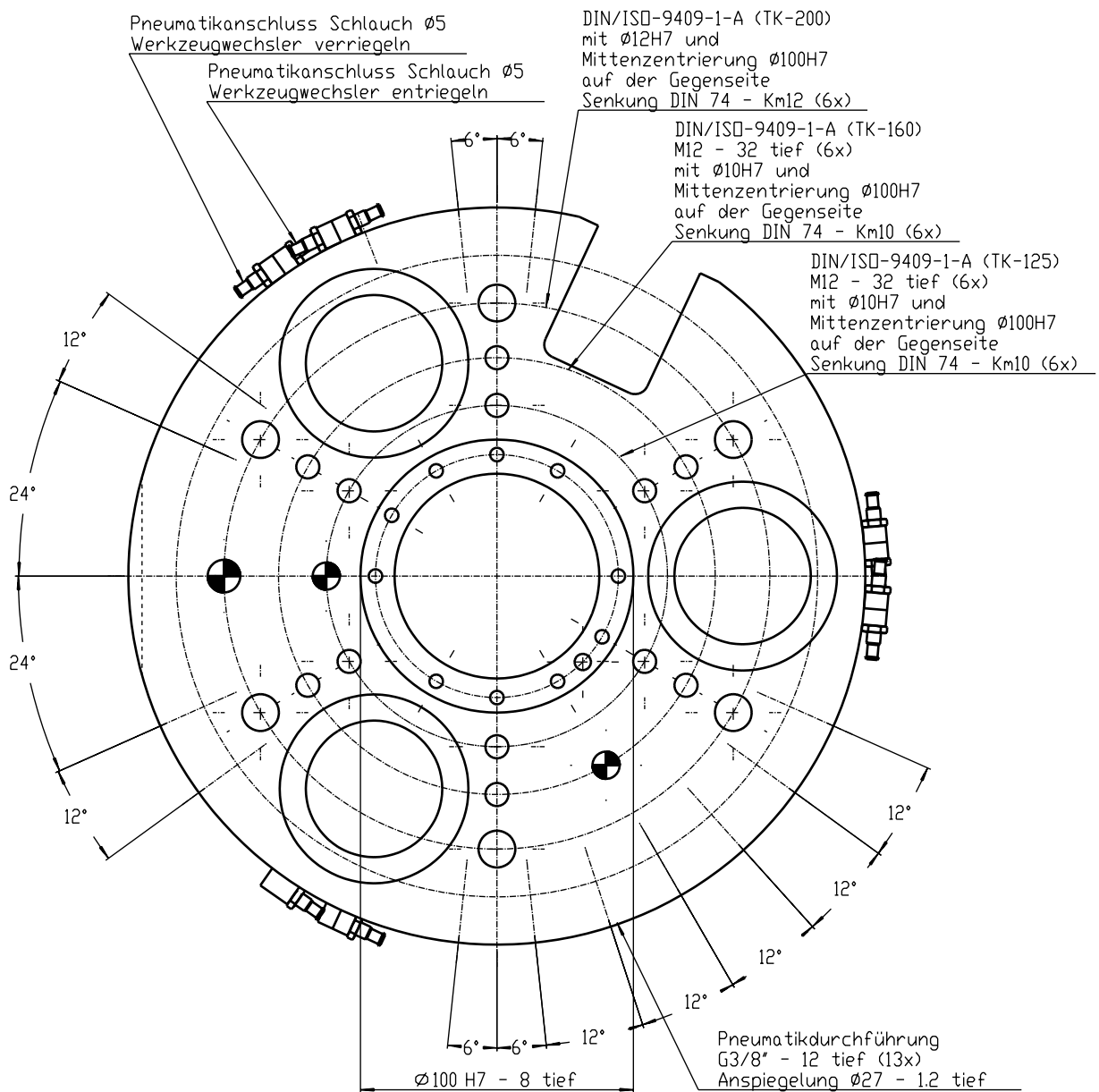
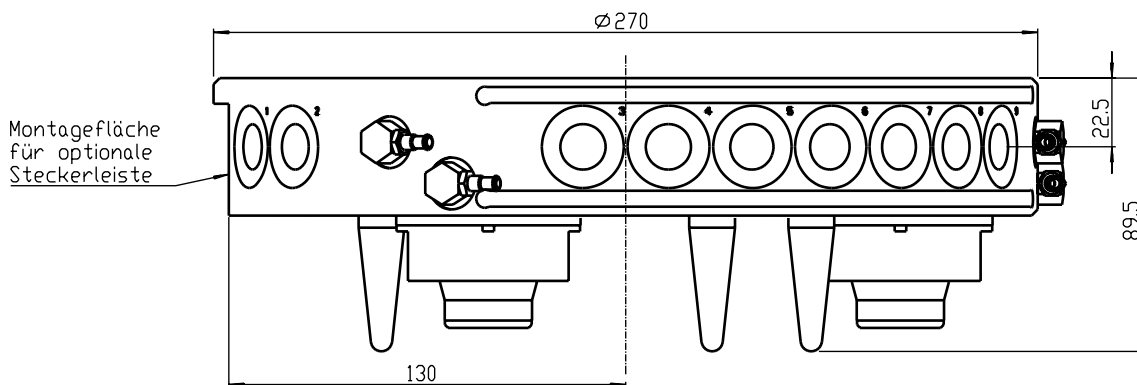
Model / Modèle	TK-200-R
Part-No. / Numéro d'article	15030182
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée*	120 kg
Distance Center of Gravity less than / Distance au centre de gravité inférieure à	500 mm
Weight (without options) / Poids (sans options)	9 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	3x 44,51 mm
Air Consumption each cycle close/open / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	3x 0,26 l
Max. Tensile Fz (static load) at 6 bar / Force de traction max. Fz (statique) à p = 6 bar	3x 8.900 N
Max. Compressive F ₀ (static load) / Force de compression max. F ₀ (statique)	26.000 N
Max. Moment Mx, My (static load) at 6 bar / Couple de flexion max. Mx, My (statique) à p = 6 br	2.600 Nm
Max. Moment Mz (static load) at 6 bar / Couple de torsion max. Mz (statique) à p = 6 br	2.000 Nm
Repeatability x, y, z-Axis / Répétabilité, axes x, y, z	0,05 mm
Join Force (against spring loaded Ball Cover) in join direction / Force d'insertion en direction d'insertion (contre le ressort de maintien du disque de protection des billes)	225 N
Max. permissible Axis Deviation x/y / Décalage max. par rapport à l'axe x/y	+/- 1,5 mm
Max. distance between R and T side when locking / Distance max. entre coté robot et coté outil lors du verrouillage	2 mm
Locking stroke / Course de verrouillage	44,5 mm
Energy transmission pneumatic (user air port) / Transmission de l'énergie pneumatique (raccords filetés)	12x G 3/8"
Energy transmission electrical (as option available) / Transmission de l'énergie électrique (en option)	Chart EC-Contacts Tableau des connecteurs électriques

*Total weight of all on TK-Tool Side mounted units / Masse de tous les éléments assemblés sur la TK

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Part-No. / N° article
Electrical Contact IP65-Mil Block 24pin Connecteur IP65-Mil Block 24pôles	30V/3A 30V/3A see Selection Chart voir tableau de sélection
Special Styles on request / version spéciale sur demande	

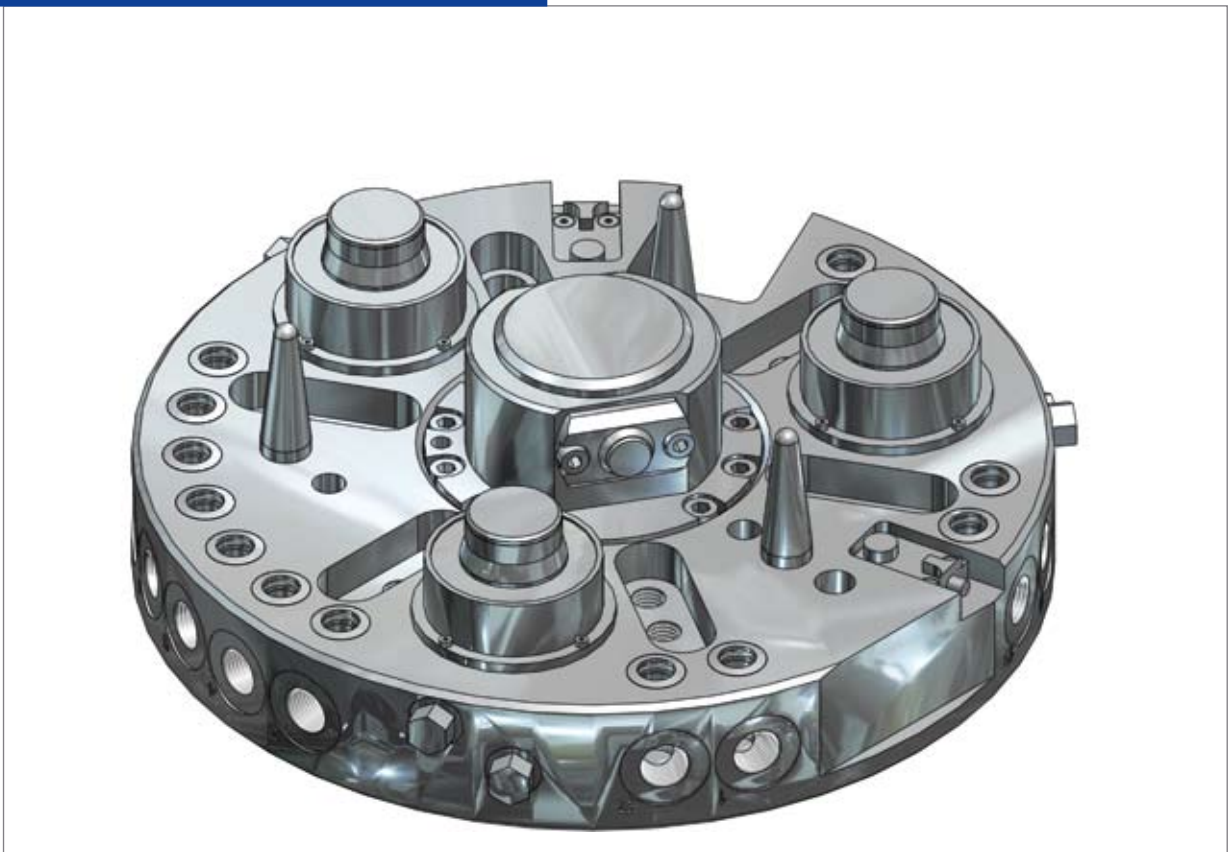


Technical data / Caractéristiques techniques

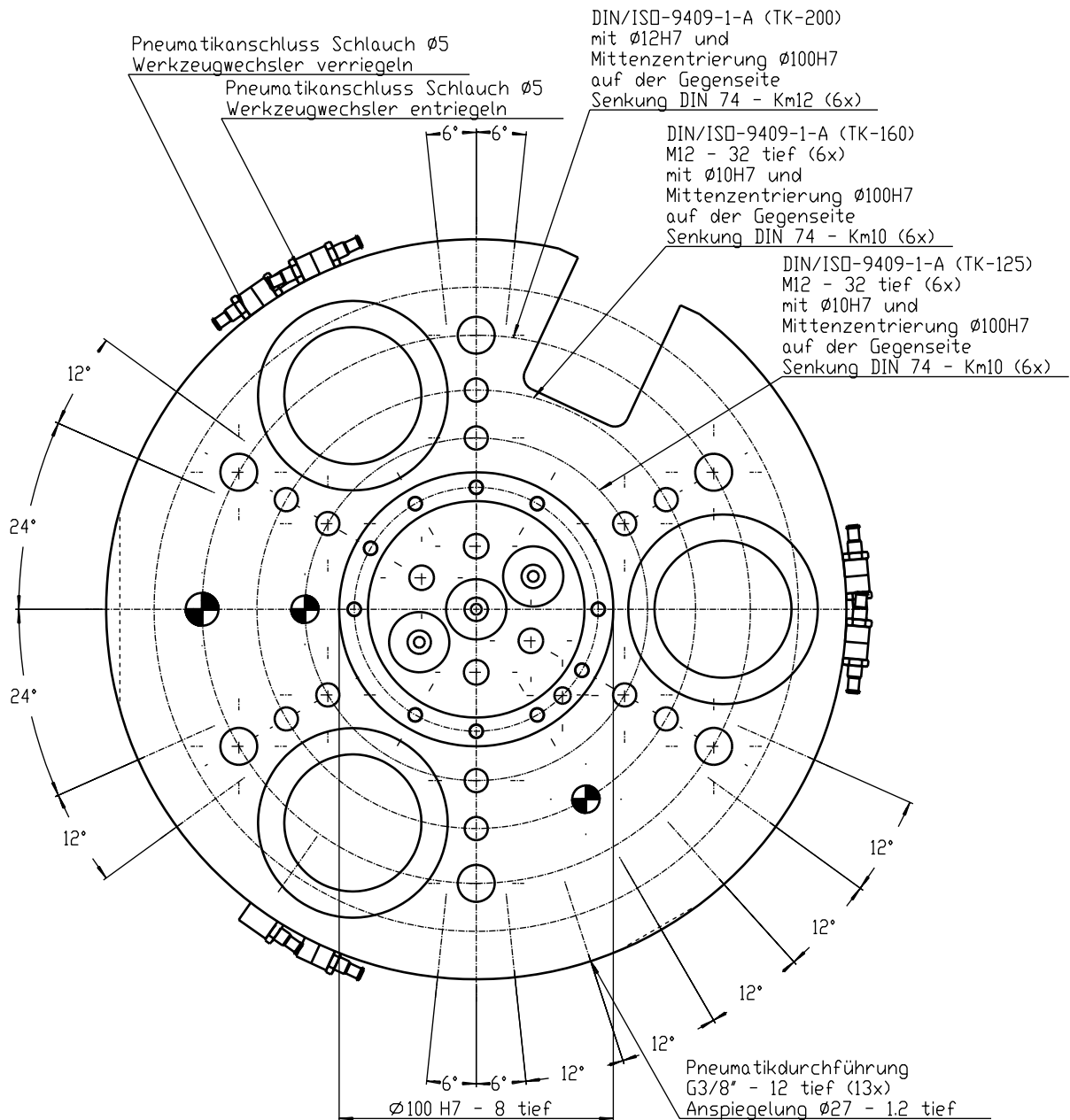
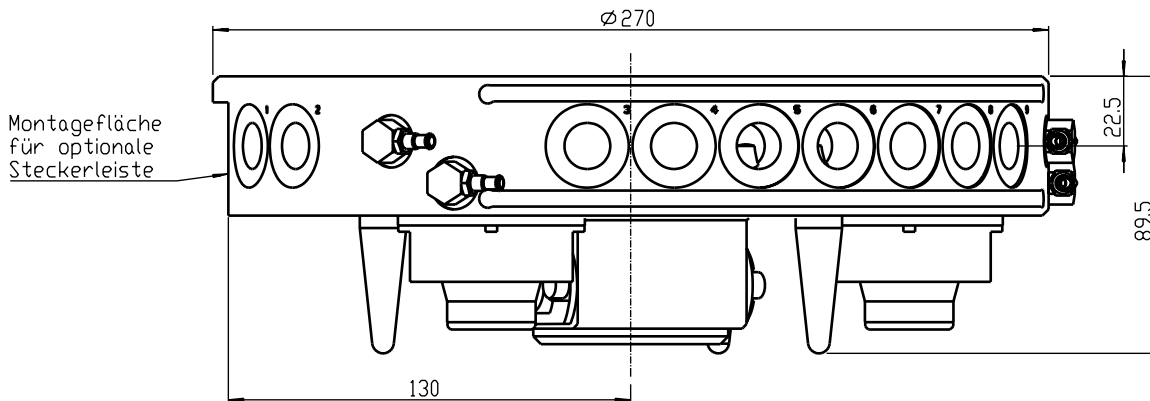
Model / Modèle	TK-200-R-SV
Part-No. / Numéro d'article	15030324
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée*	120 kg
Distance Center of Gravity less than / Distance au centre de gravité inférieure à	500 mm
Weight (without options) / Poids (sans options)	9 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	3x 44,51 mm
Air Consumption each cycle close/open / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	3x 0,26 l
Max. Tensile Fz (static load) at 6 bar / Force de traction max. Fz (statique) à p = 6 bar	3x 8.900 N
Max. Compressive F ₀ (static load) / Force de compression max. F ₀ (statique)	26.000 N
Max. Moment Mx, My (static load) at 6 bar / Couple de flexion max. Mx, My (statique) à p = 6 br	2.600 Nm
Max. Moment Mz (static load) at 6 bar / Couple de torsion max. Mz (statique) à p = 6 br	2.000 Nm
Repeatability x, y, z-Axis / Répétabilité, axes x, y, z	0,05 mm
Join Force (against spring loaded Ball Cover) in join direction / Force d'insertion en direction d'insertion (contre le ressort de maintien du disque de protection des billes)	225 N
Max. permissible Axis Deviation x/y / Décalage max. par rapport à l'axe x/y	+/- 1,5 mm
Max. distance between R and T side when locking / Distance max. entre coté robot et coté outil lors du verrouillage	2 mm
Locking stroke / Course de verrouillage	44,5 mm
Energy transmission pneumatic (user air port) / Transmission de l'énergie pneumatique (raccords filetés)	12x G 3/8"
Energy transmission electrical (as option available) / Transmission de l'énergie électrique (en option)	Chart EC-Contacts Tableau des connecteurs électriques

*Total weight of all on TK-Tool Side mounted units / Masse de tous les éléments assemblés sur la TK

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Part-No. / N° article
Electrical Contact IP65-Mil Block 24pin Connecteur IP65-Mil Block 24pôles	30V/3A 30V/3A see Selection Chart voir tableau de sélection
Special Styles on request / version spéciale sur demande	



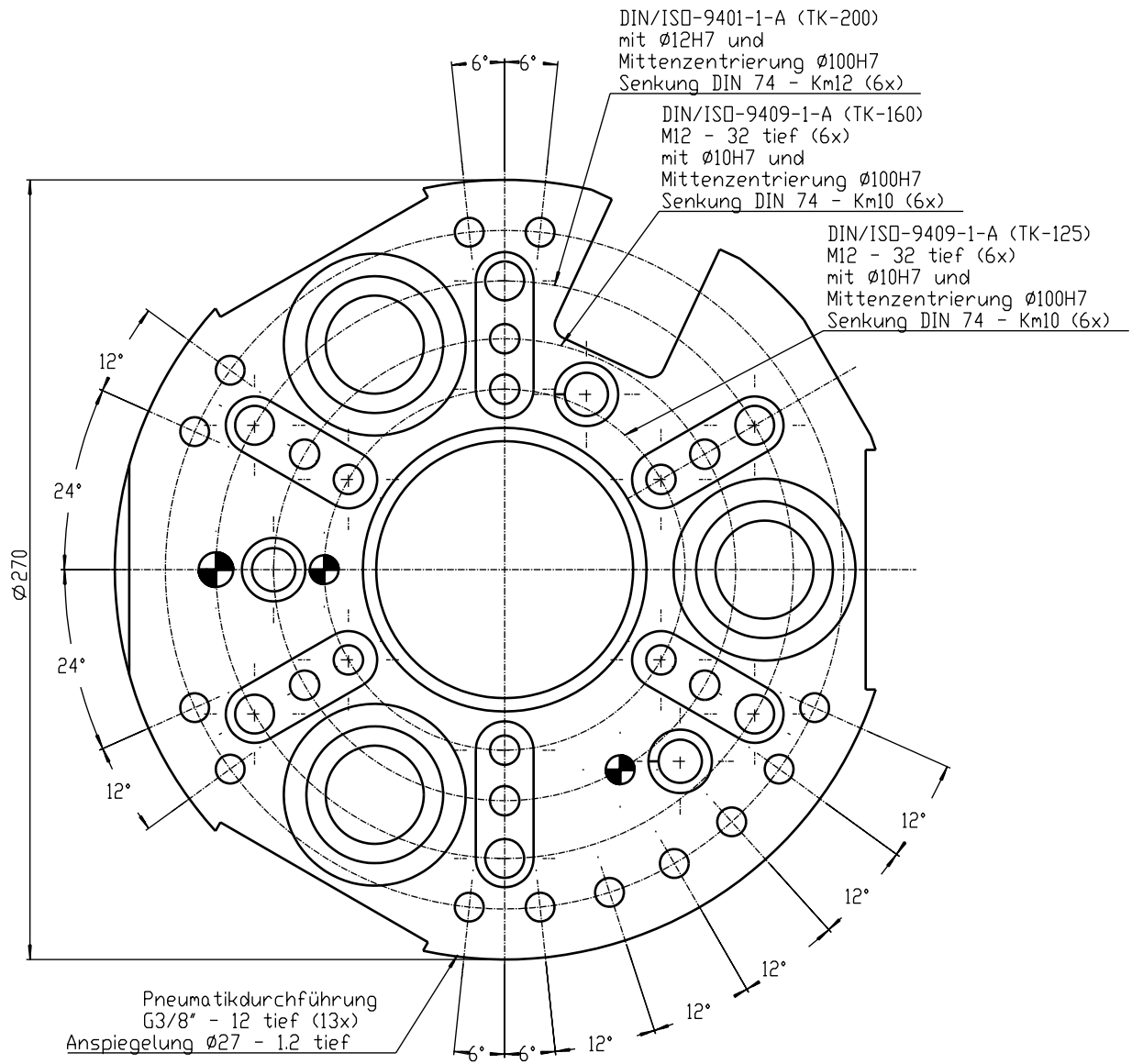
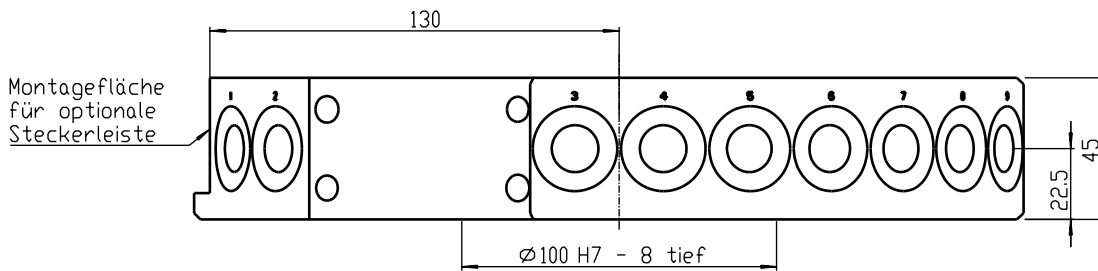
Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	TK-200-T
Part-No. / Numéro d'article	15030183
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée*	120 kg
Distance Center of Gravity less than / Distance au centre de gravité inférieure à	500 mm
Weight (without options) / Poids (sans options)	4,7 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	-
Air Consumption each cycle close/open / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	-
Max. Tensile Fz (static load) at 6 bar / Force de traction max. Fz (statique) à p = 6 bar	3x 8.900 N
Max. Compressive F0 (static load) / Force de compression max. F0 (statique)	26.000 N
Max. Moment Mx, My (static load) at 6 bar / Couple de flexion max. Mx, My (statique) à p = 6 br	2.600 Nm
Max. Moment Mz (static load) at 6 bar / Couple de torsion max. Mz (statique) à p = 6 br	2.000 Nm
Repeatability x, y, z-Axis / Répétabilité, axes x, y, z	0,05 mm
Join Force (against spring loaded Ball Cover) in join direction / Force d'insertion en direction d'insertion (contre le ressort de maintien du disque de protection des billes)	225 N
Max. permissible Axis Deviation x/y / Décallage max. par rapport à l'axe x/y	+/- 1,5 mm
Max. distance between R and T side when locking / Distance max. entre coté robot et coté outil lors du verrouillage	2 mm
Locking stroke / Course de verrouillage	44,5 mm
Energy transmission pneumatic (user air port) / Transmission de l'énergie pneumatique (raccords filetés)	12x G 3/8"
Energy transmission electrical (as option available) / Transmission de l'énergie électrique (en option)	Chart EC-Contacts Tableau des connecteurs électriques

*Total weight of all on TK-Tool Side mounted units / Masse de tous les éléments assemblés sur la TK
 **Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Part-No. / N° article
Electrical Contact IP65-Mil Block 24pin Connecteur IP65-Mil Block 24pôles	30V/3A 30V/3A see Selection Chart voir tableau de sélection
Special Styles on request / version spéciale sur demande	



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	TK-300-Alu-R
Part-No. / Numéro d'article	15030321
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée*	450 kg
Distance Center of Gravity less than / Distance au centre de gravité inférieure à	500 mm
Weight (without options) / Poids (sans options)	14,5 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	3x 57,56 mm
Air Consumption each cycle close/open / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	3x 0,59 l
Max. Tensile Fz (static load) at 6 bar / Force de traction max. Fz (statique) à p = 6 bar	3x 35.500 N
Max. Compressive F0 (static load) / Force de compression max. F0 (statique)	70.000 N
Max. Moment Mx, My (static load) at 6 bar / Couple de flexion max. Mx, My (statique) à p = 6 br	3.200 Nm
Max. Moment Mz (static load) at 6 bar / Couple de torsion max. Mz (statique) à p = 6 br	2.000 Nm
Repeatability x, y, z-Axis / Répétabilité, axes x, y, z	0,05 mm
Join Force (against spring loaded Ball Cover) in join direction / Force d'insertion en direction d'insertion (contre le ressort de maintien du disque de protection des billes)	330 N
Max. permissible Axis Deviation x/y / Décalage max. par rapport à l'axe x/y	+/- 2 mm
Max. distance between R and T side when locking / Distance max. entre coté robot et coté outil lors du verrouillage	3 mm
Locking stroke / Course de verrouillage	54,5 mm
Energy transmission pneumatic (user air port) / Transmission de l'énergie pneumatique (raccords filetés)	10x G 3/8"
Energy transmission electrical (as option available) / Transmission de l'énergie électrique (en option)	Chart EC-Contacts Tableau des connecteurs électriques

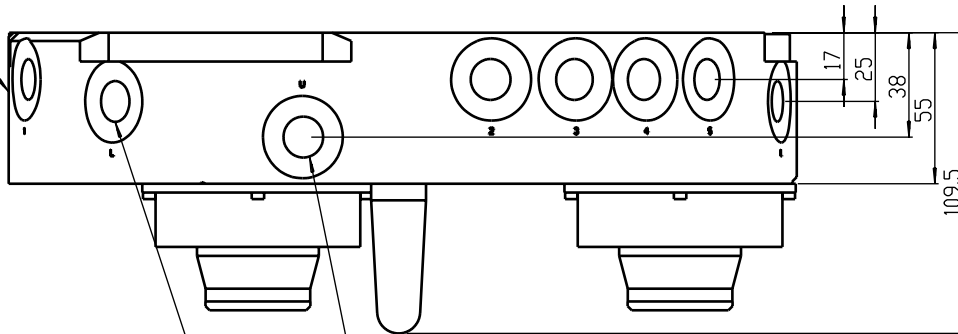
*Total weight of all on TK-Tool Side mounted units / Masse de tous les éléments assemblés sur la TK

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

Schematic view / Vue schématique

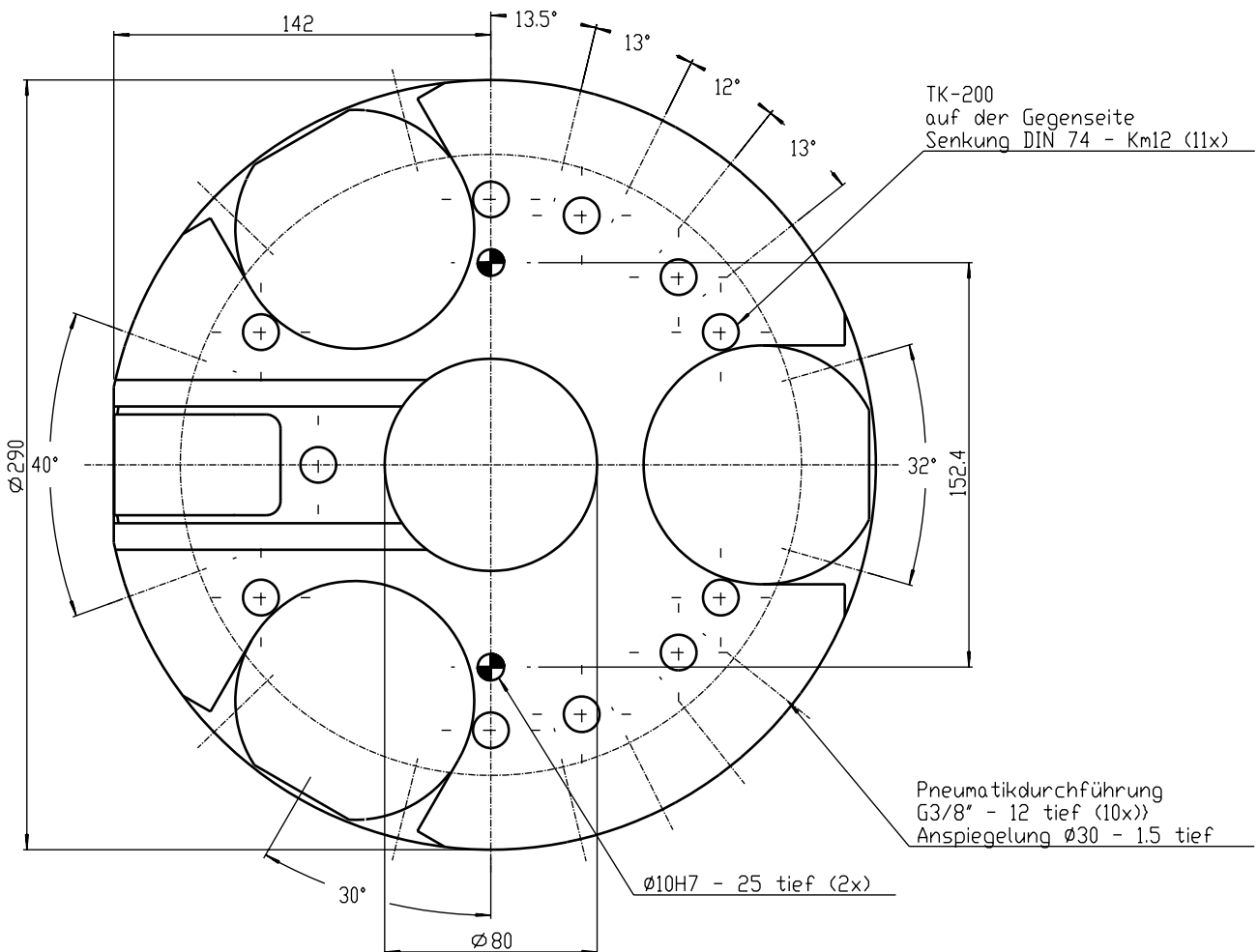

Accessories / Accessoires	Part-No. / N° article
Electrical Contact IP65-Mil Block 24pin Connecteur IP65-Mil Block 24pôles	30V/3A 30V/3A see Selection Chart voir tableau de sélection
Special Styles on request / version spéciale sur demande	

Montagefläche
für optionale
Steckerleiste



Pneumatikanschluss G3/8" - 12 tief (3x)
Anspiegelung $\varnothing 30$ - 1.5 tief
Werkzeugwechsler entriegeln

Pneumatikanschluss G3/8" - 12 tief (3x)
Anspiegelung $\varnothing 30$ - 1.5 tief
Werkzeugwechsler verriegeln



TK-200
auf der Gegenseite
Senkung DIN 74 - Km12 (11x)

Pneumatikdurchführung
G3/8" - 12 tief (10x)
Anspiegelung $\varnothing 30$ - 1.5 tief

$\varnothing 10H7$ - 25 tief (2x)

Tool Changer

Robot Side, Aluminum Type, with Safety Locking Device

Changeur d'outils

coté robot, version aluminium, avec verrouillage de sécurité

TK-300-Alu-R-SV



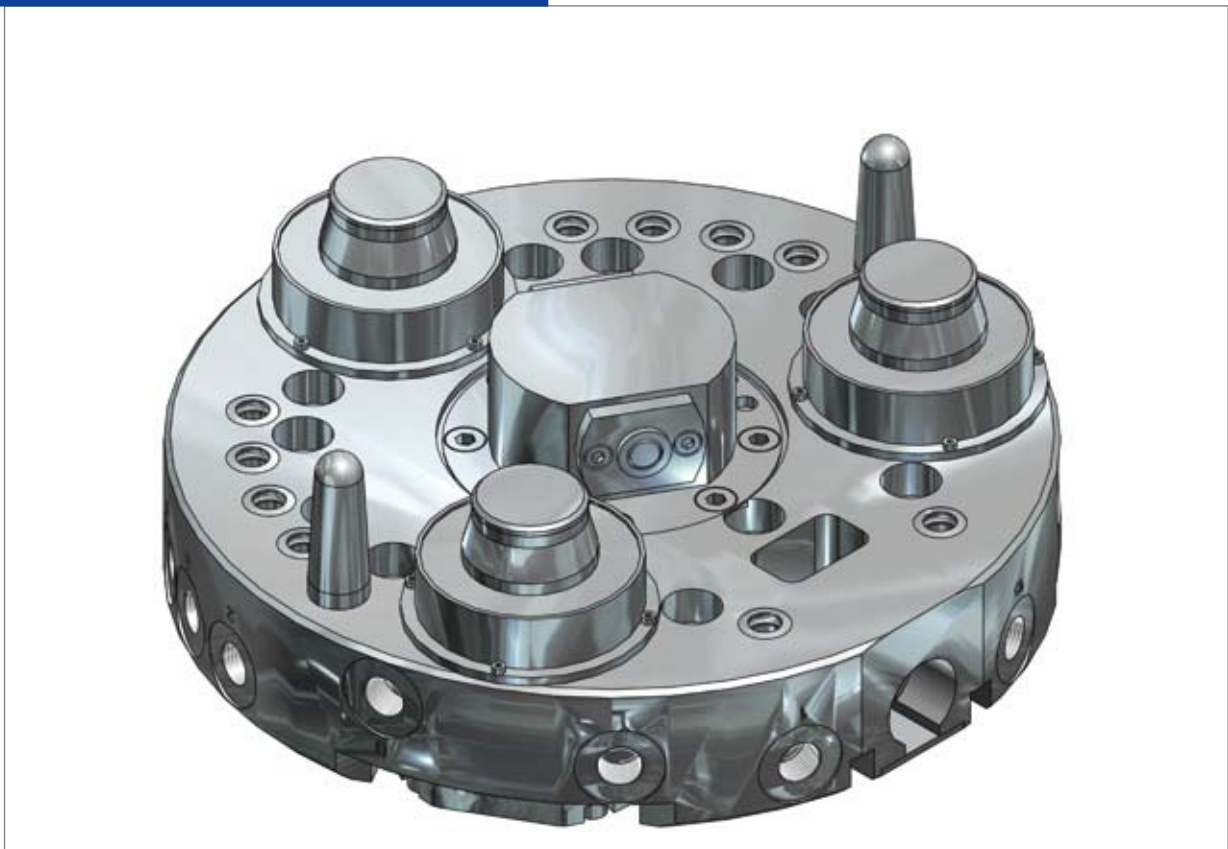
Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	TK-300-Alu-R-SV
Part-No. / Numéro d'article	15030137
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée*	450 kg
Distance Center of Gravity less than / Distance au centre de gravité inférieure à	500 mm
Weight (without options) / Poids (sans options)	17 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	3x 57,56 mm
Air Consumption each cycle close/open / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	3x 0,62 l
Max. Tensile Fz (static load) at 6 bar / Force de traction max. Fz (statique) à p = 6 bar	3x 35.500 N
Max. Compressive F ₀ (static load) / Force de compression max. F ₀ (statique)	70.000 N
Max. Moment Mx, My (static load) at 6 bar / Couple de flexion max. Mx, My (statique) à p = 6 br	3.200 Nm
Max. Moment Mz (static load) at 6 bar / Couple de torsion max. Mz (statique) à p = 6 br	2.000 Nm
Repeatability x, y, z-Axis / Répétabilité, axes x, y, z	0,05 mm
Join Force (against spring loaded Ball Cover) in join direction / Force d'insertion en direction d'insertion (contre le ressort de maintien du disque de protection des billes)	330 N
Max. permissible Axis Deviation x/y / Décalage max. par rapport à l'axe x/y	+/- 2 mm
Max. distance between R and T side when locking / Distance max. entre coté robot et coté outil lors du verrouillage	3 mm
Locking stroke / Course de verrouillage	54,5 mm
Energy transmission pneumatic (user air port) / Transmission de l'énergie pneumatique (raccords filetés)	10x G 3/8"
Energy transmission electrical (as option available) / Transmission de l'énergie électrique (en option)	Chart EC-Contacts Tableau des connecteurs électriques

*Total weight of all on TK-Tool Side mounted units / Masse de tous les éléments assemblés sur la TK

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

Schematic view / Vue schématique



Accessories / Accessoires	Part-No. / N° article
Electrical Contact IP65-Mil Block 24pin Connecteur IP65-Mil Block 24pôles	30V/3A 30V/3A see Selection Chart voir tableau de sélection
Special Styles on request / version spéciale sur demande	

TK-300-Alu-R-SV

Tool Changer

Robot Side, Aluminum Type, with Safety Locking Device

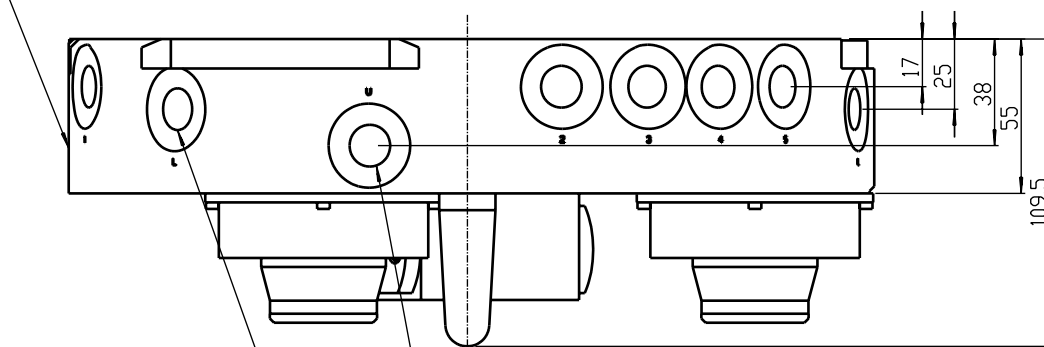
Changeur d'outils

coté robot, version aluminium, avec verrouillage de sécurité

TK-300-Alu-R-SV

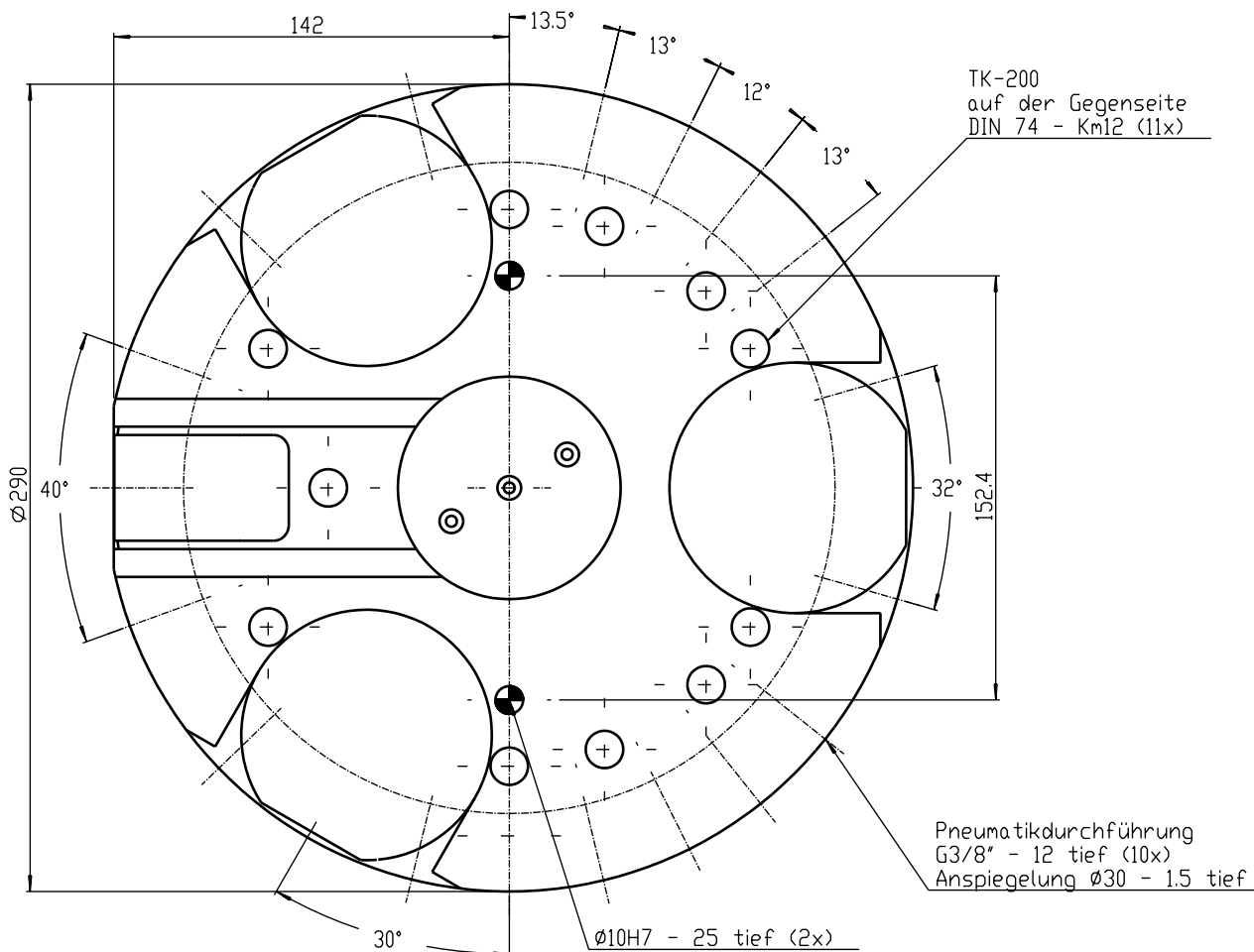


Montagefläche
für optionale
Steckerleiste



Pneumatikanschluss G3/8" - 12 tief (3x)
Anspiegelung $\varnothing 30$ - 1.5 tief
Werkzeugwechsler entriegeln

Pneumatikanschluss G3/8" - 12 tief (3x)
Anspiegelung $\varnothing 30$ - 1.5 tief
Werkzeugwechsler verriegeln



TK-200
auf der Gegenseite
DIN 74 - Km12 (11x)

Pneumatikdurchführung
G3/8" - 12 tief (10x)
Anspiegelung $\varnothing 30$ - 1.5 tief

$\varnothing 10H7$ - 25 tief (2x)

TK-300-Alu-R-SV

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	TK-300-Alu-TT
Part-No. / Numéro d'article	15030138
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée*	450 kg
Distance Center of Gravity less than / Distance au centre de gravité inférieure à	500 mm
Weight (without options) / Poids (sans options)	7 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	-
Air Consumption each cycle close/open / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	-
Max. Tensile Fz (static load) at 6 bar / Force de traction max. Fz (statique) à p = 6 bar	3x 35.500 N
Max. Compressive F ₀ (static load) / Force de compression max. F ₀ (statique)	70.000 N
Max. Moment Mx, My (static load) at 6 bar / Couple de flexion max. Mx, My (statique) à p = 6 br	3.200 Nm
Max. Moment Mz (static load) at 6 bar / Couple de torsion max. Mz (statique) à p = 6 br	2.000 Nm
Repeatability x, y, z-Axis / Répétabilité, axes x, y, z	0,05 mm
Join Force (against spring loaded Ball Cover) in join direction / Force d'insertion en direction d'insertion (contre le ressort de maintien du disque de protection des billes)	330 N
Max. permissible Axis Deviation x/y / Décalage max. par rapport à l'axe x/y	+/- 2 mm
Max. distance between R and T side when locking / Distance max. entre coté robot et coté outil lors du verrouillage	3 mm
Locking stroke / Course de verrouillage	54,5 mm
Energy transmission pneumatic (user air port) / Transmission de l'énergie pneumatique (raccords filetés)	10x G 3/8"
Energy transmission electrical (as option available) / Transmission de l'énergie électrique (en option)	Chart EC-Contacts Tableau des connecteurs électriques

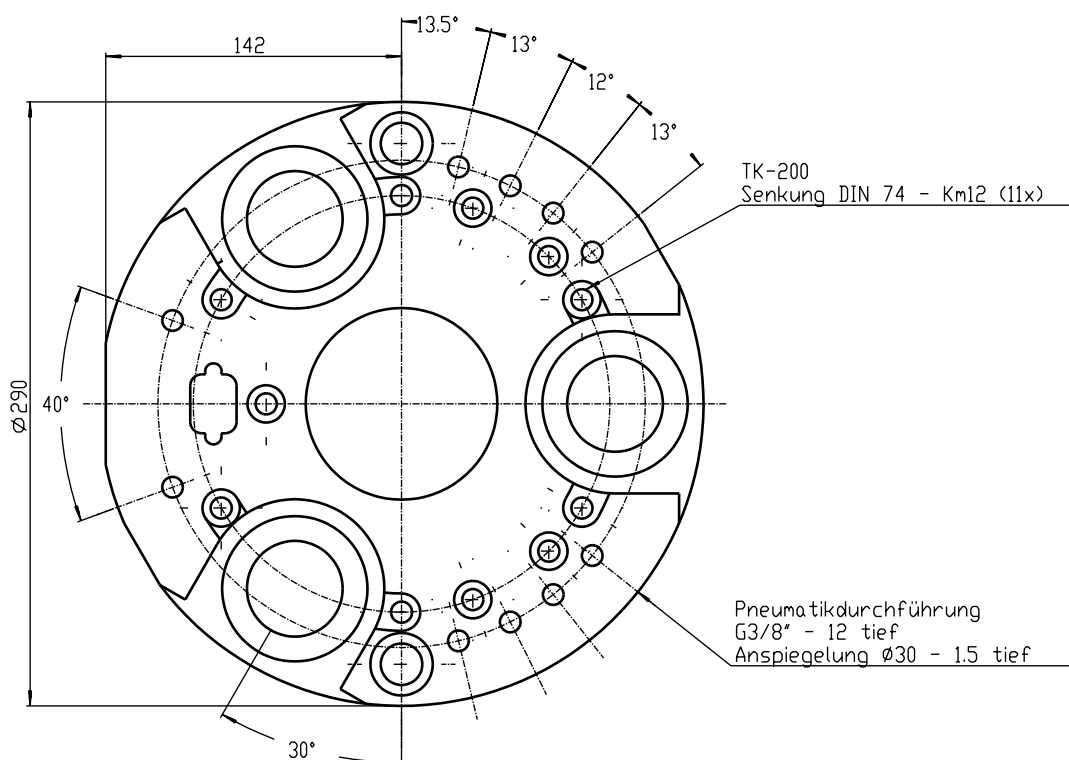
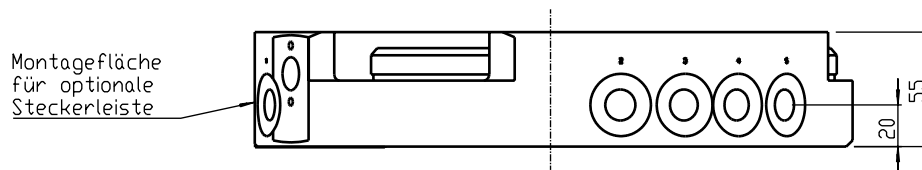
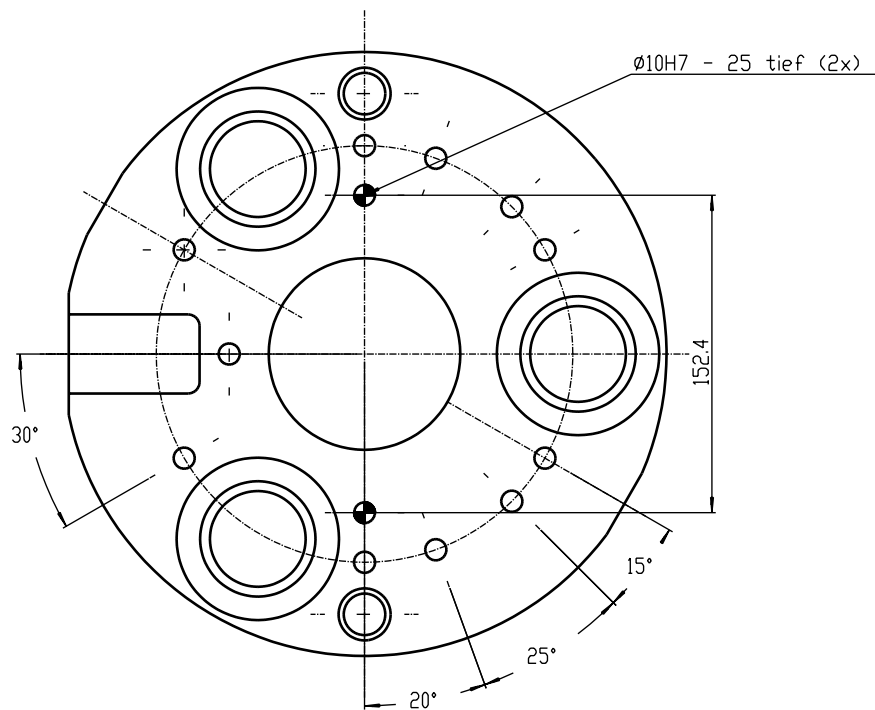
*Total weight of all on TK-Tool Side mounted units / Masse de tous les éléments assemblés sur la TK

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

Schematic view / Vue schématique



Accessories / Accessoires	Part-No. / N° article
Electrical Contact IP65-Mil Block 24pin Connecteur IP65-Mil Block 24pôles	30V/3A 30V/3A see Selection Chart voir tableau de sélection
Optional (only at TK-300-R-SV) / Optionnel (seulement pour TK-300-R-SV)	15030323
Special Styles on request / version spéciale sur demande	



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	TK-300-ST-R
Part-No. / Numéro d'article	15030322
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée*	800 kg
Distance Center of Gravity less than / Distance au centre de gravité inférieure à	500 mm
Weight (without options) / Poids (sans options)	24 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	3x 57,56 mm
Air Consumption each cycle close/open / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	3x 0,59 l
Max. Tensile Fz (static load) at 6 bar / Force de traction max. Fz (statique) à p = 6 bar	3x 35.500 N
Max. Compressive F0 (static load) / Force de compression max. F0 (statique)	80.000 N
Max. Moment Mx, My (static load) at 6 bar / Couple de flexion max. Mx, My (statique) à p = 6 br	3.200 Nm
Max. Moment Mz (static load) at 6 bar / Couple de torsion max. Mz (statique) à p = 6 br	2.000 Nm
Repeatability x, y, z-Axis / Répétabilité, axes x, y, z	0,05 mm
Join Force (against spring loaded Ball Cover) in join direction / Force d'insertion en direction d'insertion (contre le ressort de maintien du disque de protection des billes)	330 N
Max. permissible Axis Deviation x/y / Décalage max. par rapport à l'axe x/y	+/- 2 mm
Max. distance between R and T side when locking / Distance max. entre coté robot et coté outil lors du verrouillage	3 mm
Locking stroke / Course de verrouillage	54,5 mm
Energy transmission pneumatic (user air port) / Transmission de l'énergie pneumatique (raccords filetés)	10x G 3/8"
Energy transmission electrical (as option available) / Transmission de l'énergie électrique (en option)	Chart EC-Contacts Tableau des connecteurs électriques

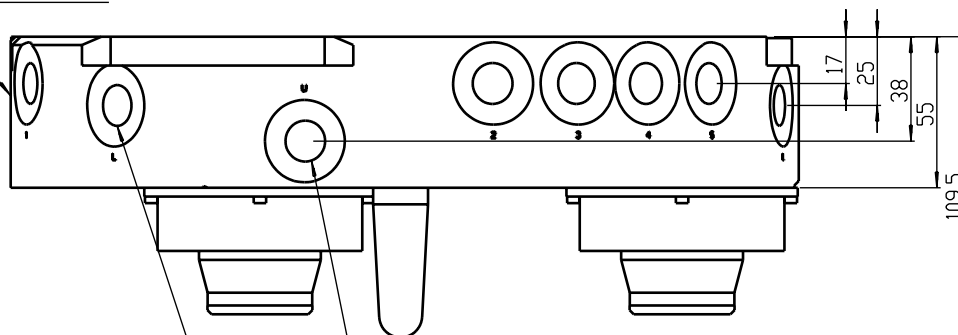
*Total weight of all on TK-Tool Side mounted units / Masse de tous les éléments assemblés sur la TK

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

Schematic view / Vue schématique

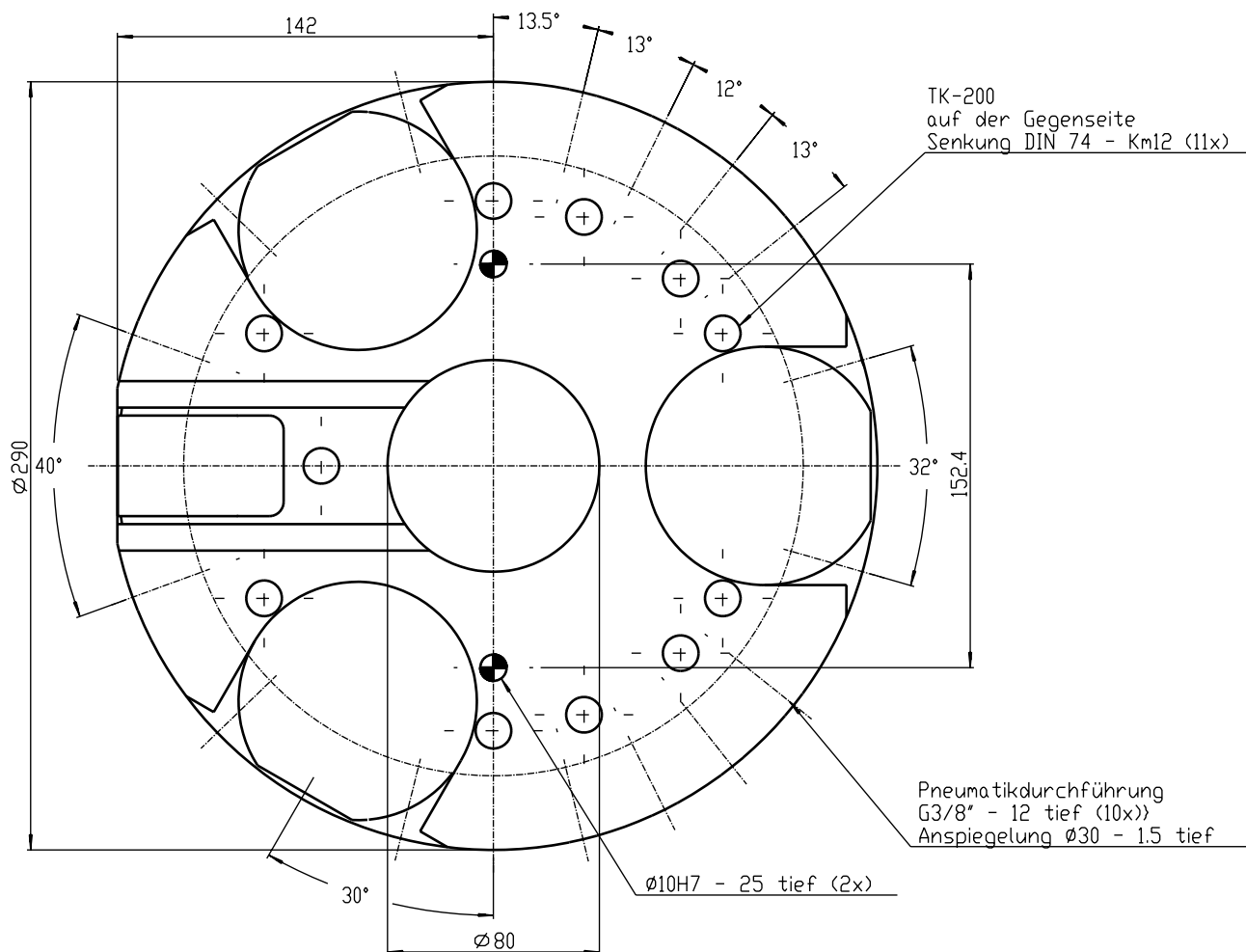

Accessories / Accessoires	Part-No. / N° article
Electrical Contact IP65-Mil Block 24pin Connecteur IP65-Mil Block 24pôles	30V/3A 30V/3A see Selection Chart voir tableau de sélection
Special Styles on request / version spéciale sur demande	

Montagefläche
für optionale
Steckerleiste



Pneumatikanschluss G3/8" - 12 tief (3x)
Anspiegelung $\varnothing 30$ - 1.5 tief
Werkzeugwechsler entriegeln

Pneumatikanschluss G3/8" - 12 tief (3x)
Anspiegelung $\varnothing 30$ - 1.5 tief
Werkzeugwechsler verriegeln



TK-200
auf der Gegenseite
Senkung DIN 74 - Km12 (11x)

Pneumatikdurchführung
G3/8" - 12 tief (10x)
Anspiegelung $\varnothing 30$ - 1.5 tief

$\varnothing 10H7$ - 25 tief (2x)

Tool Changer

Robot Side, Steel Type, with Safety Locking Device

Changeur d'outils

côté robot, version acier, avec verrouillage de sécurité

TK-300-ST-R-SV



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	TK-300-ST-R-SV
Part-No. / Numéro d'article	15030214
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée*	800 kg
Distance Center of Gravity less than / Distance au centre de gravité inférieure à	500 mm
Weight (without options) / Poids (sans options)	26,5 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	3x 57,56 mm
Air Consumption each cycle close/open / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	3x 0,62 l
Max. Tensile Fz (static load) at 6 bar / Force de traction max. Fz (statique) à p = 6 bar	3x 35.500 N
Max. Compressive F ₀ (static load) / Force de compression max. F ₀ (statique)	80.000 N
Max. Moment Mx, My (static load) at 6 bar / Couple de flexion max. Mx, My (statique) à p = 6 br	3.200 Nm
Max. Moment Mz (static load) at 6 bar / Couple de torsion max. Mz (statique) à p = 6 br	2.000 Nm
Repeatability x, y, z-Axis / Répétabilité, axes x, y, z	0,05 mm
Join Force (against spring loaded Ball Cover) in join direction / Force d'insertion en direction d'insertion (contre le ressort de maintien du disque de protection des billes)	330 N
Max. permissible Axis Deviation x/y / Décalage max. par rapport à l'axe x/y	+/- 2 mm
Max. distance between R and T side when locking / Distance max. entre côté robot et côté outil lors du verrouillage	3 mm
Locking stroke / Course de verrouillage	54,5 mm
Energy transmission pneumatic (user air port) / Transmission de l'énergie pneumatique (raccords filetés)	10x G 3/8"
Energy transmission electrical (as option available) / Transmission de l'énergie électrique (en option)	Chart EC-Contacts Tableau des connecteurs électriques

*Total weight of all on TK-Tool Side mounted units / Masse de tous les éléments assemblés sur la TK

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

Schematic view / Vue schématique



Accessories / Accessoires	Part-No. / N° article
Electrical Contact IP65-Mil Block 24pin Connecteur IP65-Mil Block 24pôles	30V/3A 30V/3A see Selection Chart voir tableau de sélection
Special Styles on request / version spéciale sur demande	

TK-300-ST-R-SV

Tool Changer

Robot Side, Steel Type, with Safety Locking Device

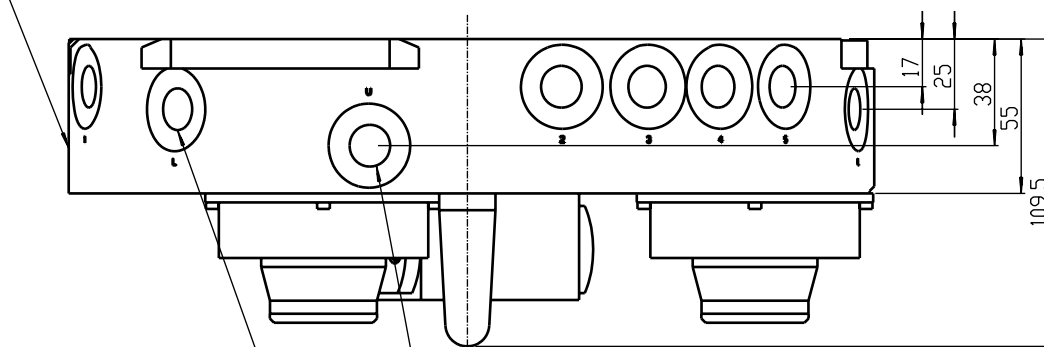
Changeur d'outils

coté robot, version acier, avec verrouillage de sécurité

TK-300-ST-R-SV

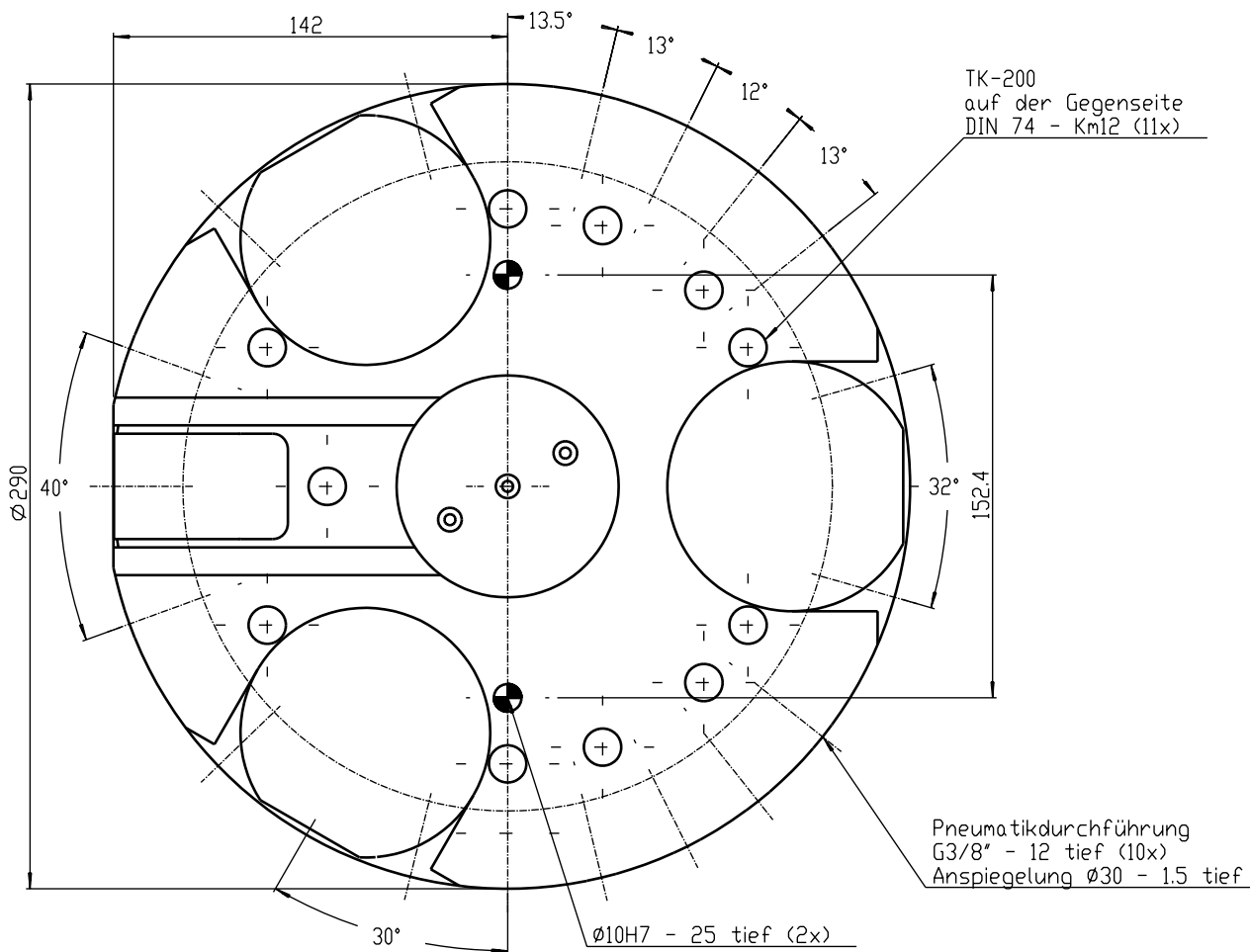


Montagefläche
für optionale
Steckerleiste



Pneumatikanschluss G3/8" - 12 tief (3x)
Anspiegelung $\varnothing 30$ - 1.5 tief
Werkzeugwechsler entriegeln

Pneumatikanschluss G3/8" - 12 tief (3x)
Anspiegelung $\varnothing 30$ - 1.5 tief
Werkzeugwechsler verriegeln



TK-200
auf der Gegenseite
DIN 74 - Km12 (11x)

Pneumatikdurchführung
G3/8" - 12 tief (10x)
Anspiegelung $\varnothing 30$ - 1.5 tief

$\varnothing 10H7$ - 25 tief (2x)

TK-300-ST-R-SV

Technical data / Caractéristiques techniques

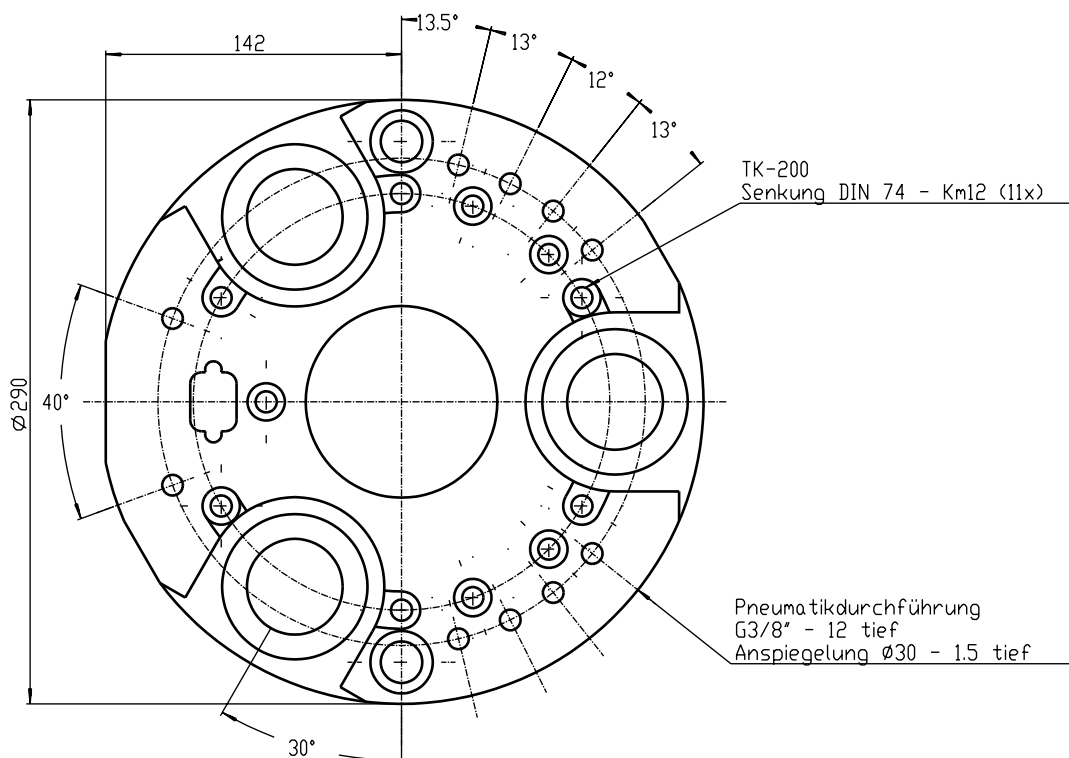
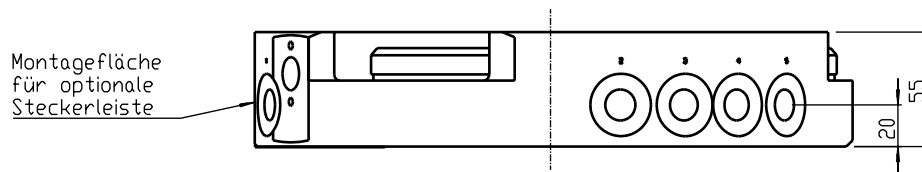
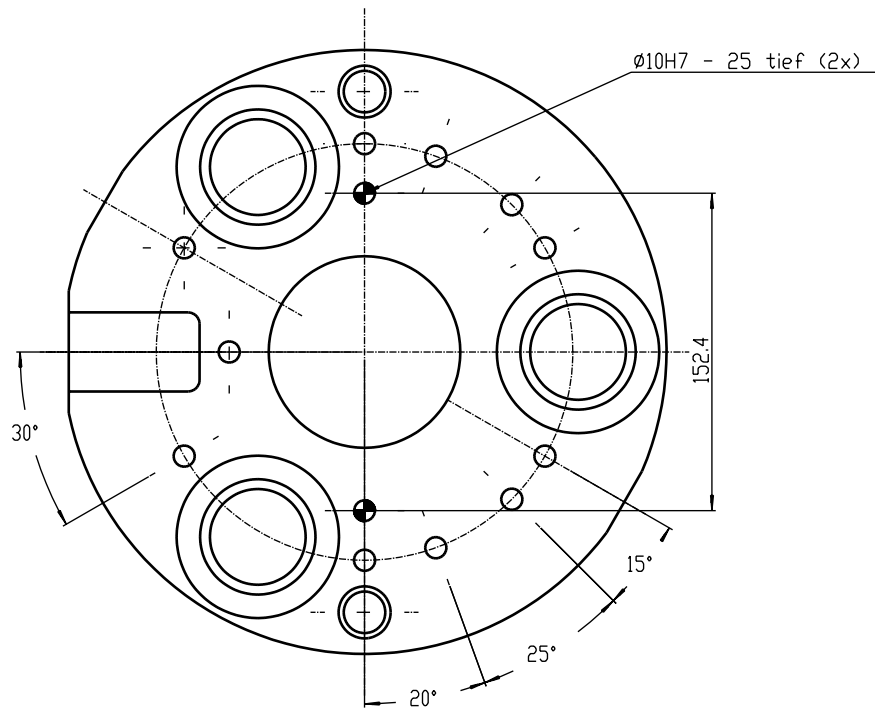
Model / Modèle	TK-300-ST-TT
Part-No. / Numéro d'article	15030215
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée*	800 kg
Distance Center of Gravity less than / Distance au centre de gravité inférieure à	500 mm
Weight (without options) / Poids (sans options)	18,5 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	-
Air Consumption each cycle close/open / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	-
Max. Tensile Fz (static load) at 6 bar / Force de traction max. Fz (statique) à p = 6 bar	3x 35.500 N
Max. Compressive F ₀ (static load) / Force de compression max. F ₀ (statique)	80.000 N
Max. Moment Mx, My (static load) at 6 bar / Couple de flexion max. Mx, My (statique) à p = 6 br	3.200 Nm
Max. Moment Mz (static load) at 6 bar / Couple de torsion max. Mz (statique) à p = 6 br	2.000 Nm
Repeatability x, y, z-Axis / Répétabilité, axes x, y, z	0,05 mm
Join Force (against spring loaded Ball Cover) in join direction / Force d'insertion en direction d'insertion (contre le ressort de maintien du disque de protection des billes)	330 N
Max. permissible Axis Deviation x/y / Décalage max. par rapport à l'axe x/y	+/- 2 mm
Max. distance between R and T side when locking / Distance max. entre coté robot et coté outil lors du verrouillage	3 mm
Locking stroke / Course de verrouillage	54,5 mm
Energy transmission pneumatic (user air port) / Transmission de l'énergie pneumatique (raccords filetés)	10x G 3/8"
Energy transmission electrical (as option available) / Transmission de l'énergie électrique (en option)	Chart EC-Contacts Tableau des connecteurs électriques

*Total weight of all on TK-Tool Side mounted units / Masse de tous les éléments assemblés sur la TK

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Part-No. / N° article
Electrical Contact IP65-Mil Block 24pin Connecteur IP65-Mil Block 24pôles	30V/3A 30V/3A see Selection Chart voir tableau de sélection
Special Styles on request / version spéciale sur demande	



Accessories Tool Changer TK-40

ROBOT SIDE	IPR Part.-No.
Connectors SUB-D	
Connector EC15.R / SUB-D / 15 pins / 30V/3A, contact pin spring mounted	15030037
Connector EC26.R / SUB-D / 26 pins / 30V/3A, contact pin spring mounted	15030035
TOOL SIDE	
IPR Part.-No.	
SUB-D Connectors	
Connector EC15.T / SUB-D / 15 pins / 30V/3A, contact pin fixed	15030039
Connector EC26.T / SUB-D / 26 pins / 30V/3A, contact pin fixed	15030038
Special versions on request	

Accessories Tool Changer TK-50 / TK-63

ROBOT SIDE	IPR Part.-No.
SUB-D Connectors	
Connector EC15.R / SUB-D / 15 pins / 30V/3A, contact pin spring mounted	15030037
Connector EC25.R / SUB-D / 25 pins / 30V/3A, contact pin spring mounted	15030040
MIL version connectors	
Connector EC12 MIL-IP65-R - MIL 12 pins 30V/3A, fixed contact pin	15030054
• EC12.R socket with adapter for heat shrink sleeve assembly	11850000
• Heat shrink sleeve right	11720001
• Heat shrink sleeve bent 90°	11720000
Connector PG version with press packs and brazed cable	
Connector EC12-PG IP65-R 12 pins 30V/3A press packs, 3 m robotic cable	15030177
TOOL SIDE	
IPR Part.-No.	
SUB-D Connectors	
Connector EC15.T SUB-D 15 pins 30V/3A, fixed contact pin	15030039
Connector EC25.T SUB-D 25 pins 30V/3A, fixed contact pin	15030042
MIL version Connectors	
Connector EC12 MIL-IP65-T - MIL 12 pins 30V/3A, contact pin spring mounted	15030055
• EC12.T socket with adapter for heat shrink sleeve assembly	11850001
• Heat shrink sleeve right	11720001
• Heat shrink sleeve bent 90°	11720000
Connector PG version with press packs and brazed cable	
Connector EC12-PG IP65-T 12 / PG pins 30V/3A, contact pin spring mounted, 3 m robotic cable	15030178
Special version on request	
In certain cases adapter plates (free) are necessary. More information on request	

Accessories Tool Changer TK-200 / TK-300

ROBOT SIDE	IPR Part. No.
MIL version connectors	
Connector EC24 MIL-R 24 pins 30V/3A, internal block, fixed contact pin	15030036
• EC24.R socket with adapter for heat shrink sleeve assembly	11850024
• Heat shrink sleeve right	11720005
• Heat shrink sleeve bent 90°	11720003
• Socket EC24.R strain relief alum. 90°	11850023
TOOL SIDE	
IPR Part. No.	
Connector PG version with press packs and brazed cable	
Connector EC24.T / 24 pins, internal bloc 30V/3A, contact pin spring mounted, 1,5 m robotic cable	15030048
Special version on request	
In certain cases adapter plates (free) are necessary. More information on request	

Accessoires changeur d'outils TK-40

COTE ROBOT	N° article IPR
Connecteurs SUB-D	
Connecteur EC15.R / SUB-D / 15 pôles / 30V/3A, pin de contact à ressort	15030037
Connecteur EC26.R / SUB-D / 26 pôles / 30V/3A, pin de contact à ressort	15030035
COTE OUTIL	
Connecteurs SUB-D	
Connecteur EC15.T / SUB-D / 15 pôles / 30V/3A, pin de contact fixe	15030039
Connecteur EC26.T / SUB-D / 26 pôles / 30V/3A, pin de contact fixe	15030038
Versions spéciales sur demande	

Accessoires changeurs d'outils TK-50 / TK-63

COTE ROBOT	N° article IPR
Connecteurs SUB-D	
Connecteur EC15.R / SUB-D / 15 pôles / 30V/3A, pin de contact à ressort	15030037
Connecteur EC25.R / SUB-D / 25 pôles / 30V/3A, pin de contact à ressort	15030040
Connecteurs version prise MIL	
Connecteur EC12 MIL-IP65-R - MIL 12 pôles 30V/3A, pin de contact fixe	15030054
• Prise EC12.R avec adaptateur pour montage avec gaine thermo rétractable	11850000
• Gaine thermo rétractable droite	11720001
• Gaine thermo rétractable coudée 90°	11720000
Connecteurs version PG avec presse étoupe et câble brasé	
Connecteur EC12-PG IP65-R 12pôles 30V/3A presse étoupe, 3 m câble robotique	15030177
COTE OUTIL	
Connecteurs SUB-D	
Connecteur EC15.T SUB-D 15pôles 30V/3A, pin de contact fixe	15030039
Connecteur EC25.T SUB-D 25pôles 30V/3A, pin de contact fixe	15030042
Connecteurs version MIL	
Connecteur EC12 MIL-IP65-T - MIL 12pôles 30V/3A, pin de contact à ressort	15030055
• Prise EC12.T avec adaptateur pour montage avec gaine thermo rétractable	11850001
• Gaine thermo rétractable droite	11720001
• Gaine thermo rétractable coudée 90°	11720000
Connecteurs version PG avec presse étoupe et câble brasé	
Connecteur EC12-PG IP65-T / PG 12pôles 30V/3A, pin de contact à ressort, 3 m câble robotique	15030178
Version spéciale sur demande.	
Dans certains cas des plaques d'adaptations (gratuites) sont nécessaires. Plus d'informations sur demande.	

Accessoires changeurs d'outils TK-200 / TK-300

COTE ROBOT	N° article IPR
Connecteurs version prise MIL	
Connecteur EC24 MIL-R 24 pins 30V/3A, bloc interne, pin de contact fixe	15030036
• Prise EC24.R avec adaptateur pour montage avec gaine thermo rétractable	11850024
• Gaine thermo rétractable droite	11720005
• Gaine thermo rétractable coudée 90°	11720003
• Prise EC24.R sortie alu coudée 90°	11850023
COTE OUTIL	
Connecteurs version PG avec presse étoupe et câble brasé	
Connecteur EC24.T / 24 12 pôles, bloc interne 30V/3A, pin de contact à ressort, 1,5 m câble robotique	15030048
Version spéciale sur demande.	
Dans certains cas des plaques d'adaptations (gratuites) sont nécessaires. Plus d'informations sur demande.	

Accessories Tool Changer TK-80 / TK-125 / TK-160	
ROBOT SIDE	IPR Part. No.
SUB-D Connectors	
Connector EC15.R / SUB-D / 15 pins / 30V/3A, contact pin spring mounted	15030037
Connector EC25.R / SUB-D / 25 pins / 30V/3A, contact pin spring mounted	15030040
MIL version connectors	
Connector EC12 MIL-IP65-R - MIL 12 pins 30V/3A, fixed contact pin	15030054
• EC12.R socket with adapter for heat shrink sleeve assembly	11850000
• Heat shrink sleeve right	11720001
• Heat shrink sleeve bent 90°	11720000
Connector EC24MIL-IP65.R / MIL 24 pins 30V/3A, contact pin spring mounted	15030141
• EC24.R socket with adapter for heat shrink sleeve assembly	11850024
• Heat shrink sleeve right	11720005
• Heat shrink sleeve bent 90°	11720003
• EC24.R socket, strain relief alum. 90°	11850023
Connector EC38MIL-IP65.R / MIL 38 (2x19) pins 30V/3A, contact pin spring mounted	15030180
• EC38.R socket with adapter for heat shrink sleeve assembly	11850006
• Heat shrink sleeve right	11720001
• Heat shrink sleeve bent 90°	11720000
Connector EC8MIL.R / 8 pins 400V/22A, fixed contact pin	15030195
• EC8.R socket with adapter for heat shrink sleeve assembly	11850014
• Heat shrink sleeve right	11720005
• Heat shrink sleeve bent 90°	11720003
Connector PG version with press packs and brazed cable	
Connector EC12-PG-IP65.R / 12 pins 30V/3A, fixed contact pin, 3 m robotic cable	15030177
Connector EC24-PG-IP65.R / 24 pins 30V/3A, spring mounted contact pin, 3 m robotic cable	15030168
Connector EC3/10.R PG 3 pins 400V/22A 10 pins 30V/3A, fixed contact pin, 2x3 m robotic cable	15030163
Connector EC6/20.R PG 6 pins 400V/22A 20 pins 30V/3A, fixed contact pin, 2x3 m robotic cable	15030161
TOOL SIDE	
SUB-D Connectors	
Connector EC15.T SUB-D 15 pins 30V/3A, fixed contact pin	15030039
Connector EC25.T SUB-D 25 pins 30V/3A, fixed contact pin	15030042
MIL version Connectors	
Connector EC12 MIL-IP65-T - MIL 12 pins 30V/3A, contact pin spring mounted	15030055
• EC12.T socket with adapter for heat shrink sleeve assembly	11850001
• Heat shrink sleeve right	11720001
• Heat shrink sleeve bent 90°	11720000
Connector EC24MIL-IP65.T / MIL 24 pins 30V/3A, fixed contact pin	15030142
• EC24.T socket with adapter for heat shrink sleeve assembly	11850005
• Heat shrink sleeve right	11720005
• Heat shrink sleeve bent 90°	11720003
• EC24.T socket, strain relief alum. 90°	11850022
Connector EC38MIL-IP65.T / MIL 38 (2x19) pins 30V/3A, fixed contact pin	15030181
• EC38.T socket with adapter for heat shrink sleeve assembly	11850007
• Heat shrink sleeve right	11720001
• Heat shrink sleeve bent 90°	11720000
Connector EC8MIL.T / 8 pins 400V/22A, spring mounted contact pin	15030194
• EC8.T socket with adapter for heat shrink sleeve assembly	11850015
• Heat shrink sleeve right	11720005
• Heat shrink sleeve bent 90°	11720003
Connector PG version with press packs and brazed cable	
Connector EC12-PG IP65-T 12 pins 30V/3A, contact pin spring mounted, 1,5 m robotic cable	15030178
Connector EC24-PG-IP65.T 24 (2x12) pins 30V/3A, fixed contact pin, 2x2 m robotic cable	15030167
Connector EC3/10.T 3 pins 400V/22A 10 pins 30V/3A, spring mounted contact pin, 2x1,5 m robotic cable	15030164
Connector EC6/20.T 6 pins 400V/22A 20 pins 30V/3A, spring mounted contact pin, 2x1,5 m robotic cable	15030162
<i>Special version on request</i>	
<i>In certain cases adapter plates (free) are necessary. More information on request</i>	

Accessoires changeurs d'outils TK-80 / TK-125 / TK-160

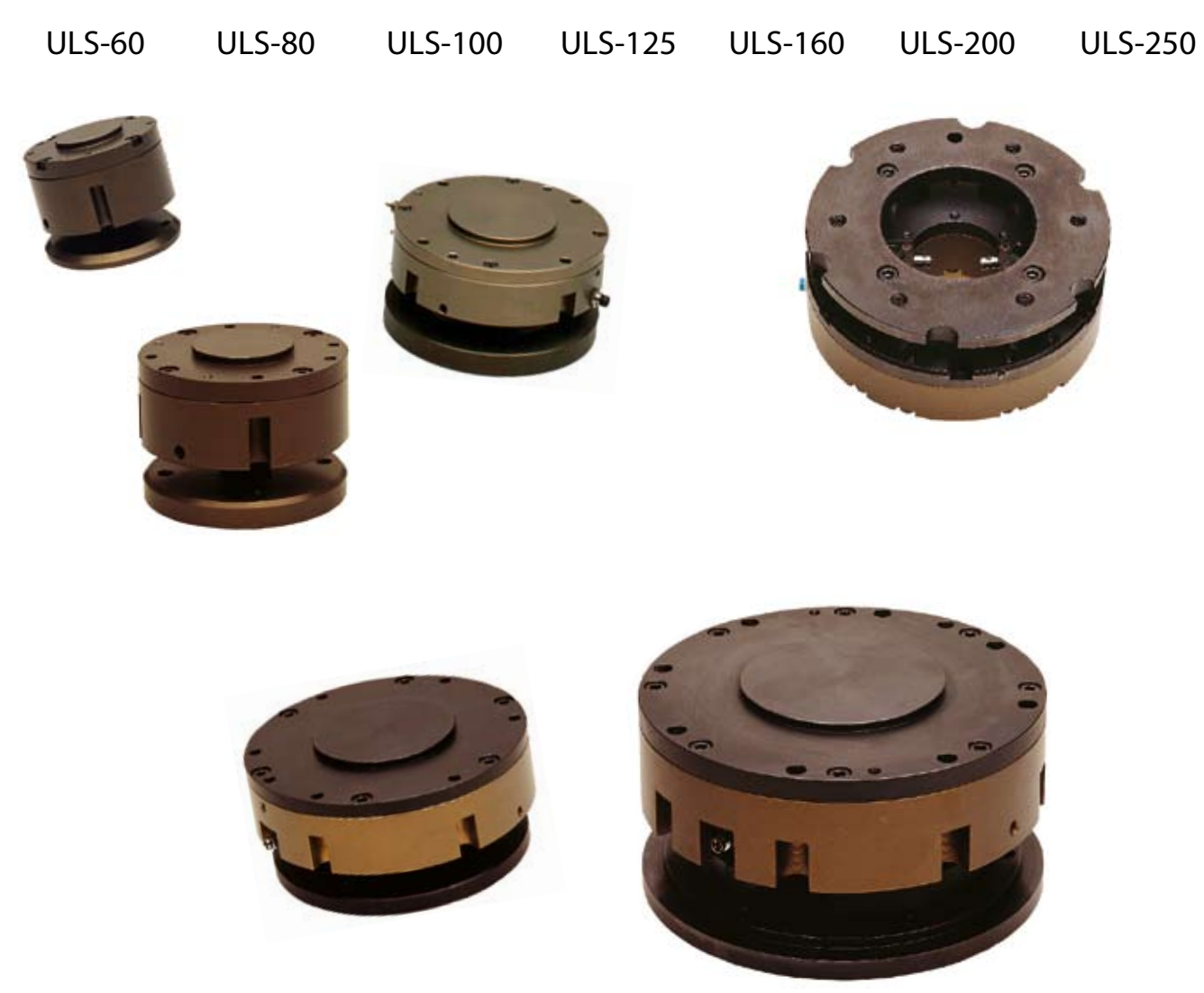
COTE ROBOT	N° article IPR
Connecteurs SUB-D	
Connecteur EC15.R / SUB-D / 15 pôles / 30V/3A, pin de contact à ressort	15030037
Connecteur EC25.R / SUB-D / 25 pôles / 30V/3A, pin de contact à ressort	15030040
Connecteurs version prise MIL	
Connecteur EC12 MIL-IP65-R - MIL 12 pôles 30V/3A, pin de contact fixe	15030054
• Prise EC12.R avec adaptateur pour montage avec gaine thermo rétractable	11850000
• Gaine thermo rétractable droite	11720001
• Gaine thermo rétractable coudée 90°	11720000
Connecteur EC24MIL-IP65.R-MIL 24 pôles 30V/3A, pin de contact à ressort	15030141
• Prise EC24.R avec adaptateur pour montage avec gaine thermo rétractable	11850024
• Gaine thermo rétractable droite	11720005
• Gaine thermo rétractable coudée 90°	11720003
• Prise EC24.R sortie alu. coudée 90°	11850023
Connecteur EC38MIL-IP65.R / MIL 38 (2x19) pôles 30V/3A, pin de contact à ressort	15030180
• Prise EC38.R avec adaptateur pour montage gaine thermo rétractable	11850006
• Gaine thermo rétractable droite	11720001
• Gaine thermo rétractable coudée 90°	11720000
Connecteur EC8MIL.R / 8 pôles 400V/22A, pin de contact fixe	15030195
• Prise EC8.R avec adaptateur pour montage avec gaine thermo rétractable	11850014
• Gaine thermo rétractable droite	11720005
• Gaine thermo rétractable coudée 90°	11720003
Connecteurs version PG avec presse étoupe et câble brasé	
Connecteur EC12-PG-IP65.R / 12 pôles 30V/3A, pin de contact fixe, 3 m câble robotique	15030177
Connecteur EC24-PG-IP65.R / 24 pôles 30V/3A, pin de contact à ressort, presse étoupe, 3 m câble robotique	15030168
Connecteur EC3/10.R-PG 3 pôles 400V/22A 10 pôles 30V/3A, pin de contact fixe, 2x 3 m câble robotique	15030163
Connecteur EC6/20.R-PG 6 pôles 400V/22A 20 pôles 30V/3A, pin de contact fixe, 2x 3 m câble robotique	15030161
COTE OUTIL	
Connecteurs SUB-D	
Connecteur EC15.T SUB-D 15 pôles 30V/3A, pin de contact fixe	15030039
Connecteur EC25.T SUB-D 25 pôles 30V/3A, pin de contact fixe	15030042
Connecteurs version MIL	
Connecteur EC12 MIL-IP65-T - MIL 12 pôles 30V/3A, pin de contact à ressort	15030055
• Prise EC12.T avec adaptateur pour montage avec gaine thermo rétractable	11850001
• Gaine thermo rétractable droite	11720001
• Gaine thermo rétractable coudée 90°	11720000
Connecteur EC24MIL-IP65.T / MIL 24 pôles 30V/3A, pin de contact fixe	15030142
• Prise EC24.T avec adaptateur pour montage avec gaine thermo rétractable	11850005
• Gaine thermo rétractable droite	11720005
• Gaine thermo rétractable coudée 90°	11720003
• Prise EC24.T sortie alu coudée 90°	11850022
Connecteur EC38MIL-IP65.T / MIL 38 (2x19) pôles 30V/3A, pin de contact fixe	15030181
• Prise EC38.T avec adaptateur pour montage gaine thermo rétractable	11850007
• Gaine thermo rétractable droite	11720001
• Gaine thermo rétractable coudée 90°	11720000
Connecteur EC8MIL.R / 8 pôles 400V/22A, pin de contact à ressort	15030194
• Prise EC8.R avec adaptateur pour montage avec gaine thermo rétractable	11850015
• Gaine thermo rétractable droite	11720005
• Gaine thermo rétractable coudée 90°	11720003
Connecteurs version PG avec presse étoupe et câble brasé	
Connecteur EC12-PG-IP65-T 12 pôles 30V/3A, pin de contact à ressort, 1,5 m câble robotique	15030178
Connecteur EC24-PG-IP65.T 24 (2x12) pôles 30V/3A, pin de contact fixe, 2x2 m câble robotique	15030167
Connecteur EC3/10.T 3 pôles 400V/22A 10 pôles 30V/3A, pin de contact à ressort, 2x1,5 m câble robotique	15030164
Connecteur EC6/20.T 6 pôles 400V/22A 20 pôles 30V/3A, pin de contact à ressort, 2x1,5 m câble robotique	15030162
Version spéciale sur demande.	
Dans certains cas des plaques d'adaptations (gratuites) sont nécessaires. Plus d'informations sur demande.	

Load Limiter

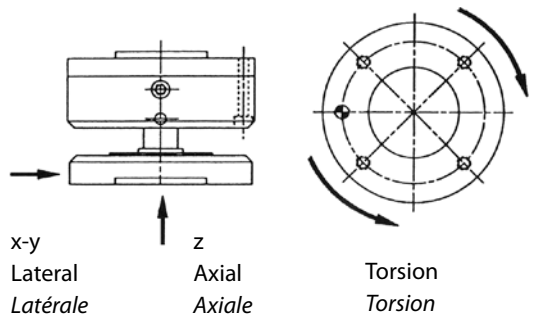
Protection contre les collisions

- ▶ Protects the robot from overload caused by collisions
 - ▶ A switch signals the robot to stop if an overloading occurs
 - ▶ Easy and precise manual resetting into the starting position
 - ▶ The overload threshold value can be variable adjusted pneumatically in a wide range
 - ▶ High repeatability
- ▶ Evite les dommages suite à une collision
 - ▶ Un capteur déclenche l'arrêt du robot en cas de surcharge mécanique
 - ▶ Réarmement manuel simple et précis dans la position d'origine
 - ▶ Le seuil de déclenchement est ajustable pneumatiquement sur un large plage
 - ▶ Très bonne répétabilité

Types / Types



Overload Directions / Direction des surcharges



The robot load limiter reacts to pressure forces in the z-direction, to moments on the x- and y-axes and to torsion moments on the z-axis.

Le système réagit à des forces de compressions en z, à des couples sur les axes x et y et à des couples de torsion en z.

The new generation of robot load limiters for internal cable routing show the following additional advantages:

- ▶ Specially designed for robots and gantries with internal cable routing
- ▶ Easy transfer of signal and supply lines
- ▶ Data and supply lines are protected against external damage

La nouvelle génération d'anticollisions avec passage au centre a les avantages suivants:

- ▶ *Conçu spécialement pour robots et portiques avec passages de câbles internes*
- ▶ *Cheminement simplifié des câbles de signaux et d'alimentation*
- ▶ *Câbles protégés des agressions extérieures*

ULS-300

ULD-100

ULD-160

ULD-300



OPTION:

V – Anti-twist plate

F – Spring reinforcement

V/F – Combination:

anti-twist plate / spring reinforcement

OPTION:

V - Anti-rotation

F - Version renforcée par ressorts

V/F - Combinaison:

anti-rotation / ressorts

Load Limiter

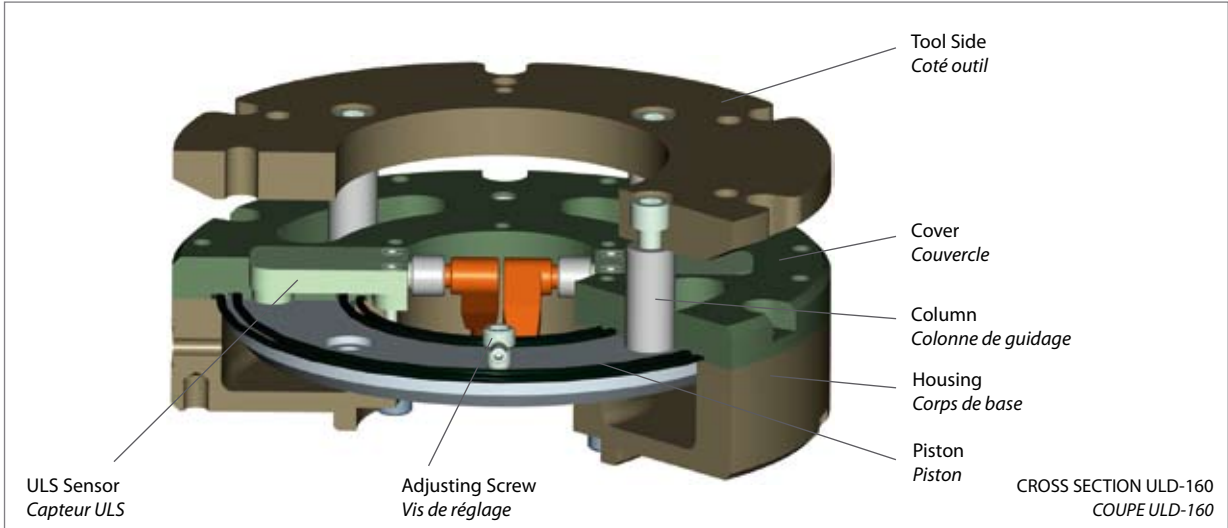
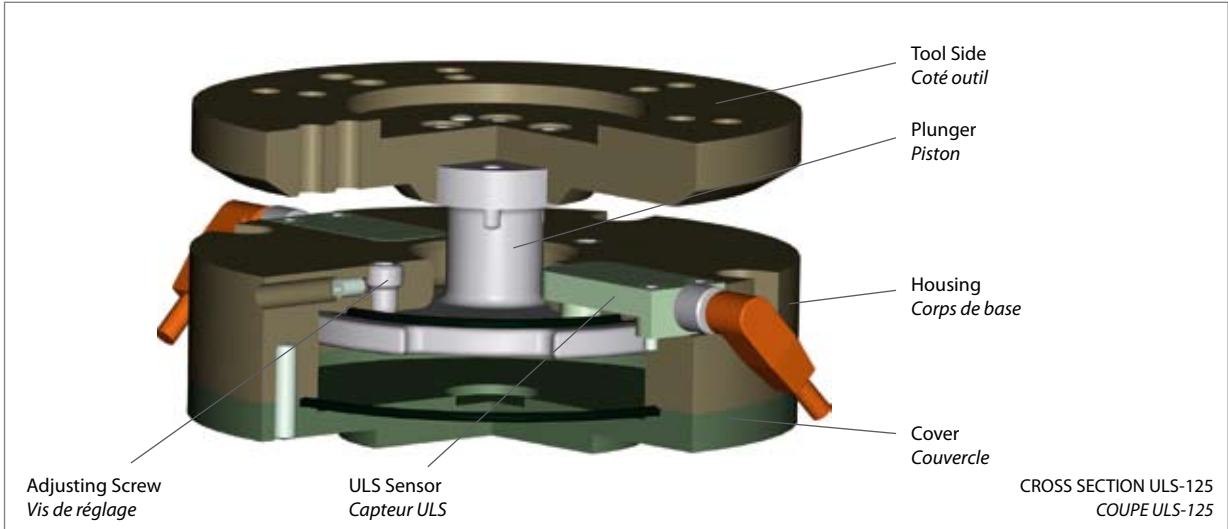
Protection contre les collisions

Operating Principle / Principe de fonctionnement

ULS / ULD

Robot and tool plate are held pneumatically in position and form under normal conditions of work a rigid unit. The release forces and/or moments are given by the adjusted air pressure. In case of an overloading the adapter flange will give way. A sensor detects deflection and gives a signal to the robot control, which stops the robot unit. When the collision is eliminated, and the tool brought again into vertical position, the unit can be centered manually in initial position over the two inserted adjusting screws.

Les flasques coté robot et coté outil sont maintenus pneumatiquement en position et forment dans des conditions d'utilisation normales une unité rigide. Les forces et les couples de déclenchement sont réglés par l'ajustement de la pression pneumatique. En cas de surcharge, les flasques se déplacent. Un capteur détecte le décalage et transmet un signal à l'automate du robot qui active l'arrêt du robot. Une fois la cause de la surcharge détectée, replacer l'unité à la verticale et recentrer manuellement celle-ci à l'aide des 2 vis de positionnement.



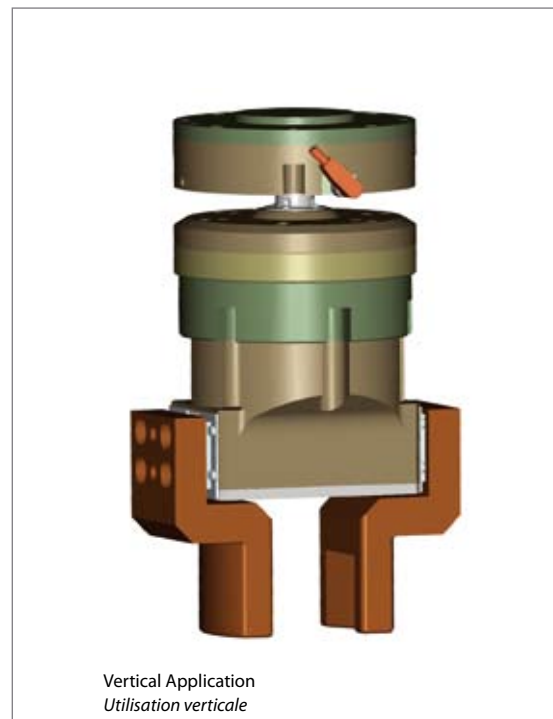
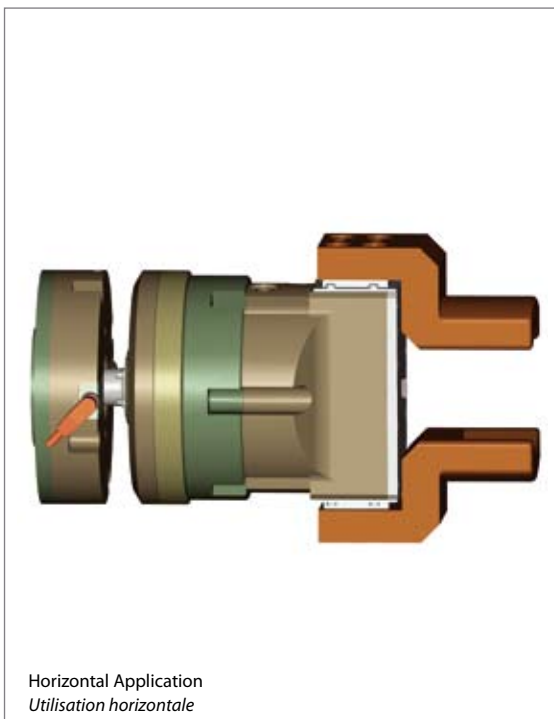
Load Limiter

Protection contre les collisions

GENERAL DATA / CARACTERISTIQUES GENERALES

Operating Pressure min.: <i>Pression de service mini.:</i>	2 bar 2 bar
Operating Pressure max.: <i>Pression de service maxi.:</i>	10 bar 10 bar
Maintenance: <i>Entretien:</i>	see instruction manual voir notice d'utilisation
Temperature Range: <i>Plage de température:</i>	5°C - 80°C (higher on demand) 5°C - 80°C (supérieure sur demande)
Actuation: <i>Entraînement:</i>	pneumatic, no oiled air! pneumatique, ne pas utiliser d'air huilé!
Material: <i>Matériau:</i>	housing made from high-tensile, hard coated aluminium / partly hardened steel / functional parts from hardened tool steel corps en aluminium anodisé dur / partiellement en acier trempé / pièces mécaniques en acier d'outillage trempé
Tolerance Data Thread: <i>Tolérance des cotes des taraudages:</i>	+ / - 0,1
Tolerance Pin Hole: <i>Tolérance des cotes des trous de goupilles :</i>	+ / - 0,02

APPLICATION HORIZONTAL/VERTICAL UTILISATION HORIZONTALE/VERTICALE



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	ULS-60	ULS-60-F
Part-No. / Numéro d'article	15130001	15130062
Z-Axis Deflection / Décallage en Z	11 mm	11 mm
Angle of Deflection / Décallage horizontal	8 °	8 °
Torsional Deflection / Décallage en torsion	360 °	360 °
Breakaway Force at 1-6 bar (static load) / Force de déclenchement à 1 - 6 bar (statique)	113 - 680 N	113 - 680 N
Breakaway Moment at 1-6 bar (static load) / Couple de déclenchement à 1 - 6 bar (statique)	2 - 13 Nm	2 - 13 Nm
Weight / Poids	0,33 kg	0,35 kg
Displacement / Volume du cylindre*	0,152 l	0,152 l
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,02 mm	+/- 0,02 mm
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée**	1 - 2 kg	1 - 2 kg

*Displacement is the Air Consumption, which is theoretically needed to set the ULS in operational condition

Volume du cylindre est égale à la consommation d'air théorique nécessaire au remplissage complet de l'ULS avec de l'air comprimé à 6 bar

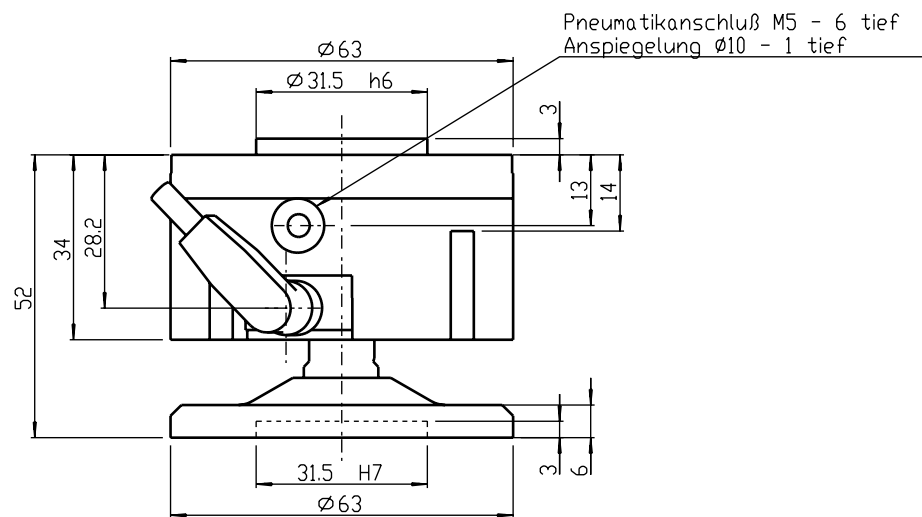
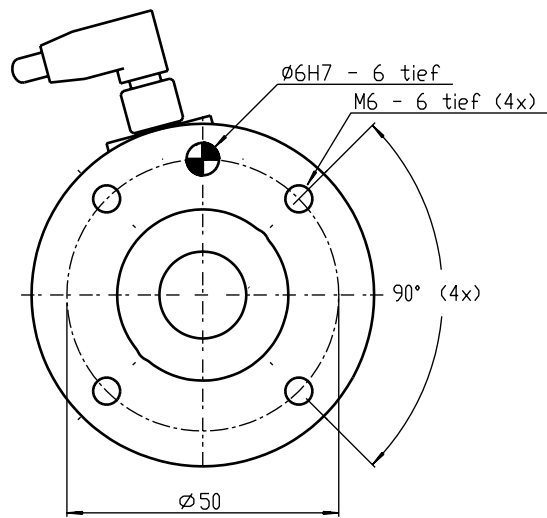
**Total weight of all mounted units on ULS-device / Masse de tous les éléments montés sur l'ULS

Schematic view / Vue schématique

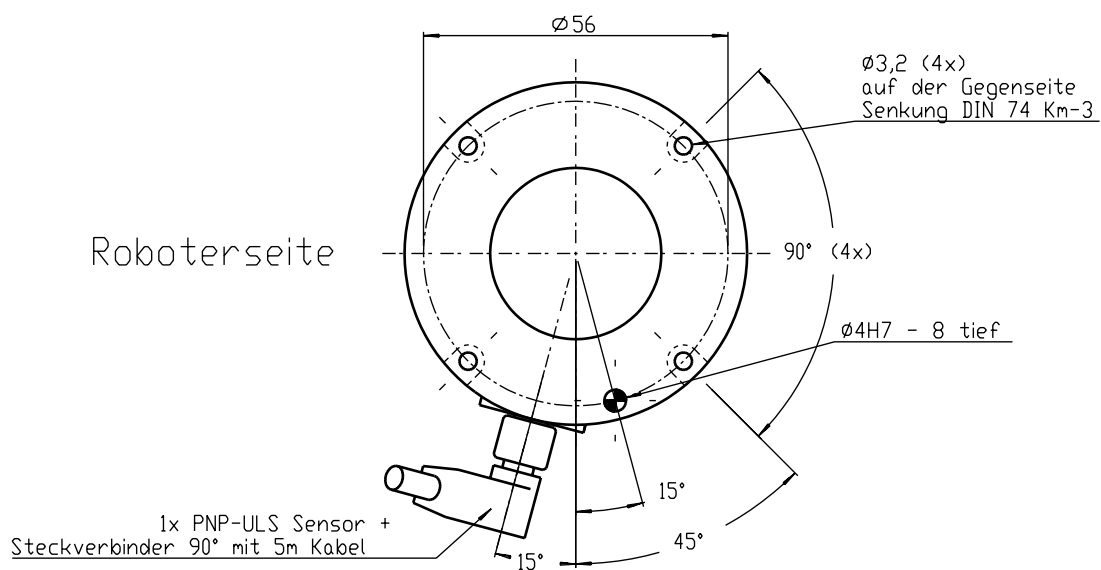

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Fail Safe Valve DSV-1 / Clapet anti-retour DSV-1	1	11020000
Sensor ULS-60 / Capteur ULS-60*	1	11800000
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m*	1	11700016

*Associated equipment / Compris dans le volume de livraison

Greifenseite



Roboterseite



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	ULS-80	ULS-80-V	ULS-80-F	ULS-80-V/F
Part-No. / Numéro d'article	15130002	15130074	15130079	15130085
Z-Axis Deflection / Décalage en Z	11,9 mm	11,9 mm	11,9 mm	11,9 mm
Angle of Deflection / Décalage horizontal	10 °	10 °	10 °	10 °
Torsional Deflection / Décalage en torsion	360 °	+/- 45 °	360 °	+/- 45 °
Breakaway Force at 1-6 bar (static load) / Force de déclenchement à 1 - 6 bar (statique)	181 - 1085 N	181 - 1085 N	181 - 1085 N	181 - 1085 N
Breakaway Moment at 1-6 bar (static load) / Couple de déclenchement à 1 - 6 bar (statique)	4 - 26 Nm	4 - 26 Nm	4 - 26 Nm	4 - 26 Nm
Weight / Poids	0,57 kg	0,6 kg	0,59 kg	0,62 kg
Displacement / Volume du cylindre*	0,25 l	0,25 l	0,25 l	0,25 l
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,02 mm	+/- 0,02 mm	+/- 0,02 mm	+/- 0,02 mm
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée**	4 kg	4 kg	4 kg	4 kg

*Displacement is the Air Consumption, which is theoretically needed to set the ULS in operational condition

Volume du cylindre est égale à la consommation d'air théorique nécessaire au remplissage complet de l'ULS avec de l'air comprimé à 6 bar

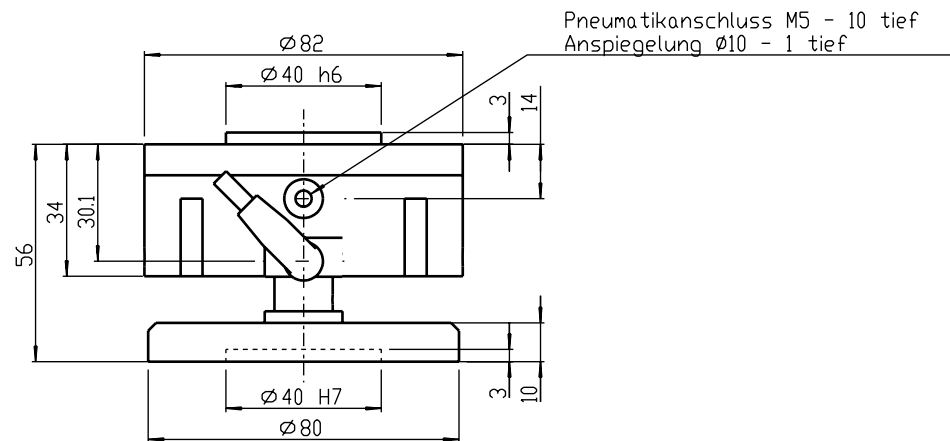
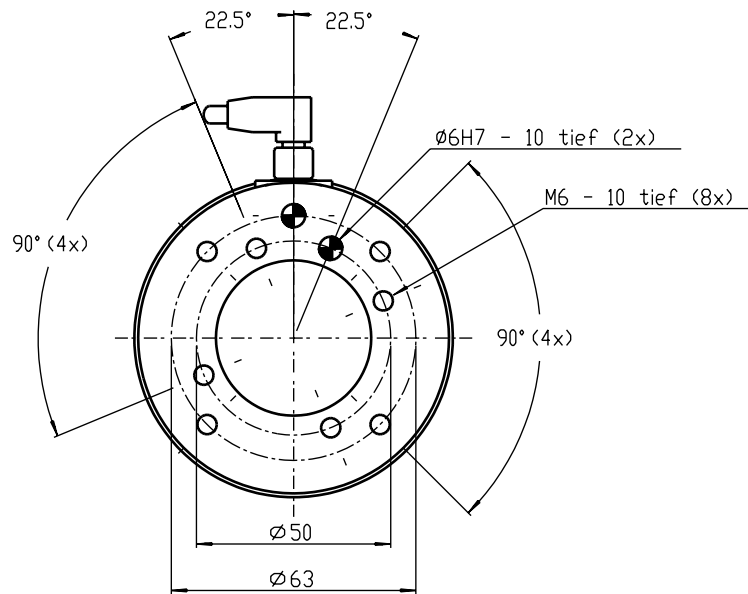
**Total weight of all mounted units on ULS-device / Masse de tous les éléments montés sur l'ULS

Schematic view / Vue schématique

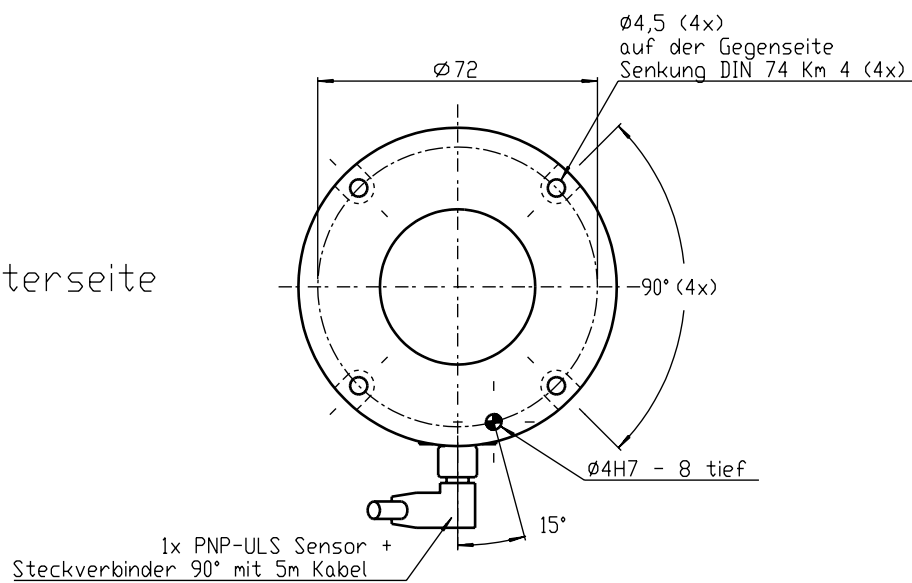

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Fail Safe Valve DSV-1 / Clapet anti-retour DSV-1	1	11020000
Sensor ULS-80 / Capteur ULS-80*	1	11800008
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m*	1	11700016

*Associated equipment / Compris dans le volume de livraison

Greifenseite



Roboterseite



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	ULS-100	ULS-100-V	ULS-100-F	ULS-100-V/F
Part-No. / Numéro d'article	15130003	15130075	15130080	15130086
Z-Axis Deflection / Décallage en Z	13,6 mm	13,6 mm	13,6 mm	13,6 mm
Angle of Deflection / Décallage horizontal	12 °	12 °	12 °	12 °
Torsional Deflection / Décallage en torsion	360 °	+/- 45 °	360 °	+/- 45 °
Breakaway Force at 1-6 bar (static load) / Force de déclenchement à 1 - 6 bar (statique)	246 - 1477 N	246 - 1477 N	246 - 1477 N	246 - 1477 N
Breakaway Moment at 1-6 bar (static load) / Couple de déclenchement à 1 - 6 bar (statique)	7 - 41 Nm	7 - 41 Nm	7 - 41 Nm	7 - 41 Nm
Weight / Poids	0,83 kg	0,85 kg	0,85 kg	0,88 kg
Displacement / Volume du cylindre*	0,37 l	0,37 l	0,37 l	0,37 l
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm	+/- 0,03 mm	+/- 0,03 mm	+/- 0,03 mm
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée**	8 kg	8 kg	8 kg	8 kg

*Displacement is the Air Consumption, which is theoretically needed to set the ULS in operational condition

Volume du cylindre est égale à la consommation d'air théorique nécessaire au remplissage complet de l'ULS avec de l'air comprimé à 6 bar

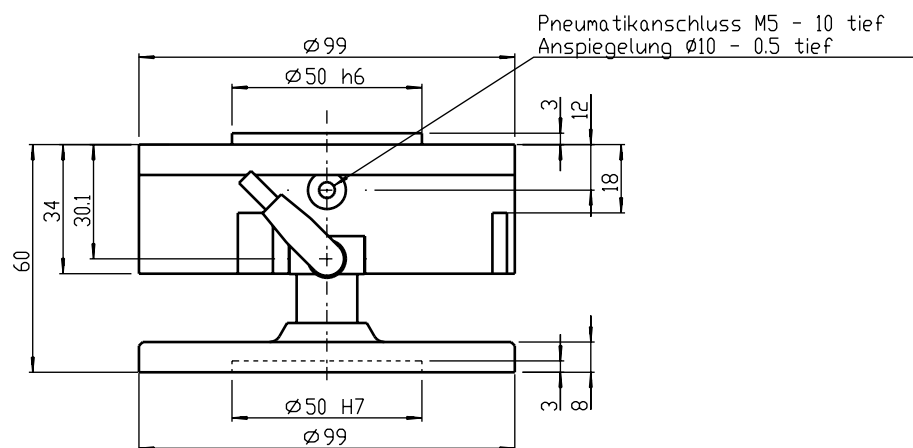
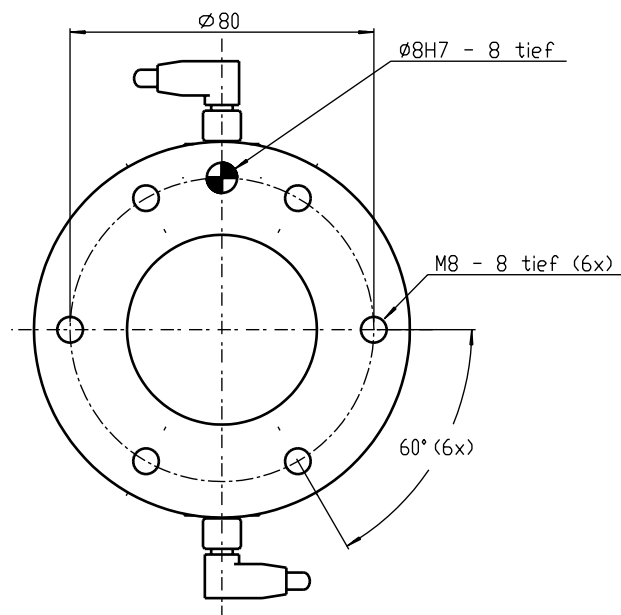
**Total weight of all mounted units on ULS-device / Masse de tous les éléments montés sur l'ULS

Schematic view / Vue schématique

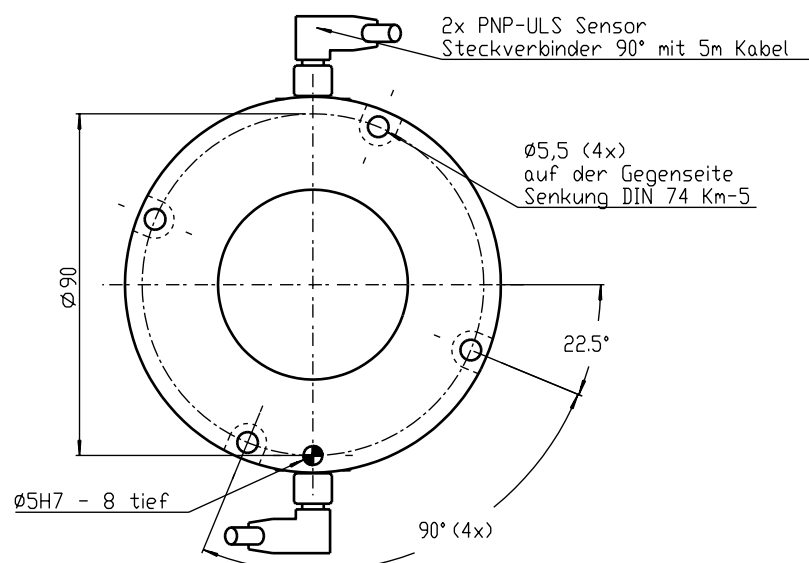

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Fail Safe Valve DSV-2 / Clapet anti-retour DSV-2	1	11020001
Sensor ULS-100 / Capteur ULS-100-300*	2	11800009
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m*	2	11700016

*Associated equipment / Compris dans le volume de livraison

Greifenseite



Roboterseite



Technical data / Caractéristiques techniques

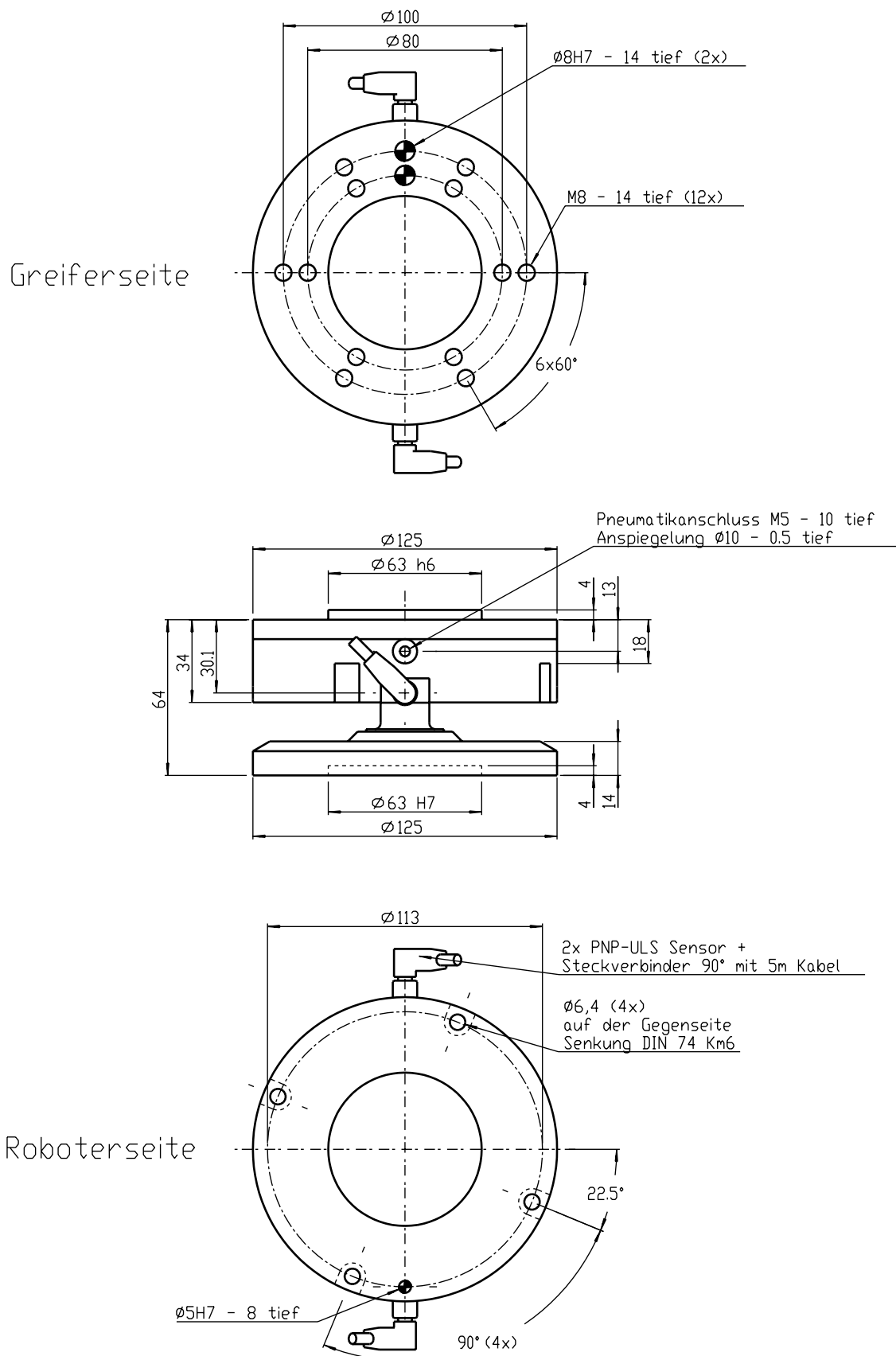
Model / Modèle	ULS-125	ULS-125-V	ULS-125-F	ULS-125-V/F
Part-No. / Numéro d'article	15130004	15130076	15130081	15130021
Z-Axis Deflection / Décalage en Z	11,9 mm	11,9 mm	11,9 mm	11,9 mm
Angle of Deflection / Décalage horizontal	10 °	10 °	10 °	10 °
Torsional Deflection / Décalage en torsion	360 °	+/- 20 °	360 °	+/- 20 °
Breakaway Force at 1-6 bar (static load) / Force de déclenchement à 1 - 6 bar (statique)	453 - 2720 N	453 - 2720 N	453 - 2720 N	453 - 2720 N
Breakaway Moment at 1-6 bar (static load) / Couple de déclenchement à 1 - 6 bar (statique)	17 - 103 Nm	17 - 103 Nm	17 - 103 Nm	17 - 103 Nm
Weight / Poids	1,53 kg	1,65 kg	1,65 kg	1,8 kg
Displacement / Volume du cylindre*	0,646 l	0,646 l	0,646 l	0,646 l
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm	+/- 0,03 mm	+/- 0,03 mm	+/- 0,03 mm
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée**	12 kg	12 kg	12 kg	12 kg

*Displacement is the Air Consumption, which is theoretically needed to set the ULS in operational condition
 Volume du cylindre est égale à la consommation d'air théorique nécessaire au remplissage complet de l'ULS avec de l'air comprimé à 6 bar
 **Total weight of all mounted units on ULS-device / Masse de tous les éléments montés sur l'ULS

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Fail Safe Valve DSV-2 / Clapet anti-retour DSV-2	1	11020001
Sensor ULS-100-300 / Capteur ULS-100-300*	2	11800009
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m*	2	11700016

*Associated equipment / Compris dans le volume de livraison



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	ULS-160	ULS-160-V	ULS-160-F	ULS-160-V/F
Part-No. / Numéro d'article	15130005	15130077	15130082	15130087
Z-Axis Deflection / Décalage en Z	14,5 mm	14,5 mm	14,5 mm	14,5 mm
Angle of Deflection / Décalage horizontal	7 °	7 °	7 °	7 °
Torsional Deflection / Décalage en torsion	360 °	+/- 45 °	360 °	+/- 45 °
Breakaway Force at 1-6 bar (static load) / Force de déclenchement à 1 - 6 bar (statique)	785 - 4710 N	785 - 4710 N	785 - 4710 N	785 - 4710 N
Breakaway Moment at 1-6 bar (static load) / Couple de déclenchement à 1 - 6 bar (statique)	39 - 236 Nm	39 - 236 Nm	39 - 236 Nm	39 - 236 Nm
Weight / Poids	3,65 kg	3,7 kg	3,7 kg	3,75 kg
Displacement / Volume du cylindre*	1,247 l	1,247 l	1,247 l	1,247 l
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,05 mm	+/- 0,05 mm	+/- 0,05 mm	+/- 0,05 mm
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée**	18 - 20 kg	18 - 20 kg	18 - 20 kg	18 - 20 kg

*Displacement is the Air Consumption, which is theoretically needed to set the ULS in operational condition

Volume du cylindre est égale à la consommation d'air théorique nécessaire au remplissage complet de l'ULS avec de l'air comprimé à 6 bar

**Total weight of all mounted units on ULS-device / Masse de tous les éléments montés sur l'ULS

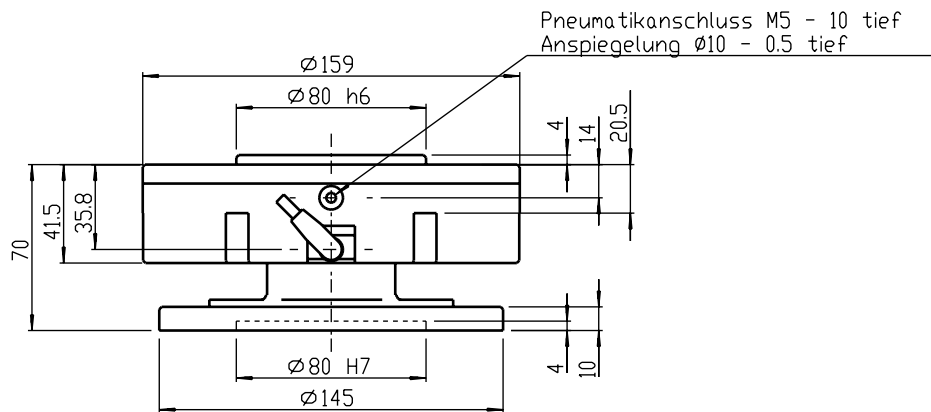
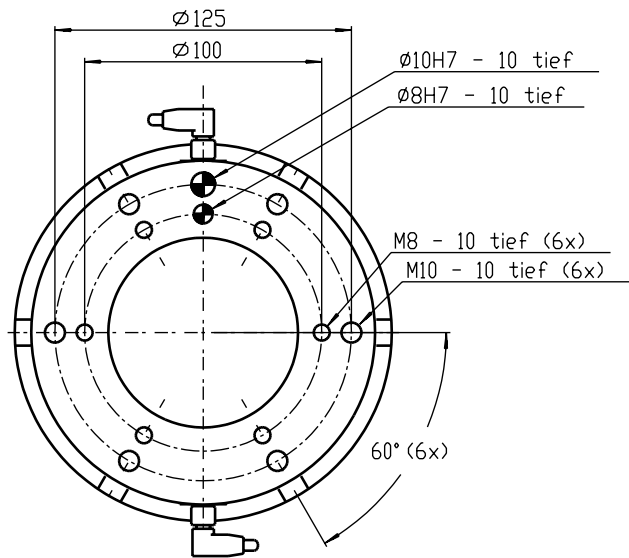
Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	1	11020002
Sensor ULS-160 / Capteur ULS-160 ^{3*}	2	11800009
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m*	2	11700016

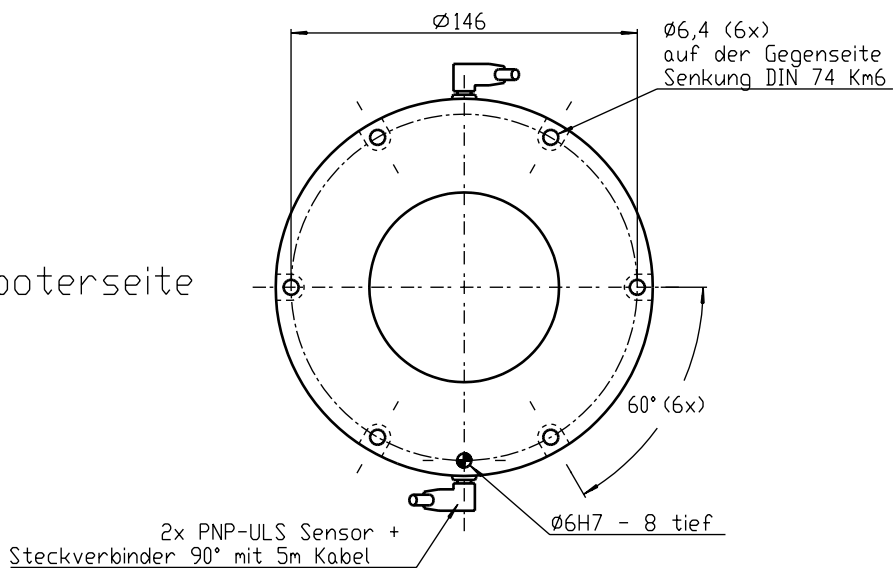
*Associated equipment / Compris dans le volume de livraison

ULS-160

Greifenseite



Roboterseite



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	ULS-200	ULS-200-V	ULS-200-F	ULS-200-V/F
Part-No. / Numéro d'article	15130010	15130078	15130083	15130088
Z-Axis Deflection / Décalage en Z	9,5 mm	9,5 mm	9,5 mm	9,5 mm
Angle of Deflection / Décalage horizontal	4 °	4 °	4 °	4 °
Torsional Deflection / Décalage en torsion	360 °	+/- 45 °	360 °	+/- 45 °
Breakaway Force at 1-6 bar (static load) / Force de déclenchement à 1 - 6 bar (statique)	1327 - 7960 N	1327 - 7960 N	1327 - 7960 N	1327 - 7960 N
Breakaway Moment at 1-6 bar (static load) / Couple de déclenchement à 1 - 6 bar (statique)	86 - 517 Nm	86 - 517 Nm	86 - 517 Nm	86 - 517 Nm
Weight / Poids	7,2 kg	9 kg	9 kg	9,2 kg
Displacement / Volume du cylindre*	2,744 l	2,744 l	2,744 l	2,744 l
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,1 mm	+/- 0,1 mm	+/- 0,1 mm	+/- 0,1 mm
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée**	50 - 55 kg	50 - 55 kg	50 - 55 kg	50 - 55 kg

*Displacement is the Air Consumption, which is theoretically needed to set the ULS in operational condition

Volume du cylindre est égale à la consommation d'air théorique nécessaire au remplissage complet de l'ULS avec de l'air comprimé à 6 bar

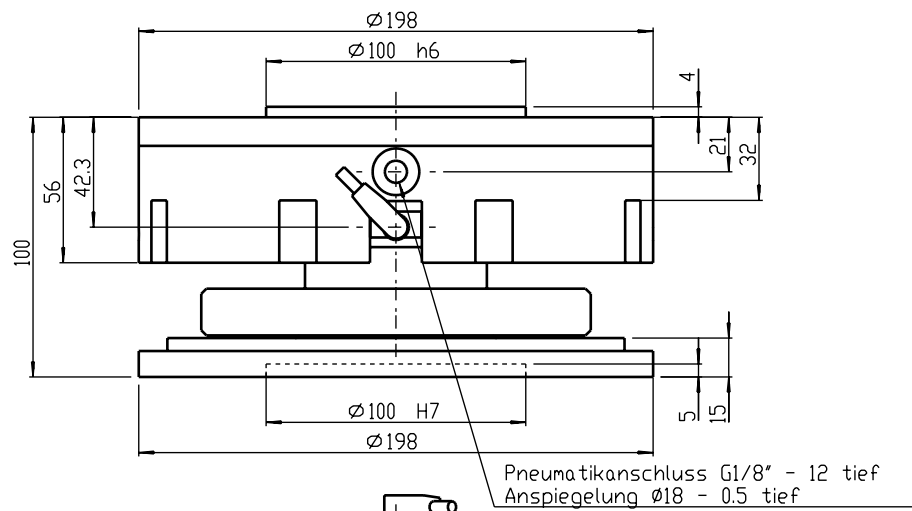
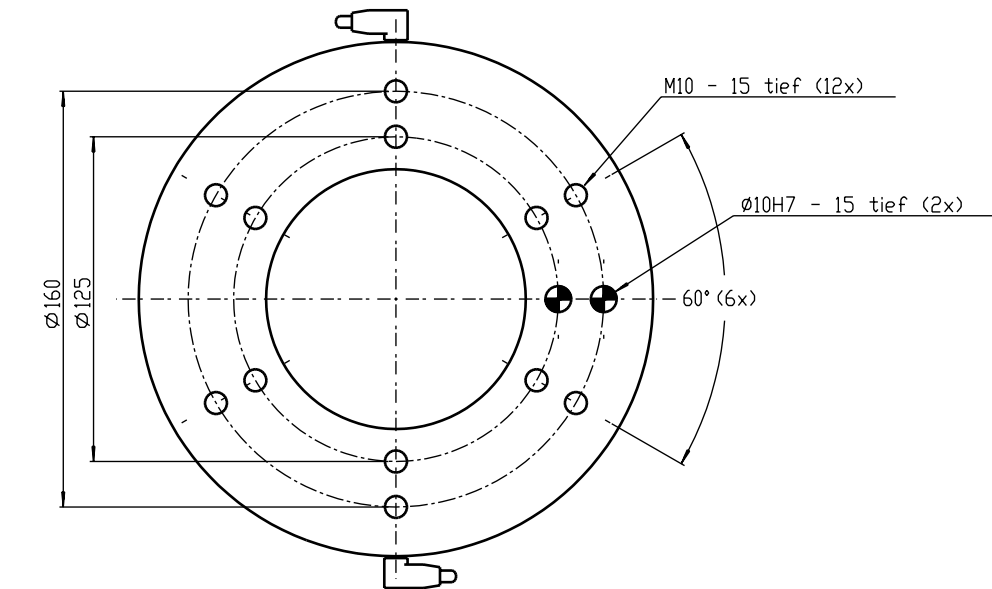
**Total weight of all mounted units on ULS-device / Masse de tous les éléments montés sur l'ULS

Schematic view / Vue schématique

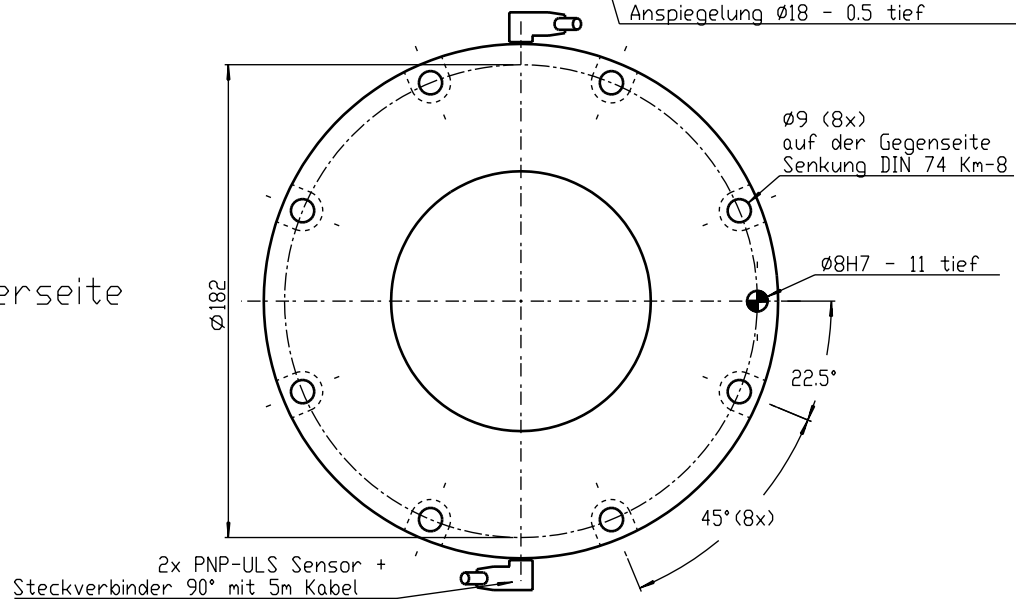

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	1	11020002
Sensor ULS-100-300 / Capteur ULS-100-300*	2	11800009
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m*	2	11700016

*Associated equipment / Compris dans le volume de livraison

Greifenseite



Roboterseite



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	ULS-250	ULS-250-V	ULS-250-F	ULS-250-V/F
Part-No. / Numéro d'article	15130026	15130030	15130084	15130032
Z-Axis Deflection / Décalage en Z	16 mm	16 mm	16 mm	16 mm
Angle of Deflection / Décalage horizontal	5 °	5 °	5 °	5 °
Torsional Deflection / Décalage en torsion	360 °	+/- 45 °	360 °	+/- 45 °
Breakaway Force at 1-6 bar (static load) / Force de déclenchement à 1 - 6 bar (statique)	2070 - 12418 N	2070 - 12418 N	2070 - 12418 N	2070 - 12418 N
Breakaway Moment at 1-6 bar (static load) / Couple de déclenchement à 1 - 6 bar (statique)	134 - 806 Nm	134 - 806 Nm	134 - 806 Nm	134 - 806 Nm
Weight / Poids	16,1 kg	16,2 kg	16,2 kg	16,4 kg
Displacement / Volume du cylindre*	4,279 l	4,279 l	4,279 l	4,279 l
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,2 mm	+/- 0,2 mm	+/- 0,2 mm	+/- 0,2 mm
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée**	75 - 80 kg	75 - 80 kg	75 - 80 kg	75 - 80 kg

*Displacement is the Air Consumption, which is theoretically needed to set the ULS in operational condition

Volume du cylindre est égale à la consommation d'air théorique nécessaire au remplissage complet de l'ULS avec de l'air comprimé à 6 bar

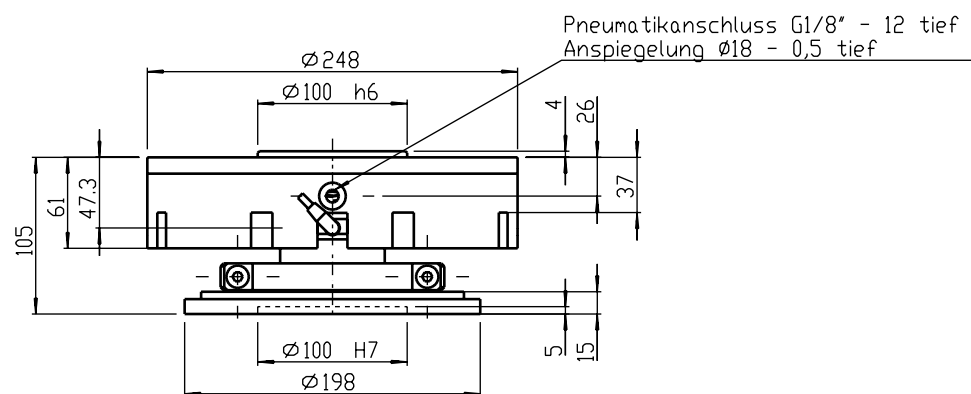
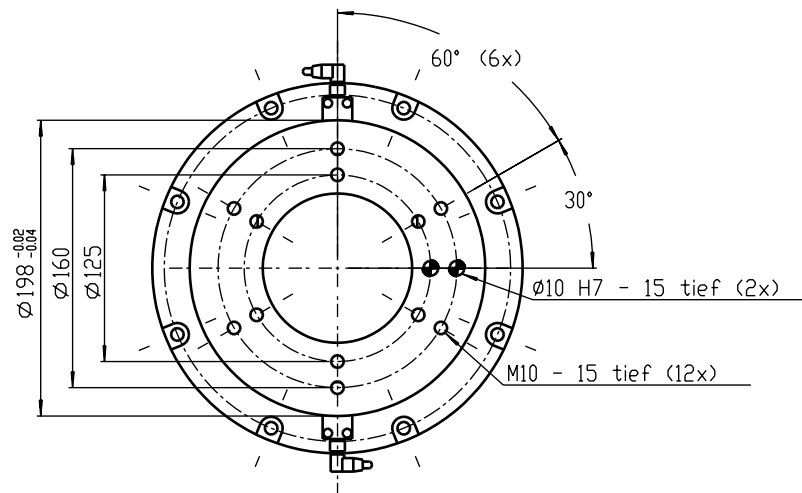
**Total weight of all mounted units on ULS-device / Masse de tous les éléments montés sur l'ULS

Schematic view / Vue schématique

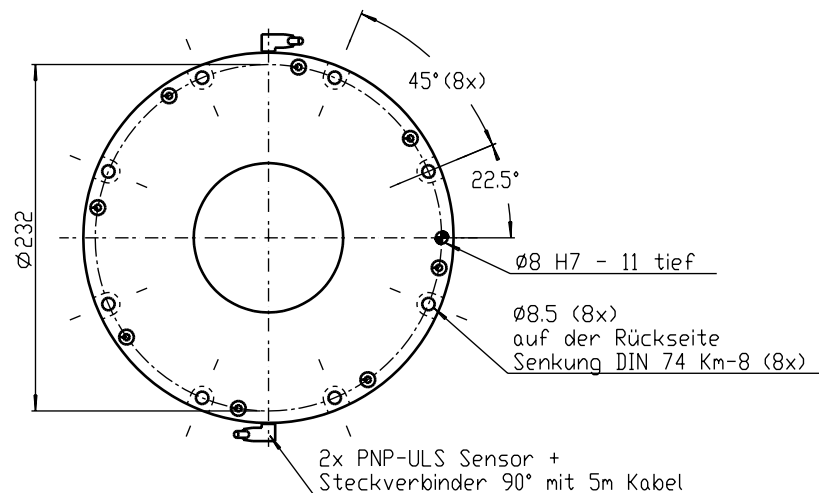

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Fail Safe Valve DSV-3 / Clapet anti-retour DSV-3	1	11020002
Sensor ULS-100-300 / Capteur ULS-100-300*	2	11800009
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m*	2	11700016

*Associated equipment / Compris dans le volume de livraison

Greiferseite



Roboterseite



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	ULS-300	ULS-300-V	ULS-300-F	ULS-300-V/F
Part-No. / Numéro d'article	15130034	15130035	15130036	15130037
Z-Axis Deflection / Décalage en Z	25 mm	25 mm	25 mm	25 mm
Angle of Deflection / Décalage horizontal	6 °	6 °	6 °	6 °
Torsional Deflection / Décalage en torsion	360 °	+/- 45 °	360 °	+/- 45 °
Breakaway Force at 1-6 bar (static load) / Force de déclenchement à 1 - 6 bar (statique)	2985 - 17910 N	2985 - 17910 N	2985 - 17910 N	2985 - 17910 N
Breakaway Moment at 1-6 bar (static load) / Couple de déclenchement à 1 - 6 bar (statique)	193 - 1160 Nm	193 - 1160 Nm	193 - 1160 Nm	193 - 1160 Nm
Weight / Poids	25,5 kg	25,7 kg	25,7 kg	26 kg
Displacement / Volume du cylindre*	10,973 l	10,973 l	10,973 l	10,973 l
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,2 mm	+/- 0,2 mm	+/- 0,2 mm	+/- 0,2 mm
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée**	120 kg	120 kg	120 kg	120 kg

*Displacement is the Air Consumption, which is theoretically needed to set the ULS in operational condition

Volume du cylindre est égale à la consommation d'air théorique nécessaire au remplissage complet de l'ULS avec de l'air comprimé à 6 bar

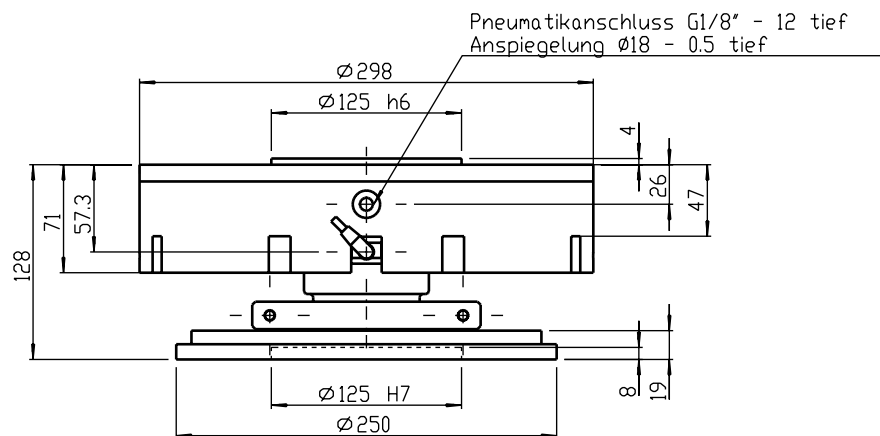
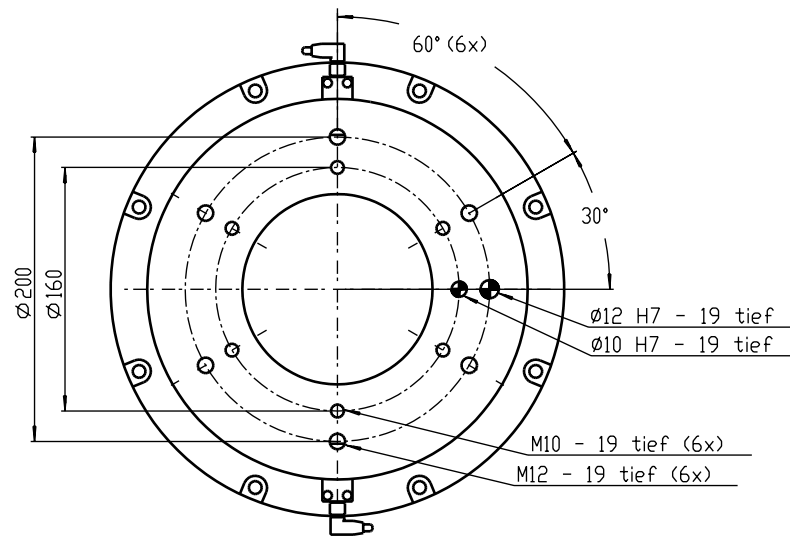
**Total weight of all mounted units on ULS-device / Masse de tous les éléments montés sur l'ULS

Schematic view / Vue schématique

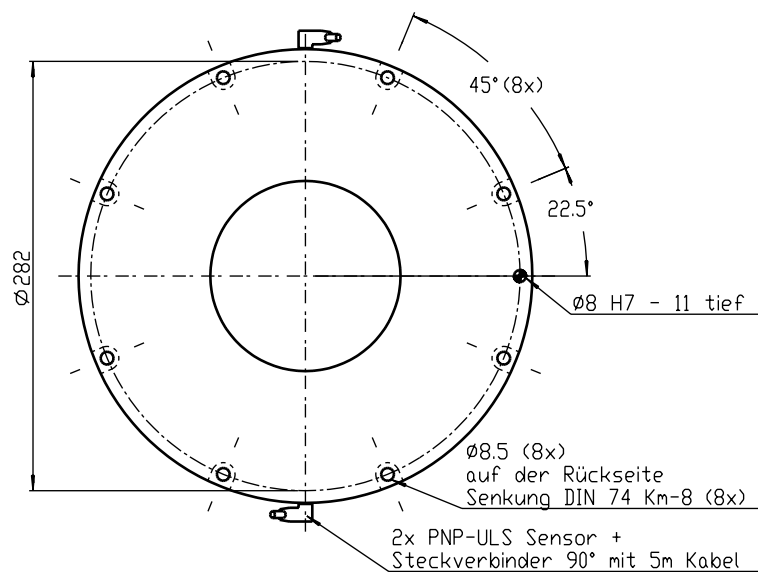

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Fail Safe Valve DSV-4 / Clapet anti-retour DSV-4	1	11020027
Sensor ULS-300 / Capteur ULS-100-300*	2	11800009
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m*	2	11700016

*Associated equipment / Compris dans le volume de livraison

Greifenseite



Roboterseite

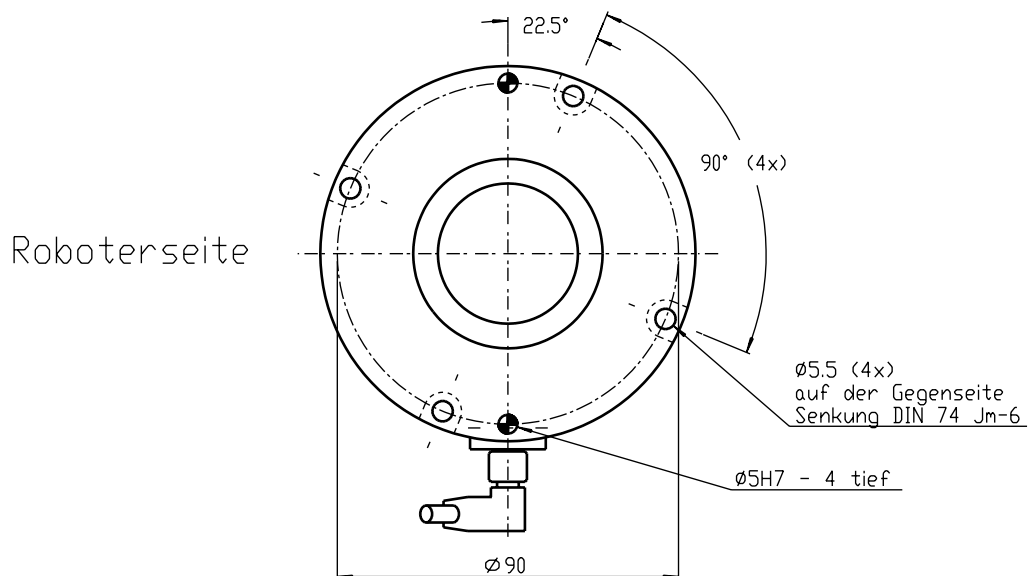
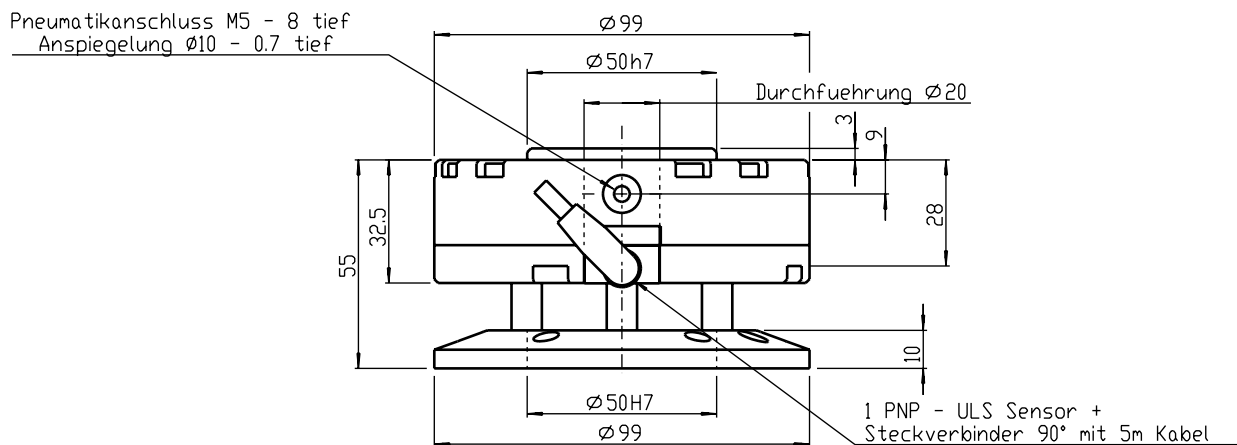
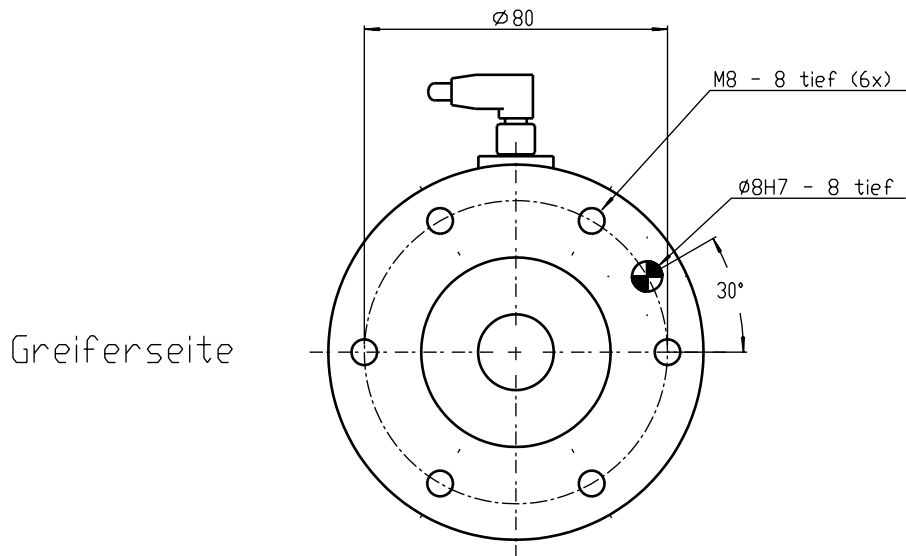


Technical data / Caractéristiques techniques	
Model / Modèle	ULD-100
Part-No. / Numéro d'article	15130017
Z-Axis Deflection / Décalage en Z	12 mm
Angle of Deflection / Décalage horizontal	9°
Torsional Deflection / Décalage en torsion	+/- 20°
Breakaway Force at 1-6 bar (static load) / Force de déclenchement à 1 - 6 bar (statique)	300 - 1500 N
Breakaway Moment at 1-6 bar (static load) / Couple de déclenchement à 1 - 6 bar (statique)	8 - 45 Nm
Weight / Poids	1 kg
Displacement / Volume du cylindre*	0,52 l
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
Diameter Manifold / Diamètre du passage	20 mm
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée**	7 - 8 kg
*Displacement is the Air Consumption, which is theoretically needed to set the ULD in operational condition Volume du cylindre est égale à la consommation d'air théorique nécessaire au remplissage complet de l'ULD (air comprimé à 6 bar)	
**Total weight of all mounted units on ULD-device / Masse de tous les éléments assemblés sur l'ULD	

Schematic view / Vue schématique



Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Fail Safe Valve DSV-2 / Clapet anti-retour DSV-2	1	11020001
Sensor ULD-100 / Capteur ULD-100 *	1	11800008
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m*	1	11700016
*Associated equipment / Compris dans le volume de livraison		



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	ULD-160
Part-No. / Numéro d'article	15130012
Z-Axis Deflection / Décalage en Z	15 mm
Angle of Deflection / Décalage horizontal	5 °
Torsional Deflection / Décalage en torsion	+/- 20 °
Breakaway Force at 1-6 bar (static load) / Force de déclenchement à 1 - 6 bar (statique)	830 - 4720 N
Breakaway Moment at 1-6 bar (static load) / Couple de déclenchement à 1 - 6 bar (statique)	43 - 241 Nm
Weight / Poids	3,6 kg
Displacement / Volume du cylindre*	1,65 l
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,05 mm
Diameter Manifold / Diamètre du passage	50 mm
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée**	18 - 20 kg

*Displacement is the Air Consumption, which is theoretically needed to set the ULD in operational condition

Volume du cylindre est égale à la consommation d'air théorique nécessaire au remplissage complet de l'ULD (air comprimé à 6 bar)

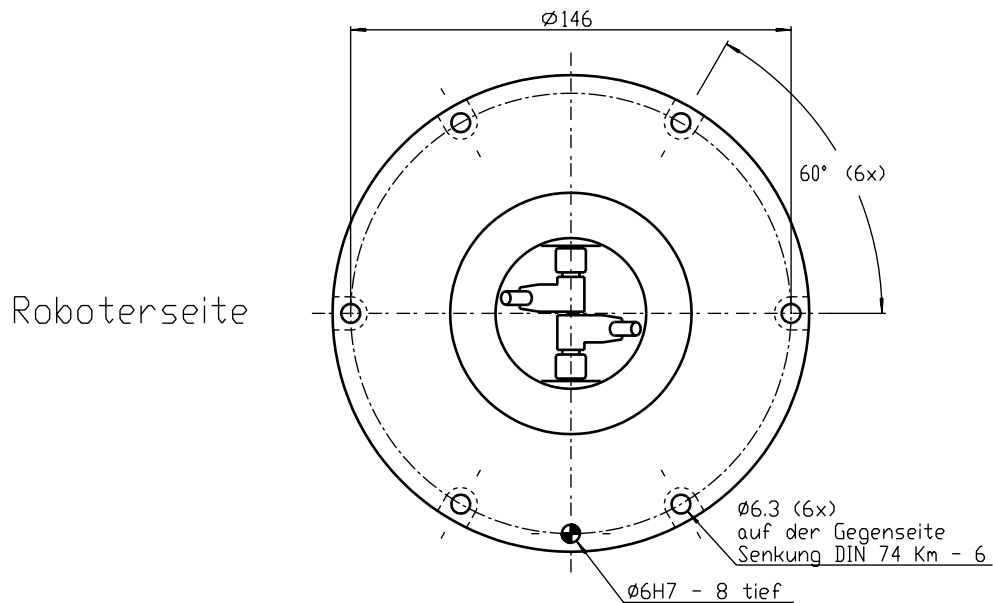
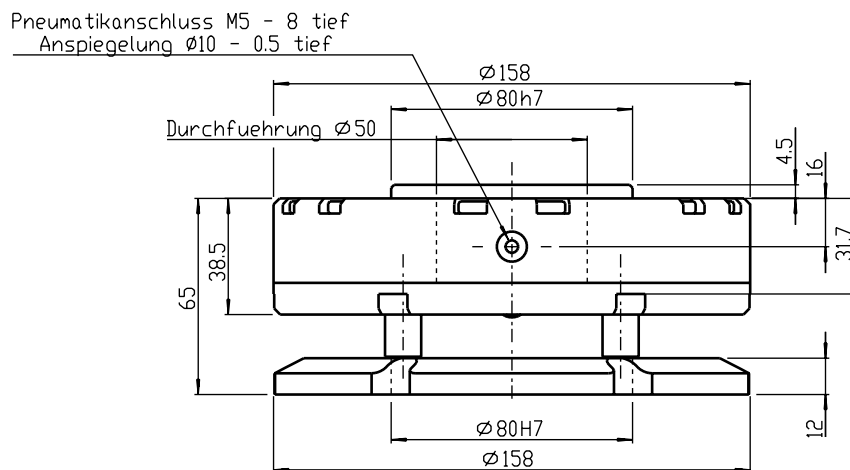
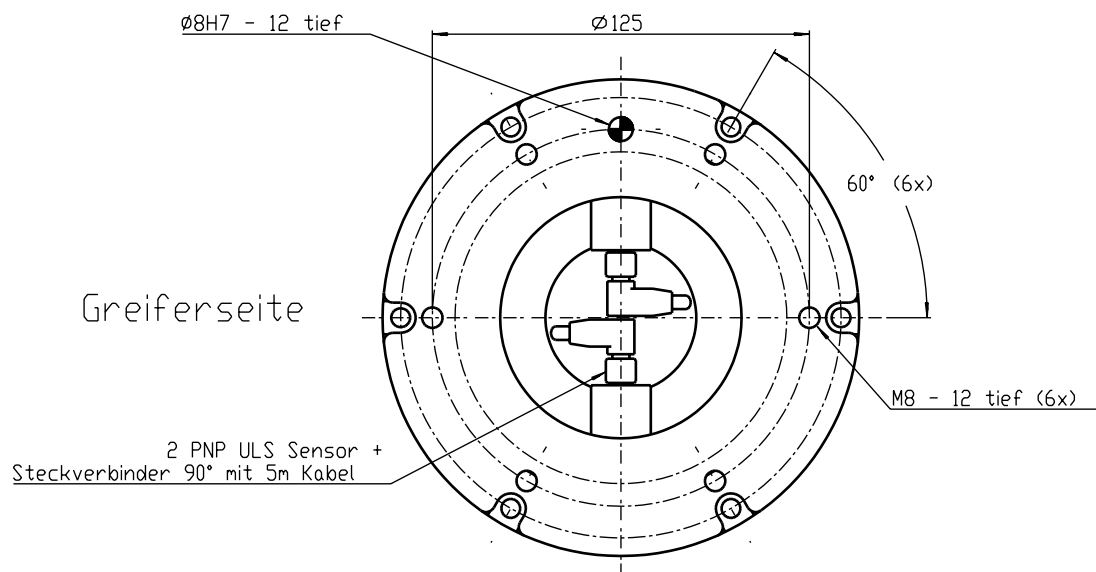
**Total weight of all mounted units on ULD-device / Masse de tous les éléments assemblés sur l'ULD

Schematic view / Vue schématique



Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Fail Safe Valve DSV-3 / Calpet anti-retour DSV-3	1	11020002
Sensor ULD-160 / Capteur ULD-160 *	2	11800009
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m*	2	11700016

*Associated equipment / Compris dans le volume de livraison



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	ULD-300
Part-No. / Numéro d'article	15130009
Z-Axis Deflection / Décalage en Z	23 mm
Angle of Deflection / Décalage horizontal	5 °
Torsional Deflection / Décalage en torsion	+/- 20 °
Breakaway Force at 1-6 bar (static load) / Force de déclenchement à 1 - 6 bar (statique)	1834 - 11389 N
Breakaway Moment at 1-6 bar (static load) / Couple de déclenchement à 1 - 6 bar (statique)	119 - 714 Nm
Weight / Poids	17,5 kg
Displacement / Volume du cylindre*	10,86 l
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,1 mm
Diameter Manifold / Diamètre du passage	95 mm
Recommended max. Payload / Charge max. recommandée**	120 kg

*Displacement is the Air Consumption, which is theoretically needed to set the ULD in operational condition

Volume du cylindre est égale à la consommation d'air théorique nécessaire au remplissage complet de l'ULD (air comprimé à 6 bar)

**Total weight of all mounted units on ULD-device / Masse de tous les éléments assemblés sur l'ULD

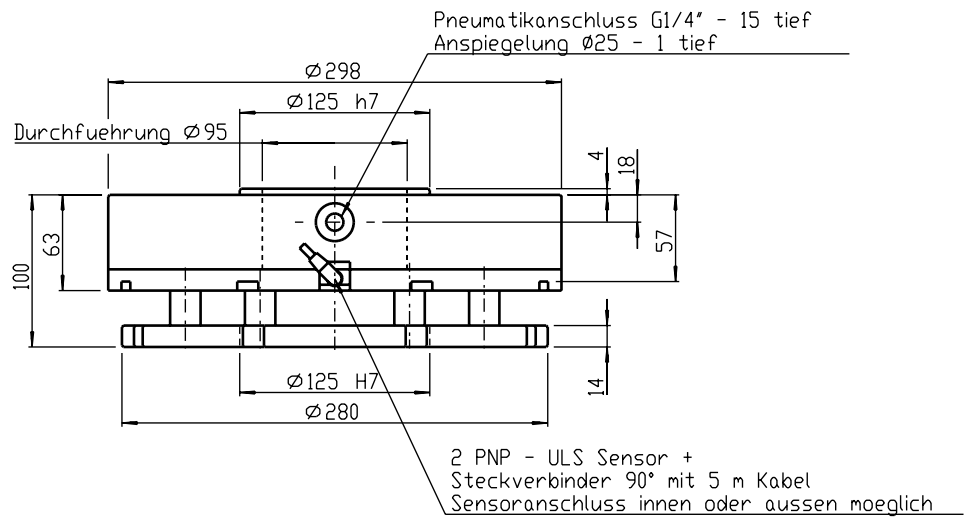
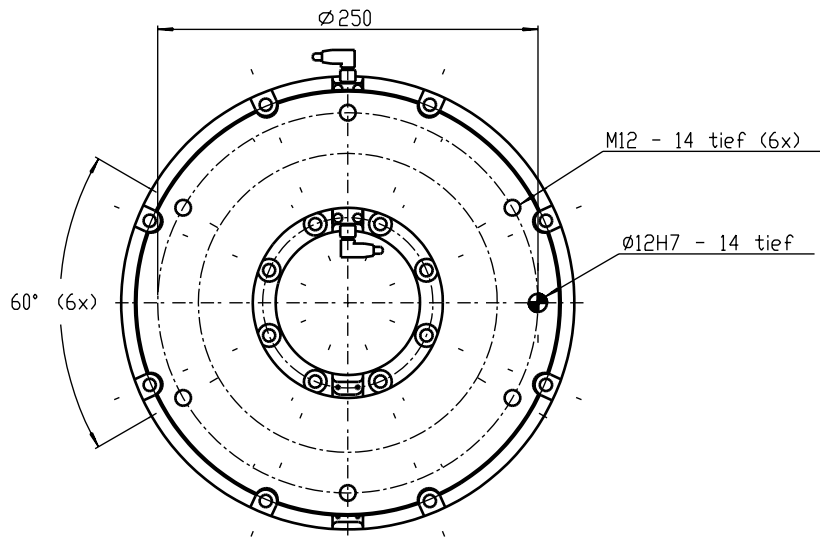
Schematic view / Vue schématique



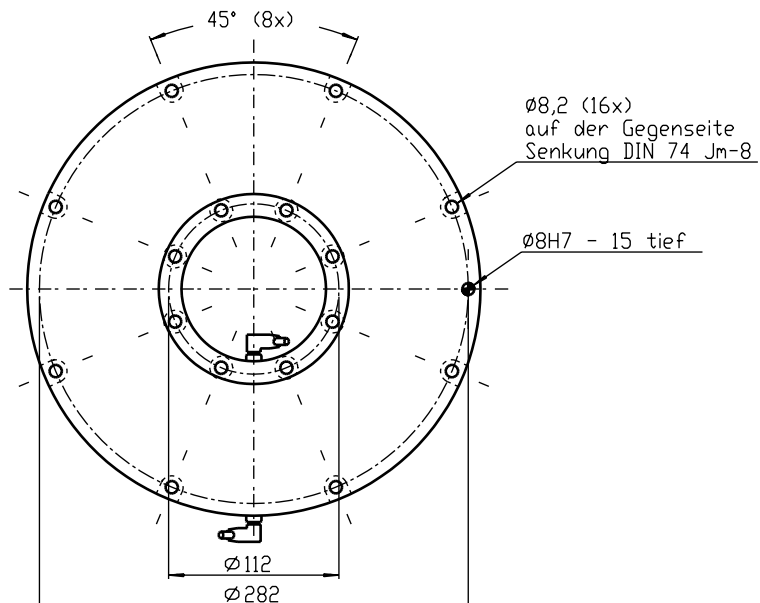
Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Fail Safe Valve DSV-4 / Clapet anti-retour DSV-4	1	11020027
Sensor ULD-300 / Capteur ULD-300*	2	11800009
Quick Disconnect Cable M8x1, 90°, 5m / Connecteur M8x1, 90°, 5m*	2	11700016

*Associated equipment / Compris dans le volume de livraison

Greifenseite



Roboterseite

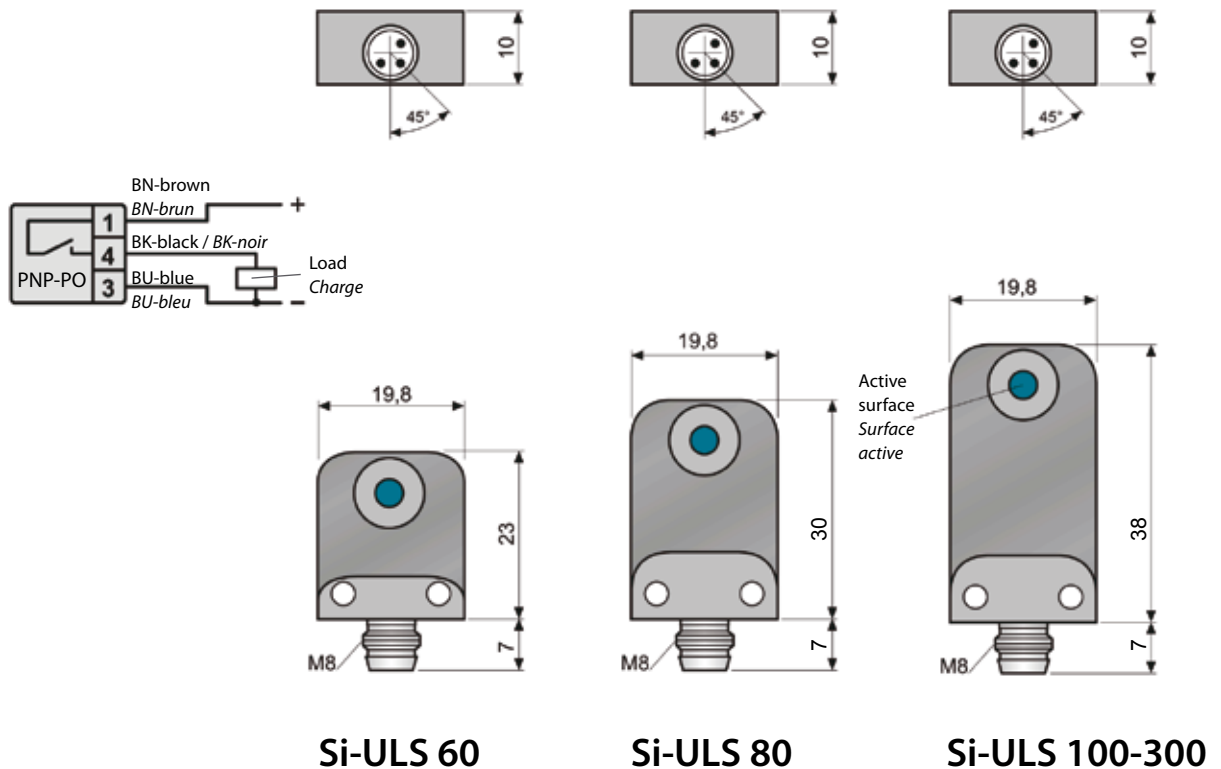


Proximity switches ULS / ULD DéTECTEURS de proximité ULS / ULD

inductive / inductifs

Sensing distance / Distance de commutation
0,8 mm b

Original size / Dimension originale



Technical data DC-PNP

Voltage:	10 – 30 V DC
Power input:	<10% de UB
Current consumption:	<10 mA
Switching type:	PNP closer
Switching current:	max. 200 mA
Voltage drop:	<3V at 200mA
Switching frequency:	1 KHz
Ambient temperature:	-20°C to +70°C
On/off indicator:	--
Connection:	M8 Plug connector
Housing material:	Al. black anodized
Protection class:	IP 65
Short circuit proof:	integrated
Pole protection:	integrated

Caractéristiques techniques DC-PNP

Tension:	10 – 30 V DC
Ondulation:	<10% de UB
Absorption d'énergie:	<10 mA
Sortie:	PNP à la fermeture
Intensité:	max. 200 mA
Chute de tension:	<3V à 200mA
Fréquence:	1 KHz
Plage de température:	-20°C à +70°C
Indication de la commutation:	--
Raccordement:	Connecteur M8
Matière du corps:	Alu. Anodisé noire
Type de protection:	IP 65
Résistance au courts circuits:	intégrées
Protection contre l'inversion de polarité:	intégrée

What does Functional Modules mean?

Functional modules are compensation elements which are built modularly to enable movement in different directions. Complex assembly problems can be overcome relatively easily by combining function modules. False positioning can be compensated by degrees of freedom which can be applied (i.e. switched on and off) as required.

Where are Functional Modules used?

Functional Modules are used as compensation elements in assembly operations as well as the loading and unloading of machines and workpiece holders. Automated functions, which could be implemented only with considerable effort for accurate positioning in the past, are no longer an obstacle.

Functional Modules

	Functionality	Degrees of Freedom
FM S. 274-313	Automatic alignment of objects when inserting and mounting <ul style="list-style-type: none"> ▶ Setting free the degrees of freedom ▶ Locking the degrees of freedom ▶ Storing the position disalignment 	Lateral movements x-y Angular movement around x-y-z axis
KA S. 314-337	Compensation of position errors in x-y level <ul style="list-style-type: none"> ▶ Setting free the degrees of freedom ▶ Locking the degrees of freedom ▶ Storing the position misalignment ▶ Option: Adjusting the moving strength 	Lateral movements x-y
ZN S. 338-357	Scan heights as well as compensating elevation differences <ul style="list-style-type: none"> ▶ Setting free z direction ▶ Bounce in z direction ▶ Release in z direction ▶ Resetting in zero position ▶ Set the bouncing strength weight discharge 	Lateral movements in z direction
RT	Compensation of rotation angle errors <ul style="list-style-type: none"> ▶ Setting free rotation angle around z axis ▶ Resetting in zero position ▶ Storing rotation misalignment 	Rotation angle around z axis
WA	Compensation of tilting angle errors <ul style="list-style-type: none"> ▶ Setting free the tilting angle around x-y axis ▶ Setting free one axis around x or y axis ▶ Resetting n zero position 	Tilting angle in one axis in x or y direction

Compensation

Which Functional Modules allows which Compensation?

- ▶ Compliance wrists allow lateral compensation in the x-y-direction of up to + / - 3 mm as well as angular compensation up to 2°
- ▶ Lateral alignment devices allow a compensation in the x-y-direction up to + / - 25 mm
- ▶ Z-axis compliance wrists allow compensation in the z-direction up to max. 12 mm
- ▶ **Rotating angle compensation systems** allow compensation around the z-axis
- ▶ **Tipping angle compensation systems** allow single axis compensation in the x or y direction

Which Problems can be solved using the Functional Modules?

Parts with lateral and angular misalignment can be picked and aligned in accordance with the robot coordination system. It is also possible to store the position misalignment of the found parts. Standard modules are available for position compensation in all spatial axes.

Which Functions are available?

Each module has different functions. Which are:

- ▶ Lateral movements in the direction of the x-, y- and z-axes as well as angular movement about x-, y- and z-axes
- ▶ Centric resetting
- ▶ Store position offset
- ▶ Set extension force

Functionality

Tolerance Compensation	Operational Areas	Safety and Monitoring Function
up to +/- 3 mm up to 2°	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Loading and unloading workpiece carriers and machines ▶ Assembly ▶ Palletizing 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ End position monitoring of the motion direction ▶ Monitoring of the starting position and / or zero position ▶ Pressure monitoring ▶ Locking by means of locking actuators
up to +/- 25 mm	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Unloading workpiece carriers and machines ▶ Palletizing 	
up to +/- 12 mm	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Force or way monitoring in z direction when assembling ▶ Loading and unloading workpiece carriers and machines ▶ Palletizing 	
up to +/- 30°	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Loading and unloading workpiece carriers and machines ▶ Assembly ▶ Palletizing 	
up to +/- 5°	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Loading and unloading workpiece carriers and machines ▶ Assembly ▶ Palletizing 	

Advantages

What are the Advantages?

- ▶ Prevents a tilting and blocking of parts
- ▶ Protects robots and assembly automats from premature wear protects by minimization of the assembly and withdrawal forces
- ▶ More economical peripheral by reduction of the accuracy of workpiece carriers and clamping devices
- ▶ Simple and fast start-up, since position errors become compensated

Qu'entend-on par éléments fonctionnels?

Les éléments fonctionnels sont des éléments de compensation modulaires qui rendent possibles des mouvements de compensation passifs dans différentes directions. En combinant ces éléments, des applications de montage complexes sont rendues possibles très simplement. Les défauts de positionnement sont compensés par des degrés de liberté que l'on peut au choix ajouter ou supprimer.

Où sont mis en œuvre ces éléments fonctionnels?

Les domaines d'application sont l'assemblage, le chargement et déchargement de machines et de palettes. Les process d'automatisation qui jadis posaient des problèmes de réalisation et de précision, n'en posent plus aujourd'hui.

Éléments fonctionnels		
	Fonction	Degrés de liberté
FM S. 274-313	Alignement automatique d'objet lors de l'assemblage et du montage <ul style="list-style-type: none"> Mouvements libres autour des degrés de liberté Verrouillage au centre des degrés de liberté Mémorisation d'une position décalée 	Mouvements latéraux x-y Mouvements angulaires autour des axes x-y-z
KA S. 314-337	Compensation de défauts de positionnement sur les plans x-y <ul style="list-style-type: none"> Mouvements libres autour des degrés de liberté Verrouillage au centre des degrés de liberté Mémorisation d'une position décalée Option : réglage de la force de déplacement 	Mouvements latéraux x-y
ZN S. 338-357	Contrôle de hauteurs et compensation de différences de hauteurs <ul style="list-style-type: none"> Liberté de mouvement en z Compression en + z Extension en - z Remise à zéro Réglage de la force du ressort, délestage de charge 	Mouvement latéral en z
RT	Compensation de défauts angulaires <ul style="list-style-type: none"> Liberté de mouvement autour de l'axe z Remise à zéro Mémorisation du décalage angulaire 	Mouvement autour de l'axe z
WA	Compensation de devers <ul style="list-style-type: none"> Liberté de mouvement en devers autour des axes x-y Autoriser les déplacements sur un axe en x ou y Remise à zéro 	Compensation du devers dans une direction autour de l'axe x ou de l'axe y

Compensations

Quels composants permettent quelles compensations?

- ▶ Les mécanismes d'aide à l'insertion permettent une compensation en x-y jusqu'à +/- 3 mm ainsi qu'une compensation angulaire jusqu'à 2°
- ▶ Les compliances sans effort permettent une compensation en x-y jusqu'à +/- 25 mm
- ▶ Les compliances en z permettent une compensation en z jusqu'à maxi. 12 mm
- ▶ Les systèmes de compensation angulaire permettent une compensation autour de l'axe z
- ▶ Les systèmes de compensation de devers permettent une compensation du devers sur un axe autour de l'axe x ou z

Quelles applications peuvent être résolues par les éléments modulaires?

Des pièces décalées peuvent être saisies et positionnées par rapport au système de coordonnées du robot. Il est aussi possible de mémoriser le décalage d'une pièce. Nous disposons d'éléments standards pour compenser les défauts de positionnement dans tous les plans.

De quelles fonctionnalités disposent les éléments modulaires ?

Chaque élément dispose de différentes fonctionnalités qui sont:

- ▶ Mouvements linéaires en x-y-z et mouvement angulaires autour des axes x-y et z
- ▶ Repositionnement au centre
- ▶ Mémorisation du décalage
- ▶ Réglage de la force de départ

Fonction

Tolérance de compensation	Domaines d'utilisation	Fonctions de contrôle et de sécurité
jusqu'à +/- 3 mm jusqu'à 2°	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Chargement et déchargement de palettes et de machines ▶ Assemblage ▶ Palettisation 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Détection des fins de course
jusqu'à +/- 25 mm	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Déchargement de palettes et de machines ▶ Palettisation 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Détection du point d'origine et / ou du zéro
jusqu'à +/- 12 mm	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôle de forces ou de courses en z sur des opérations d'assemblage ▶ Chargement et déchargement de palettes et de machines ▶ Palettisation 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôle de la pression
jusqu'à +/- 30 °	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Chargement et déchargement de palettes et de machines ▶ Assemblage ▶ Palettisation 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Blocage grâce au cylindre pneumatique
jusqu'à +/- 5°	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Chargement et déchargement de palettes et de machines ▶ Assemblage ▶ Palettisation 	

Avantages

Quels sont les avantages?

- ▶ Empêche une mise en biais et un blocage des pièces
- ▶ Protège les robots et les automates de montage contre une usure prématurée grâce à une réduction des efforts d'assemblage et de manutention
- ▶ Périphérique économique grâce à la moindre précision des supports de pièce et des systèmes de bridage
- ▶ Mise en route plus simple et plus rapide grâce à la compensation des erreurs de positionnement

- ▶ Prevents edging and jamming of parts
- ▶ Protects robots and assembly structures from excessive wear through minimizing the insertion forces
- ▶ Time reduction of operating cycles
- ▶ Economic solution

Compliance wrists are proven components which are used to compensate for tolerances in the assembly of parts and workpieces as well as the insertion of parts in machines and workpiece carriers. The standard compliance wrists (model FM-G) are used with small payloads and slow moving sequences. The installation of two overload bolts (model FM-Ü) limits oscillations when travelling.

Types

FM-50



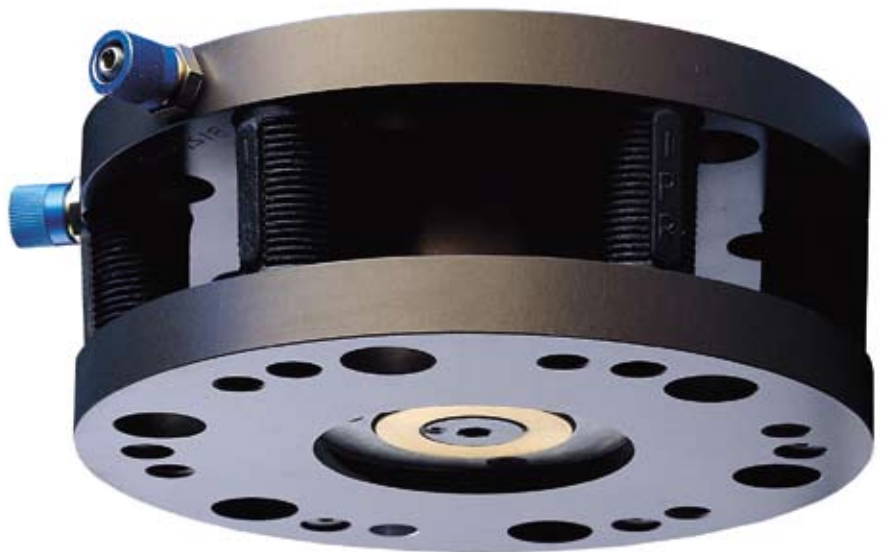
FM-80



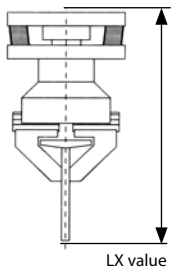
FM-100



FM-125



FM-160



General Information for Selection

Type	Diameter (mm)	Recommended Payload (kg)	Length of Gripper + Part LX value
FM 50	50	0,6 - 1,1	50
FM 80	80	1,2 - 2,4	100
FM 100	100	2,5 - 3,5	150
FM 125	125	3,7 - 7,0	200
FM 160	160	7,1 - 18	300
FM 200	200	18 - 52	400
FM 250	250	52 - 90	450
FM 300	300	52 - 150	600

The total length of gripper and part (LX value) is the determining parameter for assembly operations with close tolerance fittings and insertion operations in which minimum insertion forces are required. The LX value (see chart) is the maximum value which value which should not be exceeded for an FM type.

Further advantages are obtained with locking and torsion protection:

With shorter cycle times and higher handling speeds as well as with all insertion operations which take place horizontally, the compliance wrist should be equipped with a pneumatic cylinder (model FM-P). The compliance can be locked with the integrated pneumatic cylinder when travelling.

The installation of a torsion protection is necessary for the transmission of torsion moments and when inertial forces lead to torsion moments with rotation and swivel movements. The FM with a torsion protection is especially for precision work with transition and press fitting (model FM-V).

FM-200

FM-250

FM-300



For simple insertion or placing operations, the recommended payload is to be taken as the approximate value to determine the necessary model. It can be exceeded in case of slow travelling movements.

Note: We shall be pleased to support you with your selection.

- ▶ Empêche une mise en biais et un blocage des pièces
- ▶ Protège les robots et les automates de montage contre une usure prématurée grâce à une réduction des efforts d'assemblage et de manutention
- ▶ Réduction des temps de cycles
- ▶ Solution économique

Les aides à l'insertion sont des éléments qui se sont avérés dans la compensation des tolérances dans l'assemblage de pièces et pour le chargement de pièces dans des machines d'usinage et sur des palettes. L'aide à l'insertion standard (type FM-G) est utilisée dans des applications avec de faibles masses et des mouvements lents. Le montage de 2 pions de surcharge (type FM-Ü) limite le couple de surcharge.

Types

FM-50



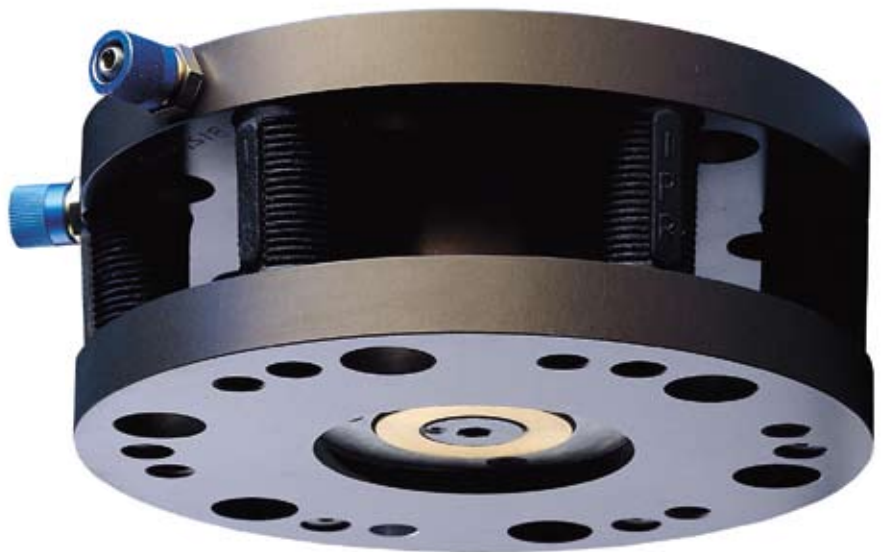
FM-80



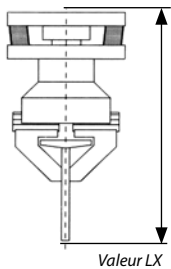
FM-100



FM-125



FM-160



Caractéristiques pour le choix d'un élément

Type	Diamètre (mm)	Masse à manipuler recommandée (kg)	Hauteur pince + pièce valeur LX (mm)
FM 50	50	0,6 - 1,1	50
FM 80	80	1,2 - 2,4	100
FM 100	100	2,5 - 3,5	150
FM 125	125	3,7 - 7,0	200
FM 160	160	7,1 - 18	300
FM 200	200	18 - 52	400
FM 250	250	52 - 90	450
FM 300	300	52 - 150	600

Lors d'opération d'assemblage avec de faibles tolérances ou des opérations d'insertion où les forces d'insertion sont faibles, le paramètre déterminant et la hauteur de la pince et de la pièce (valeur LX). La valeur LX est la valeur maximale qui pour chaque type de FM ne doit pas être dépassé. Lors d'opérations de chargement et de déchargement simples, la valeur de référence pour le choix du type de FM et la masse recommandée.

Le verrouillage pneumatique et l'anti-rotation procurent les avantages suivants:

Lors d'opérations d'insertion horizontale, de déplacement de charges importantes et de temps de cycles courts, l'aide à l'insertion devrait être pourvue d'un cylindre pneumatique (type FM-P). Grâce à ce cylindre, l'unité peut être verrouillée. Le montage du système anti-rotation est nécessaire lorsqu'il y a transmission de

couples de torsion et lorsque les moments d'inertie des mouvements de rotation engendrent des couples de torsion. Le FM avec anti-rotation a été conçu pour des forces d'insertions élevées comme elles apparaissent lors d'opérations de transfert ou de presse (type FM-V).

FM-200

FM-250

FM-300



Des dépassements de ces valeurs sont admis lorsque les vitesses de translations sont lentes.

Remarque: c'est avec plaisir que nous vous apportons notre aide pour le choix d'un élément.

Order example

FM - 100 - P - 4/43 - NBR

Type _____
 Size _____
 Model _____
 G = Standard
 Ü = with overload protection
 P = with pneumatic cylinder
 V = with torsion protection
 Number of elastomer elements _____
 Shore hardness (35, 43, 53) _____
 Elastomer type _____
 NR = Natural Rubber
 NBR = Perbunane

Exemple de commande

FM - 100 - P - 4/43 - NBR

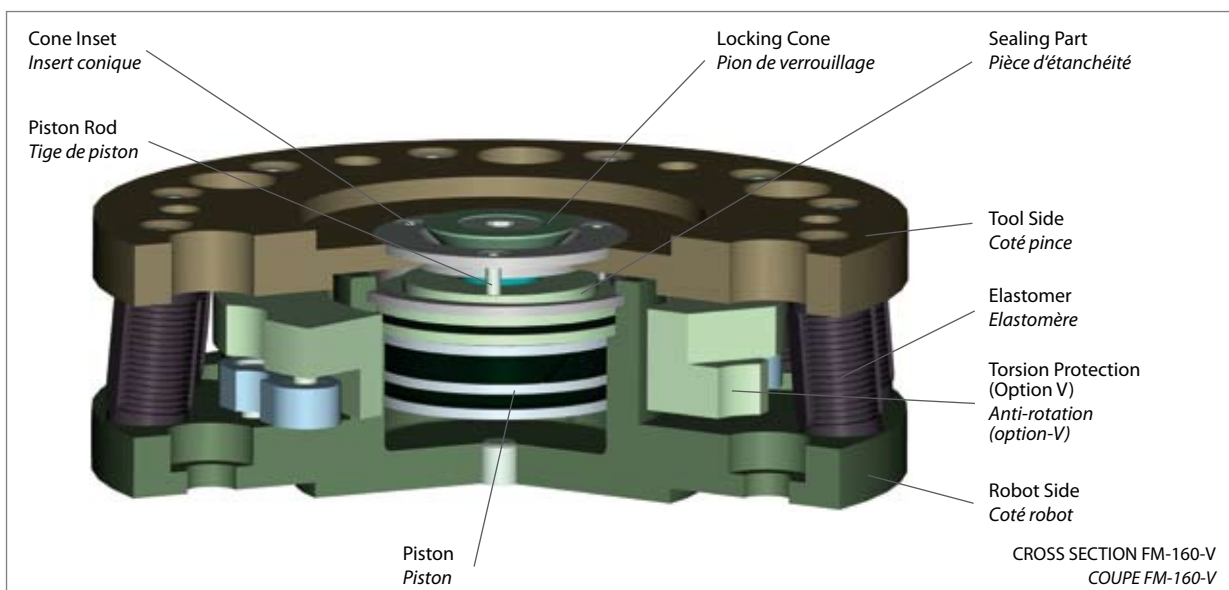
Type _____
 Taille _____
 Variante _____
 G = Standard
 Ü = avec protection contre les surcharges
 P = avec cylindre pneumatique
 V = avec sécurité anti-rotation
 Nombre d'élastomères _____
 Dureté Shore (35, 43, 53) _____
 Type d'élastomère _____
 NR = Caoutchouc naturel
 NBR = Perbunan

Operating Principle

Principe de fonctionnement

The position compensation is made possible through specially developed elastomer elements. If a position offset occurs, the workpiece to be inserted will be moved automatically by the resulting reaction forces in such a way that jamming and wedging of the part is prevented. Depending on the chamfer present, positioning misalignments of up to +/- 3 mm and angular misalignments of up to 2 degrees can be compensated. The compensation takes place horizontally in the x-y plane and about the x-y-z axis for angular compensation. After extension, the element returns back into the starting position through self-centering.

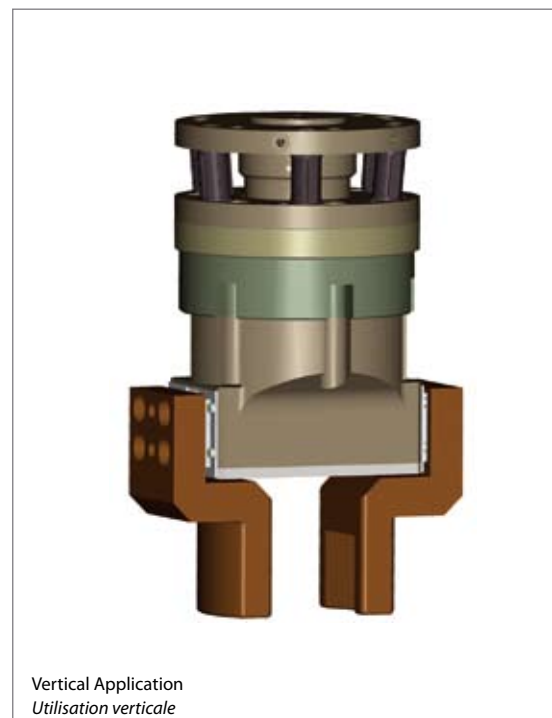
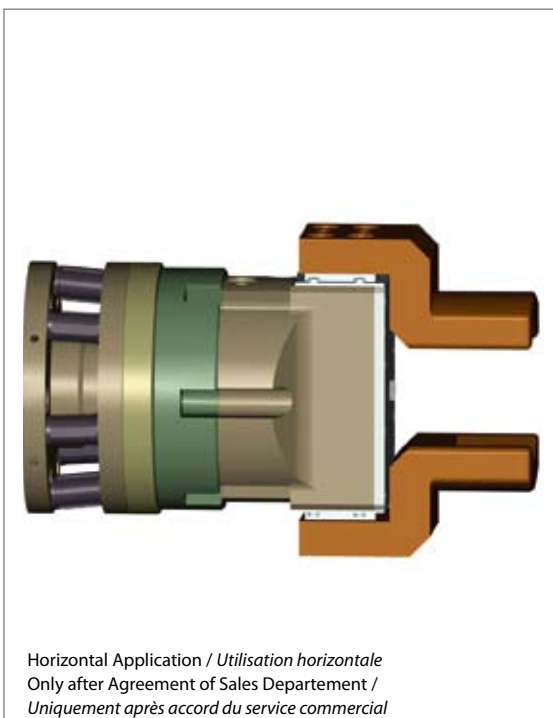
La compensation de positionnement se fait à l'aide d'éléments élastomères développés spécialement à cet effet. En cas de décalage, le mouvement d'insertion de l'objet engendre des forces de réaction automatiques qui évite tout blocage et vrillage de la pièce à insérer. La compensation maximale est déterminée par l'angle d'insertion ainsi que par le mouvement maxi. de compensation des éléments élastomères. La direction de compensation est horizontale en x-y et la compensation angulaire se fait autour des axes x-y-z. Le retour à l'origine de l'unité se fait automatiquement.



GENERAL DATA / CARACTERISTIQUES GENERALES

Operating Pressure min.: <i>Pression de service mini.:</i>	3,5 bar 3,5 bar
Operating Pressure max.: <i>Pression de service maxi.:</i>	8 bar 8 bar
Maintenance: <i>Entretien:</i>	see instruction manual voir notice d'utilisation
Temperature Range: <i>Plage de température:</i>	5°C - 80°C (higher on demand) 5°C - 80°C (supérieure sur demande)
Actuation: <i>Entraînement:</i>	pneumatic pneumatique
Material: <i>Matériau:</i>	housing made from high-tensile, hard coated aluminium / partly hardened steel / functional parts from hardened tool steel corps en aluminium anodisé dur / partiellement en acier trempé / pièces mécaniques en acier d'outillage trempé
Tolerance Data Thread: <i>Tolérance des cotes des taraudages:</i>	+ / - 0,1
Tolerance Pin Hole: <i>Tolérance des cotes des trous de goupilles:</i>	+ / - 0,02

APPLICATION HORIZONTAL/VERTICAL UTILISATION HORIZONTALE/VERTICALE



Selection of Elastomer Combinations

The number and shore hardness of the elastomer elements determines the return force in the case of a lateral misalignment. You can find the general rigidity levels in the following table as spring constants $K(x)$, $K(y)$, $K(z)$.

Choix des combinaisons d'élastomères

Nombre et dureté Shore des élastomères détermine la force de repositionnement lors d'un décalage. Des valeurs de références générales sur la rigidité se trouvent dans le tableau ci-dessous sous forme de constantes élastiques $K(x)$, $K(y)$, $K(z)$.

Number of Elastomer Elements / Shore Hardness <i>Nombre d'élastomères / Shore</i>	Lateral Stiffness $K(x, y)$ N/mm <i>Rigidité en cisaillement $K(x, y)$ N/mm</i>	Axial Stiffness $K(z)$ N/mm $F(z)$ N <i>Rigidité axiale $K(z)$ N/mm $F(z)$ N</i>	Max. Compression resp. Tension Force N <i>Force de traction et de compression max. admissible N</i>
3 / 35	30	1400	400
3 / 43	40	1600	400
3 / 53	80	2400	550
4 / 35	40	1850	550
4 / 43	50	2100	800
4 / 53	100	3200	800
6 / 35	60	2800	800
6 / 43	80	3200	800
6 / 53	160	4800	800
12 / 43	160	6400	2000
12 / 53	160	6400	2000
24 / 53	320	12800	4000

Selection of Shore Hardness

We recommend to use at first elastomer elements with a shore hardness of 43.

Exceptions:

- lowest compensation forces required – shore hardness 35
- working with heavy, long parts resp. with high insertion forces – for reasons of stability shore hardness 53

We will be happy to support your selection.

Number of Elastomer Elements

In the case of heavy parts and fast travelling movements we recommend for reasons of stability that you select as many elastomer elements as possible within the same production series.

Ambient Conditions

If the elastomer elements have come into contact with oil or chemicals, please contact us, because in that case you need special elastomer elements made of Perbunane (NBR).

Important: If elastomer elements are for use in machine tools, then it is oblige to use Perbunane elastomer elements, because they are resistant against coolant.

Choix de la dureté Shore

Nous conseillons de partir sur une dureté Shore de 43.

Exceptions :

- faibles forces de compensation requises - dureté Shore 35
- forces importantes, pièces longues ou lourdes - pour des questions de stabilité dureté Shore 53

N'hésitez pas à nous contacter en cas de doute.

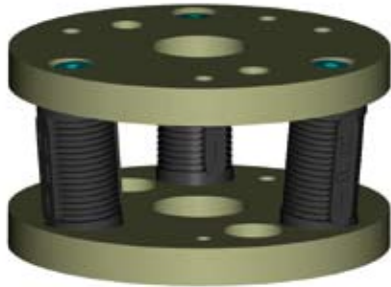
Nombre d'élastomères

Nous conseillons d'intégrer le plus grand nombre possible d'élastomères sur le modèle de FM lorsque les poids de pièces sont élevés et lorsque les translations se font rapidement.

Ambiance

Si les élastomères peuvent entrer en contact d'émulsion, d'huiles ou d'autres produits chimiques nous vous prions de bien vouloir nous contacter. Dans certains cas des élastomères spéciaux de Perbunan (NBR) doivent être utilisés.

Important : lors d'application sur des centres d'usinages il faut utiliser les élastomères en Perbunan (NBR) résistant aux liquides de refroidissement.

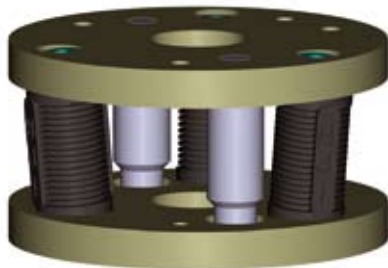


FM-G: initial version

The simplest alternative in which 2 flanges are connected by elastomer pads. This version is appropriate for application with weak loads and slow cycles and movement.

FM-G : version de base

Variante la plus simple dans laquelle 2 flasque sont reliés par les élastomères. Cette version convient à des applications avec de faibles charges et des cycles et des mouvements lents.



FM-Ü: overload safety

2 overload pins limit the shift during insertion. The assembly of an overload safety against the overloads is the simplest means to avoid a too strong movement of beam.

FM-Ü : sécurité contre les surcharges

2 pions de surcharges limitent le décalage lors de l'insertion. Le montage d'une sécurité contre les surcharges est le moyen le plus simple d'éviter un trop fort mouvement de balancier.

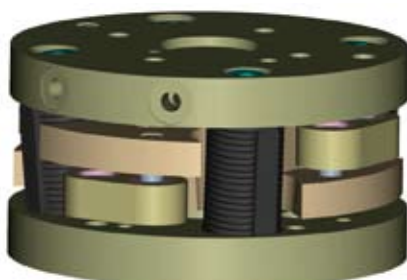


FM-P: pneumatic cylinder

The shift can be locked by an integrated pneumatic cylinder. This alternative must be used at the time of short cycles, of great masses of gripping device and part and in all the operations of horizontal or inclined insertion. (Rights deposited)

FM-P : cylindre pneumatique

Le décalage peut être verrouillé par un cylindre pneumatique intégré. Cette variante doit être utilisée lors de cycles courts, de grandes masses de préhenseur et de pièce et dans toutes les opérations d'insertion horizontale ou inclinée. (Droits déposés)



FM-V: anti-rotation

The mechanism with 4 articulations prevents any rotation around the axis of insertion due to the torques. This version is to be used when torques or inertias due to the rotational movement are transmitted. The centering and insertion device with anti-rotation is particularly designed for the very precise applications of insertion. The option "V" includes the option "P". (Rights deposited)

FM-V : anti-rotation

Le mécanisme à 4 articulations empêche toute rotation autour de l'axe d'insertion due aux couples de torsion. Cette version est à utiliser lorsque des moments de torsions ou des forces d'inertie dues au mouvement de rotation sont transmises. L'aide à l'insertion avec anti-rotation est particulièrement conçu pour les applications d'insertion très précises. L'option „V“ inclus l'option „P“. (Droits déposés)

Technical data / Caractéristiques techniques

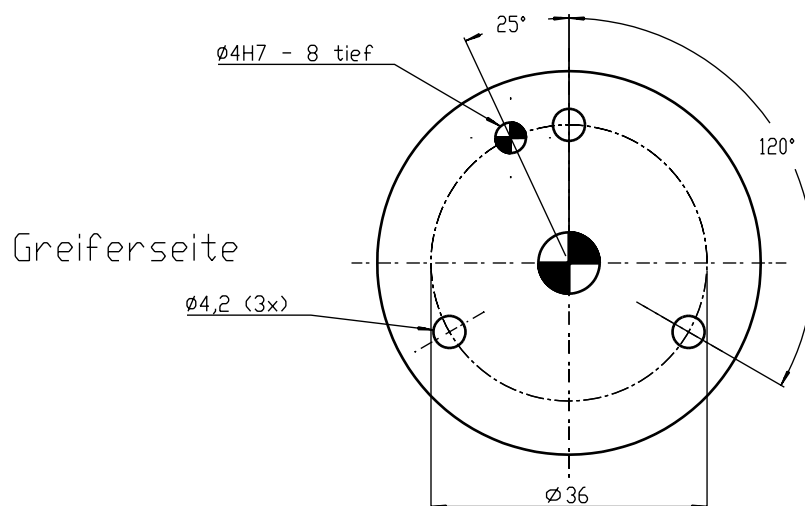
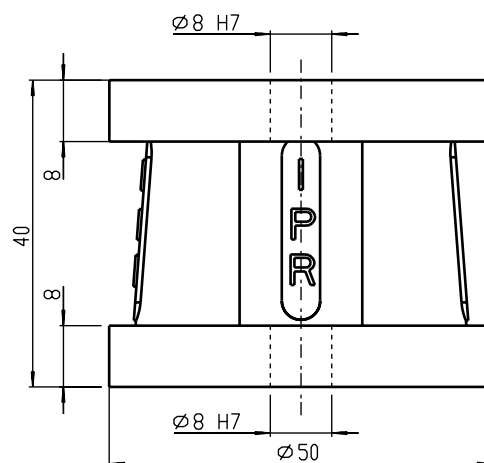
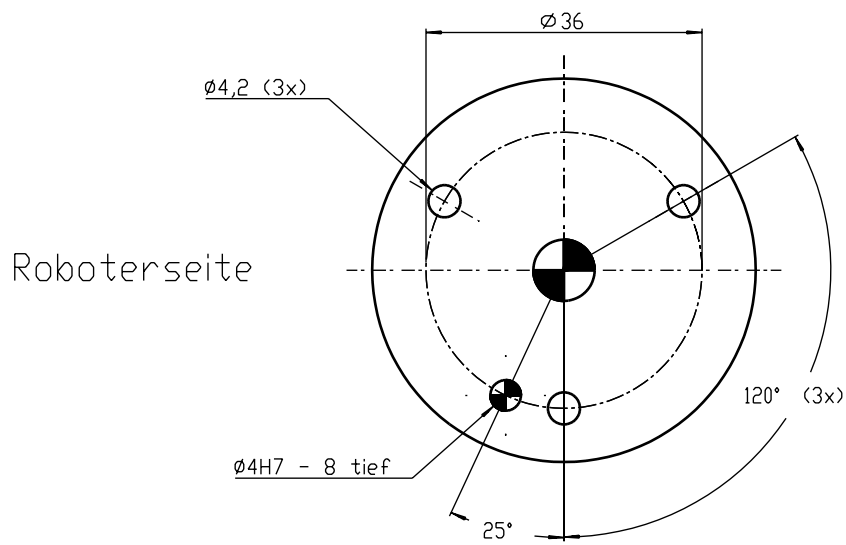
Model / Modèle	FM-50-G-3/35-NR	FM-50-G-3/43-NR	FM-50-G-3/53-NBR
Part-No. / Numéro d'article	15100001	15100002	15100133
Max. Misalignment Capability / Compensation max. X/Y	+/- 3 mm	+/- 3 mm	+/- 3 mm
Max. Rotation Angle / Compensation angulaire max.	+/- 2°	+/- 2°	+/- 2°
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	0,6 - 1,1 kg	0,6 - 1,1 kg	0,6 - 1,1 kg
Weight / Masse	0,15 kg	0,15 kg	0,15 kg
LX-Value (Total Length Gripper + Part) / Valeur LX (longueur pince + pièce)	50 mm	50 mm	50 mm
Transferable Torsional Moment / Couple de torsion transmissible	-	-	-
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	400 N	400 N	400 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	-	-	-
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	-	-	-
Displacement / Volume du cylindre	-	-	-
Air consumption each cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	-	-	-
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	-	-	-
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	-	-	-

*Total weight of all mounted units on FM-device / Masse de tous les éléments assemblés sur la FM

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***From max. misalignment (without external load) / A compensation max. (sans charge)

Schematic view / Vue schématique

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	FM-80-G-3/35-NR	FM-80-G-3/43-NR	FM-80-G-3/53-NBR
Part-No. / Numéro d'article	15100005	15100006	15100134
Max. Misalignment Capability / Compensation max. X/Y	+/- 3 mm	+/- 3 mm	+/- 3 mm
Max. Rotation Angle / Compensation angulaire max.	+/- 2°	+/- 2°	+/- 2°
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	1,2 - 2,4 kg	1,2 - 2,4 kg	1,2 - 2,4 kg
Weight / Masse	0,26 kg	0,26 kg	0,26 kg
LX-Value (Total Length Gripper + Part) / Valeur LX (longueur pince + pièce)	100 mm	100 mm	100 mm
Transferable Torsional Moment / Couple de torsion transmissible	-	-	-
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	400 N	400 N	400 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	-	-	-
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	-	-	-
Displacement / Volume du cylindre	-	-	-
Air consumption each cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	-	-	-
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	-	-	-
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	-	-	-

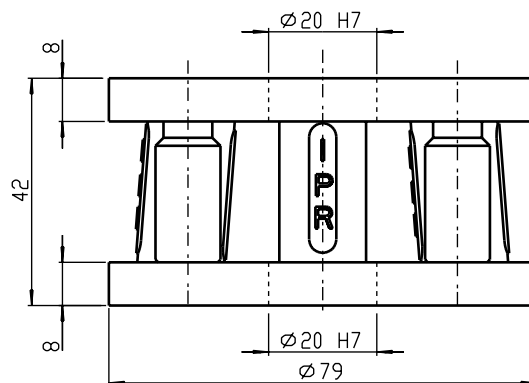
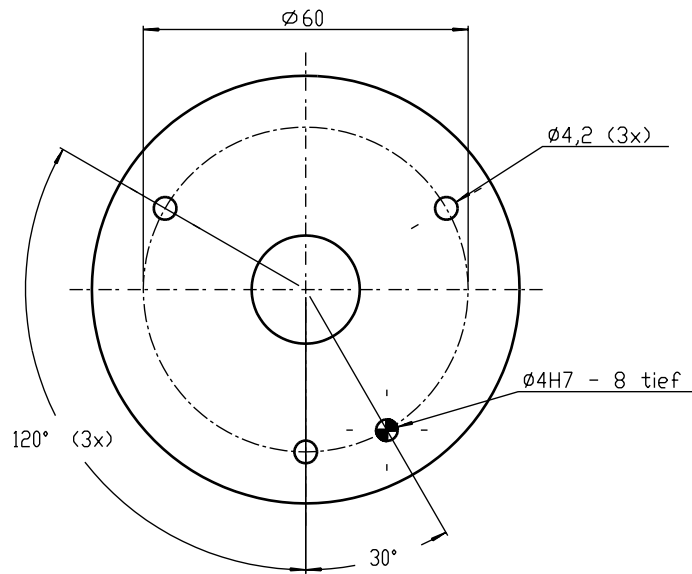
*Total weight of all mounted units on FM-device / Masse de tous les éléments assemblés sur la FM

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

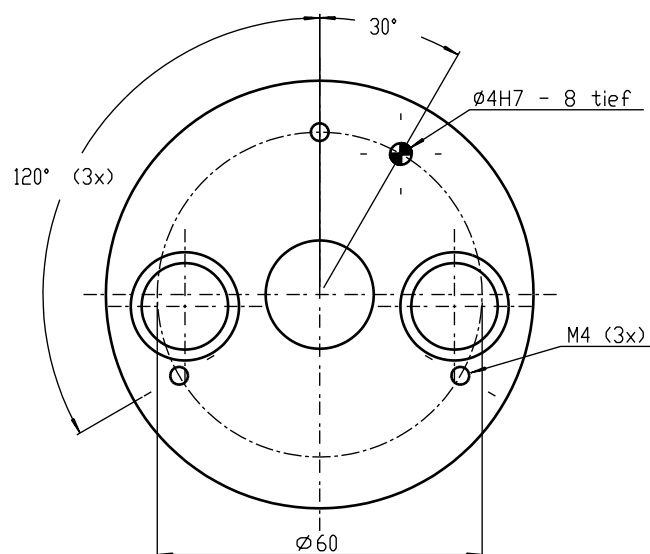
***From max. misalignment (without external load) / A compensation max. (sans charge)

Schematic view / Vue schématique


Roboterseite



Greifenseite



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	FM-80-Ü-3/35-NR	FM-80-Ü-3/43-NR	FM-80-Ü-3/53-NBR
Part-No. / Numéro d'article	15100013	15100014	15100135
Max. Misalignment Capability / Compensation max. X/Y	+/- 2 mm	+/- 2 mm	+/- 2 mm
Max. Rotation Angle / Compensation angulaire max.	+/- 2°	+/- 2°	+/- 2°
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	1,2 - 2,4 kg	1,2 - 2,4 kg	1,2 - 2,4 kg
Weight / Masse	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg
LX-Value (Total Length Gripper + Part) / Valeur LX (longueur pince + pièce)	100 mm	100 mm	100 mm
Transferable Torsional Moment / Couple de torsion transmissible	-	-	-
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	400 N	400 N	400 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	-	-	-
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	-	-	-
Displacement / Volume du cylindre	-	-	-
Air consumption each cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	-	-	-
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	-	-	-
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	-	-	-

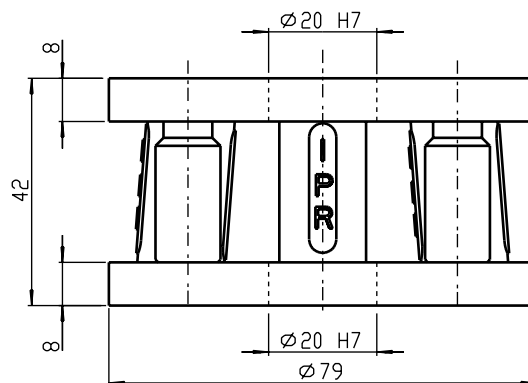
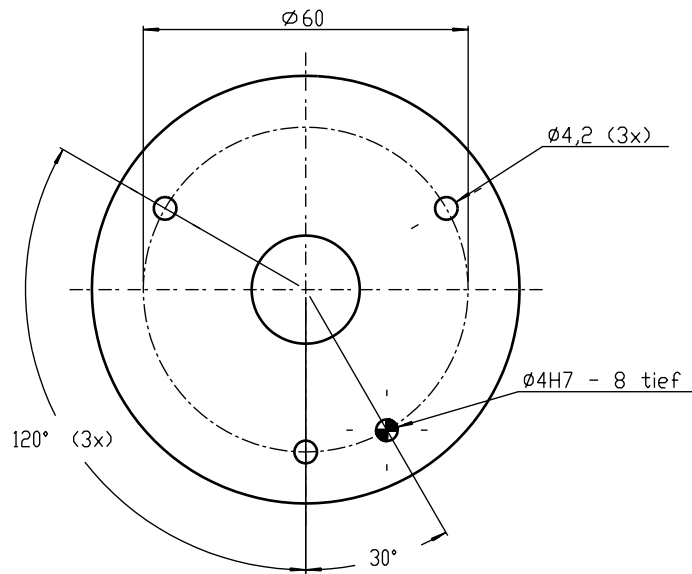
*Total weight of all mounted units on FM-device / Masse de tous les éléments assemblés sur la FM

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

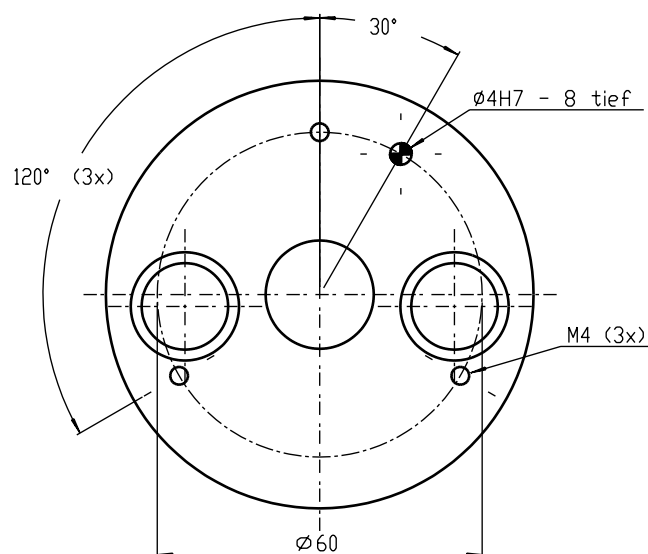
***From max. misalignment (without external load) / À compensation max. (sans charge)

Schematic view / Vue schématique


Roboterseite



Greifenseite



Technical data / Caractéristiques techniques

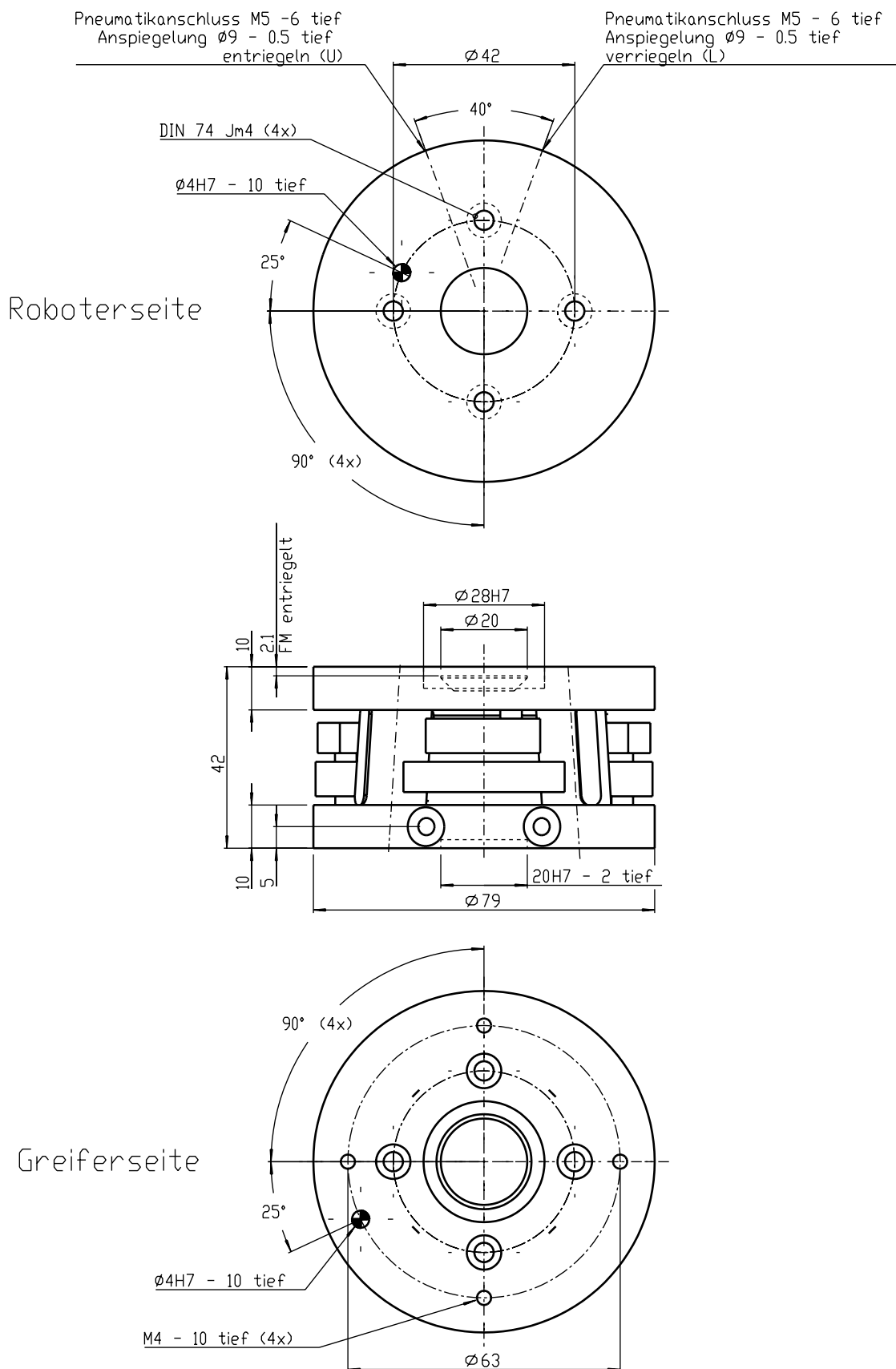
Model / Modèle	FM-80-P-4/35-NR	FM-80-P-4/43-NR	FM-80-P-4/53-NBR
Part-No. / Numéro d'article	15100021	15100022	15100136
Max. Misalignment Capability / Compensation max. X/Y	+/- 2 mm	+/- 2 mm	+/- 2 mm
Max. Rotation Angle / Compensation angulaire max.	+/- 1°	+/- 1°	+/- 1°
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	1,2 - 2,4 kg	1,2 - 2,4 kg	1,2 - 2,4 kg
Weight / Masse	0,4 kg	0,4 kg	0,4 kg
LX-Value (Total Length Gripper + Part) / Valeur LX (longueur pince + pièce)	100 mm	100 mm	100 mm
Transferable Torsional Moment / Couple de torsion transmissible	-	-	-
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	400 N	400 N	400 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	220 N	220 N	220 N
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	20 mm	20 mm	20 mm
Displacement / Volume du cylindre	1,1 cm ³	1,1 cm ³	1,1 cm ³
Air consumption each cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,0154 l	0,0154 l	0,0154 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,1 s	0,1 s	0,1 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	0,2 s	0,2 s	0,2 s

*Total weight of all mounted units on FM-device / Masse de tous les éléments assemblés sur la FM

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***From max. misalignment (without external load) / À compensation max. (sans charge)

Schematic view / Vue schématique

Technical data / Caractéristiques techniques

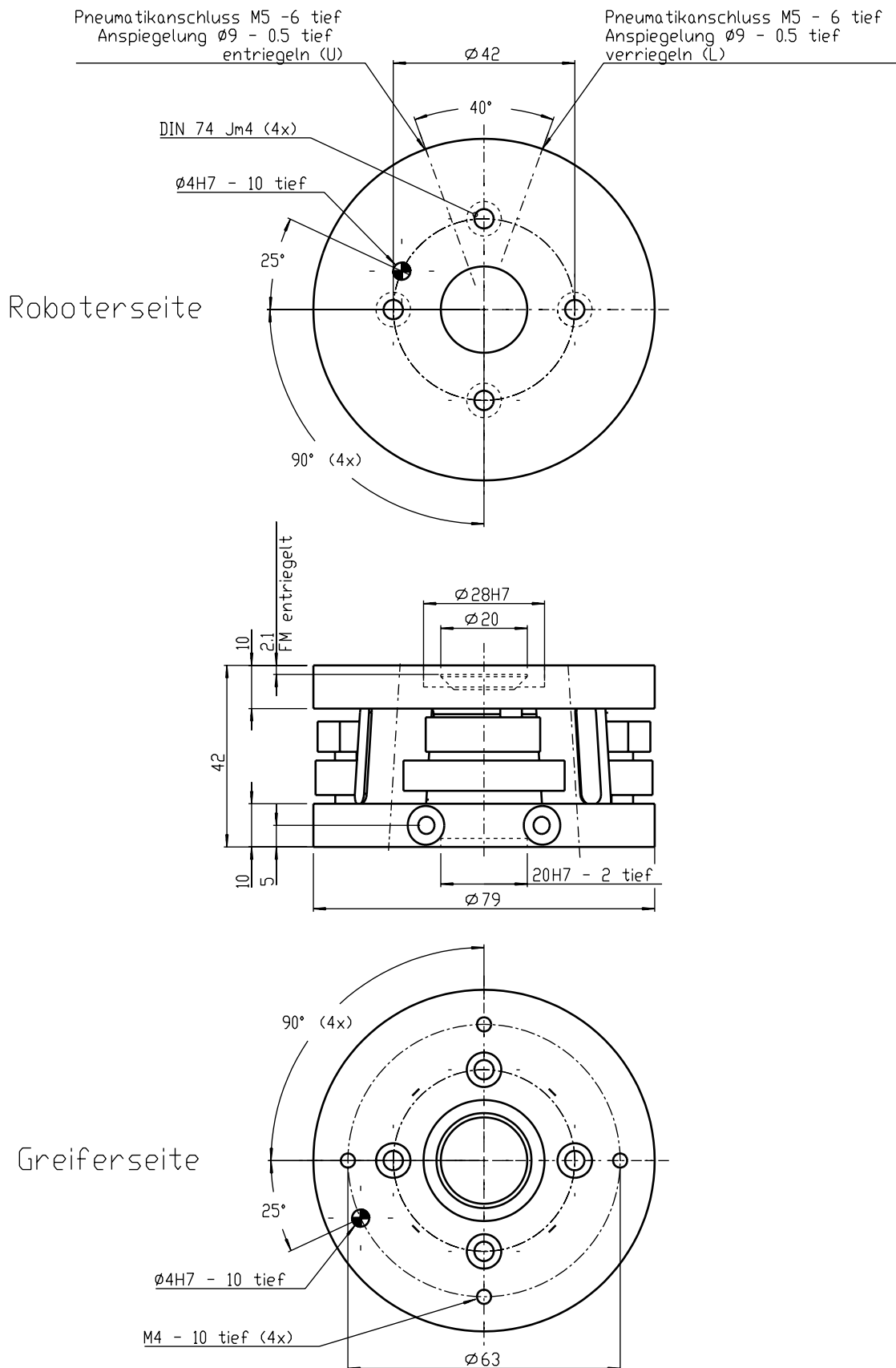
Model / Modèle	FM-80-V-4/35-NR	FM-80-V-4/43-NR	FM-80-V-4/53-NBR
Part-No. / Numéro d'article	15100029	15100030	15100137
Max. Misalignment Capability / Compensation max. X/Y	+/- 2 mm	+/- 2 mm	+/- 2 mm
Max. Rotation Angle / Compensation angulaire max.	+/- 1°	+/- 1°	+/- 1°
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	1,2 - 2,4 kg	1,2 - 2,4 kg	1,2 - 2,4 kg
Weight / Masse	0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg
LX-Value (Total Length Gripper + Part) / Valeur LX (longueur pince + pièce)	100 mm	100 mm	100 mm
Transferable Torsional Moment / Couple de torsion transmissible	20 Nm	20 Nm	20 Nm
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	400 N	400 N	400 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	220 N	220 N	220 N
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	20 mm	20 mm	20 mm
Displacement / Volume du cylindre	1,1 cm ³	1,1 cm ³	1,1 cm ³
Air consumption each cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,0154 l	0,0154 l	0,0154 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,1 s	0,1 s	0,1 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	0,2 s	0,2 s	0,2 s

*Total weight of all mounted units on FM-device / Masse de tous les éléments assemblés sur la FM

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***From max. misalignment (without external load) / A compensation max. (sans charge)

Schematic view / Vue schématique

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	FM-100-G-4/35-NR	FM-100-G-4/43-NR	FM-100-G-4/53-NBR	FM-100-G-6/35-NR	FM-100-G-6/43-NR	FM-100-G-6/53-NBR
Part-No. / Numéro d'article	15100033	15100034	15100141	15100037	15100038	15100142
Max. Misalignment Capability Compensation max. X/Y	+/- 3 mm	+/- 3 mm	+/- 3 mm	+/- 2 mm	+/- 2 mm	+/- 2 mm
Max. Rotation Angle Compensation angulaire max.	+/- 2°	+/- 2°	+/- 2°	+/- 2°	+/- 2°	+/- 2°
Recommended max. Payload Charge max. Admissible*	2,5 - 3,5 kg	2,5 - 3,5 kg	2,5 - 3,5 kg	2,5 - 3,5 kg	2,5 - 3,5 kg	2,5 - 3,5 kg
Weight / Masse	0,42 kg	0,42 kg	0,42 kg	0,46 kg	0,46 kg	0,46 kg
LX-Value (Total Length Gripper + Part) Valeur LX (longueur pince + pièce)	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
Transferable Torsional Moment Couple de torsion transmissible	-	-	-	-	-	-
Max. Tensile/Compressive Force de traction/compression max. admissible	550 N	550 N	550 N	550 N	550 N	550 N
Locking Force at p = 6 bar Force de verrouillage à p = 6 bar	-	-	-	-	-	-
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	-	-	-	-	-	-
Displacement / Volume du cylindre	-	-	-	-	-	-
Air consumption each cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/ fermeture**	-	-	-	-	-	-
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	-	-	-	-	-	-
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar***	-	-	-	-	-	-

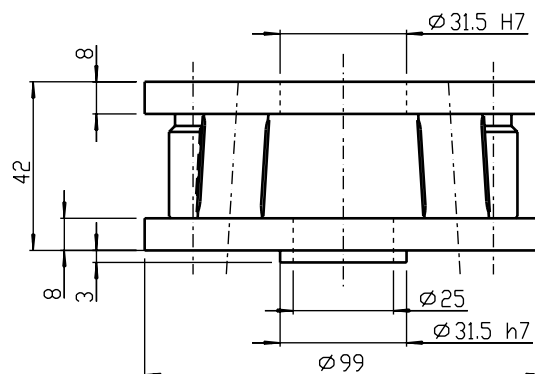
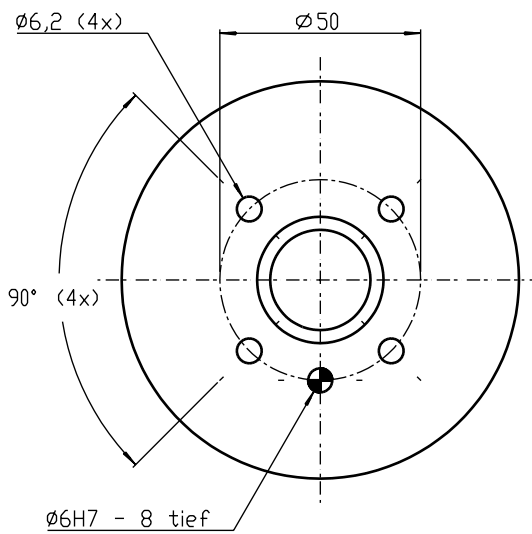
*Total weight of all mounted units on FM-device / Masse de tous les éléments assemblés sur la FM

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

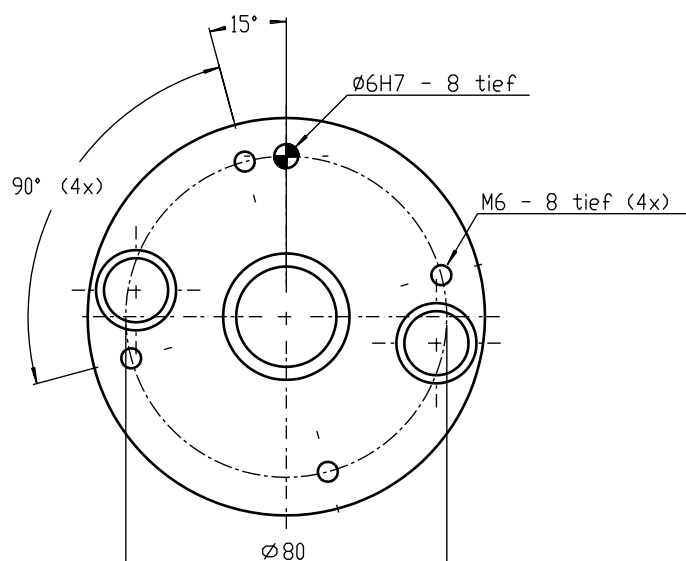
***From max. misalignment (without external load) / A compensation max. (sans charge)

Schematic view / Vue schématique


Roboterseite



Greifenseite



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	FM-100-Ü-4/35-NR	FM-100-Ü-4/43-NR	FM-100-Ü-4/53-NBR	FM-100-Ü-6/35-NR	FM-100-Ü-6/43-NR	FM-100-Ü-6/53-NBR
Part-No. / Numéro d'article	15100041	15100042	15100143	15100045	15100046	15100144
Max. Misalignment Capability Compensation max. X/Y	+/- 2 mm	+/- 2 mm	+/- 2 mm	+/- 2 mm	+/- 2 mm	+/- 2 mm
Max. Rotation Angle Compensation angulaire max.	+/- 2°	+/- 2°	+/- 2°	+/- 2°	+/- 2°	+/- 2°
Recommended max. Payload Charge max. Admissible*	2,5 - 3,5 kg	2,5 - 3,5 kg	2,5 - 3,5 kg	2,5 - 3,5 kg	2,5 - 3,5 kg	2,5 - 3,5 kg
Weight / Masse	0,44 kg	0,44 kg	0,44 kg	0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg
LX-Value (Total Length Gripper + Part) Valeur LX (longueur pince + pièce)	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
Transferable Torsional Moment Couple de torsion transmissible	-	-	-	-	-	-
Max. Tensile/Compressive Force de traction/compression max. admissible	550 N	550 N	550 N	550 N	550 N	550 N
Locking Force at p = 6 bar Force de verrouillage à p = 6 bar	-	-	-	-	-	-
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	-	-	-	-	-	-
Displacement / Volume du cylindre	-	-	-	-	-	-
Air consumption each cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/ fermeture**	-	-	-	-	-	-
Actuation time opening at p = 6 bar Temps d'ouverture à p = 6 bar	-	-	-	-	-	-
Actuation time closing at p = 6 bar Temps de fermeture à p = 6 bar***	-	-	-	-	-	-

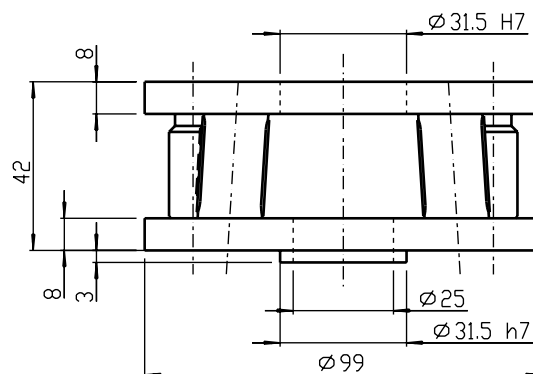
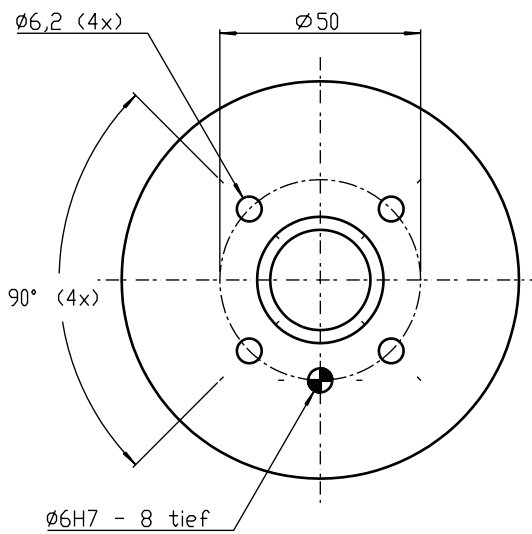
*Total weight of all mounted units on FM-device / Masse de tous les éléments assemblés sur la FM

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

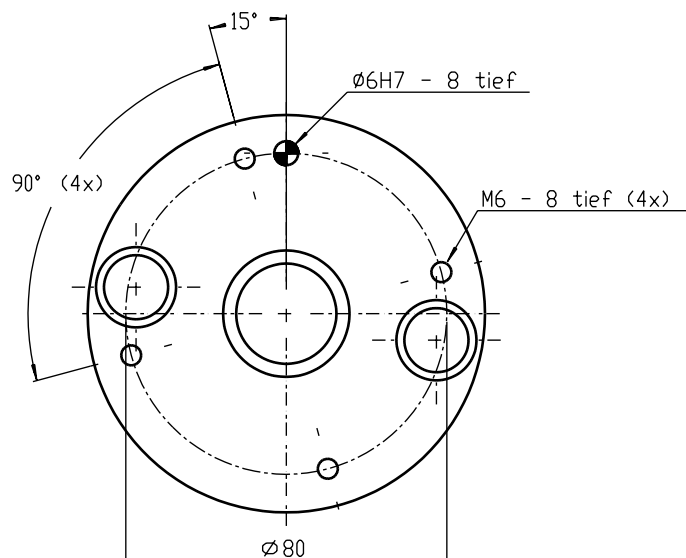
***From max. misalignment (without external load) / A compensation max. (sans charge)

Schematic view / Vue schématique


Roboterseite



Greifenseite



Technical data / Caractéristiques techniques

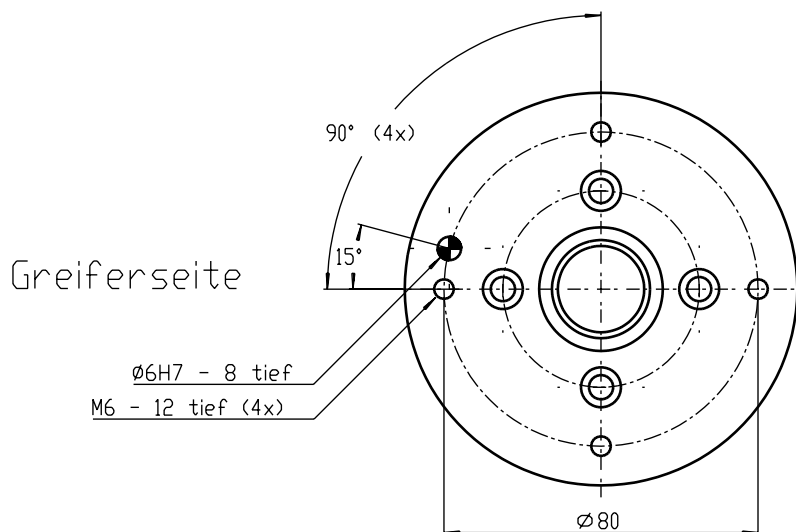
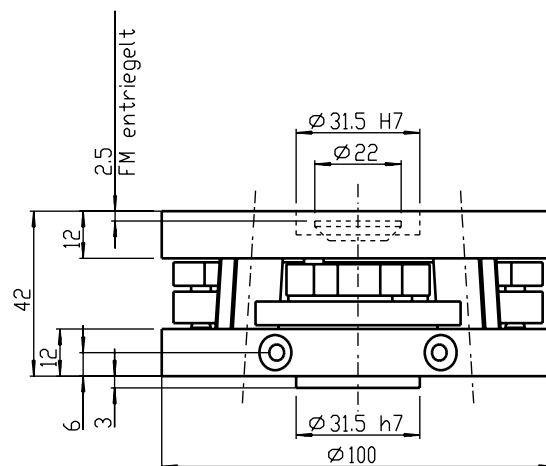
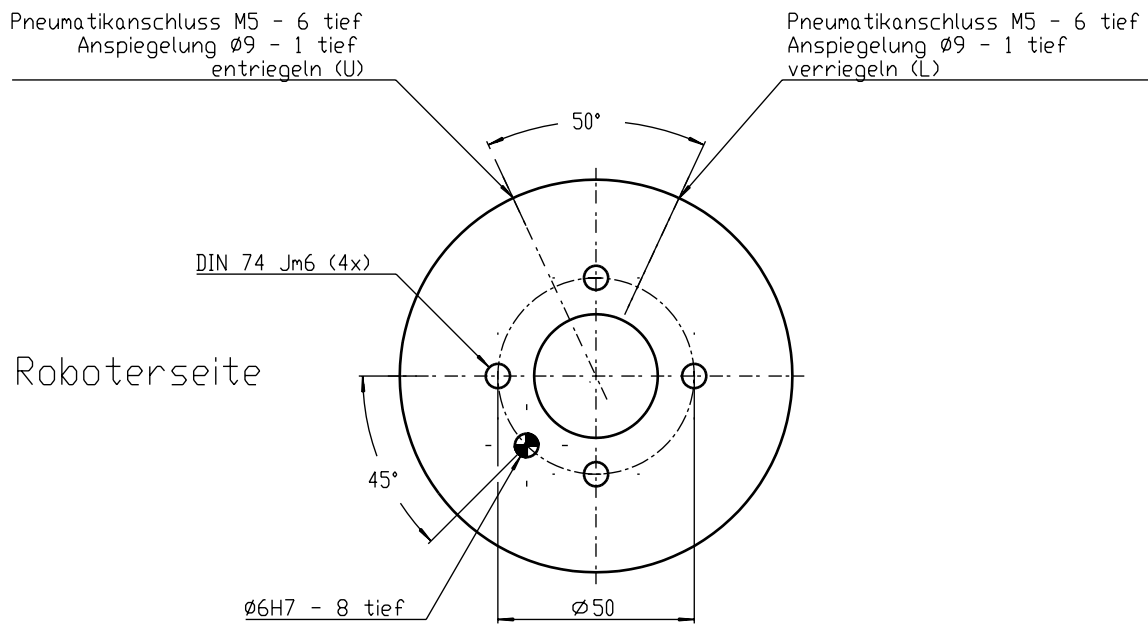
Model / Modèle	FM-100-P-4/35-NR	FM-100-P-4/43-NR	FM-100-P-4/53-NBR
Part-No. / Numéro d'article	15100049	15100050	15100145
Max. Misalignment Capability / Compensation max. X/Y	+/- 2 mm	+/- 2 mm	+/- 2 mm
Max. Rotation Angle / Compensation angulaire max.	+/- 1°	+/- 1°	+/- 1°
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	2,5 - 3,5 kg	2,5 - 3,5 kg	2,5 - 3,5 kg
Weight / Masse	0,7 kg	0,7 kg	0,7 kg
LX-Value (Total Length Gripper + Part) / Valeur LX (longueur pince + pièce)	150 mm	150 mm	150 mm
Transferable Torsional Moment / Couple de torsion transmissible	-	-	-
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	550 N	550 N	550 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	360 N	360 N	360 N
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	30 mm	30 mm	30 mm
Displacement / Volume du cylindre	2,54 cm ³	2,54 cm ³	2,54 cm ³
Air consumption each cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,035 l	0,035 l	0,035 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,1 s	0,1 s	0,1 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	0,2 s	0,2 s	0,2 s

*Total weight of all mounted units on FM-device / Masse de tous les éléments assemblés sur la FM

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***From max. misalignment (without external load) / A compensation max. (sans charge)

Schematic view / Vue schématique

Technical data / Caractéristiques techniques

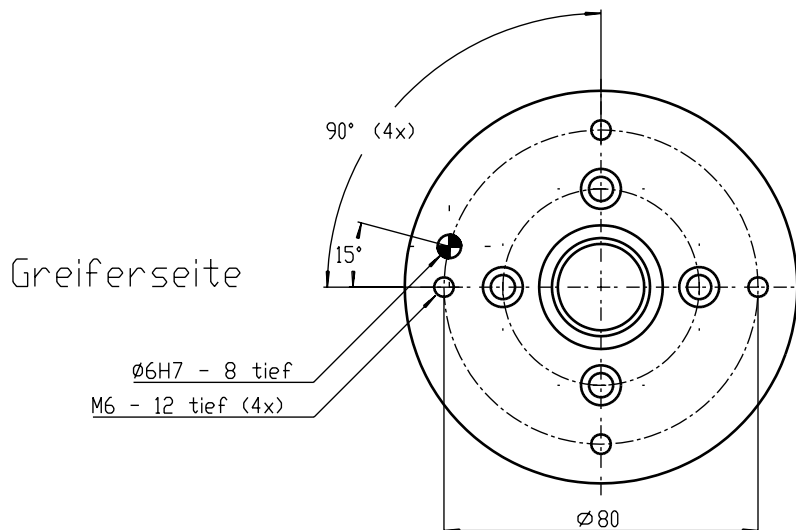
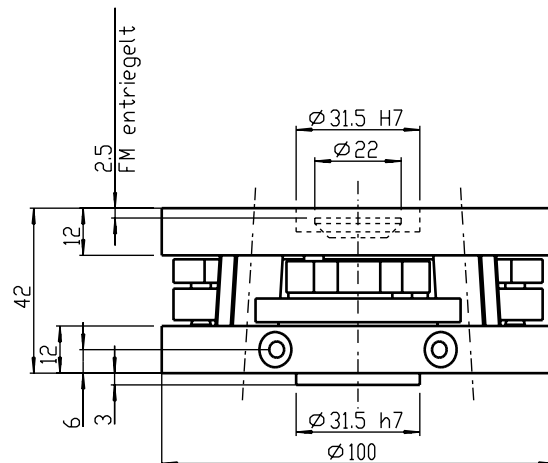
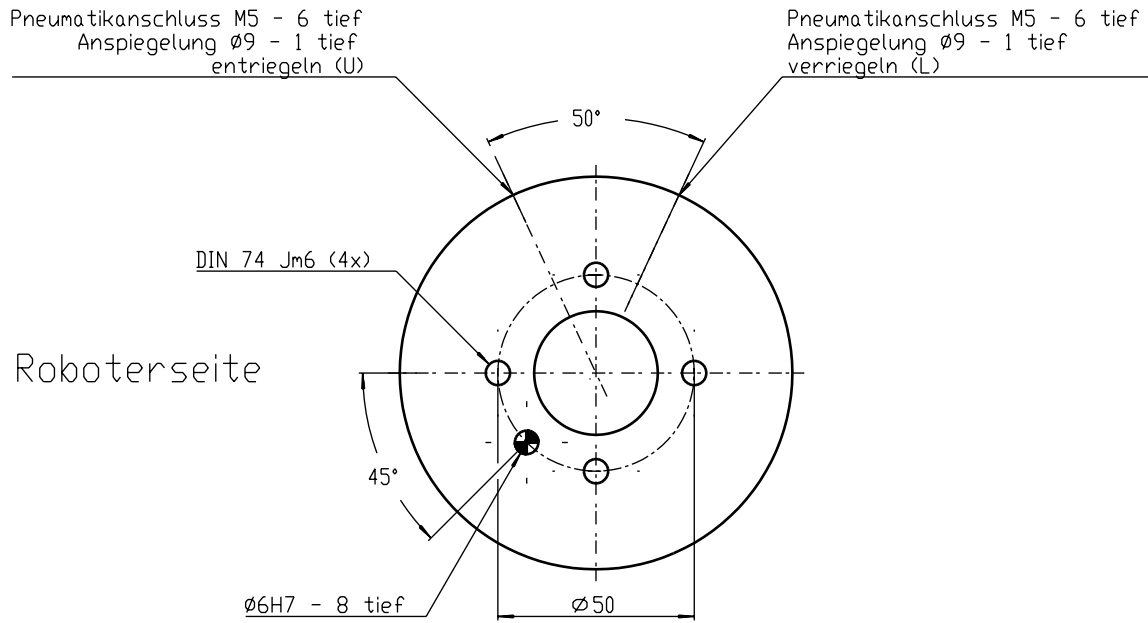
Model / Modèle	FM-100-V-4/35-NR	FM-100-V-4/43-NR	FM-100-V-4/53-NBR
Part-No. / Numéro d'article	15100057	15100058	15100147
Max. Misalignment Capability / Compensation max. X/Y	+/- 2 mm	+/- 2 mm	+/- 2 mm
Max. Rotation Angle / Compensation angulaire max.	+/- 1°	+/- 1°	+/- 1°
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	2,5 - 3,5 kg	2,5 - 3,5 kg	2,5 - 3,5 kg
Weight / Masse	0,9 kg	0,9 kg	0,9 kg
LX-Value (Total Length Gripper + Part) / Valeur LX (longueur pince + pièce)	150 mm	150 mm	150 mm
Transferable Torsional Moment / Couple de torsion transmissible	30 Nm	30 Nm	30 Nm
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	550 N	550 N	550 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	360 N	360 N	360 N
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	30 mm	30 mm	30 mm
Displacement / Volume du cylindre	2,54 cm ³	2,54 cm ³	2,54 cm ³
Air consumption each cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,035 l	0,035 l	0,035 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,1 s	0,1 s	0,1 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	0,2 s	0,2 s	0,2 s

*Total weight of all mounted units on FM-device / Masse de tous les éléments assemblés sur la FM

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***From max. misalignment (without external load) / A compensation max. (sans charge)

Schematic view / Vue schématique

Technical data / Caractéristiques techniques

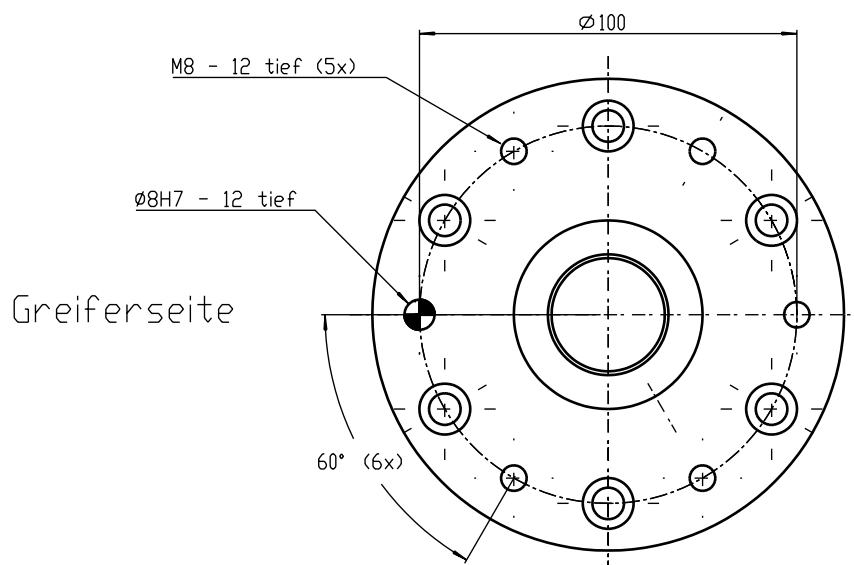
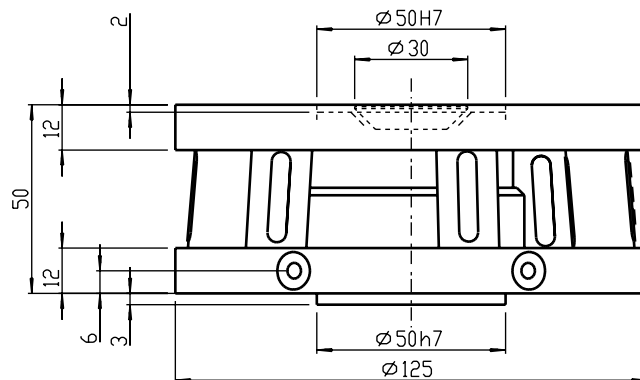
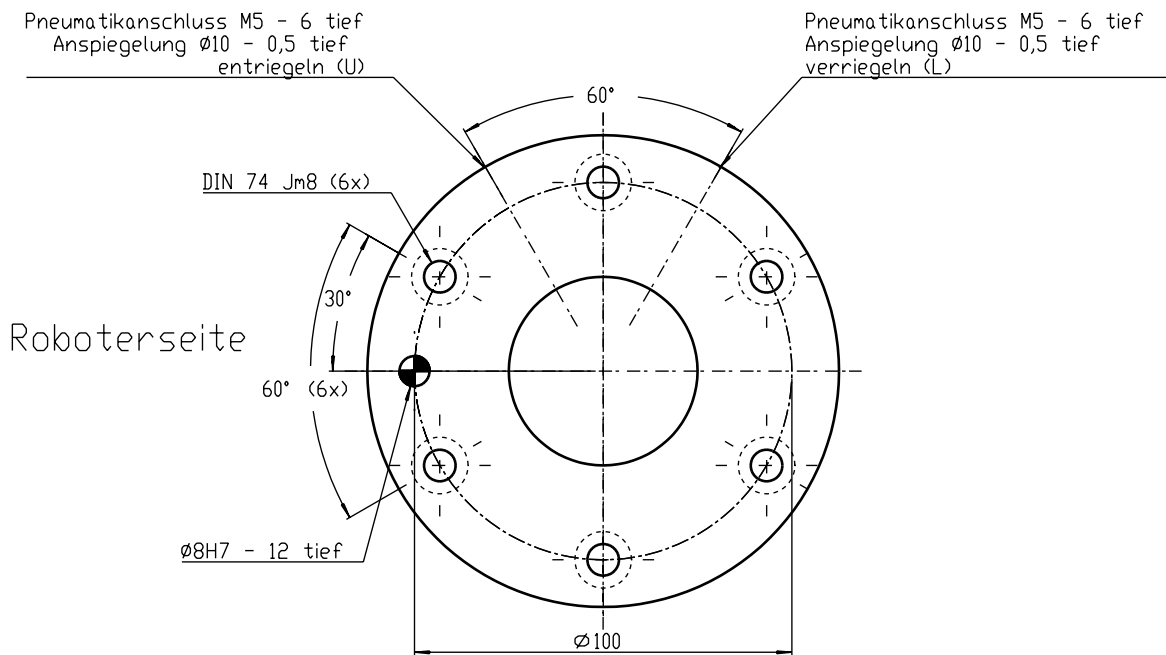
Model / Modèle	FM-125-P-6/35-NR	FM-125-P-6/43-NR	FM-125-P-6/53-NBR
Part-No. / Numéro d'article	15100069	15100070	15100148
Max. Misalignment Capability / Compensation max. X/Y	+/- 2 mm	+/- 2 mm	+/- 2 mm
Max. Rotation Angle / Compensation angulaire max.	+/- 1°	+/- 1°	+/- 1°
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	3,7 - 7,0 kg	3,7 - 7,0 kg	3,7 - 7,0 kg
Weight / Masse	1,2 kg	1,2 kg	1,2 kg
LX-Value (Total Length Gripper + Part) / Valeur LX (longueur pince + pièce)	200 mm	200 mm	200 mm
Transferable Torsional Moment / Couple de torsion transmissible	-	-	-
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	800 N	800 N	800 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	600 N	600 N	600 N
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	40 mm	40 mm	40 mm
Displacement / Volume du cylindre	2,51 cm ³	2,51 cm ³	2,51 cm ³
Air consumption each cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,035 l	0,035 l	0,035 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,1 s	0,1 s	0,1 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	0,2 s	0,2 s	0,2 s

*Total weight of all mounted units on FM-device / Masse de tous les éléments assemblés sur la FM

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***From max. misalignment (without external load) / À compensation max. (sans charge)

Schematic view / Vue schématique

Technical data / Caractéristiques techniques

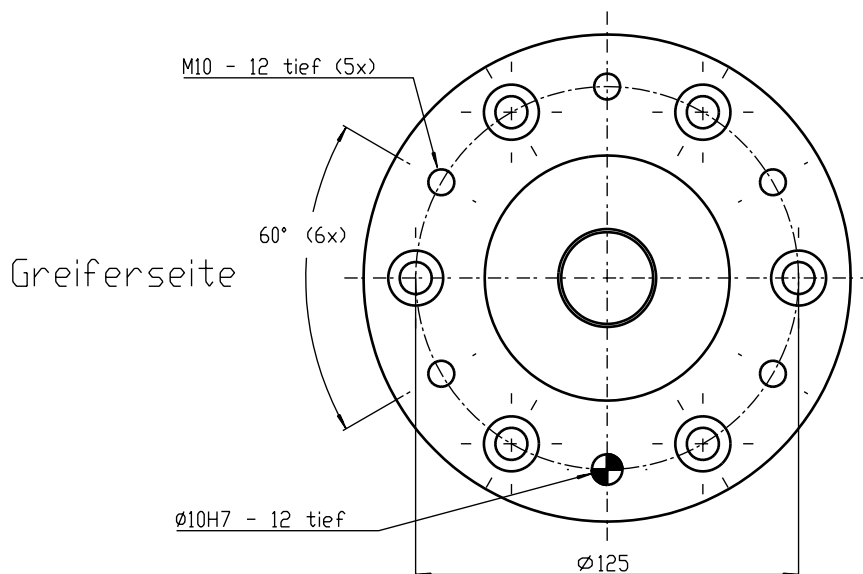
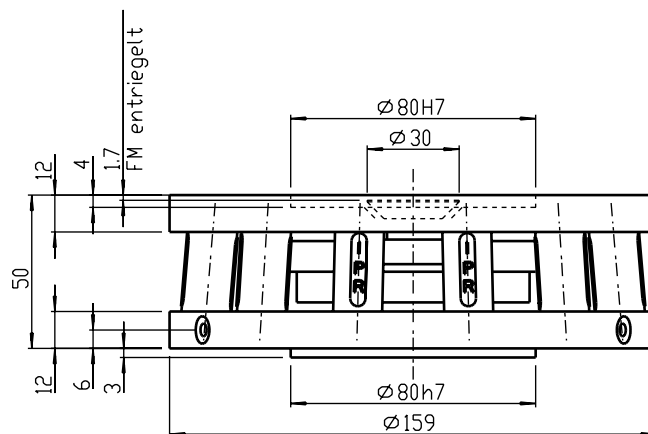
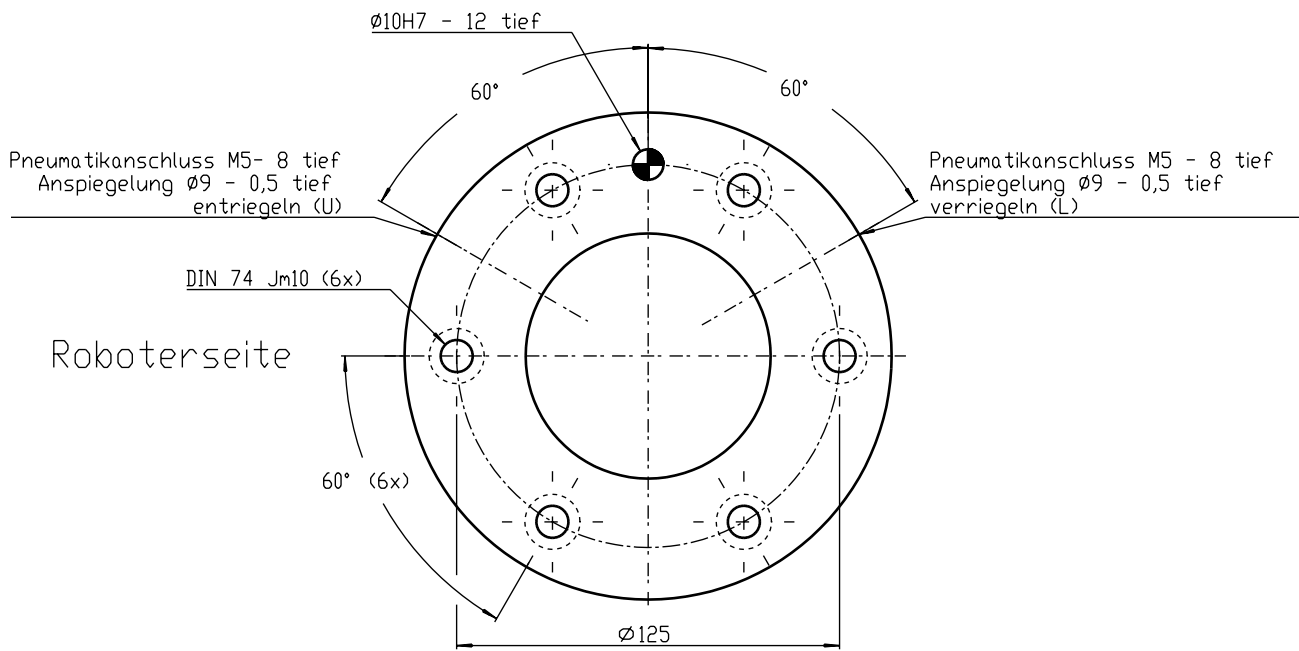
Model / Modèle	FM-160-P-6/53-NBR	FM-160-P-12/53-NBR
Part-No. / Numéro d'article	15100149	15100150
Max. Misalignment Capability / Compensation max. X/Y	+/- 2 mm	+/- 2 mm
Max. Rotation Angle / Compensation angulaire max.	+/- 1 °	+/- 1 °
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	7,1 - 12 kg	7,1 - 18 kg
Weight / Masse	1,85 kg	2 kg
LX-Value (Total Length Gripper + Part) / Valeur LX (longueur pince + pièce)	300 mm	300 mm
Transferable Torsional Moment / Couple de torsion transmissible	-	-
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	800 N	2.000 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	950 N	950 N
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	50 mm	50 mm
Displacement / Volume du cylindre	5,5 cm ³	5,5 cm ³
Air consumption each cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,077 l	0,077 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,1 s	0,1 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	0,3 s	0,3 s

*Total weight of all mounted units on FM-device / Masse de tous les éléments assemblés sur la FM

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***From max. misalignment (without external load) / A compensation max. (sans charge)

Schematic view / Vue schématique

Technical data / Caractéristiques techniques

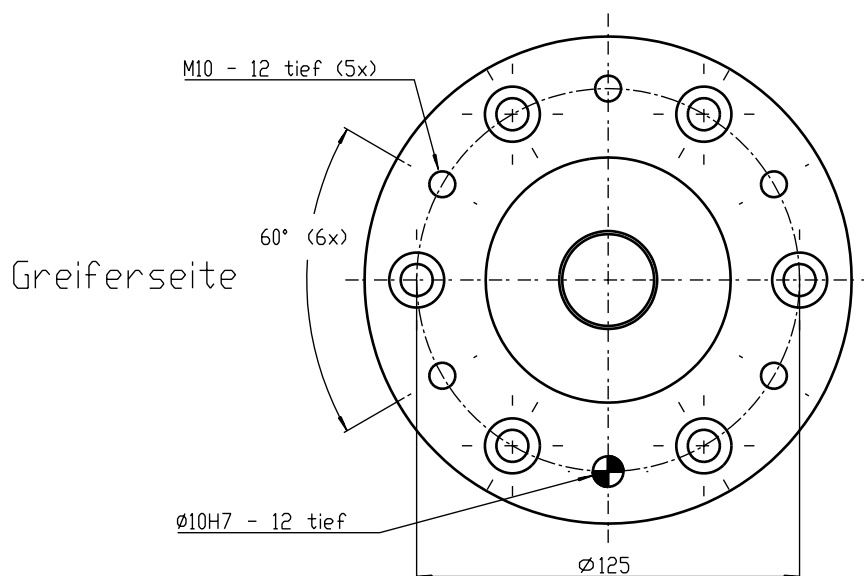
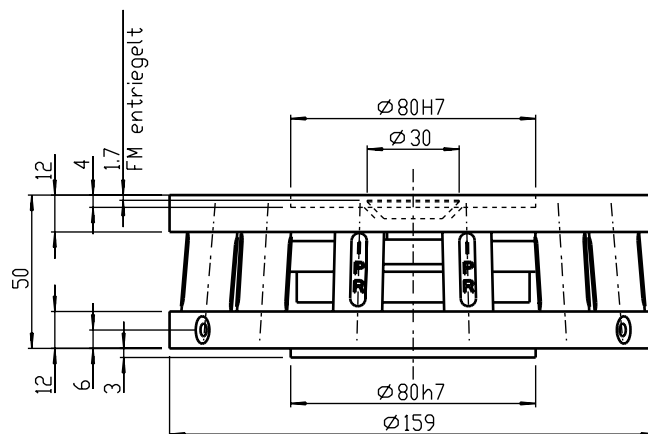
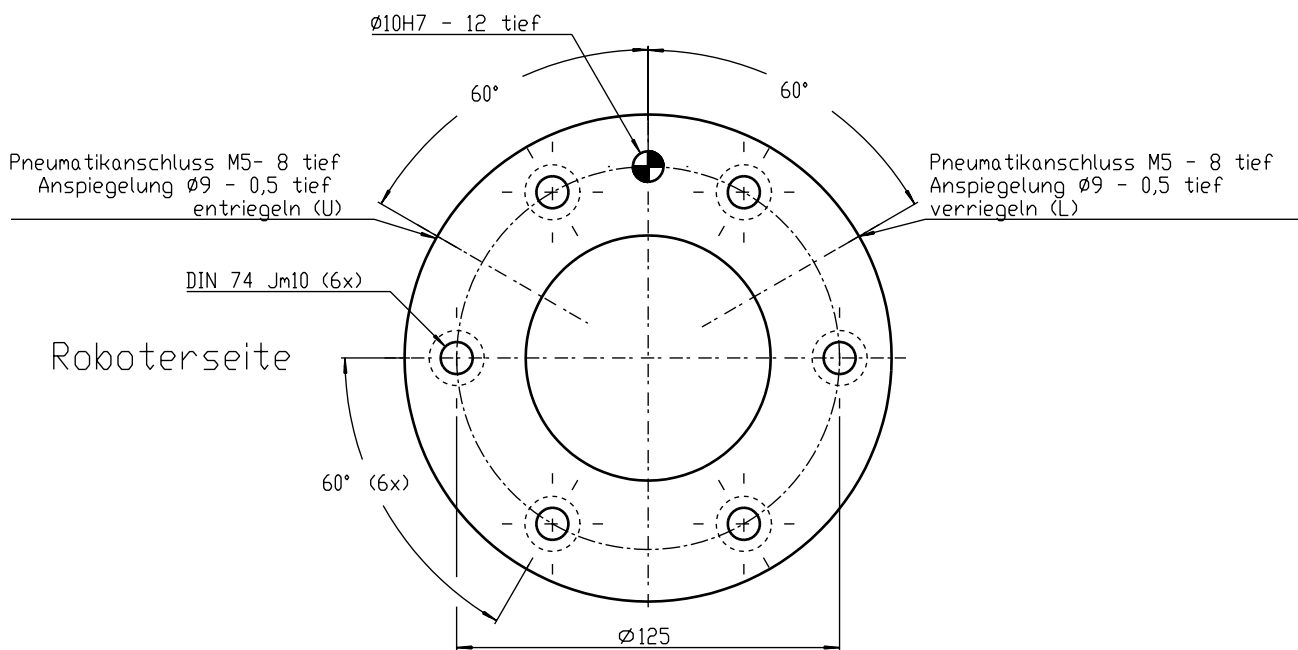
Model / Modèle	FM-160-V-6/53-NBR	FM-160-V-12/53-NBR
Part-No. / Numéro d'article	15100151	15100082
Max. Misalignment Capability / Compensation max. X/Y	+/- 2 mm	+/- 2 mm
Max. Rotation Angle / Compensation angulaire max.	+/- 1 °	+/- 1 °
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	7,1 - 12 kg	7,1 - 18 kg
Weight / Masse	2,1 kg	2,3 kg
LX-Value (Total Length Gripper + Part) / Valeur LX (longueur pince + pièce)	300 mm	300 mm
Transferable Torsional Moment / Couple de torsion transmissible	80 Nm	80 Nm
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	800 N	2.000 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	950 N	950 N
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	50 mm	50 mm
Displacement / Volume du cylindre	5,5 cm ³	5,5 cm ³
Air consumption each cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,077 l	0,077 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,1 s	0,1 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	0,3 s	0,3 s

*Total weight of all mounted units on FM-device / Masse de tous les éléments assemblés sur la FM

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***From max. misalignment (without external load) / A compensation max. (sans charge)

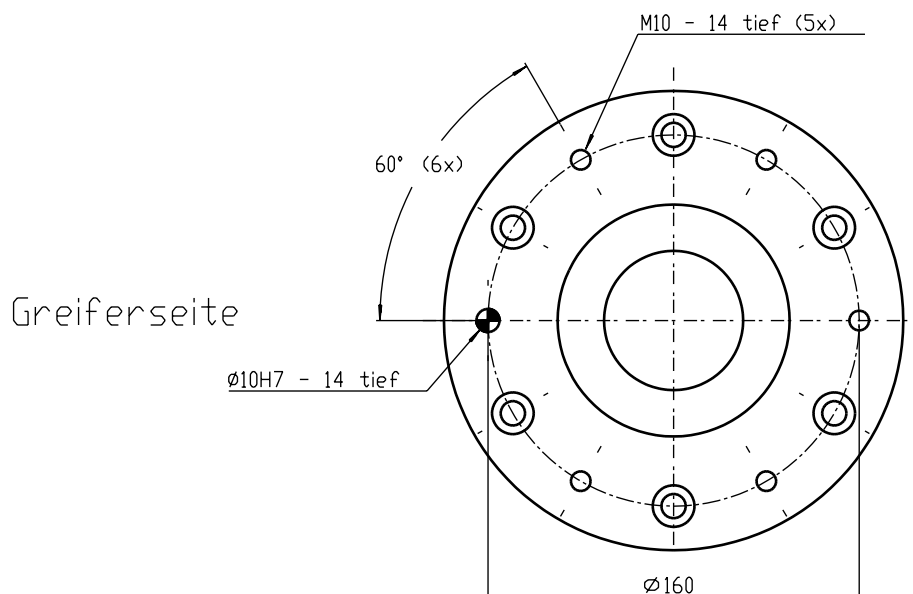
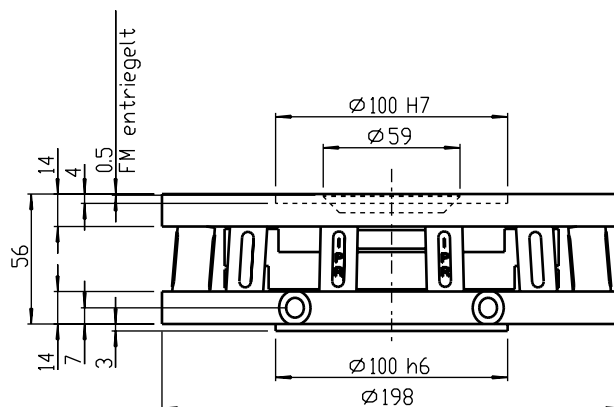
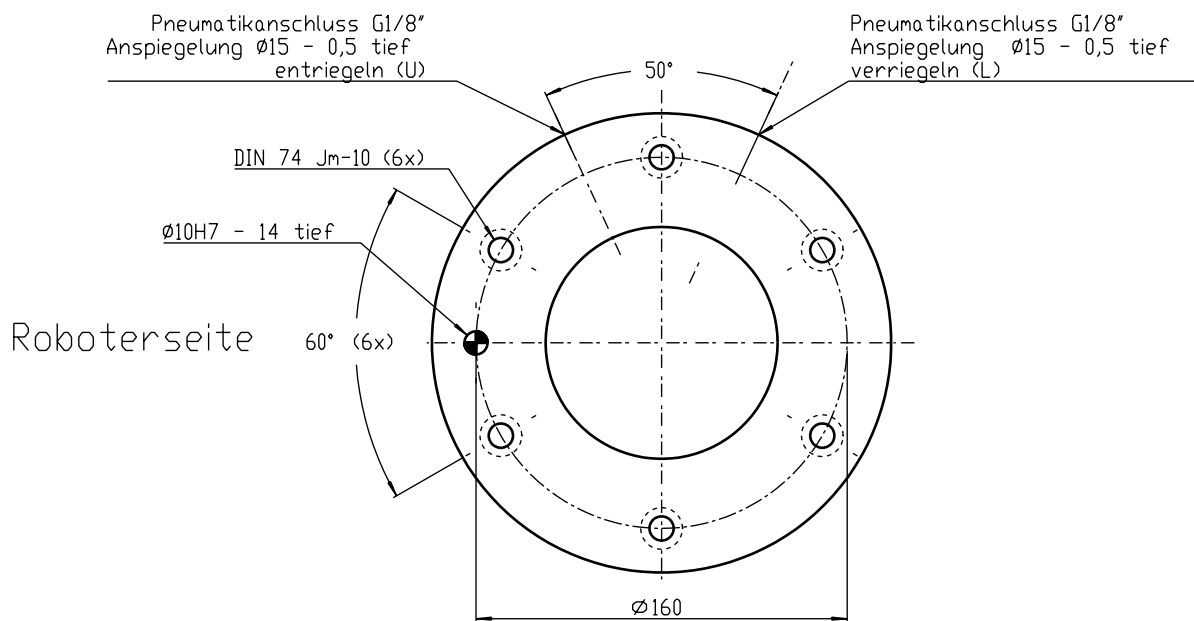
Schematic view / Vue schématique

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	FM-200-P-12/53-NBR
Part-No. / Numéro d'article	15100083
Max. Misalignment Capability / Compensation max. X/Y	+/- 3 mm
Max. Rotation Angle / Compensation angulaire max.	+/- 1 °
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	18 - 52 kg
Weight / Masse	8 kg
LX-Value (Total Length Gripper + Part) / Valeur LX (longueur pince + pièce)	400 mm
Transferable Torsional Moment / Couple de torsion transmissible	-
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	2.000 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	1.800 N
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	70 mm
Displacement / Volume du cylindre	13,85 cm ³
Air consumption each cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,19 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,15 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	0,3 s
*Total weight of all mounted units on FM-device / Masse de tous les éléments assemblés sur la FM	
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar	
***From max. misalignment (without external load) / A compensation max. (sans charge)	

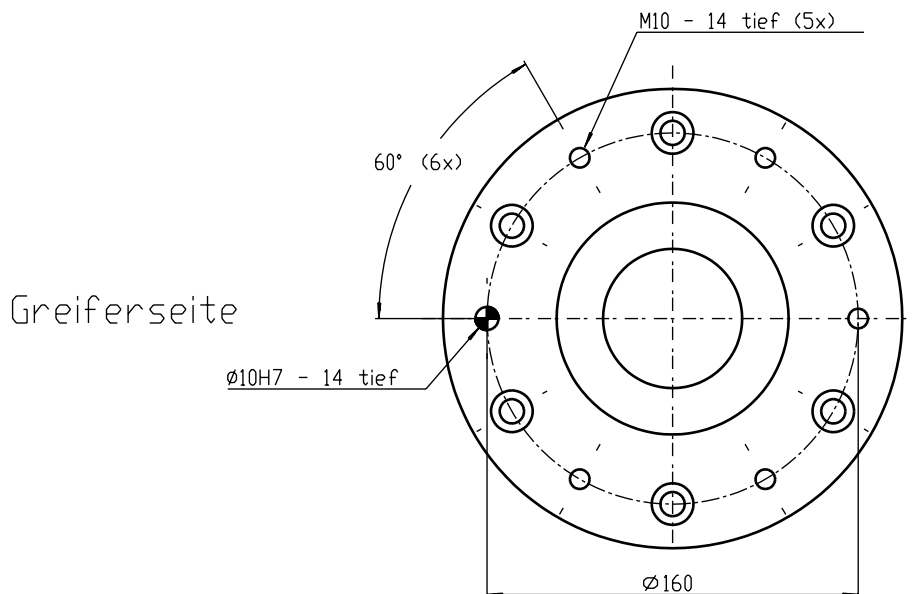
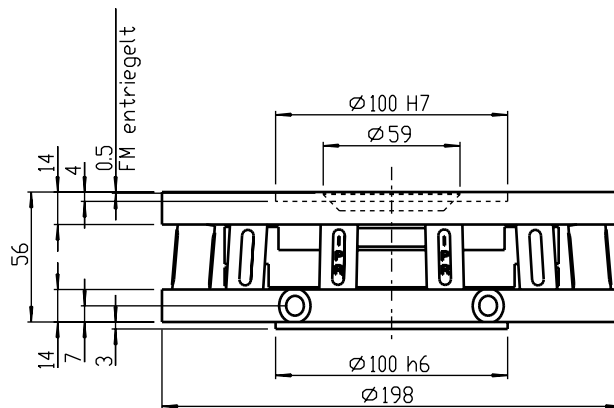
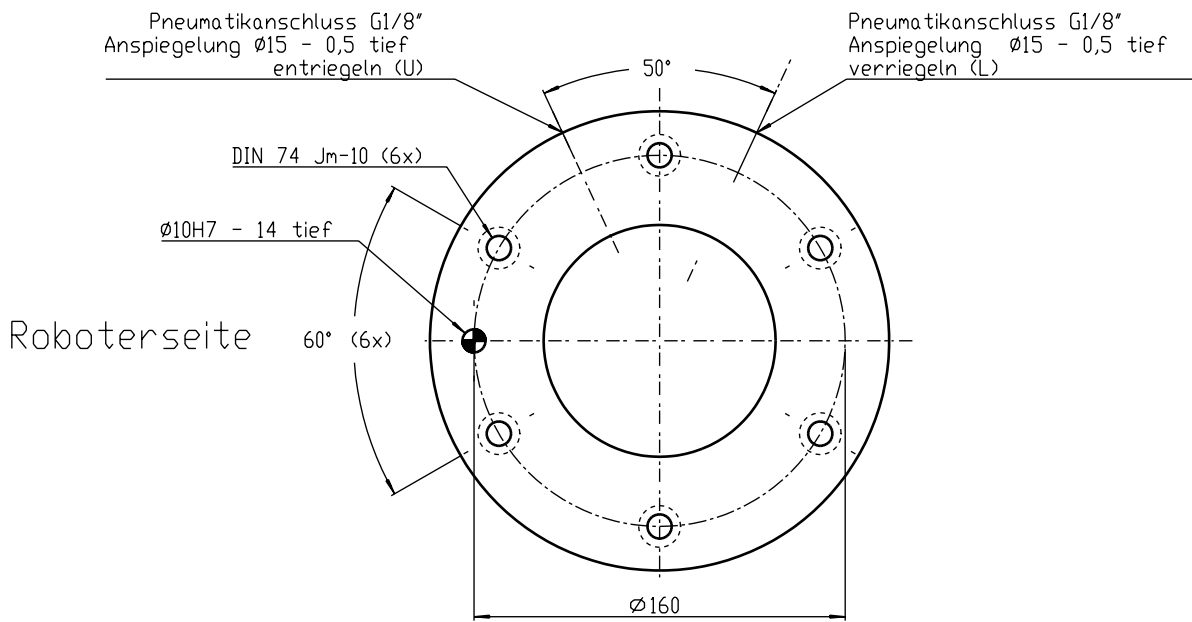
Schematic view / Vue schématique

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	FM-200-V-12/53-NBR
Part-No. / Numéro d'article	15100084
Max. Misalignment Capability / Compensation max. X/Y	+/- 3 mm
Max. Rotation Angle / Compensation angulaire max.	+/- 1 °
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	18 - 52 kg
Weight / Masse	8,3 kg
LX-Value (Total Length Gripper + Part) / Valeur LX (longueur pince + pièce)	400 mm
Transferable Torsional Moment / Couple de torsion transmissible	80 Nm
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	2.000 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	1.800 N
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	70 mm
Displacement / Volume du cylindre	13,85 cm ³
Air consumption each cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,19 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,15 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	0,3 s
*Total weight of all mounted units on FM-device / Masse de tous les éléments assemblés sur la FM	
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar	
***From max. misalignment (without external load) / A compensation max. (sans charge)	

Schematic view / Vue schématique

Technical data / Caractéristiques techniques

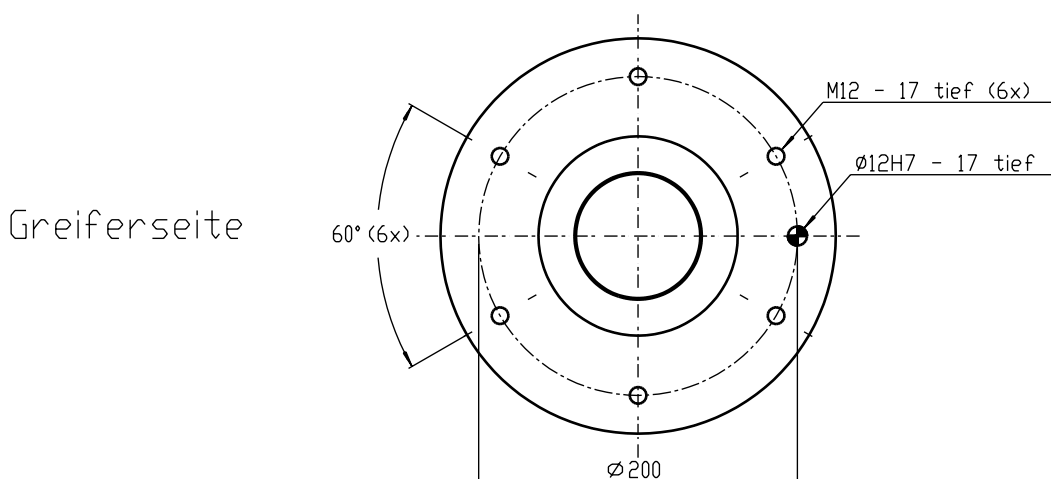
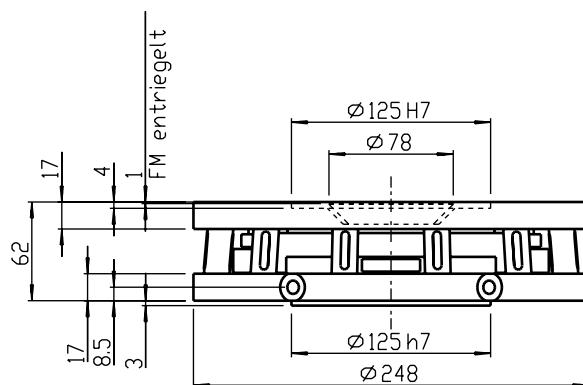
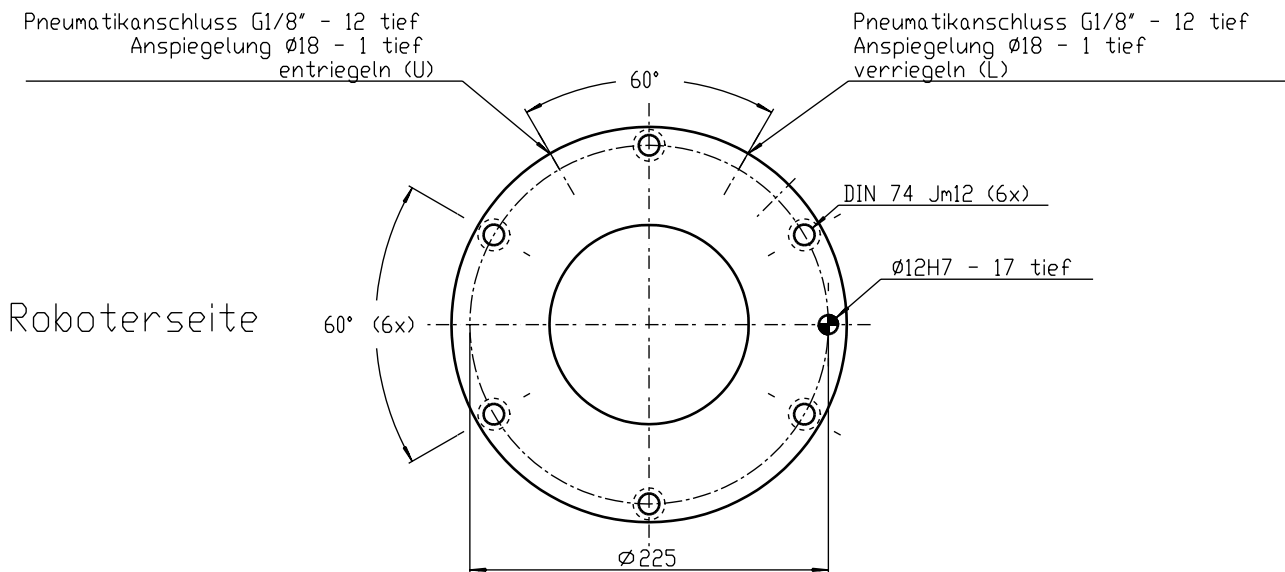
Model / Modèle	FM-250-P-12/53-NBR
Part-No. / Numéro d'article	15100160
Max. Misalignment Capability / Compensation max. X/Y	+/- 3 mm
Max. Rotation Angle / Compensation angulaire max.	+/- 1 °
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	52 - 90 kg
Weight / Masse	9,8 kg
LX-Value (Total Length Gripper + Part) / Valeur LX (longueur pince + pièce)	450 mm
Transferable Torsional Moment / Couple de torsion transmissible	-
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	2.000 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	3.800 N
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	100 mm
Displacement / Volume du cylindre	27,5 cm ³
Air consumption each cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,385 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,15 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	0,3 s

*Total weight of all mounted units on FM-device / Masse de tous les éléments assemblés sur la FM

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***From max. misalignment (without external load) / A compensation max. (sans charge)

Schematic view / Vue schématique

Technical data / Caractéristiques techniques

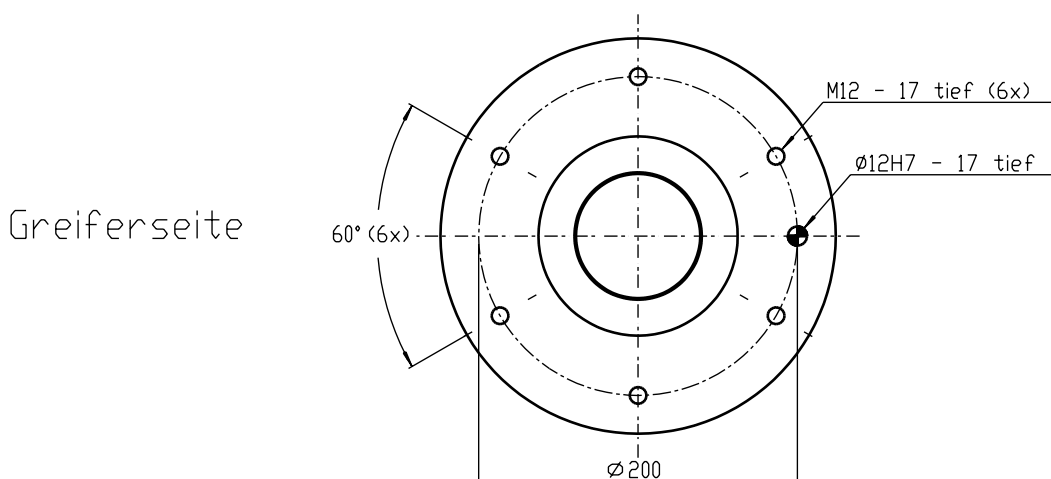
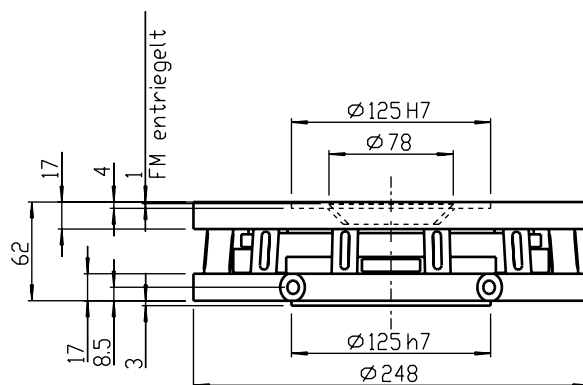
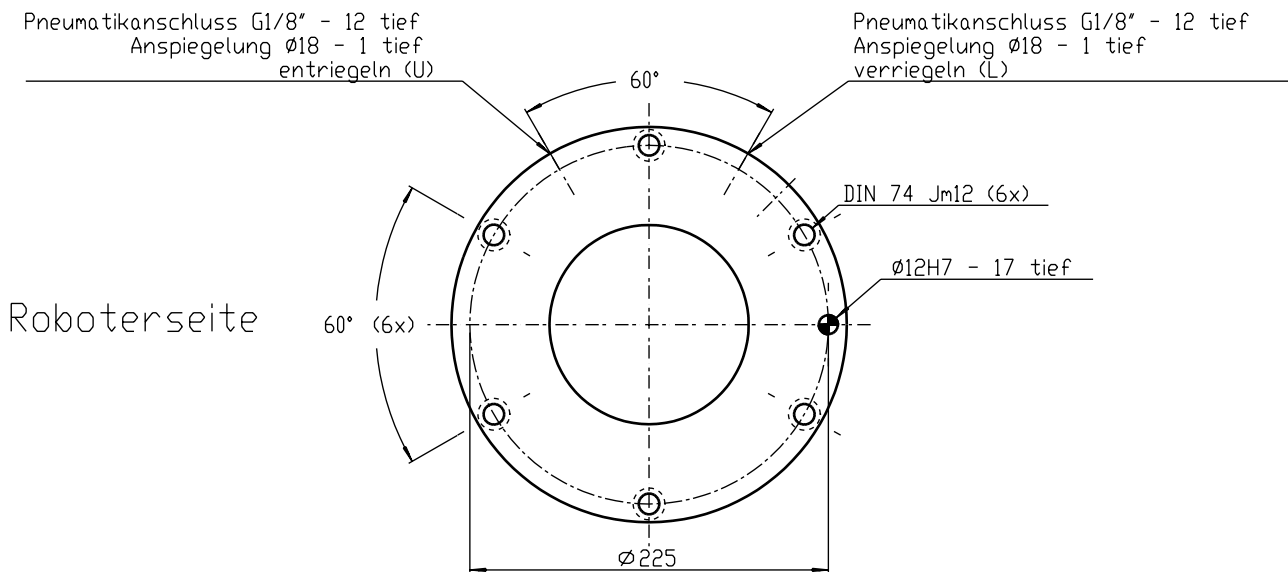
Model / Modèle	FM-250-V-12/53-NBR
Part-No. / Numéro d'article	15100161
Max. Misalignment Capability / Compensation max. X/Y	+/- 3 mm
Max. Rotation Angle / Compensation angulaire max.	+/- 1 °
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	52 - 90 kg
Weight / Masse	10,6 kg
LX-Value (Total Length Gripper + Part) / Valeur LX (longueur pince + pièce)	450 mm
Transferable Torsional Moment / Couple de torsion transmissible	80 Nm
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	2.000 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	3.800 N
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	100 mm
Displacement / Volume du cylindre	27,5 cm ³
Air consumption each cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,385 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,15 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	0,3 s

*Total weight of all mounted units on FM-device / Masse de tous les éléments assemblés sur la FM

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***From max. misalignment (without external load) / A compensation max. (sans charge)

Schematic view / Vue schématique

Technical data / Caractéristiques techniques

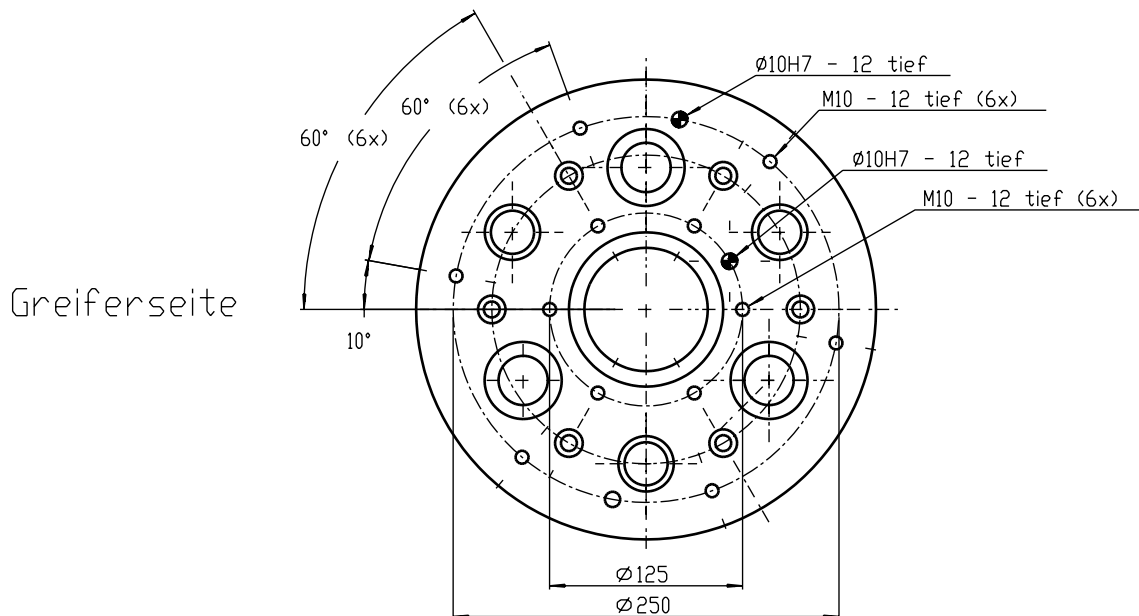
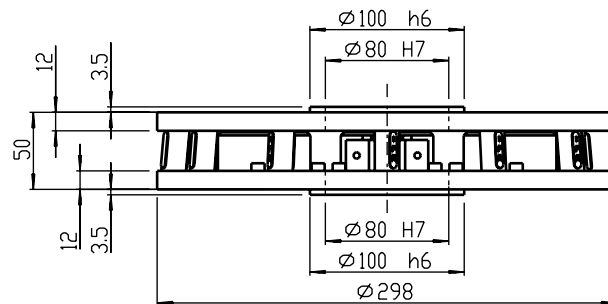
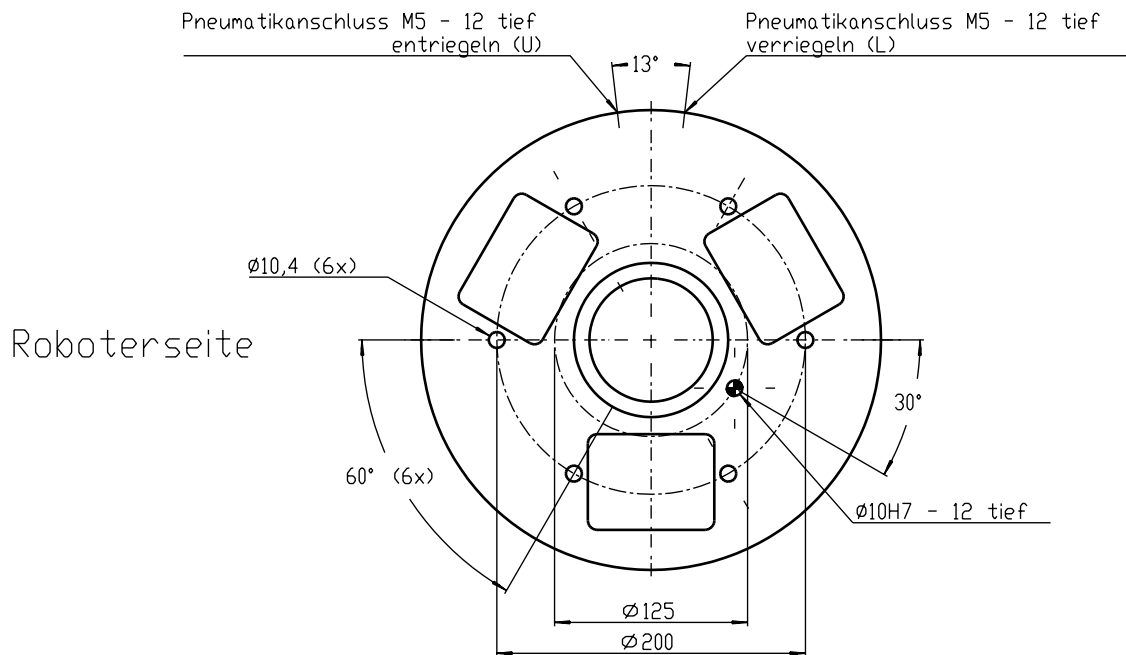
Model / Modèle	FM-300-P-12/53-NBR	FM-300-P-24/53-NBR
Part-No. / Numéro d'article	15100117	15100118
Max. Misalignment Capability / Compensation max. X/Y	+/- 2.5 mm	+/- 2.5 mm
Max. Rotation Angle / Compensation angulaire max.	+/- 1 °	+/- 1 °
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	52 - 90 kg	52 - 150 kg
Weight / Masse	5,6 kg	5,9 kg
LX-Value (Total Length Gripper + Part) / Valeur LX (longueur pince + pièce)	600 mm	600 mm
Transferable Torsional Moment / Couple de torsion transmissible	-	80 Nm
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	2.000 N	4.000 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	3x 570 N	3x 570 N
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	3x 40 mm	3x 40 mm
Displacement / Volume du cylindre	3x 3,52 cm ³	3x 3,52 cm ³
Air consumption each cycle open/close Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	3x 0,05 l	3x 0,05 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,2 s	0,2 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	0,35 s	0,35 s

*Total weight of all mounted units on FM-device / Masse de tous les éléments assemblés sur la FM

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***From max. misalignment (without external load) / À compensation max. (sans charge)

Schematic view / Vue schématique

- ▶ Specifically designed for wide compensation movements
- ▶ Tolerance compensation with position offset in x-y direction up to +/- 25 mm
- ▶ Compensation takes place without force
- ▶ Prevents wedging and jamming when inserting and removing workpieces
- ▶ Protects robots and automatic assembly machines against wear

Types

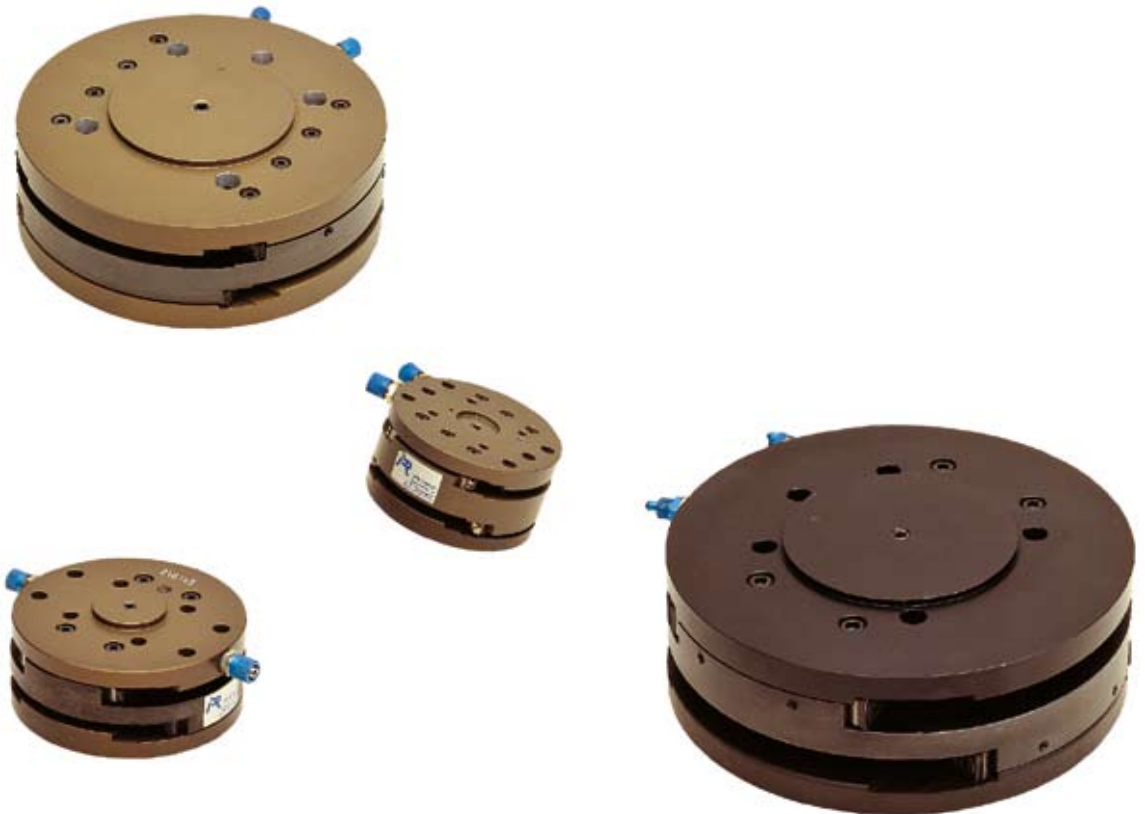
KA-65

KA-80

KA-100

KA-125

KA-160



General Information for Selection

Type	Allowable Moment (Nm)	Allowable Tension / Pressure Force (N)	Recommended Payload (kg)	Extension (mm)
KA 65	2	150	0,5	+ / - 1,5
KA 80	3	200	1	+ / - 2
KA 100	30	400	2	+ / - 2
KA 125	60	800	2 - 5	+ / - 3
KA 160	100	1000	10	+ / - 4
KA 200	150	1600	15 - 40	+ / - 12
KA 250	250	2500	30 - 80	+ / - 14
KA 300	300	4000	50 - 250	+ / - 25
KA 300 S	300	4000	bis 800	+ / - 25

- ▶ Combinable with Z-axis compliance device
- ▶ Individual adaptation to customer specific problems is possible

KA-200

KA-250

KA-300-light

KA-300

KA-300-S



The maximum allowable moment is the decisive parameter for the selection of lateral alignment devices. Additional part-picking or placing forces which can work as moment loads on the guides must be taken into account. The maximally arising moment determines itself from the payload of gripper and part, the procedure movement of the robot and from possibly additionally influencing forces in the withdrawal and

file position. If shock loads are to be expected, as in the case of a collision for example, a robot load limiter should be foreseen for the protection of the guides (see chapter Load Limiter).

We will be happy to support you with the selection of the elements suitable for your applications

- ▶ Conçu spécialement pour de grands mouvements de compensation
- ▶ Compensation du décalage de position en x-y jusqu'à +/- 25 mm
- ▶ Compensation se faisant sans effort
- ▶ Empêche une mise en biais et un blocage des pièces lors du déchargement et de la dépose et mise en position
- ▶ Protège les robots et les automates de montage contre une usure prématurée

Types

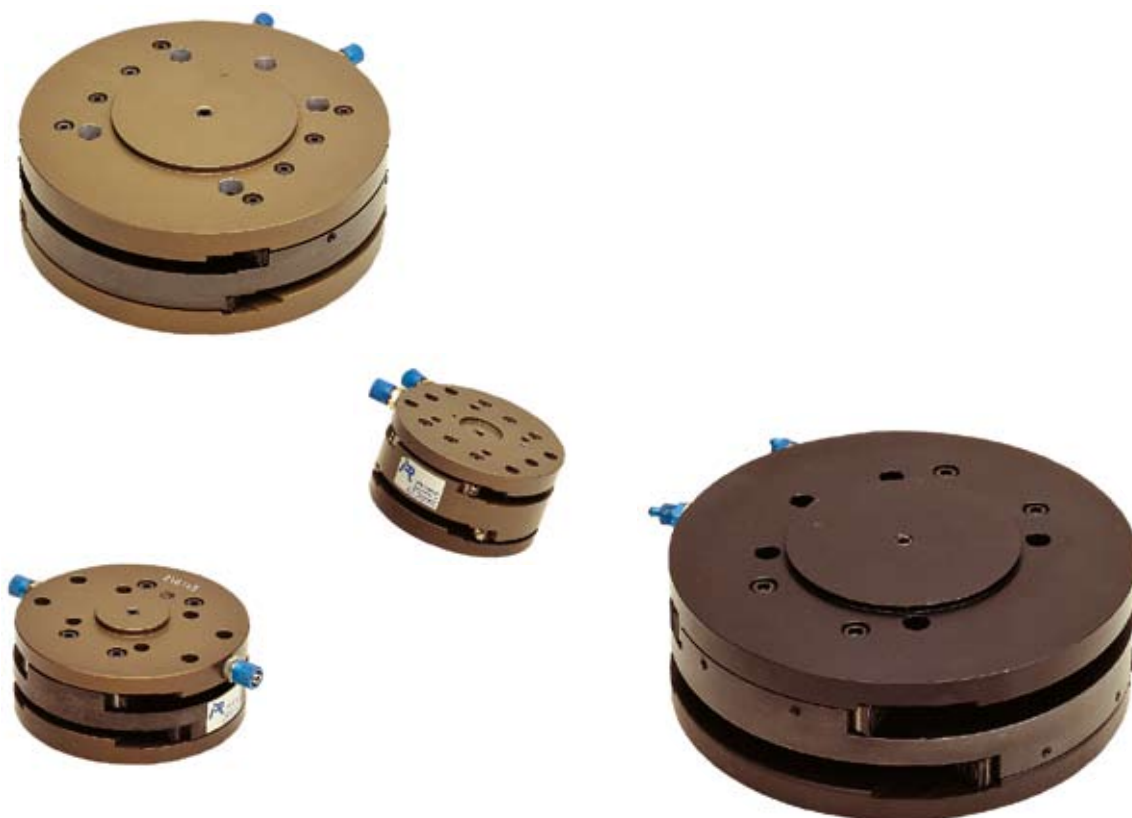
KA-65

KA-80

KA-100

KA-125

KA-160



Caractéristiques pour le choix d'un élément

Type	Couple admissible (Nm)	Force de traction/ compression admissible (N)	Masse à manipuler recommandée (kg)	Décalage (mm)
KA 65	2	150	0,5	+/- 1,5
KA 80	3	200	1	+/- 2
KA 100	30	400	2	+/- 2
KA 125	60	800	2 - 5	+/- 3
KA 160	100	1000	10	+/- 4
KA 200	150	1600	15 - 40	+/- 12
KA 250	250	2500	30 - 80	+/- 14
KA 300	300	4000	50 - 250	+/- 25
KA 300 S	300	4000	bis 800	+/- 25

- ▶ Peut être combinée avec des compliances en Z
- ▶ Des adaptations spécifiques aux applications du client sont possibles

KA-200

KA-250

KA-300-light

KA-300

KA-300-S



Le paramètre déterminant pour le choix d'une compléance sans effort est le couple admissible. Il faut également prendre en compte les efforts additionnels de traction et compression qui peuvent engendrer des couples sur les guidages. Le couple max. est défini par la force de la masse de la pince et de la pièce, des mouvements de translation du robot et éventuellement des efforts lors de la prise et dépose de pièce.

Si des secousses sont prévisibles, comme cela peut être le cas lors d'une collision, il faudra prévoir une anticollision afin de protéger les guidages (voir chap. sur les anticollisions).

Nous vous conseillerons avec plaisir pour le choix des éléments appropriés à vos applications

Operating Principle Principe de fonctionnement

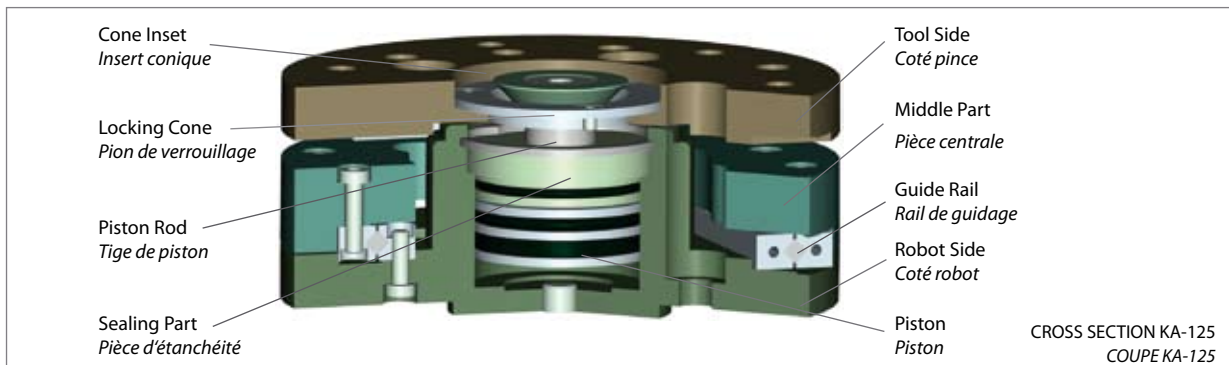
KA-STANDARD

The compensation movement is implemented through linear roller guidance based on the compound slider principle. Compensation takes place without reaction force. The fixture can be locked in a central position using a double- action pneumatic cylinder. The compensation can take place two-dimensionally in the x-y direction. The adjustment of the gripper is made by the closing of the ripper with appropriate finger design.

Note: no angular compensation

Le mouvement de compensation est réalisé selon le principe du chariot croisé par l'intermédiaire de guidages linéaires à rouleaux. La compensation se fait sans effort. L'installation est verrouillable en position centrée par un piston pneumatique à double effet. La compensation se fait dans 2 directions x-y. La mise en position de la pince se fait par le mouvement de fermeture des doigts de celle-ci.

Attention: pas de compensation angulaire possible.



Operating Principle Principe de fonctionnement

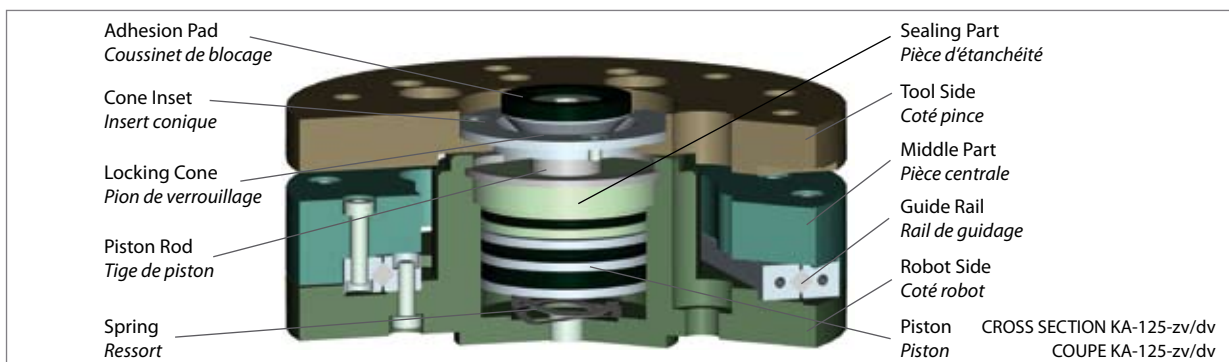
KA - WITH OFFSET-LOCKING AVEC VERROUILLAGE EN DÉCALAGE

The compensation movement is realized over linear roller aprons according to the cross carriage principle. Compensation takes place force-free. The mechanism is pneumatically lockable both in centric position and with misalignment. During the misalignment locking the cone insert with the cushion presses on the flange and fixes the expenditure-steered position by means of static friction. For the control a 5/3-way single piloted valve (center position aired out) is needed.

Note: The misalignment locking device functions only with a flange adapted to the unit (user).

Le mouvement de compensation est réalisé selon le principe du chariot croisé par l'intermédiaire de guidages linéaires à rouleaux. La compensation se fait sans effort. L'installation est verrouillable en position centrée aussi bien que décentrée par un piston pneumatique à double effet. Lors du verrouillage décentré, le cône de verrouillage avec le coussin de frottement appuie sur le flasque et verrouille la position décentrée au moyen du frottement. Pour le pilotage un clapet pneumatique 5/3-voies est nécessaire (la position du milieu à l'échappement).

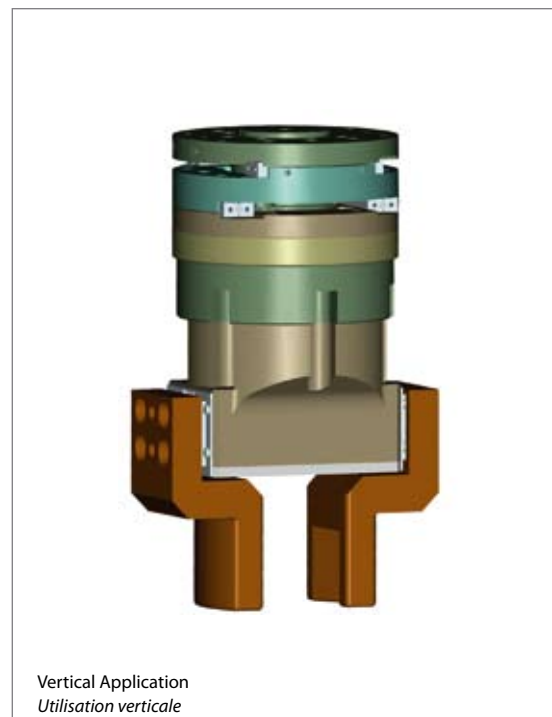
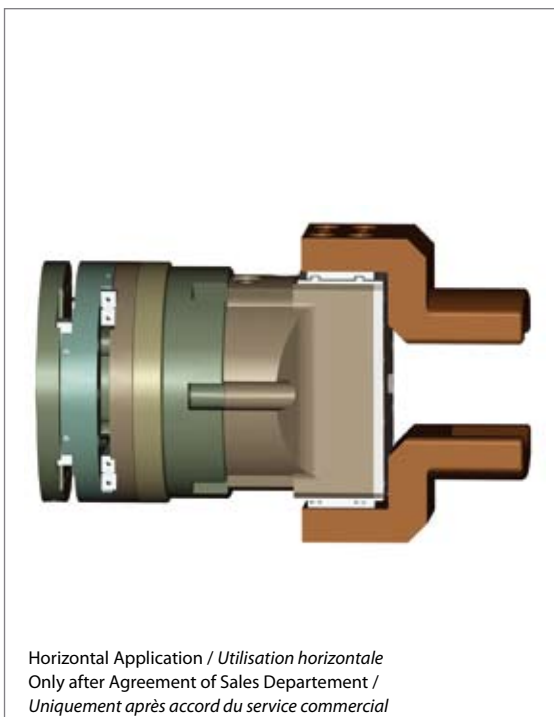
Attention: Le verrouillage décentré ne fonctionne qu'avec un flasque adapté à l'unité (par le client).



GENERAL DATA / CARACTERISTIQUES GENERALES

Operating Pressure min.: <i>Pression de service mini.:</i>	3,5 bar 3,5 bar
Operating Pressure max.: <i>Pression de service maxi.:</i>	8 bar 8 bar
Maintenance: <i>Entretien:</i>	see instruction manual voir notice d'utilisation
Temperature Range: <i>Plage de température:</i>	5°C - 80°C (higher on demand) 5°C - 80°C (supérieure sur demande)
Actuation: <i>Entraînement:</i>	pneumatic pneumatique
Material: <i>Matériau:</i>	housing made from high-tensile, hard coated aluminium / partly hardened steel / functional parts from hardened tool steel corps en aluminium anodisé dur / partiellement en acier trempé / pièces mécaniques en acier d'outillage trempé
Tolerance Data Thread: <i>Tolérance des cotes des taraudages:</i>	+ / - 0,1
Tolerance Pin Hole: <i>Tolérance des cotes des trous de goupilles:</i>	+ / - 0,02

APPLICATION HORIZONTAL/VERTICAL
UTILISATION HORIZONTALE/VERTICALE



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	KA-65
Part-No. / Numéro d'article	15110011
Misalignment Capability / Décalage	+/- 1,5 mm
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	0,5 kg
Max. Moment Mx, My, Mz / Couple max. admissible Mx, My, Mz	2 Nm
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	150 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	80 N
Weight / Masse	0,4 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	20 mm
Displacement / Volume du cylindre	0,723 cm ³
Air consumption each cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,01 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,1 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	0,2 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,025 mm

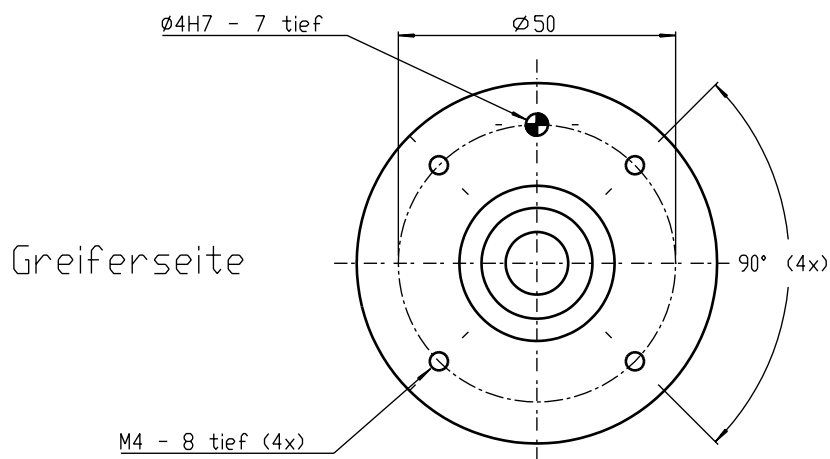
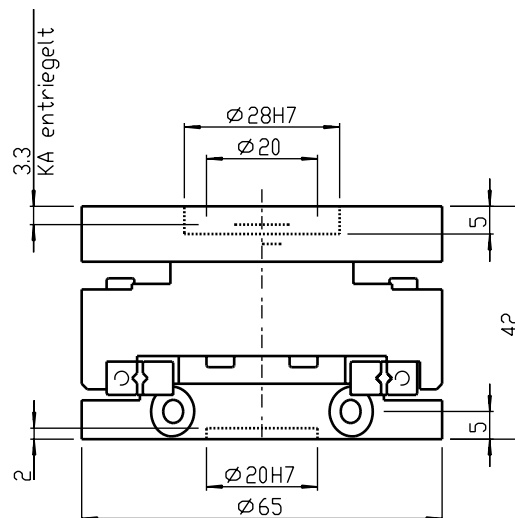
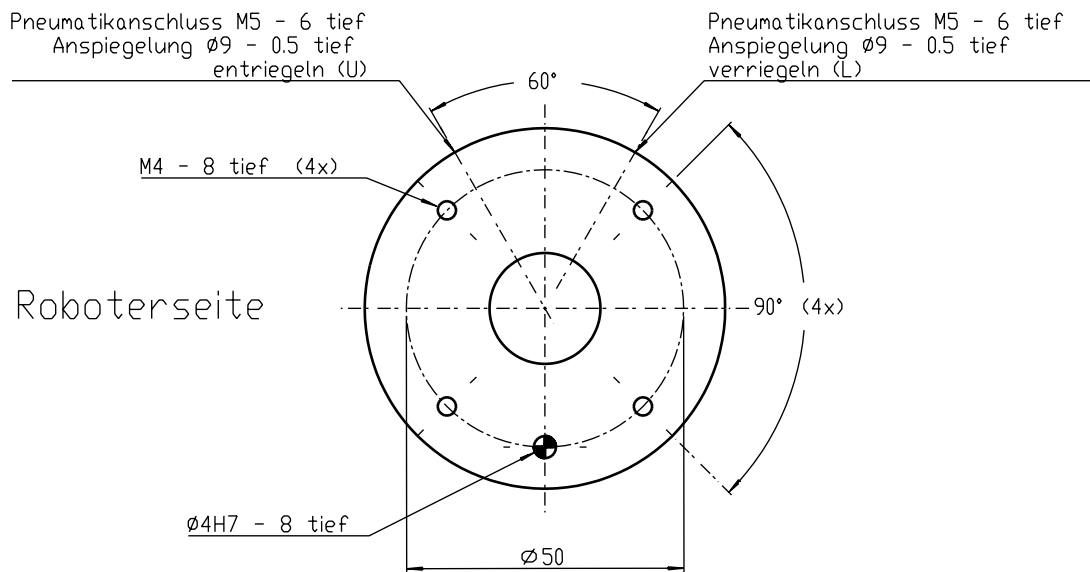
*Total weight of all mounted units on KA-device / Masse de tous les éléments montés sur la KA

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***From max. misalignment (without external load) / À compensation max. (sans charge)

Schematic view / Vue schématique


Style / Version	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Offset-Locking (KA-65-ZV/DV) / verrouillage du décalage (KA-65-ZV/DV)	1	15110034
One Axis blocked (X or Y-Axis Direction) / Un axe bloqué (en X ou en Y)	1	on request / sur demande
Misalignment limitation / Limitation de la compensation	1	on request / sur demande
KA-Style Offset-Locking reduces the max. payload to 1/2 off the standard value Avec le verrouillage du décalage (DV) la charge max. admissible est réduite de moitié par rapport à une KA standard		



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	KA-80
Part-No. / Numéro d'article	15110001
Misalignment Capability / Décalage	+/- 2,0 mm
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	1 kg
Max. Moment Mx, My, Mz / Couple max. admissible Mx, My, Mz	3 Nm
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	200 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	150 N
Weight / Masse	0,55 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	20 mm
Displacement / Volume du cylindre	1,068 cm ³
Air consumption each cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,015 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,1 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	0,2 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,025 mm

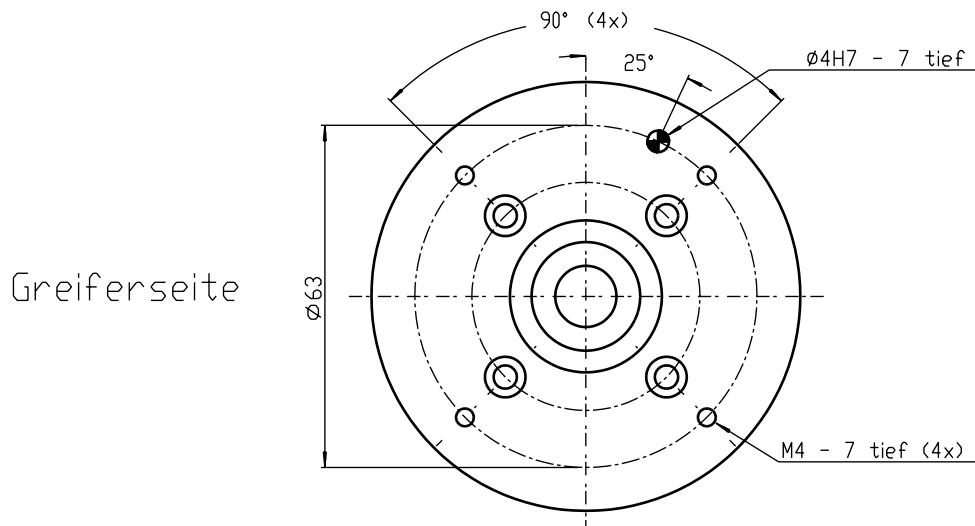
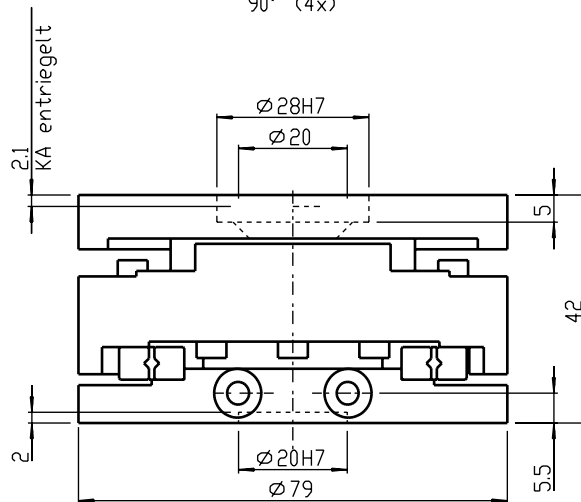
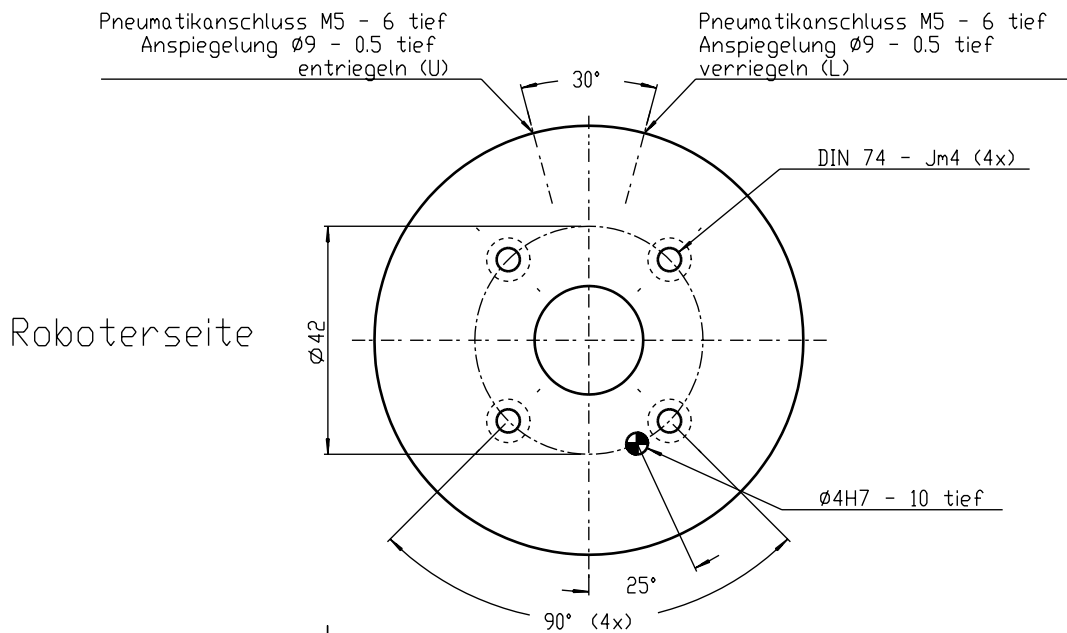
*Total weight of all mounted units on KA-device / Masse de tous les éléments montés sur la KA

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***From max. misalignment (without external load) / À compensation max. (sans charge)

Schematic view / Vue schématique


Style / Version	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Offset-Locking (KA-80-ZV/DV) / verrouillage du décalage (KA-80-ZV/DV)	1	15110058
One Axis blocked (X or Y-Axis Direction) / Un axe bloqué (en X ou en Y)	1	on request / sur demande
Misalignment limitation / Limitation de la compensation	1	on request / sur demande
KA-Style Offset-Locking reduces the max. payload to 1/2 off the standard value Avec le verrouillage du décalage (DV) la charge max. admissible est réduite de moitié par rapport à une KA standard		



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	KA-100
Part-No. / Numéro d'article	15110002
Misalignment Capability / Décalage	+/- 2 mm
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	2 kg
Max. Moment Mx, My, Mz / Couple max. admissible Mx, My, Mz	30 Nm
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	400 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	350 N
Weight / Masse	1,1 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	30 mm
Displacement / Volume du cylindre	2,545 cm ³
Air consumption each cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,036 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,1 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	0,2 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,025 mm

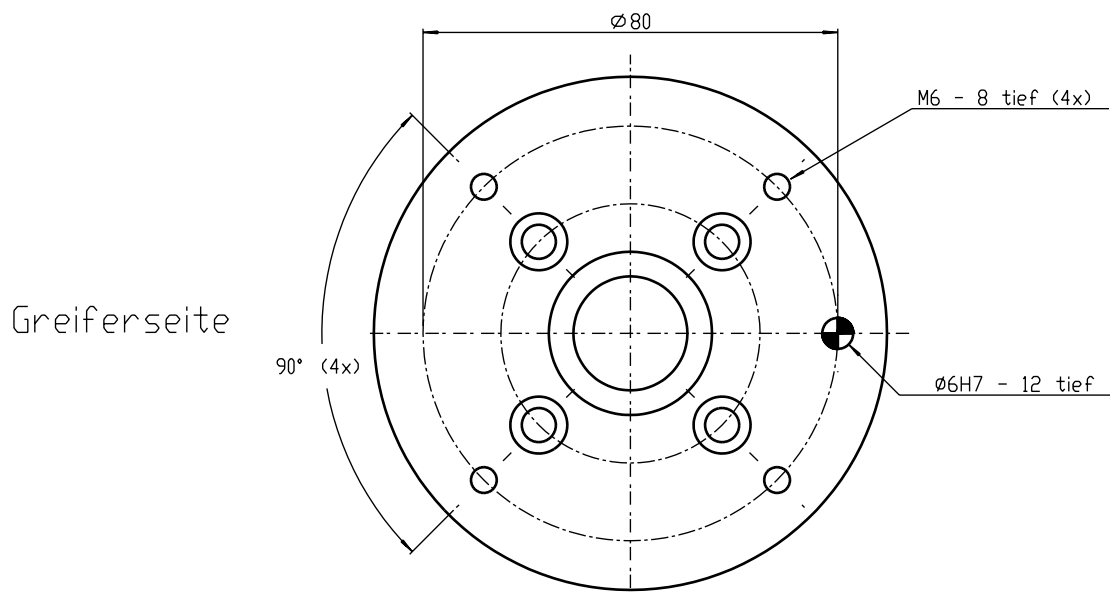
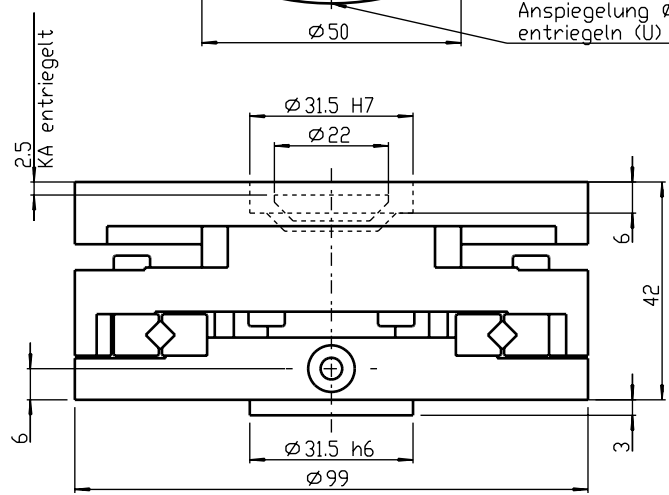
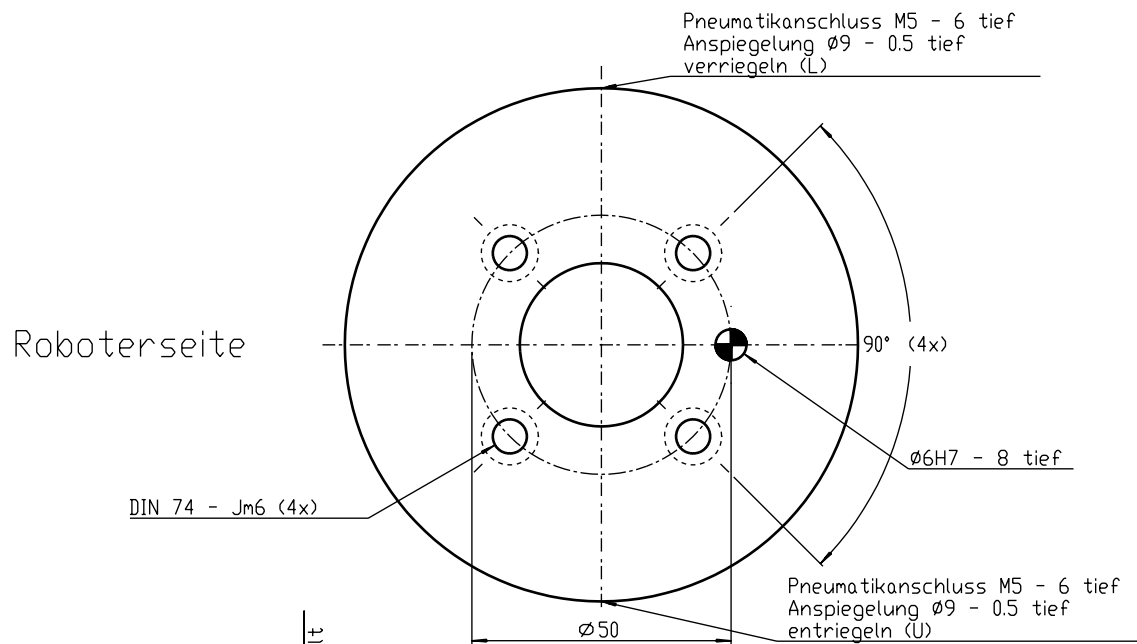
*Total weight of all mounted units on KA-device / Masse de tous les éléments montés sur la KA

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***From max. misalignment (without external load) / À compensation max. (sans charge)

Schematic view / Vue schématique


Style / Version	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Offset-Locking (KA-100-ZV/DV) / verrouillage du décalage (KA-100-ZV/DV)	1	15110038
One Axis blocked (X or Y-Axis Direction) / Un axe bloqué (en X ou en Y)	1	on request / sur demande
Misalignment limitation / Limitation de la compensation	1	on request / sur demande
KA-Style Offset-Locking reduces the max. payload to 1/2 off the standard value Avec le verrouillage du décalage (DV) la charge max. admissible est réduite de moitié par rapport à une KA standard		

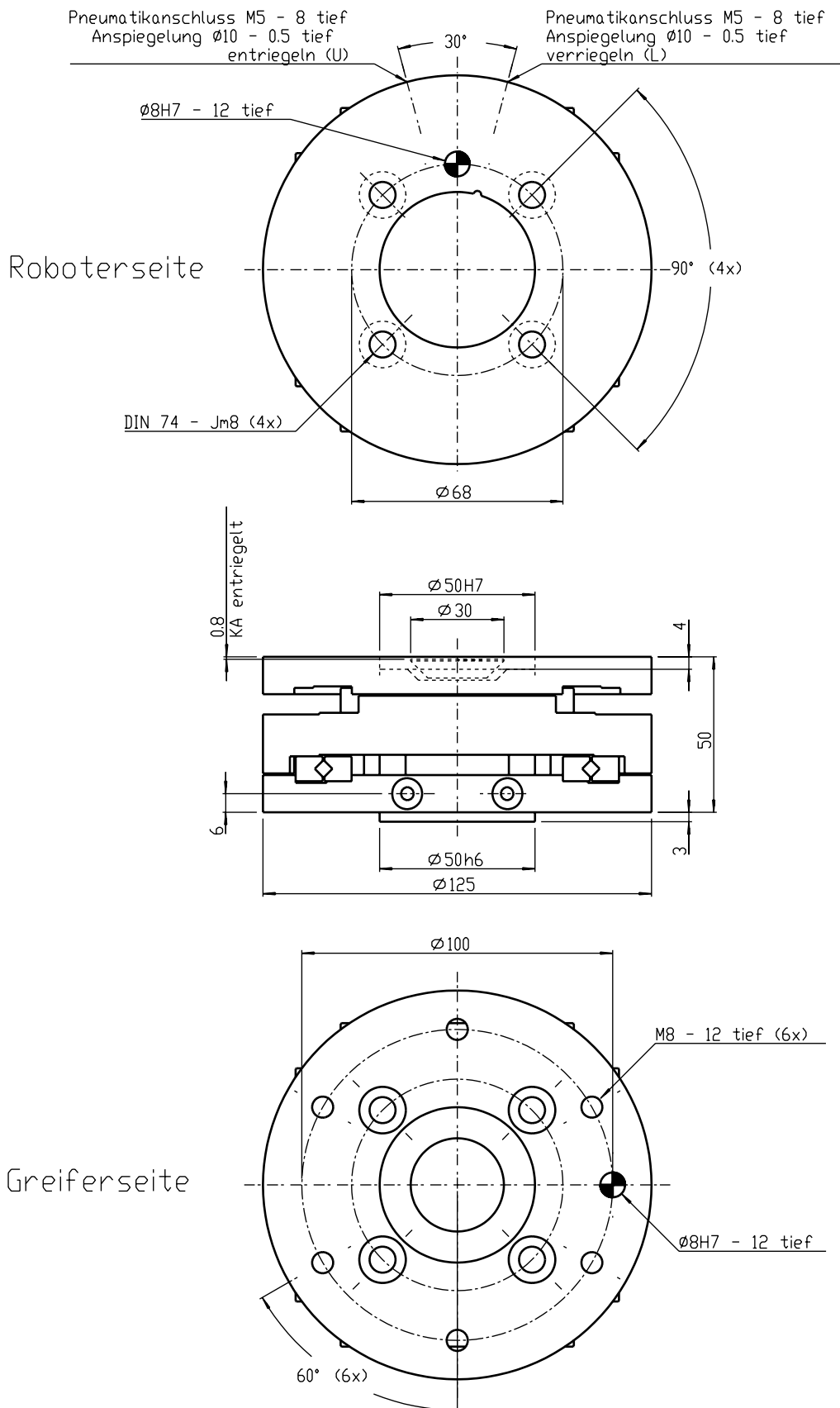


Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	KA-125
Part-No. / Numéro d'article	15110003
Misalignment Capability / Décalage	+/- 3 mm
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	5 kg
Max. Moment Mx, My, Mz / Couple max. admissible Mx, My, Mz	60 Nm
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	800 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	600 N
Weight / Masse	2,2 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	40 mm
Displacement / Volume du cylindre	4,65 cm ³
Air consumption each cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,065 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,1 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	0,2 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,025 mm
*Total weight of all mounted units on KA-device / Masse de tous les éléments montés sur la KA	
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar	
***From max. misalignment (without external load) / À compensation max. (sans charge)	

Schematic view / Vue schématique


Style / Version	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Offset-Locking (KA-125-ZV/DV) / verrouillage du décalage (KA-125-ZV/DV)	1	15110045
One Axis blocked (X or Y-Axis Direction) / Un axe bloqué (en X ou en Y)	1	on request / sur demande
Misalignment limitation / Limitation de la compensation	1	on request / sur demande
KA-Style Offset-Locking reduces the max. payload to 1/2 off the standard value Avec le verrouillage du décalage (DV) la charge max. admissible est réduite de moitié par rapport à une KA standard		



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	KA-160
Part-No. / Numéro d'article	15110004
Misalignment Capability / Décalage	+/- 4 mm
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	10 kg
Max. Moment Mx, My, Mz / Couple max. admissible Mx, My, Mz	100 Nm
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	1.000 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	600 N
Weight / Masse	3,45 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	50 mm
Displacement / Volume du cylindre	7,854 cm ³
Air consumption each cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,11 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,1 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	0,3 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,025 mm

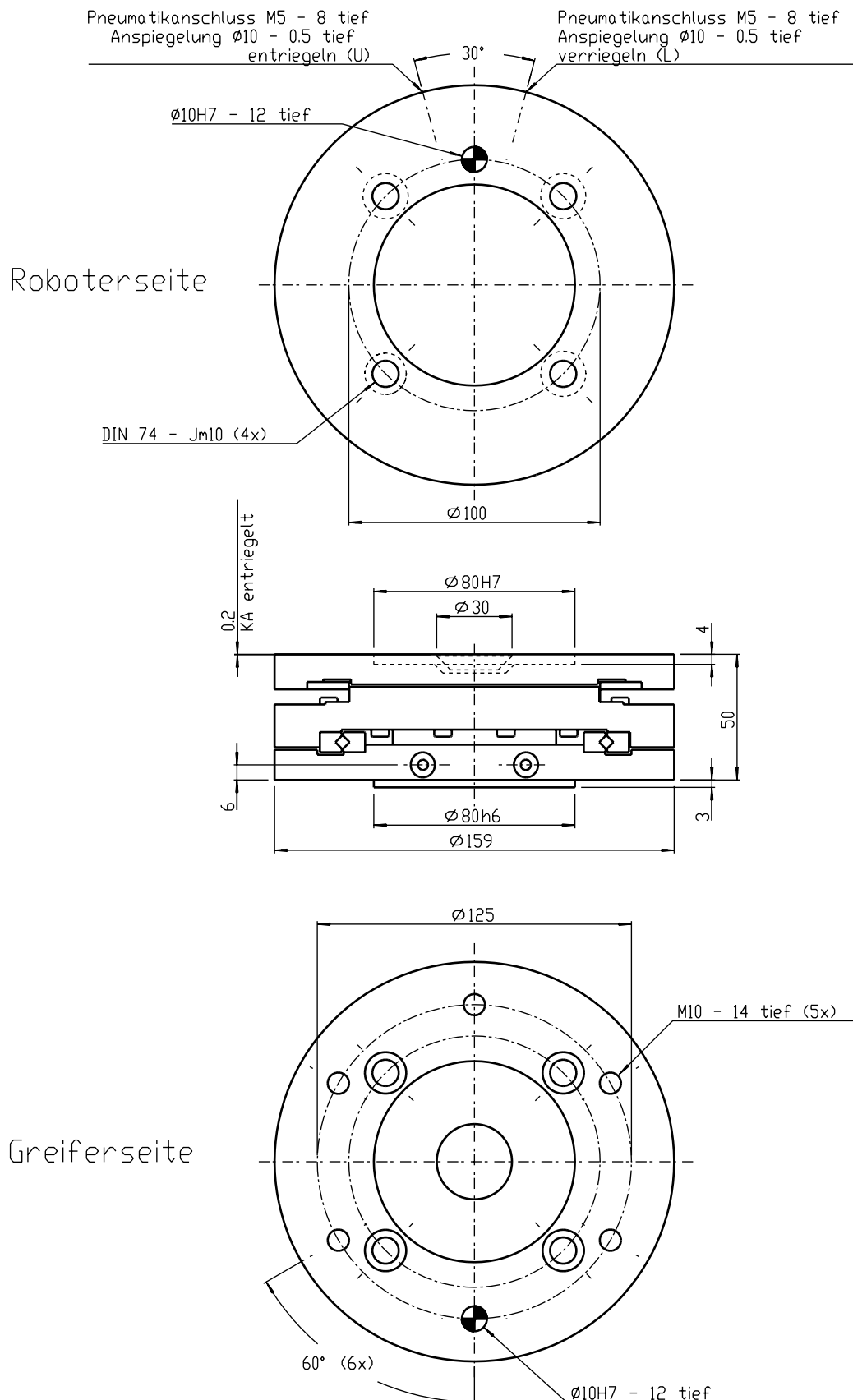
*Total weight of all mounted units on KA-device / Masse de tous les éléments montés sur la KA

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***From max. misalignment (without external load) / À compensation max. (sans charge)

Schematic view / Vue schématique


Style / Version	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Offset-Locking (KA-160-ZV/DV) / verrouillage du décalage (KA-160-ZV/DV)	1	15110007
One Axis blocked (X or Y-Axis Direction) / Un axe bloqué (en X ou en Y)	1	on request / sur demande
Misalignment limitation / Limitation de la compensation	1	on request / sur demande
KA-Style Offset-Locking reduces the max. payload to 1/2 off the standard value Avec le verrouillage du décalage (DV) la charge max. admissible est réduite de moitié par rapport à une KA standard		



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	KA-200
Part-No. / Numéro d'article	15110005
Misalignment Capability / Décalage	+/- 12 mm
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	40 kg
Max. Moment Mx, My, Mz / Couple max. admissible Mx, My, Mz	150 Nm
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	1.600 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	1.800 N
Weight / Masse	8,4 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	70 mm
Displacement / Volume du cylindre	25,02 cm ³
Air consumption each cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,35 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,15 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	0,3 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,025 mm

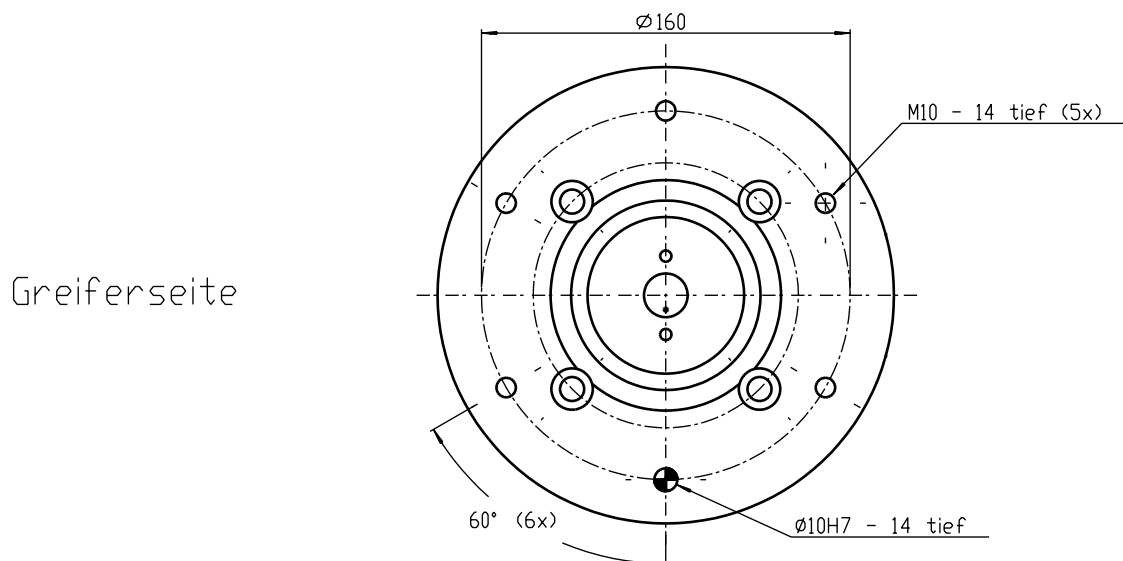
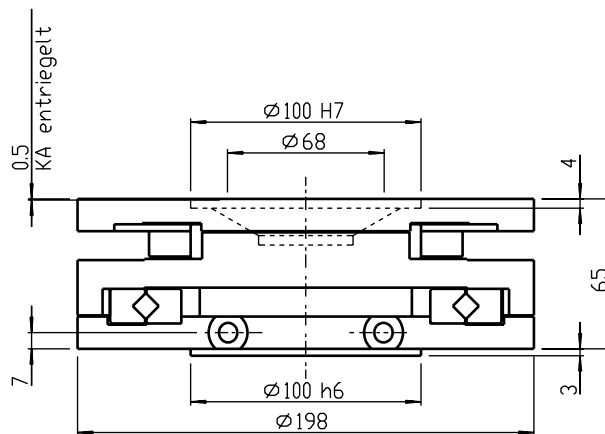
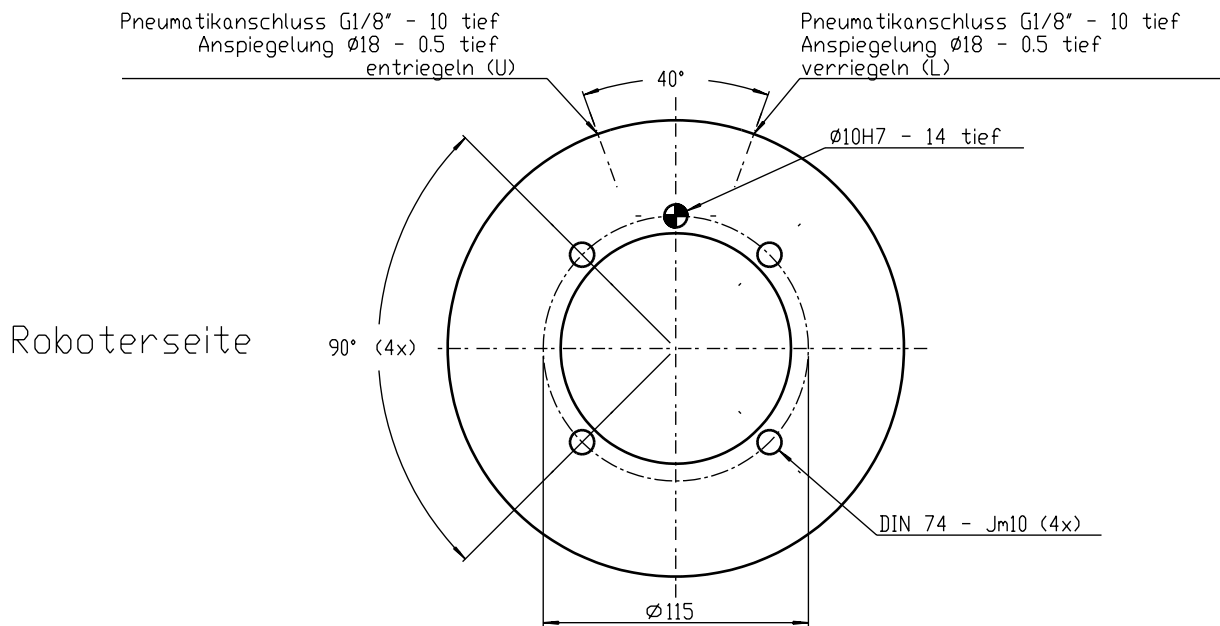
*Total weight of all mounted units on KA-device / Masse de tous les éléments montés sur la KA

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***From max. misalignment (without external load) / À compensation max. (sans charge)

Schematic view / Vue schématique


Style / Version	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Offset-Locking (KA-200-ZV/DV) / verrouillage du décalage (KA-200-ZV/DV)	1	15110029
One Axis blocked (X or Y-Axis Direction) / Un axe bloqué (en X ou en Y)	1	on request / sur demande
Misalignment limitation / Limitation de la compensation	1	on request / sur demande
KA-Style Offset-Locking reduces the max. payload to 1/2 off the standard value Avec le verrouillage du décalage (DV) la charge max. admissible est réduite de moitié par rapport à une KA standard		



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	KA-250
Part-No. / Numéro d'article	15110016
Misalignment Capability / Décalage	+/- 14 mm
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	80 kg
Max. Moment Mx, My, Mz / Couple max. admissible Mx, My, Mz	250 Nm
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	2.500 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	2.600 N
Weight / Masse	17 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	100 mm
Displacement / Volume du cylindre	62,83 cm ³
Air consumption each cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,88 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,15 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	0,3 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,025 mm

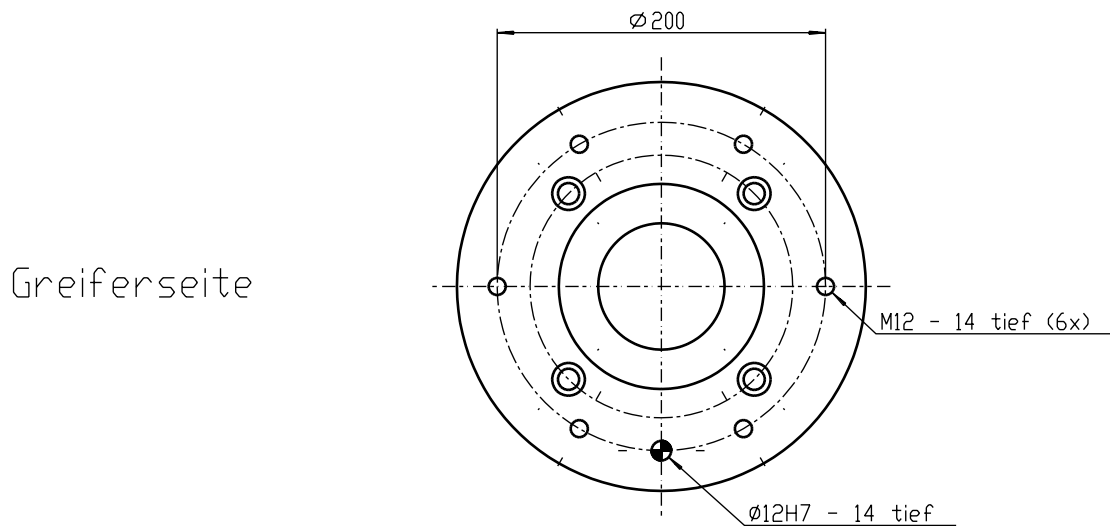
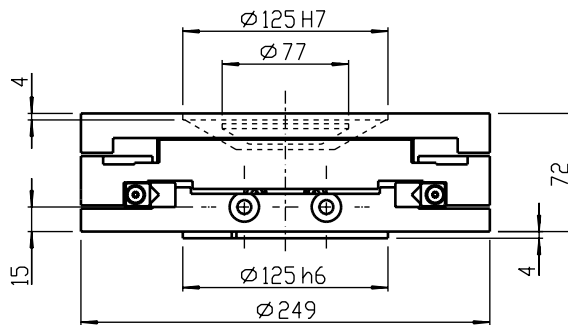
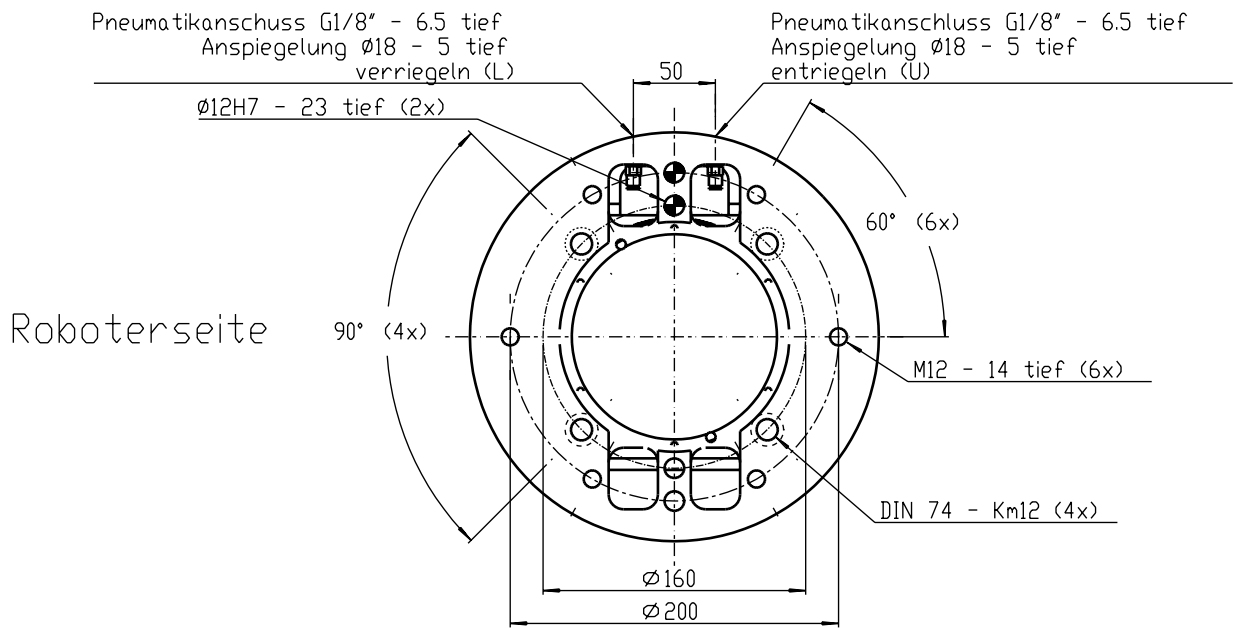
*Total weight of all mounted units on KA-device / Masse de tous les éléments montés sur la KA

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

***From max. misalignment (without external load) / À compensation max. (sans charge)

Schematic view / Vue schématique


Style / Version	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Offset-Locking (KA-250-ZV/DV) / verrouillage du décalage (KA-250-ZV/DV)	1	15110035
One Axis blocked (X or Y-Axis Direction) / Un axe bloqué (en X ou en Y)	1	on request / sur demande
Misalignment limitation / Limitation de la compensation	1	on request / sur demande
KA-Style Offset-Locking reduces the max. payload to 1/2 off the standard value Avec le verrouillage du décalage (DV) la charge max. admissible est réduite de moitié par rapport à une KA standard		

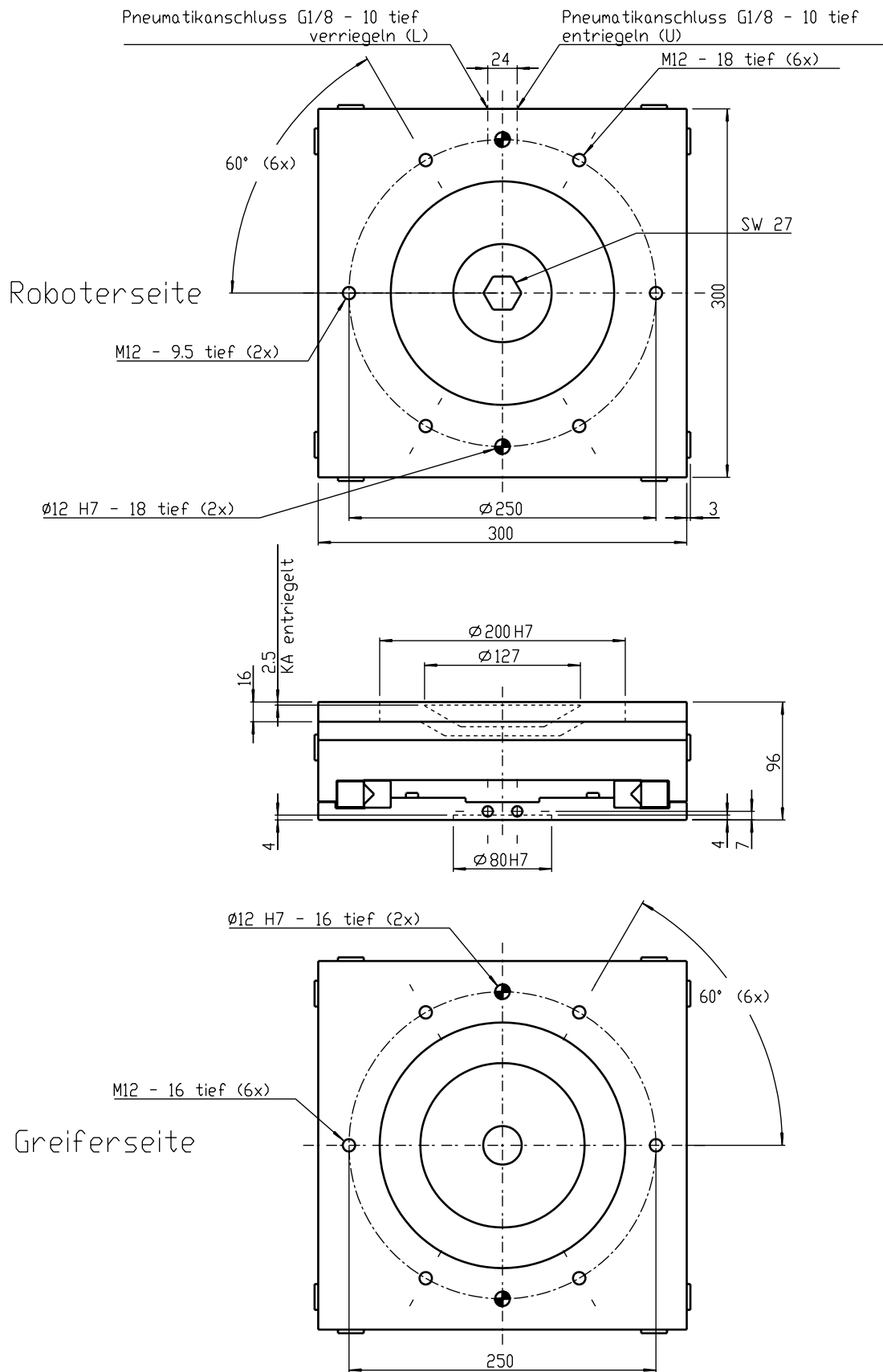


Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	KA-300
Part-No. / Numéro d'article	15110006
Misalignment Capability / Décalage	+/- 25 mm
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	250 kg
Max. Moment Mx, My, Mz / Couple max. admissible Mx, My, Mz	300 Nm
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	4.000 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	3.200 N
Weight / Masse	48 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	100 mm
Displacement / Volume du cylindre	117,81 cm ³
Air consumption each cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	1,65 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,2 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	0,6 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,05 mm
*Total weight of all mounted units on KA-device / Masse de tous les éléments montés sur la KA	
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar	
***From max. misalignment (without external load) / À compensation max. (sans charge)	

Schematic view / Vue schématique


Style / Version	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Offset-Locking (KA-300-ZV/DV) / verrouillage du décalage (KA-300-ZV/DV)	1	15110051
One Axis blocked (X or Y-Axis Direction) / Un axe bloqué (en X ou en Y)	1	on request / sur demande
Misalignment limitation / Limitation de la compensation	1	on request / sur demande
KA-Style Offset-Locking reduces the max. payload to 1/2 off the standard value Avec le verrouillage du décalage (DV) la charge max. admissible est réduite de moitié par rapport à une KA standard		

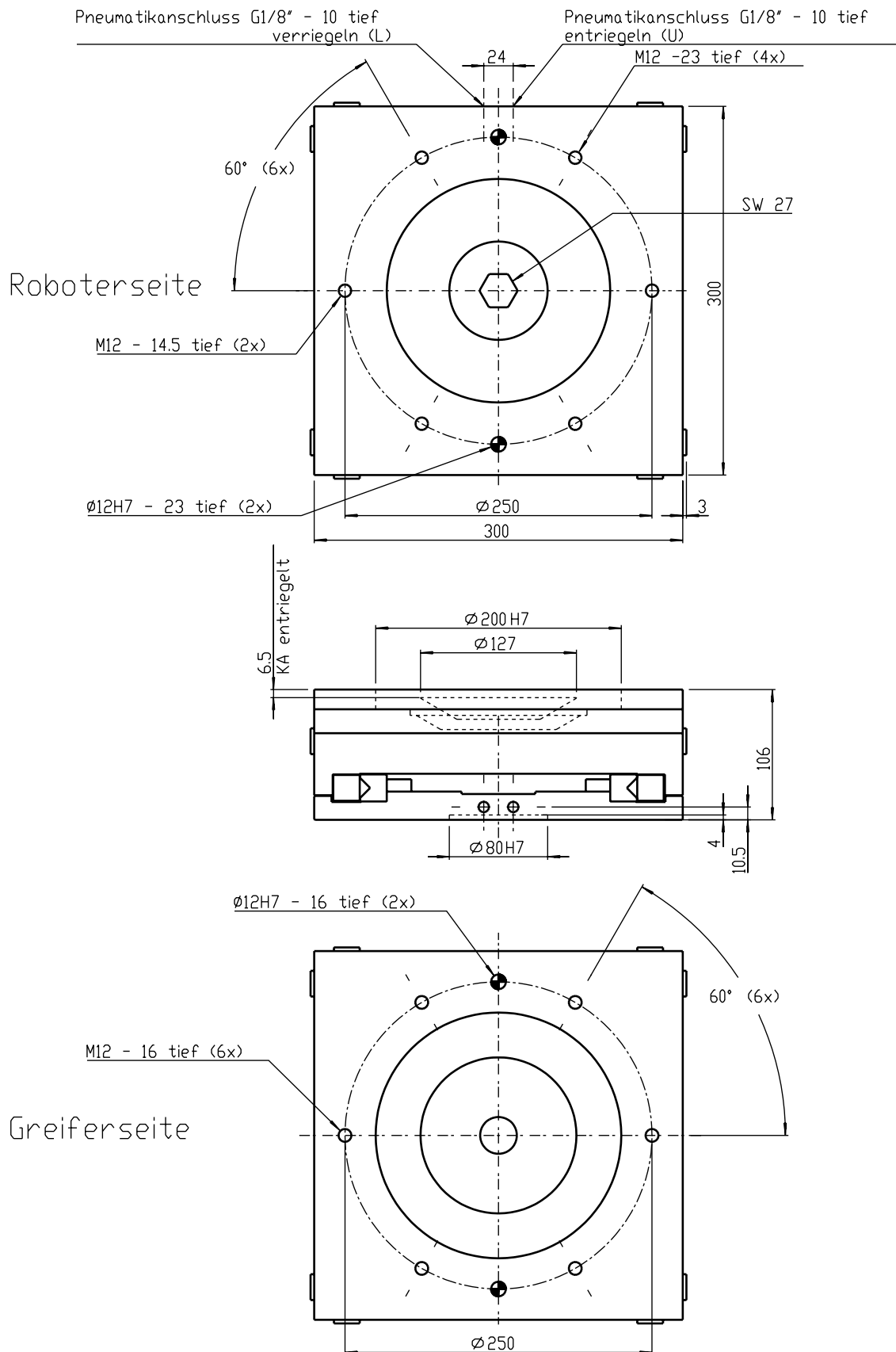


Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	KA-300-S
Part-No. / Numéro d'article	15110033
Misalignment Capability / Décalage	+/- 25 mm
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	800 kg
Max. Moment Mx, My, Mz / Couple max. admissible Mx, My, Mz	300 Nm
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	10.000 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	3.200 N
Weight / Masse	52 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	100 mm
Displacement / Volume du cylindre	125,66 cm ³
Air consumption each cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	1,76 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,2 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	0,6 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,05 mm
*Total weight of all mounted units on KA-device / Masse de tous les éléments montés sur la KA	
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar	
***From max. misalignment (without external load) / À compensation max. (sans charge)	

Schematic view / Vue schématique


Style / Version	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Offset-Locking (KA-300-S-ZV/DV) / verrouillage du décalage (KA-300-S-ZV/DV)	1	on request / sur demande
One Axis blocked (X or Y-Axis Direction) / Un axe bloqué (en X ou en Y)	1	on request / sur demande
Misalignment limitation / Limitation de la compensation	1	on request / sur demande
KA-Style Offset-Locking reduces the max. payload to 1/2 off the standard value Avec le verrouillage du décalage (DV) la charge max. admissible est réduite de moitié par rapport à une KA standard		



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	KA-300-light
Part-No. / Numéro d'article	15110036
Misalignment Capability / Décalage	+/- 25 mm
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	180 kg
Max. Moment Mx, My, Mz / Couple max. admissible Mx, My, Mz	300 Nm
Max. Tensile/Compressive / Force de traction/compression max. admissible	4.000 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	3.200 N
Weight / Masse	36 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	100 mm
Displacement / Volume du cylindre	117,81 cm ³
Air consumption each cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	1,65 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,2 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar***	0,6 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,05 mm

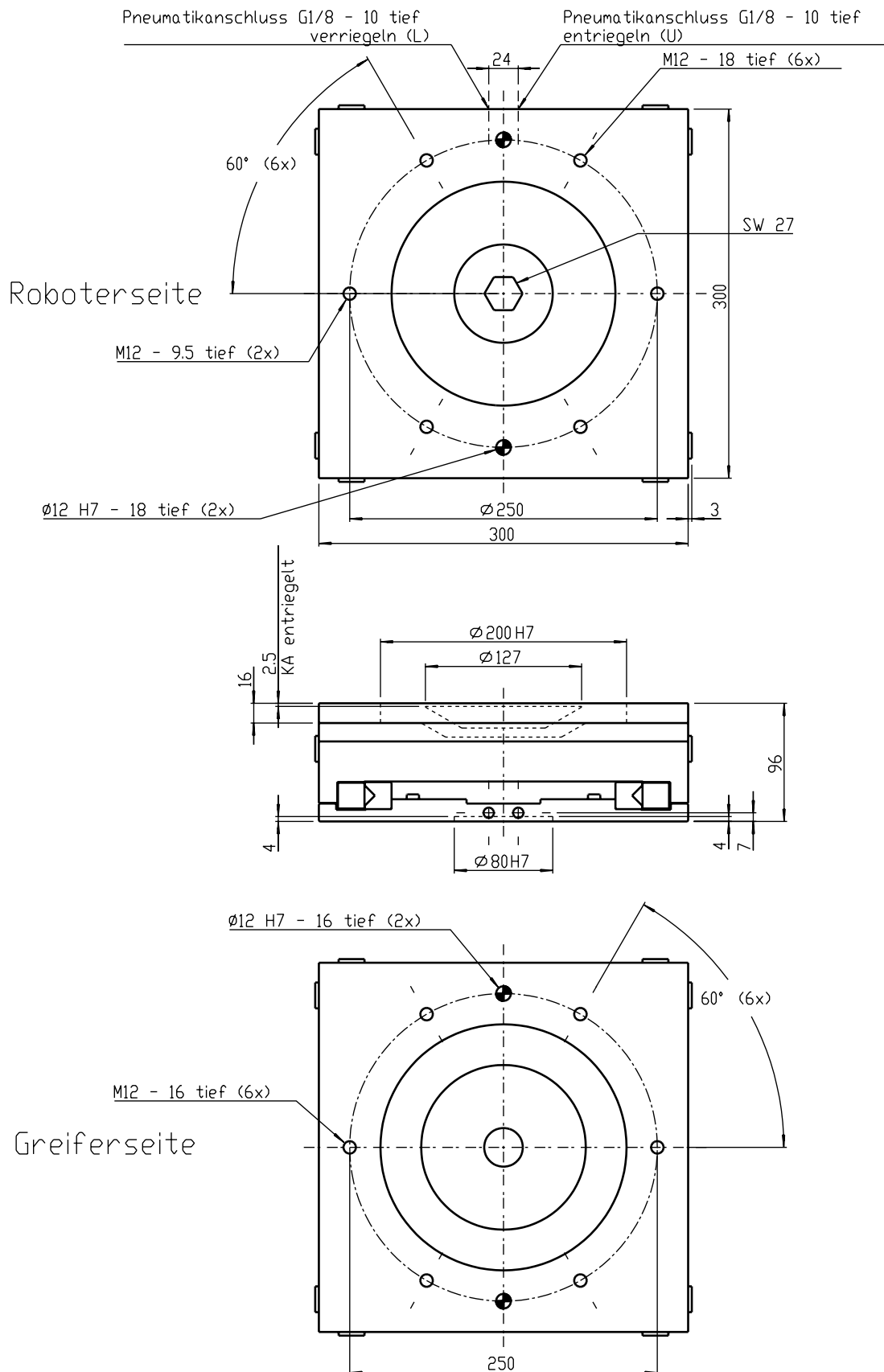
*Total weight of all mounted units on KA-device / Masse de tous les éléments montés sur la KA
 **Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar
 ***From max. misalignment (without external load) / À compensation max. (sans charge)

Schematic view / Vue schématique



Style / Version	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Offset-Locking (KA-300-light-ZV/DV) verrouillage du décalage (KA-300-S-ZV/DV)	1	on request / sur demande
One Axis blocked (X or Y-Axis Direction) / Un axe bloqué (en X ou en Y)	1	on request / sur demande
Misalignment limitation / Limitation de la compensation	1	on request / sur demande

KA-Style Offset-Locking reduces the max. payload to 1/2 off the standard value
 Avec le verrouillage du décalage (DV) la charge max. admissible est réduite de moitié par rapport à une KA standard



Z-Axis Compliance Device

Compliance en z

- ▶ Compensation for different vertical positions
- ▶ Collision recognition in Z-direction
- ▶ Protection of parts and work pieces
- ▶ Monitoring of the insertion forces during assembly operations
- ▶ Monitoring of the picking forces when removing parts from clamping fixtures or trays
- ▶ Fault recognition

Types / Types

ZN-50

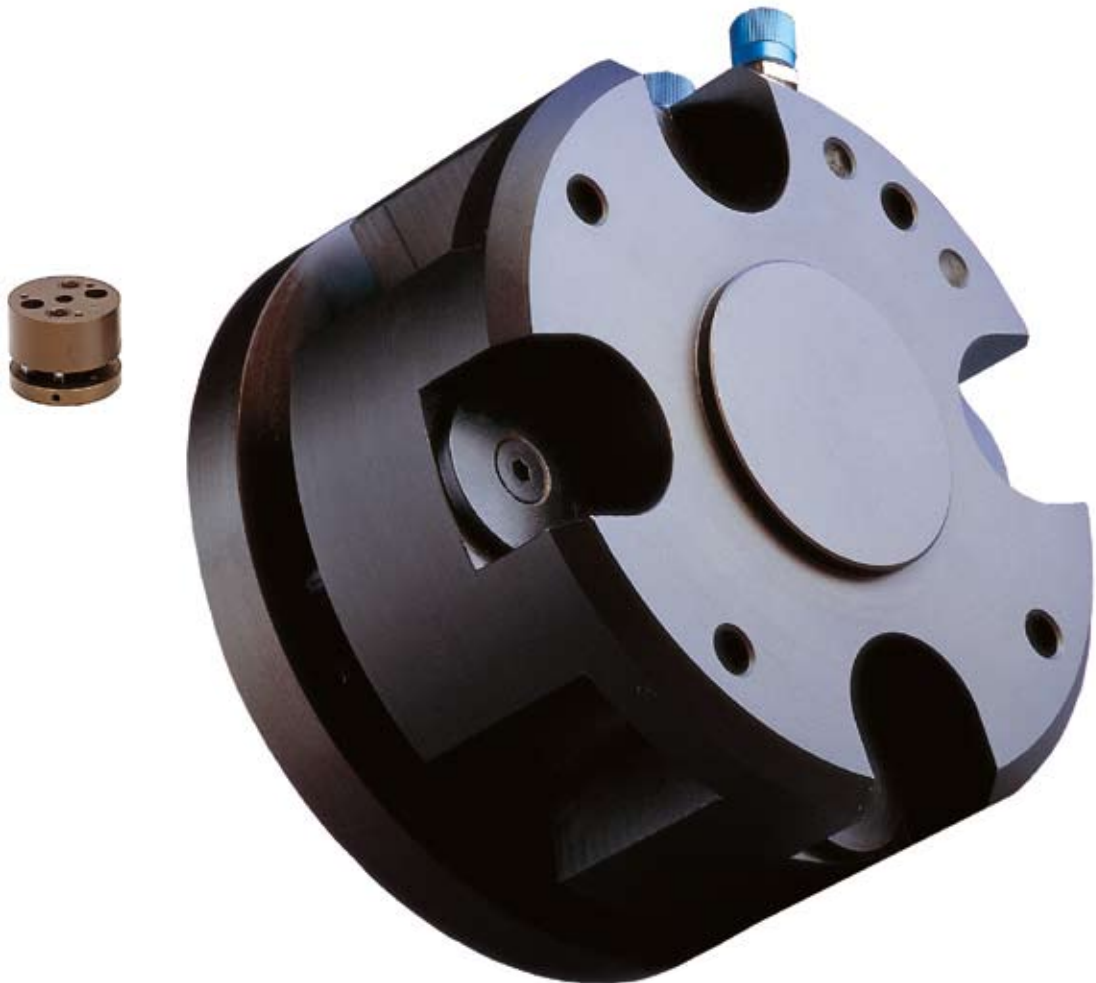
ZN-80

ZN-100

ZN-125

ZN-160

ZN-200



General Information for Selection / Caractéristiques pour le choix d'un élément

Type / Type	Allowable Moment (Nm) Couple admissible (Nm)	Allowable Tension / Pressure Force (N) Force de traction / compression admissible (N)	Recommended Payload (kg) Masse à manipuler recommandée (kg)	Extension (mm) Décalage (mm)	Weight (kg) Poids (kg)
ZN 50	10 / 20	-	1	8	0,18
ZN 80	20 / 40	10 - 150	2	8	0,45
ZN 100	40 / 180	15 - 380	2 - 3	10	1
ZN 125	200 / 300	25 - 500	5 - 8	12	2,5
ZN 160	200 / 400	50 - 600	20	12	3
ZN 200	400 / 1000	60 - 1700	40	12	3,5
ZN 250	400 / 1500	70 - 1950	160	12	7,5
ZN 300	400 / 2000	80 - 2200	300	12	11

Z-Axis compliance devices can be combined with a compliance wrist in the simplest manner. In this way they can be used universally for tolerance compensation of misalignments with simultaneous fault recognition for monitoring.

Les compliances en Z sont facilement combinables avec un élément d'aide à l'insertion. L'ensemble peut être mis en œuvre pour les corrections de décalage avec simultanément une détection d'erreurs de position.

- ▶ *Compensation de différente position en hauteur*
- ▶ *Détection de collision en Z*
- ▶ *Protection des pièces*
- ▶ *Contrôle des forces d'insertion lors d'opérations d'assemblage*

- ▶ *Contrôle des forces de préhension lors de la prise de pièce sur des mandrins de tour ou des dispositifs de bridage*
- ▶ *Détection d'erreurs*

ZN-250

ZN-300



OPTION:
Bolted Piston Rod

OPTION:
Sensor monitoring

OPTION:
Tige de piston vissée

OPTION:
Détection par capteur

Operating Principle

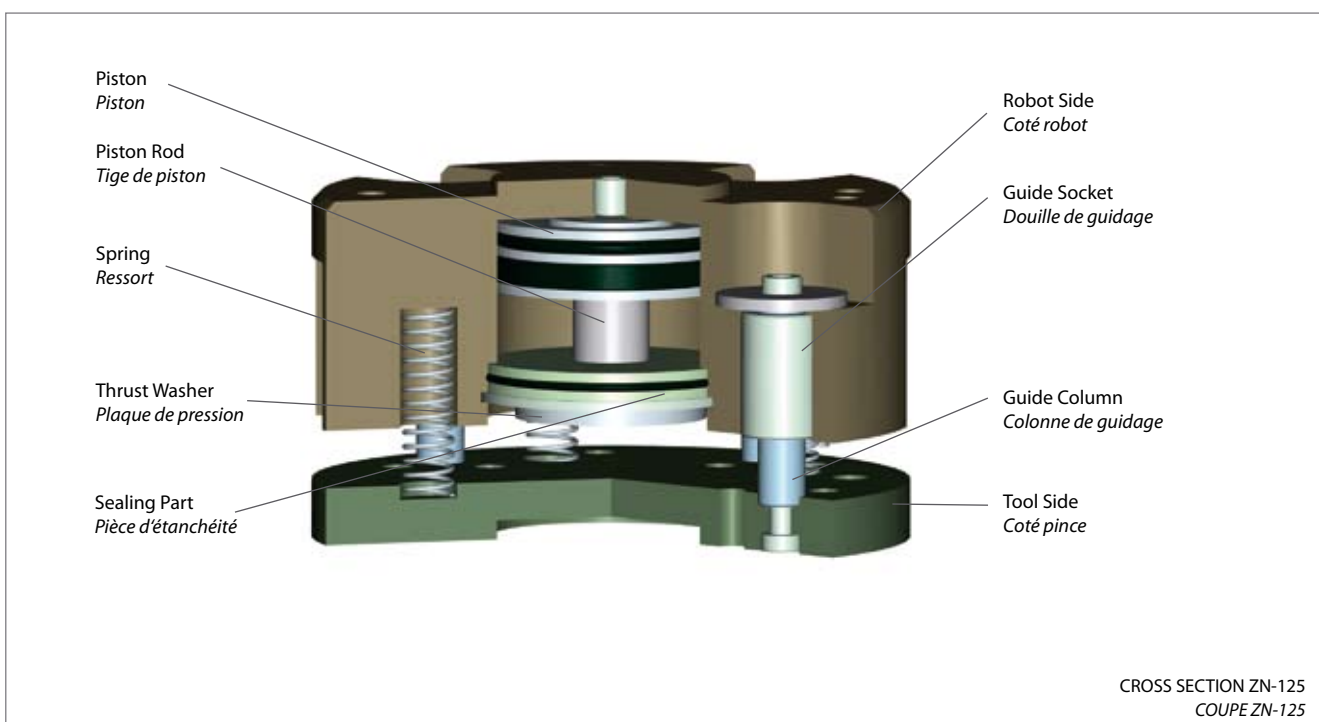
Principe de fonctionnement

The position compensation takes place vertically via ball guide free from play alternatively in course direction or in pressure direction. The compression strength can be strengthened by the additional control of the pneumatic cylinder. For the monitoring of a starting and/or adding movement, the base plate is drove out; for the monitoring of a withdrawal operation drove in.* With fast procedure movements the cylinder should also be subjected with pressure, in order to block the mechanism. With the help of a sensor the movement of the plate is detected.

* only with option "bolted piston rod"

La compensation se fait verticalement au choix en traction ou en compression par l'intermédiaire de douilles de guidage à billes. La force du ressort peut être augmentée par l'actuation du cylindre pneumatique. Pour le contrôle d'une opération d'insertion ou de mise en place, le flasque est en position „sortie“, pour le contrôle d'une opération de préhension en position „rentrée“*. Lors de mouvements de translation rapides le cylindre pneumatique devrait être sous pression, afin de bloquer l'ensemble. Le mouvement du flasque est détecté par un capteur.

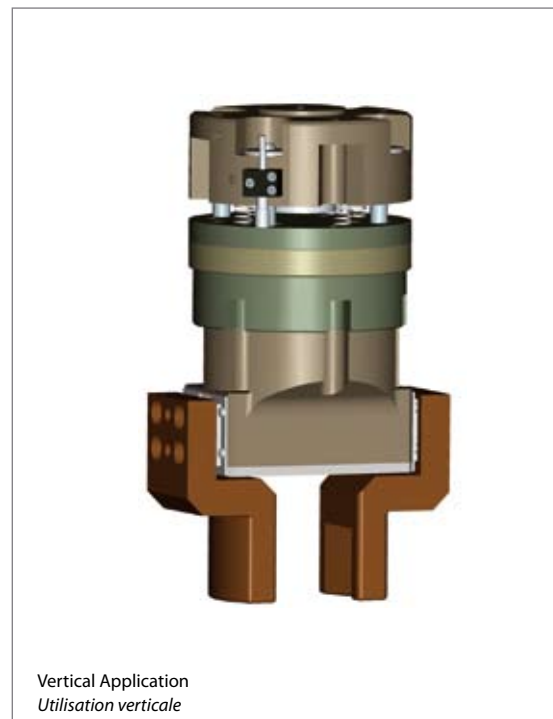
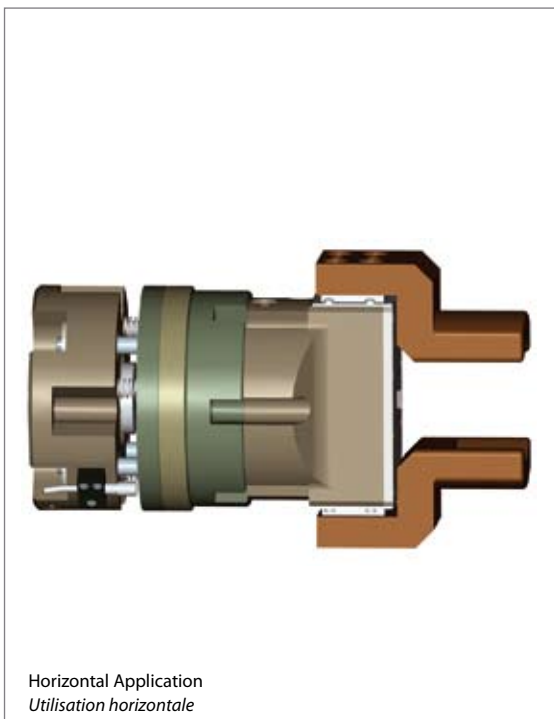
* uniquement avec l'option „tige de piston vissée“



GENERAL DATA / CARACTERISTIQUES GENERALES

Operating Pressure min.: <i>Pression de service mini.:</i>	3,5 bar 3,5 bar
Operating Pressure max.: <i>Pression de service maxi.:</i>	8 bar 8 bar
Maintenance: <i>Entretien:</i>	see instruction manual voir notice d'utilisation
Temperature Range: <i>Plage de température:</i>	5°C - 80°C (higher on demand) 5°C - 80°C (supérieure sur demande)
Actuation: <i>Entraînement:</i>	pneumatic pneumatique
Material: <i>Matériau:</i>	housing made from high-tensile, hard coated aluminium / functional parts from hardened tool steel corps en aluminium anodisé dur / pièces mécaniques en acier d'outillage trempé
Tolerance Data Thread: <i>Tolérance des cotes des taraudages:</i>	+ / - 0,1
Tolerance Pin Hole: <i>Tolérance des cotes des trous de goupilles:</i>	+ / - 0,02

APPLICATION HORIZONTAL / VERTICAL UTILISATION HORIZONTALE / VERTICALE



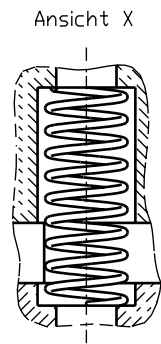
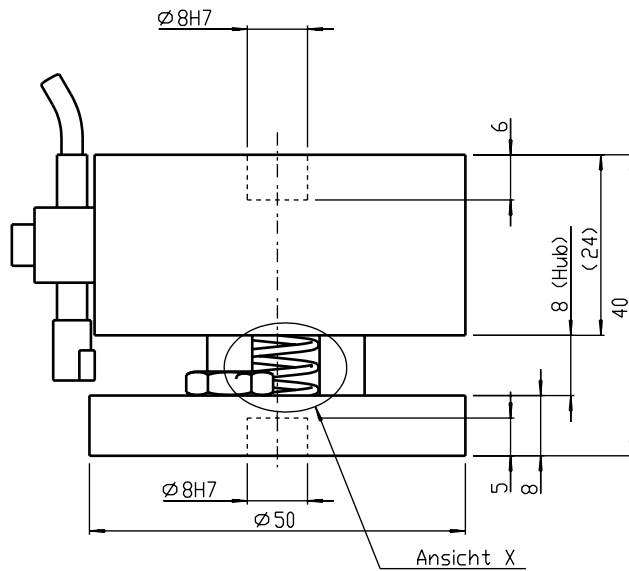
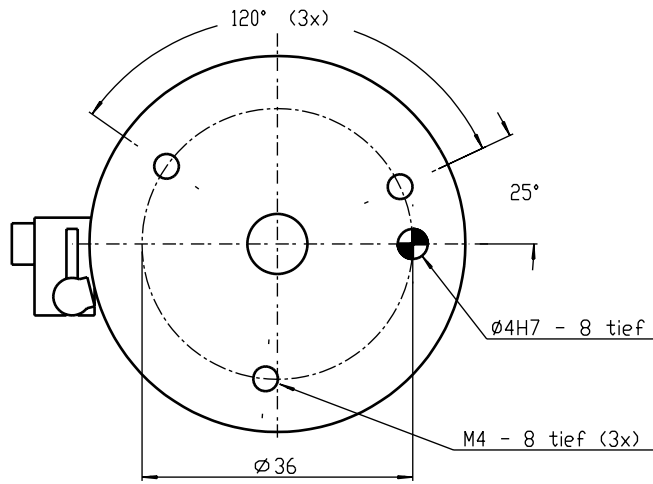
Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	ZN-50
Part-No. / Numéro d'article	15120021
Misalignment Capability in z-axis direction / Décalage en z	8 mm
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	1 kg
Spring Force Range / Plage de puissance du ressort	10 / 20 N
Pneumatic Force Range 1 bar - 6 bar / Plage de force pneumatique de 1 à 6 bar	-
Max. Tensile/Compressive (static load) / Force de traction/compression max. admissible (statique)	100 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	-
Weight / Masse	0,19 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	-
Displacement / Volume du cylindre	-
Air consumption each cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	-
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,2 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,2 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm
*Total weight of all mounted units on ZN-device / Masse de tous les éléments montés sur la ZN	
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar	

Schematic view / Vue schématique

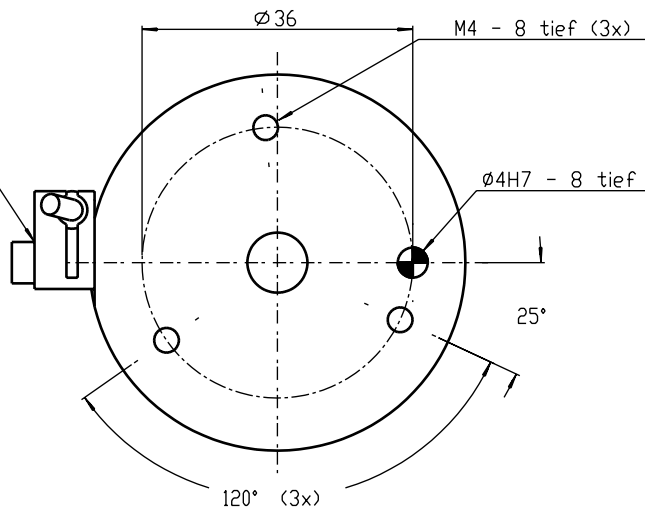

Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Si-ZN-0,8 sensor with sensor mounting Si-ZN-0,8 capteur avec support ZN50-ZN100	1	11800006
Gripper Side connected with Piston Rod Flasque coté pince vissé sur tige de piston	1	on request

Greifenseite



Roboterseite

Sensorabfrage
Optional



Technical data / Caractéristiques techniques

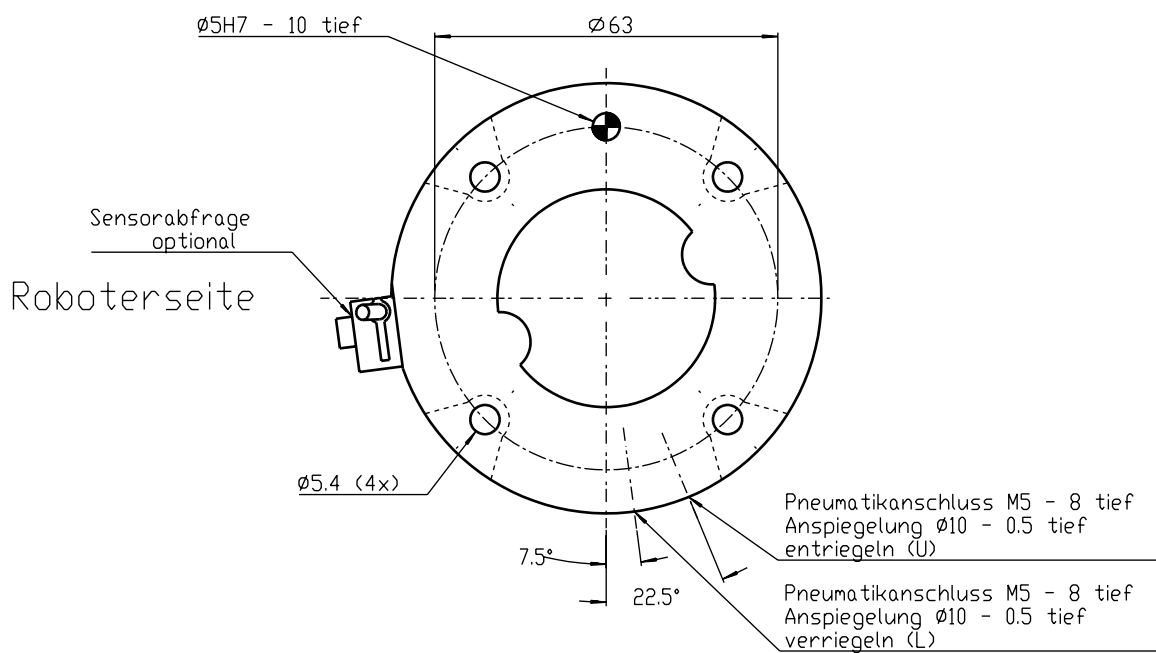
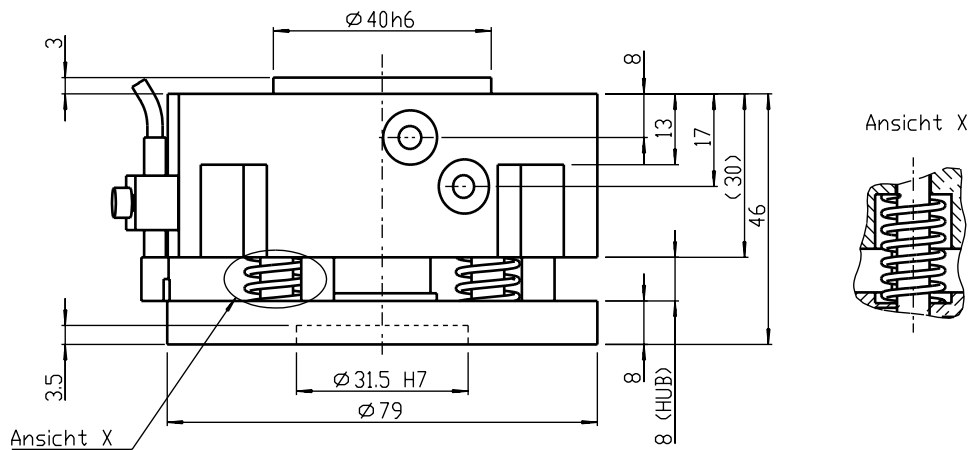
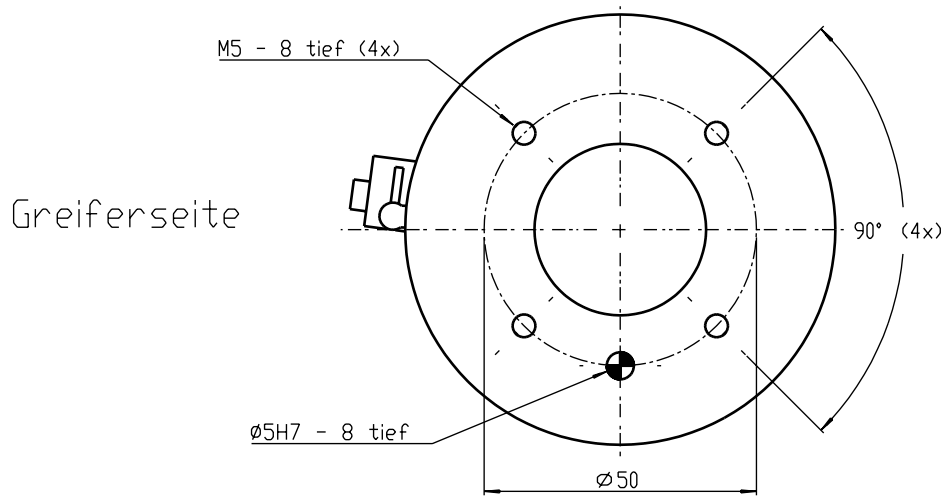
Model / Modèle	ZN-80
Part-No. / Numéro d'article	15120016
Misalignment Capability in z-axis direction / Décalage en z	8 mm
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	2 kg
Spring Force Range / Plage de puissance du ressort	20 / 40 N
Pneumatic Force Range 1 bar - 6 bar / Plage de force pneumatique de 1 à 6 bar	10 - 150 N
Max. Tensile/Compressive (static load) / Force de traction/compression max. admissible (statique)	200 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	150 N
Weight / Masse	0,53 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	20 mm
Displacement / Volume du cylindre	2,86 cm ³
Air consumption each cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,04 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,2 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,2 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm

*Total weight of all mounted units on ZN-device / Masse de tous les éléments montés sur la ZN

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Si-ZN-0,8 sensor with sensor mounting Si-ZN-0,8 capteur avec support ZN50-ZN100	1	11800006
Gripper Side connected with Piston Rod Flasque coté pince vissé sur tige de piston	1	on request



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	ZN-100
Part-No. / Numéro d'article	15120025
Misalignment Capability in z-axis direction / Décalage en z	10 mm
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	3 kg
Spring Force Range / Plage de puissance du ressort	40 / 180 N
Pneumatic Force Range 1 bar - 6 bar / Plage de force pneumatique de 1 à 6 bar	15 - 380 N
Max. Tensile/Compressive (static load) / Force de traction/compression max. admissible (statique)	300 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	380 N
Weight / Masse	0,99 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	30 mm
Displacement / Volume du cylindre	7,06 cm ³
Air consumption each cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,1 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,25 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,25 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm

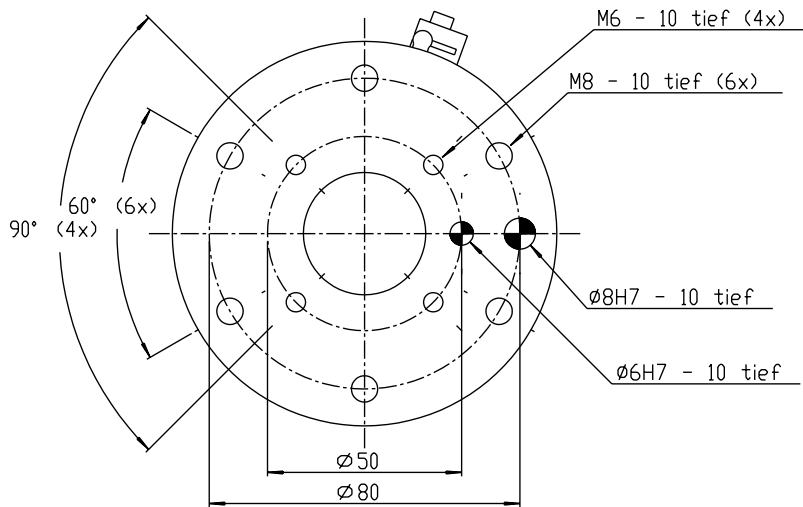
*Total weight of all mounted units on ZN-device / Masse de tous les éléments montés sur la ZN

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

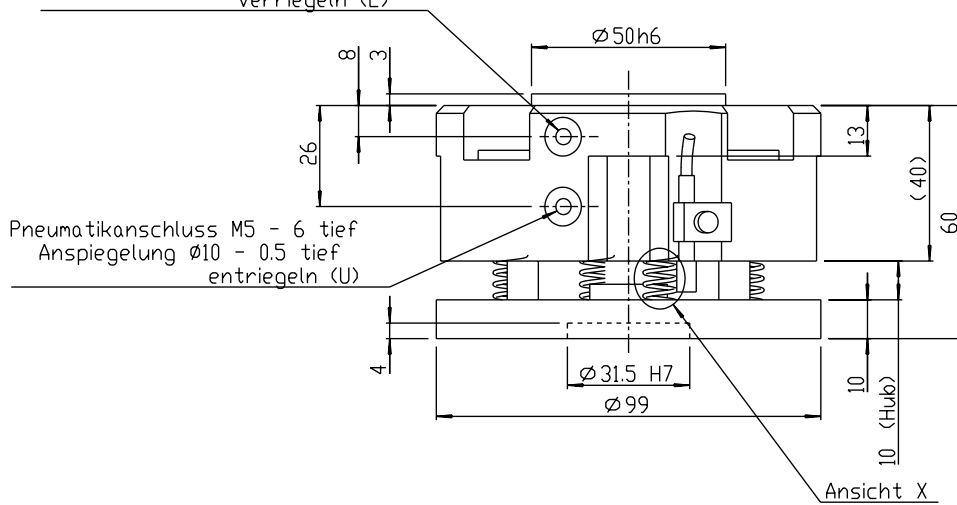
Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Si-ZN-0,8 sensor with sensor mounting Si-ZN-0,8 capteur avec support ZN50-ZN100	1	11800006
Gripper Side connected with Piston Rod Flasque coté pince vissé sur tige de piston	1	on request

Greifenseite

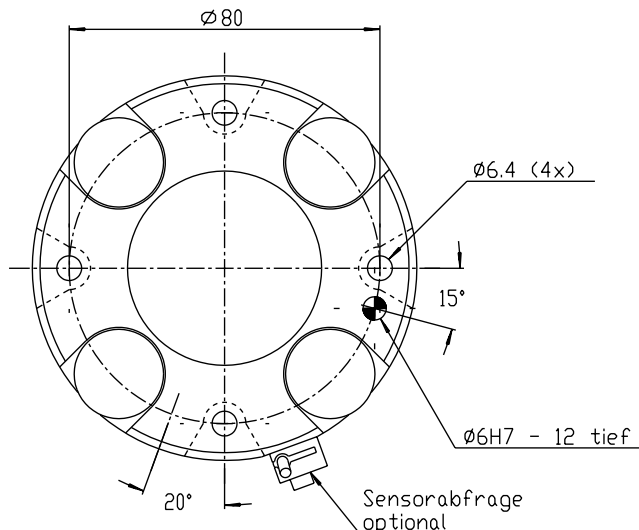


Pneumatikanschluss M5 - 6 tief
Anspiegelung $\varnothing 10$ - 0.5 tief
verriegeln (L)



Ansicht X

Roboterseite



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	ZN-125
Part-No. / Numéro d'article	15120018
Misalignment Capability in z-axis direction / Décalage en z	12 mm
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	8 kg
Spring Force Range / Plage de puissance du ressort	200 / 300 N
Pneumatic Force Range 1 bar - 6 bar / Plage de force pneumatique de 1 à 6 bar	25 - 500 N
Max. Tensile/Compressive (static load) / Force de traction/compression max. admissible (statique)	400 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	600 N
Weight / Masse	1,85 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	50 mm
Displacement / Volume du cylindre	25,53 cm ³
Air consumption each cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,34 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,3 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,3 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,03 mm

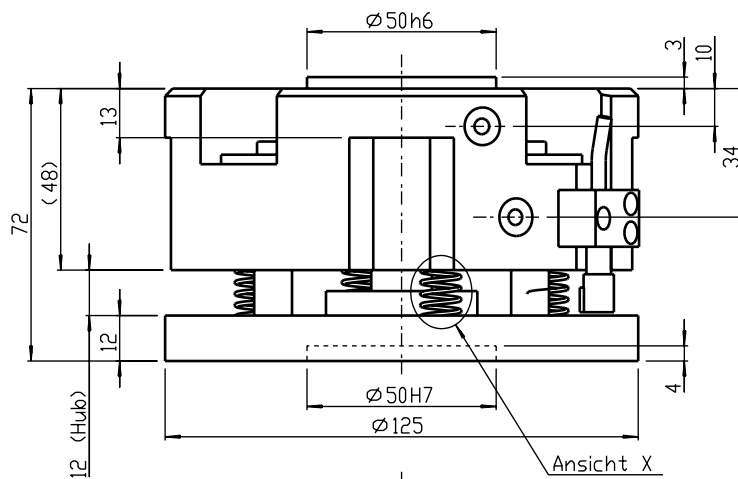
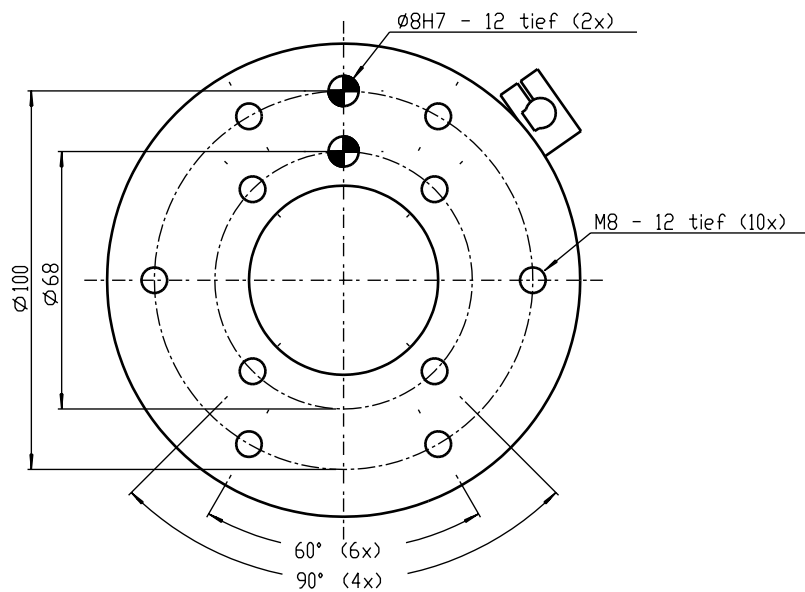
*Total weight of all mounted units on ZN-device / Masse de tous les éléments montés sur la ZN

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

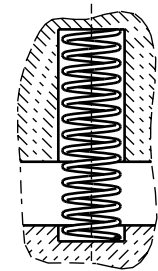
Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Si-ZN-1 sensor with sensor mounting / Si-ZN-1 capteur avec support ZN125-300	1	11800007
Gripper Side connected with Piston Rod Flasque coté pince vissé sur tige de piston	1	15120035

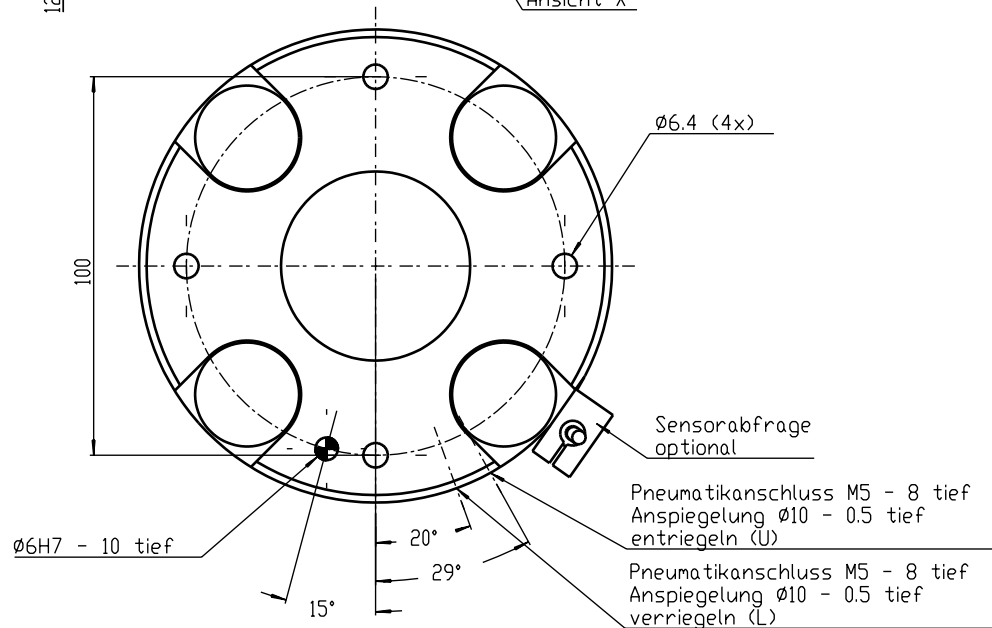
Greifenseite



Ansicht X



Roboterseite



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	ZN-160
Part-No. / Numéro d'article	15120005
Misalignment Capability in z-axis direction / Décalage en z	12 mm
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	20 kg
Spring Force Range / Plage de puissance du ressort	200 / 400 N
Pneumatic Force Range 1 bar - 6 bar / Plage de force pneumatique de 1 à 6 bar	50 - 600 N
Max. Tensile/Compressive (static load) / Force de traction/compression max. admissible (statique)	1.000 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	600 N
Weight / Masse	3,4 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	50 mm
Displacement / Volume du cylindre	25,53 cm ³
Air consumption each cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,34 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,3 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,3 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,05 mm

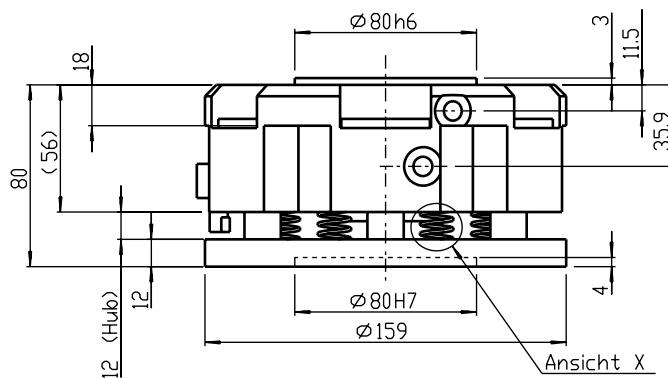
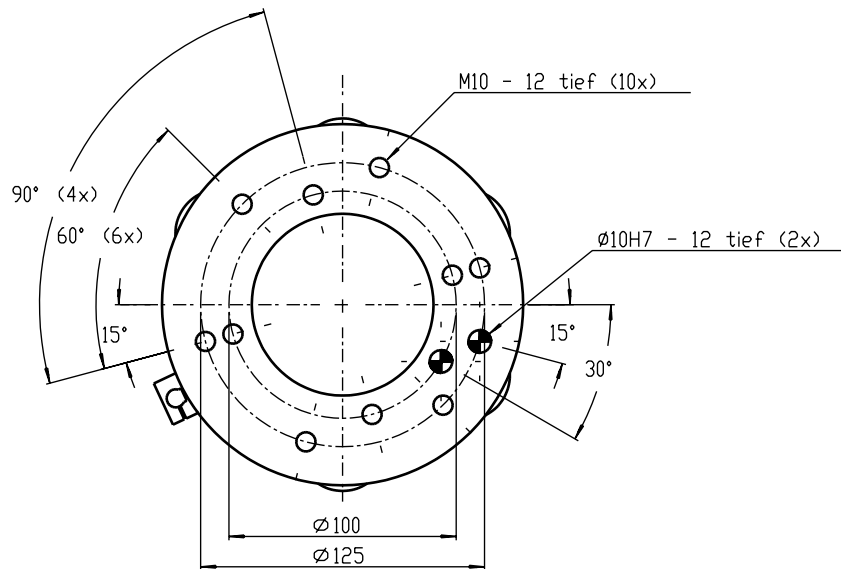
*Total weight of all mounted units on ZN-device / Masse de tous les éléments montés sur la ZN

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

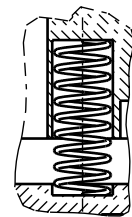
Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Si-ZN-1 sensor with sensor mounting / Si-ZN-1 capteur avec support ZN125-300	1	11800007
Gripper Side connected with Piston Rod Flasque coté pince vissé sur tige de piston	1	15120023

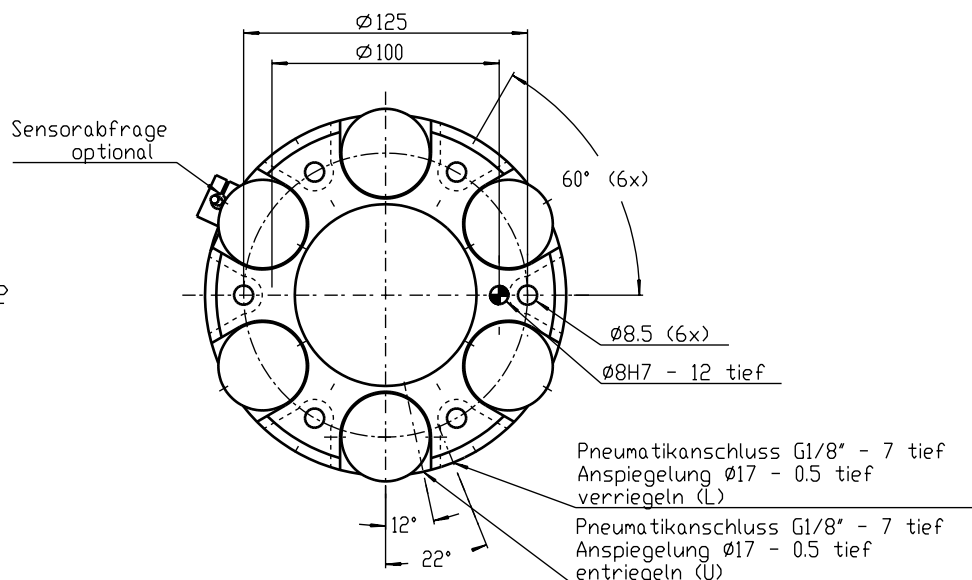
Greifenseite



Ansicht X



Roboterseite



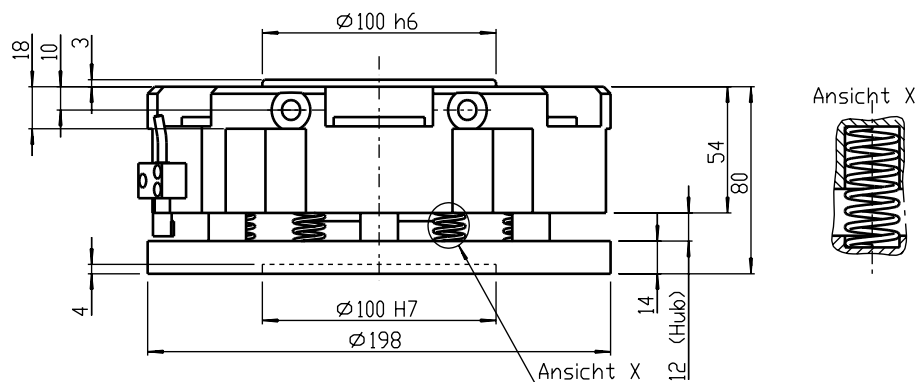
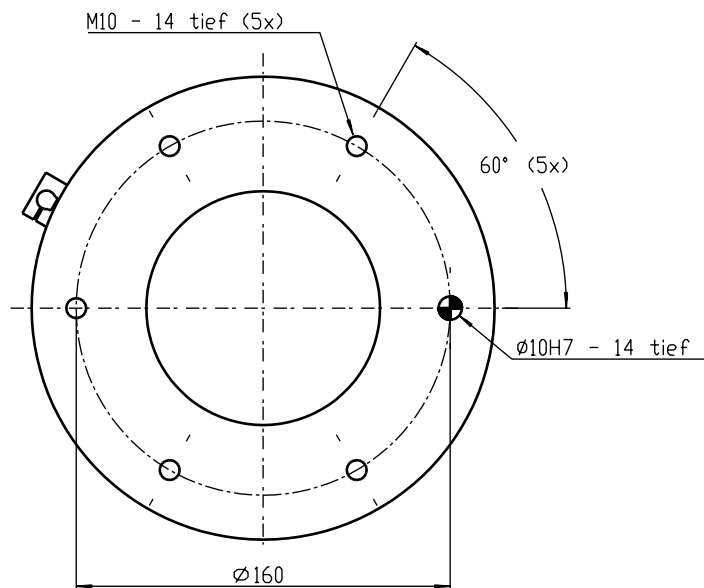
Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	ZN-200
Part-No. / Numéro d'article	15120006
Misalignment Capability in z-axis direction / Décalage en z	12 mm
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	40 kg
Spring Force Range / Plage de puissance du ressort	400 / 1000 N
Pneumatic Force Range 1 bar - 6 bar / Plage de force pneumatique de 1 à 6 bar	60 - 1700 N
Max. Tensile/Compressive (static load) / Force de traction/compression max. admissible (statique)	2.000 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	1.700 N
Weight / Masse	5,75 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	70 mm
Displacement / Volume du cylindre	53,88 cm ³
Air consumption each cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	0,754 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,35 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,35 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,05 mm
*Total weight of all mounted units on ZN-device / Masse de tous les éléments montés sur la ZN	
**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar	

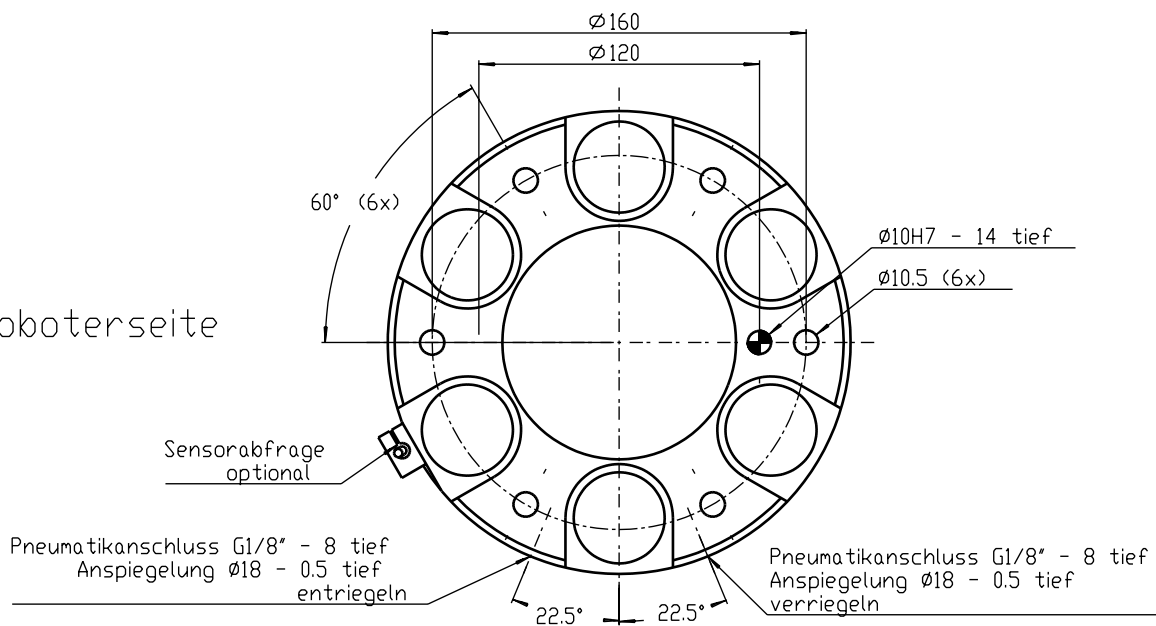
Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Si-ZN-1 sensor with sensor mounting / Si-ZN-1 capteur avec support ZN125-300	1	11800007
Gripper Side connected with Piston Rod / Flasque coté pince vissé sur tige de piston	1	15120022

Greifenseite



Roboterseite



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	ZN-250
Part-No. / Numéro d'article	15120009
Misalignment Capability in z-axis direction / Décalage en z	12 mm
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	160 kg
Spring Force Range / Plage de puissance du ressort	400 / 1500 N
Pneumatic Force Range 1 bar - 6 bar / Plage de force pneumatique de 1 à 6 bar	70 - 1950 N
Max. Tensile/Compressive (static load) / Force de traction/compression max. admissible (statique)	10.000 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	1.950 N
Weight / Masse	12,2 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	100 mm
Displacement / Volume du cylindre	102,1 cm ³
Air consumption each cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	1,43 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,35 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,35 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,05 mm

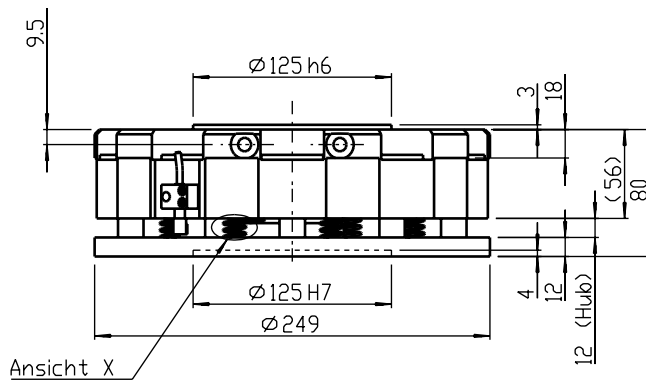
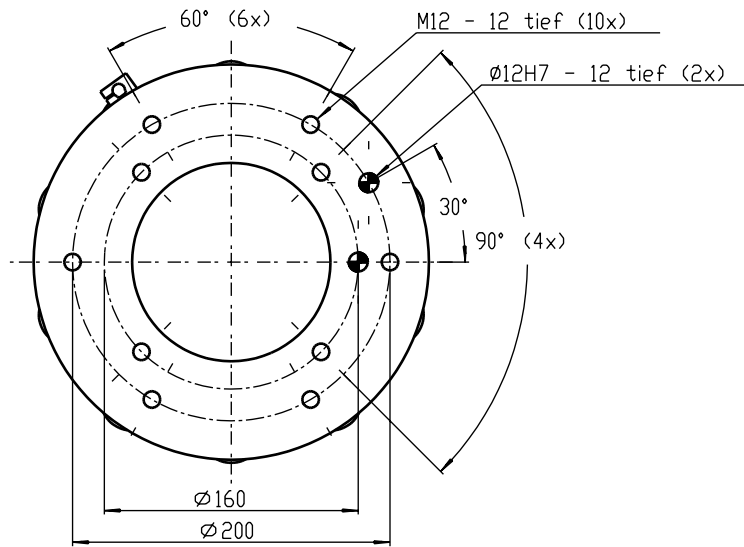
*Total weight of all mounted units on ZN-device / Masse de tous les éléments montés sur la ZN

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

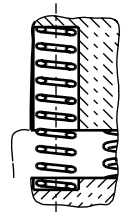
Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Si-ZN-1 sensor with sensor mounting / Si-ZN-1 capteur avec support ZN125-300	1	11800007
Gripper Side connected with Piston Rod / Flasque coté pince vissé sur tige de piston	1	15120024

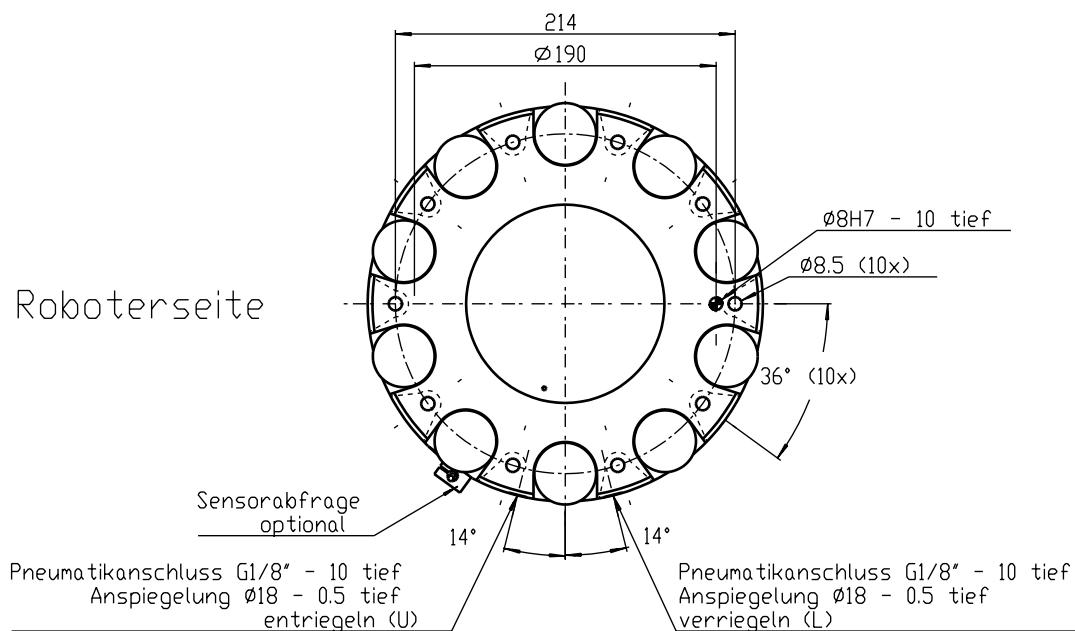
Greifenseite



Ansicht X



Roboterseite



Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	ZN-300
Part-No. / Numéro d'article	15120007
Misalignment Capability in z-axis direction / Décalage en z	12 mm
Recommended max. Payload / Charge max. Admissible*	300 kg
Spring Force Range / Plage de puissance du ressort	400 / 2000 N
Pneumatic Force Range 1 bar - 6 bar / Plage de force pneumatique de 1 à 6 bar	80 - 2200 N
Max. Tensile/Compressive (static load) / Force de traction/compression max. admissible (statique)	20.000 N
Locking Force at p = 6 bar / Force de verrouillage à p = 6 bar	2.200 N
Weight / Masse	18,3 kg
Cylinder Bore / Diamètre du cylindre	100 mm
Displacement / Volume du cylindre	117,81 cm ³
Air consumption each cycle open/close / Consommation d'air par cycle ouverture/fermeture**	1,65 l
Actuation time opening at p = 6 bar / Temps d'ouverture à p = 6 bar	0,35 s
Actuation time closing at p = 6 bar / Temps de fermeture à p = 6 bar	0,35 s
Repeatability / Répétabilité	+/- 0,05 mm

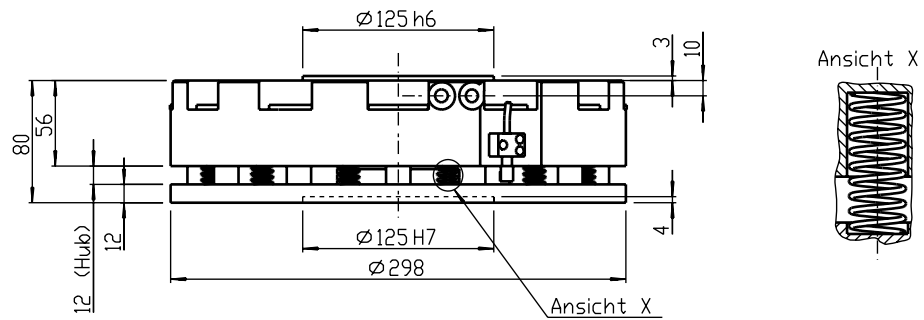
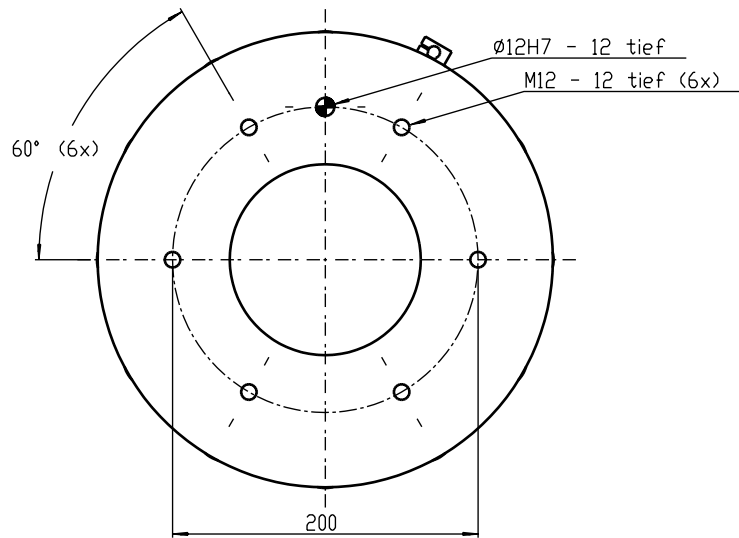
*Total weight of all mounted units on ZN-device / Masse de tous les éléments montés sur la ZN

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

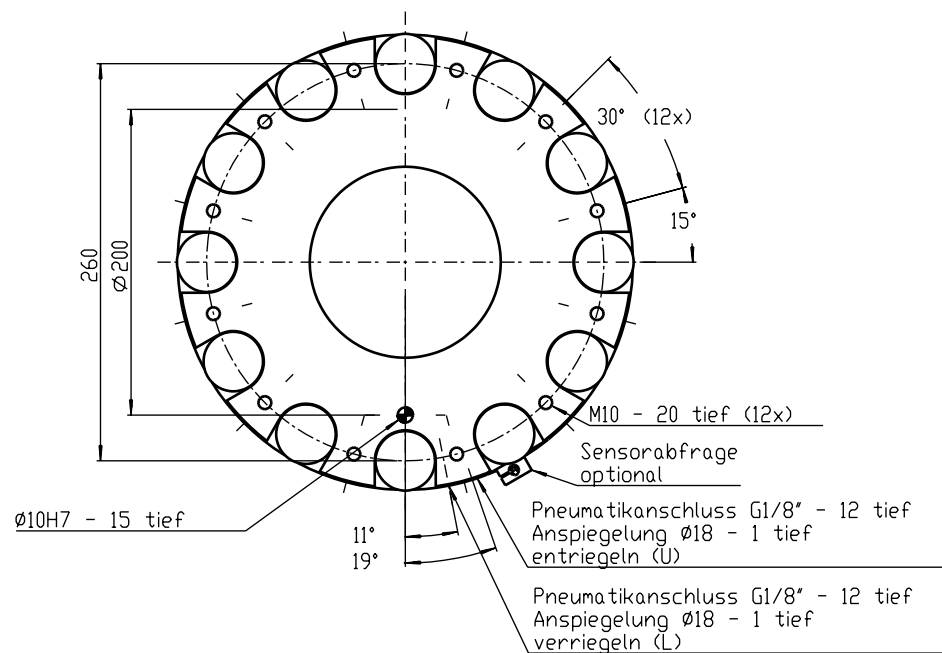
Schematic view / Vue schématique


Accessories / Accessoires	Qty / Nombre	Part-No. / N° article
Si-ZN-1 sensor with sensor mounting / Si-ZN-1 capteur avec support ZN125-300	1	11800007
Gripper Side connected with Piston Rod Flasque coté pince vissé sur tige de piston	1	on request

Greifenseite



Roboterseite



- ▶ Extremely fine design
- ▶ Adjustable up to 180 degrees max.
- ▶ Payload up to 900 N
- ▶ Stackable in order to obtain rotation devices with several degrees of freedom

Types

RR-36

RR-46

RR-56

RR-66

RR-76



Options

OPTION:

End Position Monitoring

For the monitoring of the end positions external sensors are to be attached. The following sensors are available:

- ▶ PNP closer, 12 to 30 VDC, 100 mA

OPTION:

Intermediate Middle Position

A third position in the center can be controlled using additional components. With a rotation angle of 90°, the intermediate position is 45°.

The adjustment of the intermediate position is done with + / - 5°.

- ▶ Rotation free from play thanks to the drive by rack gear via two opposite moving pneumatic cylinders
- ▶ Adjustable thrusts
- ▶ Direct flanging of grippers and tools possible

Operating Principle

The rotary table is pulled by a toothed rack via two opposite pneumatic cylinders. High axial and tracking forces can be taken up by high-duty bearings.



Order Example

OPTION:

Internal Air Execution

Internal air execution allows transferring four pneumatics lines from the base to the turntable center. The cable entry takes place via a centric drilling in the center of the base.

External end position damping (starting from RR-56)

RR - 56 - 90 - L - R - S - M - A

Type _____
 Model _____
 Degrees of rotation (max. 180°) _____
 Sensor: Monitoring left end position _____
 Sensor: Monitoring right end position _____
 Intermediate middle position _____
 Manifold _____
 End positions damping (from RR-56) _____

- ▶ Design extrêmement fin
- ▶ Réglable jusqu'à 180 degrés max.
- ▶ Charge utile jusqu'à 900 N
- ▶ Empilables afin d'obtenir des éléments de rotation à plusieurs degrés de liberté

Types

RR-36

RR-46

RR-56

RR-66

RR-76



Options

OPTION:

Détection des fins de course

Des capteurs externes sont montés pour détecter les fins de course. Les capteurs suivants sont disponibles:

- ▶ PNP contact à la fermeture, 12 à 30 VDC, 100 mA

OPTION:

Position intermédiaire au centre

Une troisième position au centre peut être pilotée à l'aide d'éléments additionnels. Avec un angle de rotation de 90°, la position intermédiaire est de 45°. Le réglage de la position intermédiaire se fait à $\pm 5^\circ$.

- ▶ Rotation sans jeu grâce à l'entraînement par crémaillère via deux vérins pneumatiques opposés

- ▶ Butées réglables
- ▶ Possibilité de montage directe de pinces ou d'outils

Principe de fonctionnement

Le plateau tournant est entraîné par une crémaillère via deux vérins pneumatiques opposés. Les paliers très résistants permettent d'encaisser des forces axiales importantes.



Exemple de commande

OPTION:

Passages d'air intégrés

Les passages d'air intégrés permettent l'alimentation de 4 conduites pneumatiques sur le plateau au travers du corps de l'unité. Le passage de câbles se fait par l'alésage au centre du corps de l'unité.

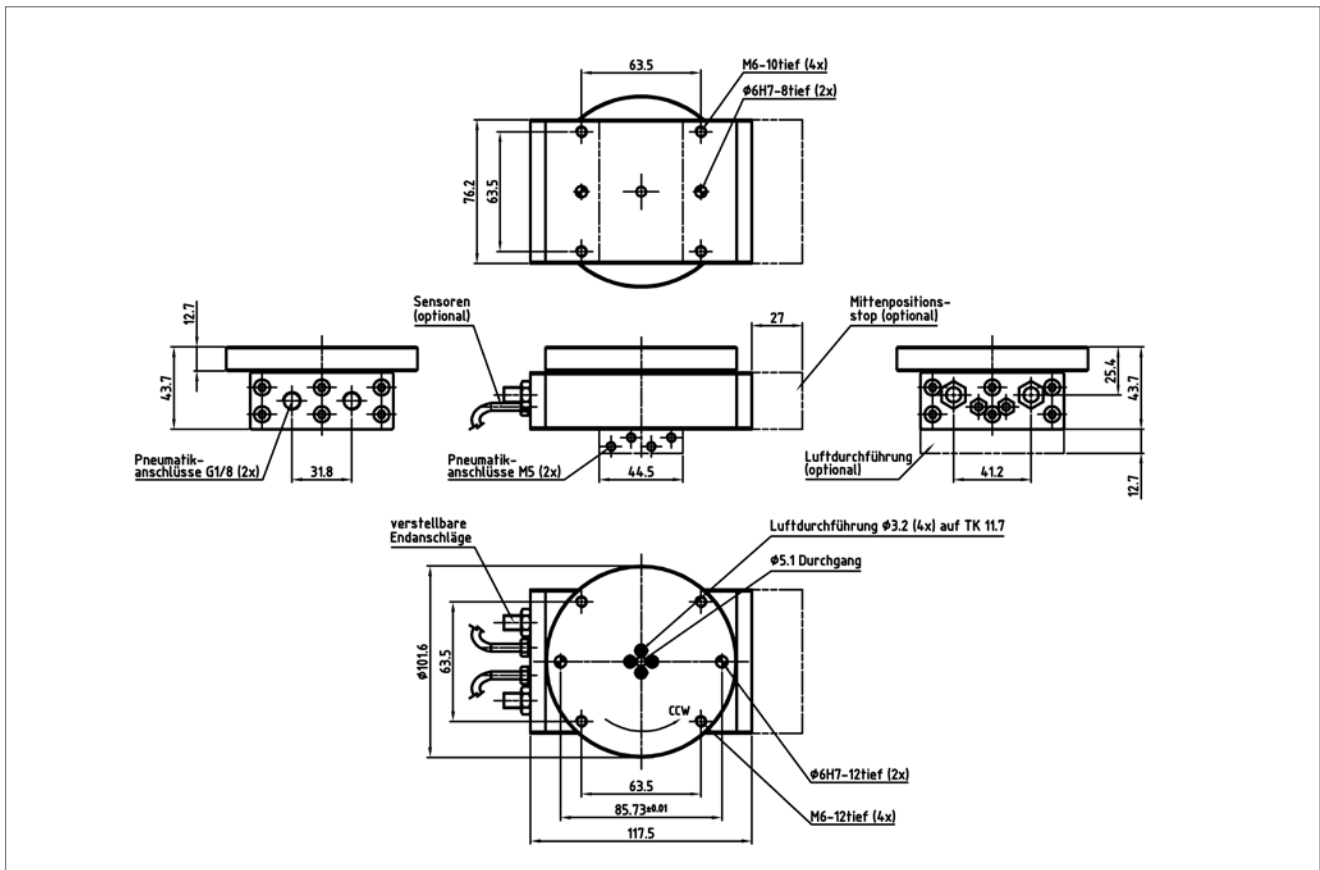
Amortissement externe (à partir de RR-56)

	RR - 56 - 90 - L - R - S - M - A
Type _____	_____
Modèle _____	_____
Degrés de rotation (max. 180°) _____	_____
Capteur: détection de la fin de course gauche _____	_____
Capteur: détection de la fin de course droite _____	_____
Position intermédiaire au centre _____	_____
Passages d'air intégrés _____	_____
Amortissement des fins de course (à partir de RR-56) _____	_____

Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RR-36
Rotation Angle* / Angle de rotation*	45° / 90° / 135° oder 180°
Rotation Angle max. / Angle de rotation max.	180°
Recommended max. Payload / Charge max. admissible	3,6 kg
Operating Pressure min.-max. / Pression de service min.-max.	3-8 bar
Weight per Unit (without Options) / Poids de l'unité (sans option)	1,3 kg
Max. Torque Mid-Stroke / Couple max. au milieu de la course	7,4 Nm
Max. Torque End of Stroke / Couple max. en fin de course	3,6 Nm
Cylinder Bore / Diamètre du vérin	24,5 mm
Air Consumption each rotation (without charge)** / Consommation d'air par rotation (sans charge)**	0,23 l
Actuation time 180° at p = 6 bar (without charge) / Temps de cycle rotation 180° à 6 bar (sans charge)	0,35 s
End-Stop Repeatability / Répétabilité des fins de course	+ / - 0,02°
Option Mid-Stop / Option arrêt en position intermédiaire au centre	available / disponible
Mid-Stop Repeatability / Répétabilité de l'option position intermédiaire au centre	+ / - 0,5°
Option Manifold / Option joint tournant pneumatique	available / disponible
Option External Dampers / Option amortisseurs externes	Internal dampers mounted / amortisseurs internes montés
Option Position Sensors / Option contrôle de course	available / disponible

* Possible pre-setting limitation of the rotation angle when assembling / Possibilité de pré-réglage de la limitation de course au montage
 ** Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

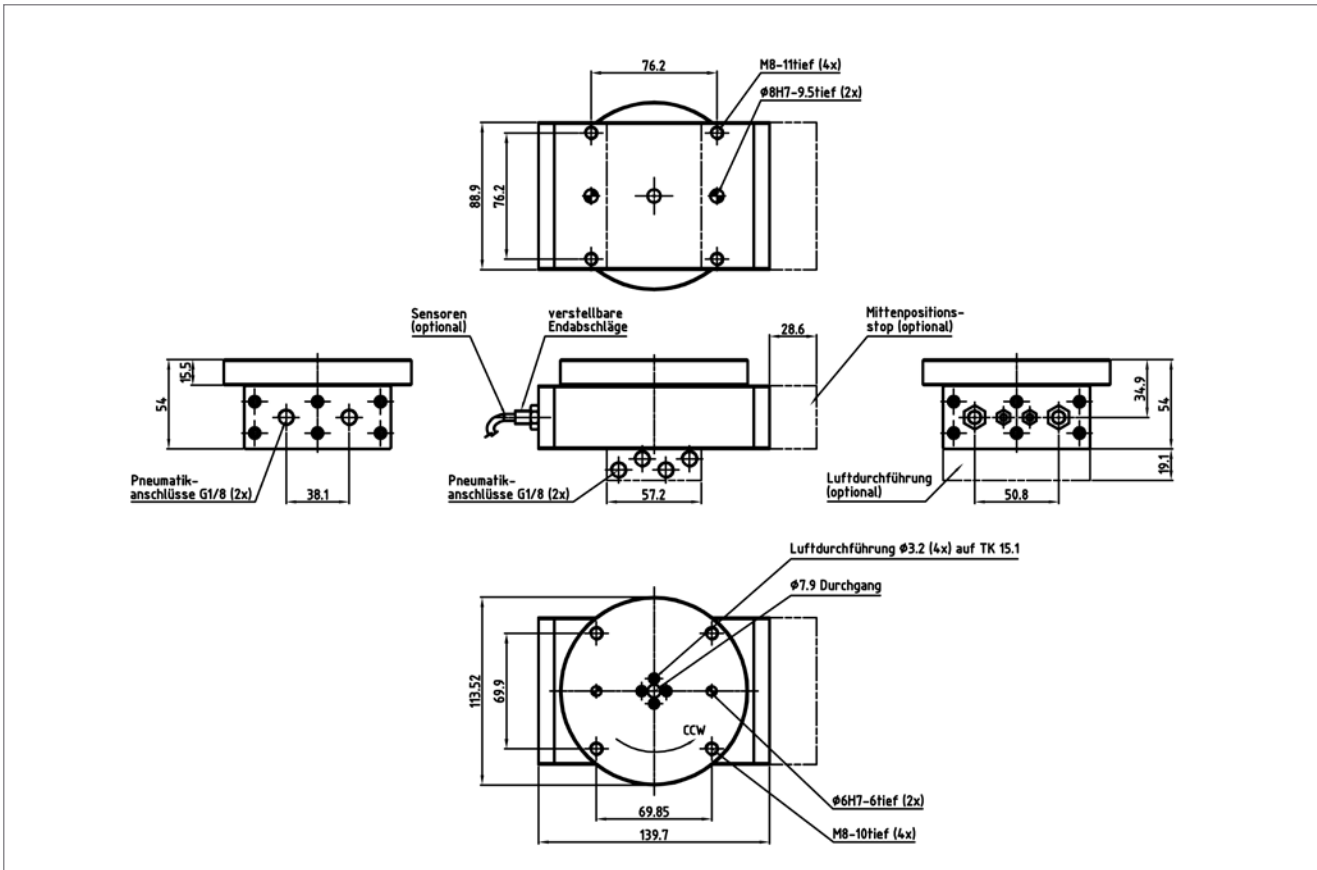
RR-36


Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RR-46
Rotation Angle* / Angle de rotation*	45° / 90° / 135° / 180°
Rotation Angle max. / Angle de rotation max.	180°
Recommended max. Payload / Charge max. admissible	6,8 kg
Operating Pressure min.-max. / Pression de service min.-max.	3-8 bar
Weight per Unit (without Options) / Poids de l'unité (sans option)	2,3 kg
Max. Torque Mid-Stroke / Couple max. au milieu de la course	14 Nm
Max. Torque End of Stroke / Couple max. en fin de course	7 Nm
Cylinder Bore / Diamètre du vérin	31,75 mm
Air Consumption each rotation (without charge)** / Consommation d'air par rotation (sans charge)**	0,441 l
Actuation time 180° at p = 6 bar (without charge) / Temps de cycle rotation 180° à 6 bar (sans charge)	0,41 s
End-Stop Repeatability / Répétabilité des fins de course	+ / - 0,02°
Option Mid-Stop / Option arrêt en position intermédiaire au centre	available / disponible
Mid-Stop Repeatability / Répétabilité de l'option position intermédiaire au centre	+ / - 0,5°
Option Manifold / Option joint tournant pneumatique	available / disponible
Option External Dampers / Option amortisseurs externes	Internal dampers mounted / amortisseurs internes montés
Option Position Sensors / Option contrôle de course	available / disponible

* Possible pre-setting limitation of the rotation angle when assembling / Possibilité de pré-réglage de la limitation de course au montage

** Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

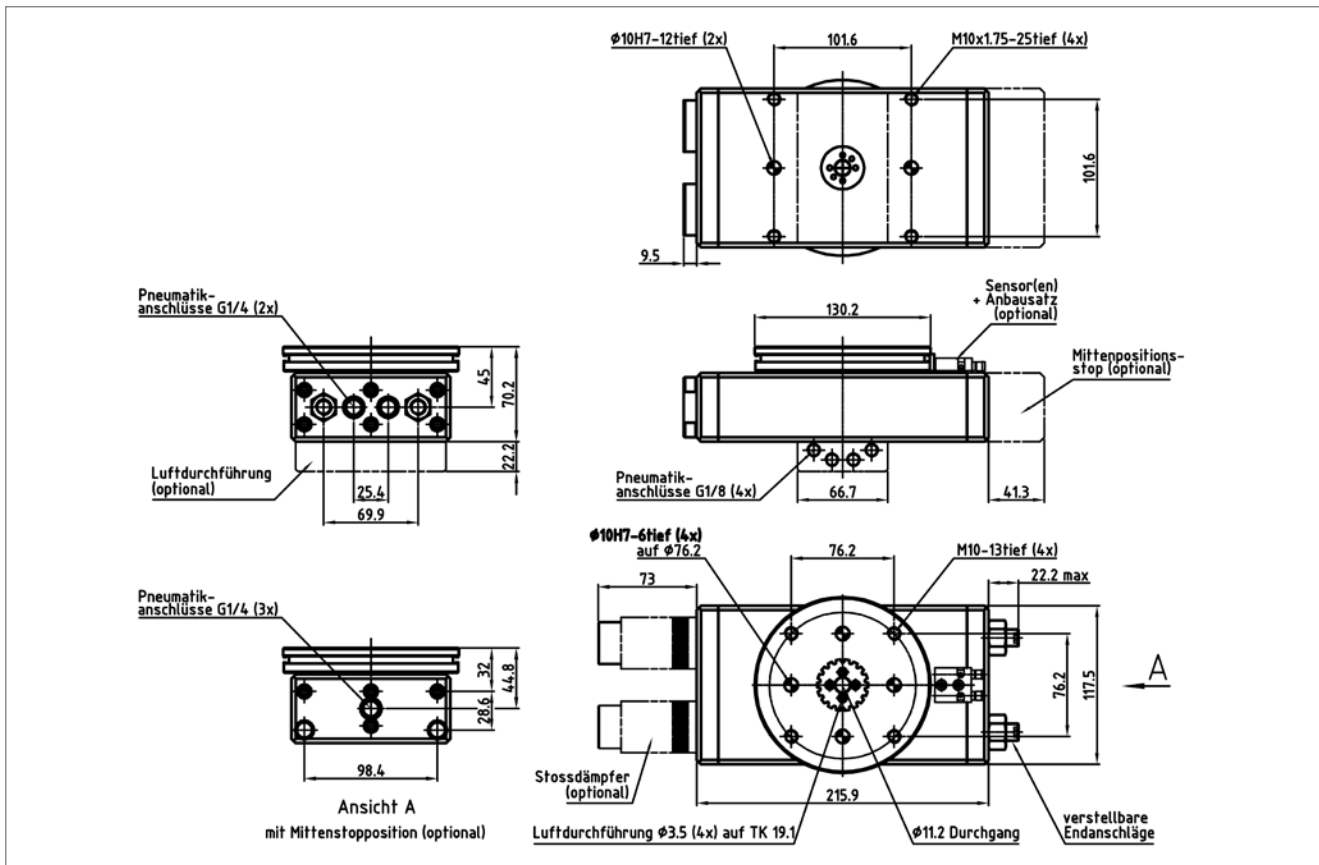
RR-46


Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RR-56
Rotation Angle* / Angle de rotation*	45° / 90° / 135° / 180°
Rotation Angle max. / Angle de rotation max.	180°
Recommended max. Payload / Charge max. admissible	13,6 kg
Operating Pressure min.-max. / Pression de service min.-max.	3-8 bar
Weight per Unit (without Options) / Poids de l'unité (sans option)	5,3 kg
Max. Torque Mid-Stroke / Couple max. au milieu de la course	35 Nm
Max. Torque End of Stroke / Couple max. en fin de course	17 Nm
Cylinder Bore / Diamètre du vérin	41,27 mm
Air Consumption each rotation (without charge)** / Consommation d'air par rotation (sans charge)**	1,22 l
Actuation time 180° at p = 6 bar (without charge) / Temps de cycle rotation 180° à 6 bar (sans charge)	0,48 s
End-Stop Repeatability / Répétabilité des fins de course	+ / - 0,02°
Option Mid-Stop / Option arrêt en position intermédiaire au centre	available / disponible
Mid-Stop Repeatability / Répétabilité de l'option position intermédiaire au centre	+ / - 0,5°
Option Manifold / Option joint tournant pneumatique	available / disponible
Option External Dampers / Option amortisseurs externes	external / externes
Option Position Sensors / Option contrôle de course	available / disponible

* Possible pre-setting limitation of the rotation angle when assembling / Possibilité de pré-réglage de la limitation de course au montage

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

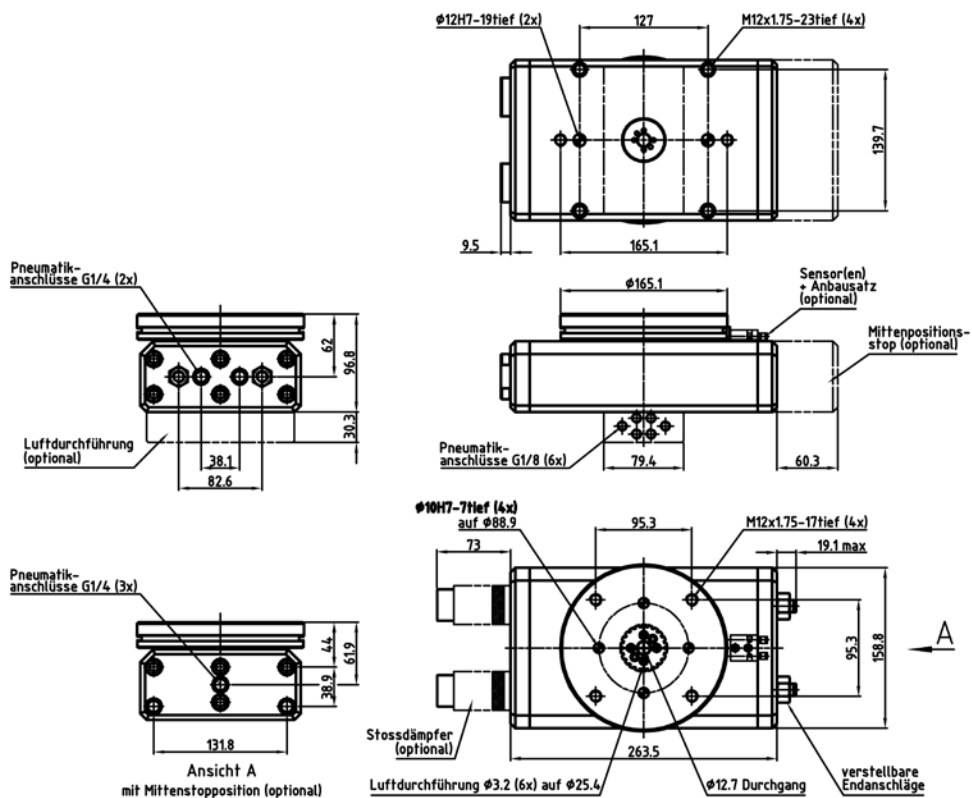
RR-56


Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RR-66
Rotation Angle* / Angle de rotation*	45° / 90° / 135° / 180°
Rotation Angle max. / Angle de rotation max.	180°
Recommended max. Payload / Charge max. admissible	34 kg
Operating Pressure min.-max. / Pression de service min.-max.	3-8 bar
Weight per Unit (without Options) / Poids de l'unité (sans option)	11,8 kg
Max. Torque Mid-Stroke / Couple max. au milieu de la course	82 Nm
Max. Torque End of Stroke / Couple max. en fin de course	41 Nm
Cylinder Bore / Diamètre du vérin	57,15 mm
Air Consumption each rotation (without charge)** / Consommation d'air par rotation (sans charge)**	2,62 l
Actuation time 180° at p = 6 bar (without charge) / Temps de cycle rotation 180° à 6 bar (sans charge)	0,7 s
End-Stop Repeatability / Répétabilité des fins de course	+ / - 0,02°
Option Mid-Stop / Option arrêt en position intermédiaire au centre	available / disponible
Mid-Stop Repeatability / Répétabilité de l'option position intermédiaire au centre	+ / - 0,5°
Option Manifold / Option joint tournant pneumatique	available / disponible
Option External Dampers / Option amortisseurs externes	external / externes
Option Position Sensors / Option contrôle de course	available / disponible

* Possible pre-setting limitation of the rotation angle when assembling / Possibilité de pré-réglage de la limitation de course au montage

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

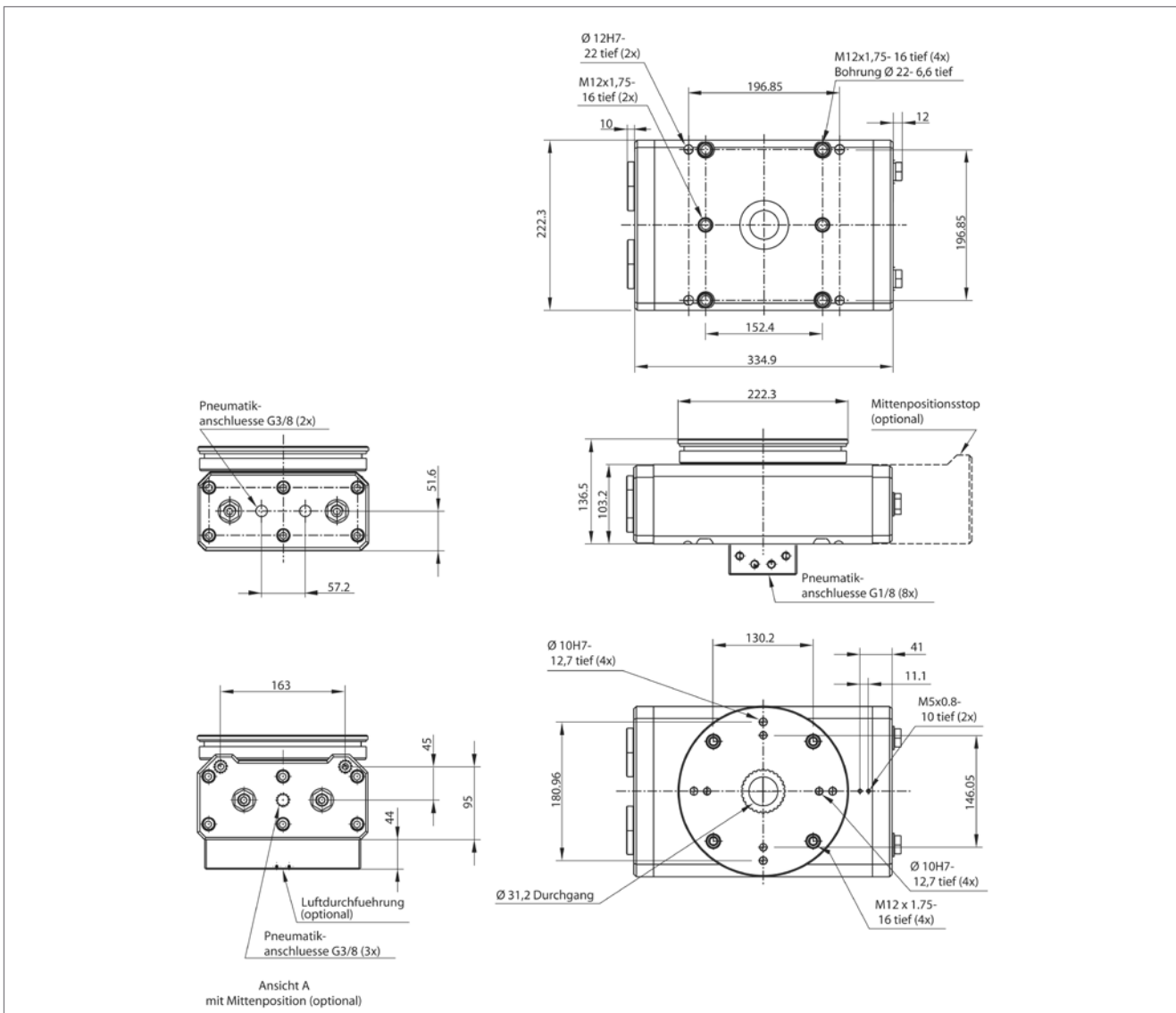
RR-66


Technical data / Caractéristiques techniques

Model / Modèle	RR-76
Rotation Angle* / Angle de rotation*	45° / 90° / 135° / 180°
Rotation Angle max. / Angle de rotation max.	180°
Recommended max. Payload / Charge max. admissible	90 kg
Operating Pressure min.-max. / Pression de service min.-max.	3-8 bar
Weight per Unit (without Options) / Poids de l'unité (sans option)	24 kg
Max. Torque Mid-Stroke / Couple max. au milieu de la course	215 Nm
Max. Torque End of Stroke / Couple max. en fin de course	107 Nm
Cylinder Bore / Diamètre du vérin	82,55 mm
Air Consumption each rotation (without charge)** / Consommation d'air par rotation (sans charge)**	7,2 l
Actuation time 180° at p = 6 bar (without charge) / Temps de cycle rotation 180° à 6 bar (sans charge)	1,4 s
End-Stop Repeatability / Répétabilité des fins de course	+ / - 0,02°
Option Mid-Stop / Option arrêt en position intermédiaire au centre	available / disponible
Mid-Stop Repeatability / Répétabilité de l'option position intermédiaire au centre	+ / - 0,5°
Option Manifold / Option joint tournant pneumatique	available / disponible
Option External Dampers / Option amortisseurs externes	external / externes
Option Position Sensors / Option contrôle de course	available / disponible

* Possible pre-setting limitation of the rotation angle when assembling / Possibilité de pré-réglage de la limitation de course au montage

**Calculated with compressed air at 6 bar / Avec air comprimé à 6 bar

RR-76


Force and Torque Sensor with inboard Electronics

The force and torque sensors of the KMS series are high-capacity measuring systems. The KMS sensors enable 6 axis measurements in 3-dimensional space.

The advantages of the force and torque sensors with **inboard** electronics are:

- ▶ Easy connection to the control program via Bus card
- ▶ Economic system
- ▶ Sensor with DIN-ISO interface (depending on type)



Types

KMS_i



System Components

The **KMS with inboard electronics** contains:

- ▶ Pick-up sensor with integrated sensor processor
- ▶ AT-Bus, PCI-Bus card or VME-Bus incl. cable

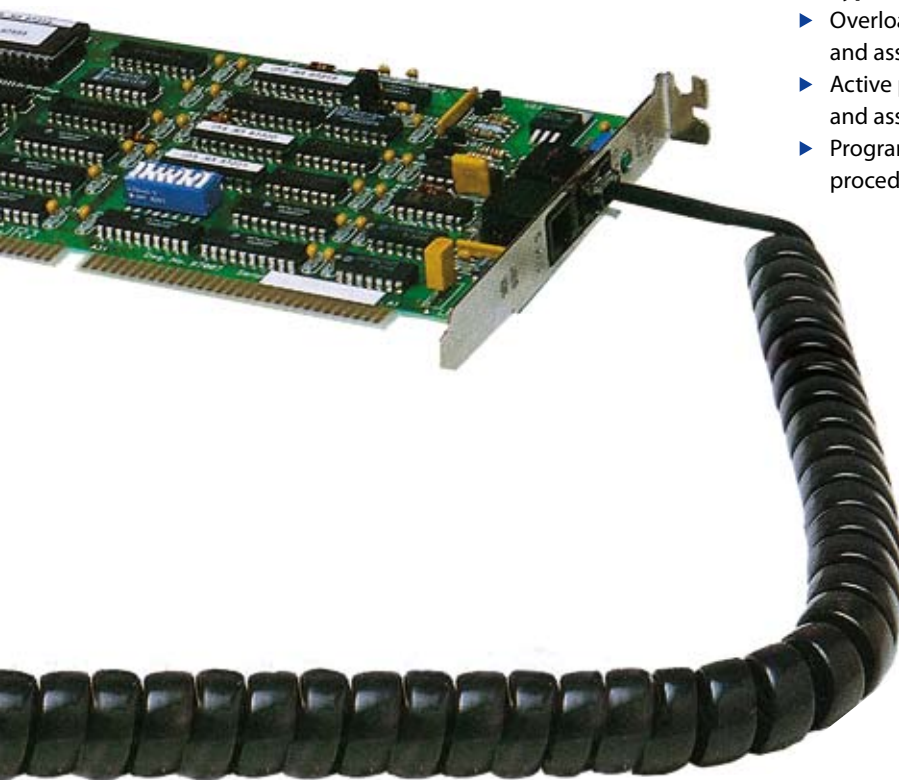
New Series: 12 DOF sensors

Sensor processors for measuring 3 forces, 3 torques and 6 accelerations

With the new sensor generation 3 force vectors, 3 torque vectors as well as the simultaneously acting lateral- and rotation accelerations can be measured. With this pick-up sensor it is possible to calculate contact forces in a robot movement free from the acting

acceleration forces. Also moments of inertia of the parts can easily be collected using the special analysing software. Through this the actually appearing load conditions of the robots can be identified.

Application Areas



Typical application areas:

- ▶ Overload recognition in handling-, processing and assembling operations
- ▶ Active power control in deburring, burnishing and assembling of parts
- ▶ Programming assistance for the Teach-In procedures

Operating Principle

Signals from foil strain gage bridges are amplified and converted to digital representations of the force and moment loading data by electronic systems contained within the sensor. Data is transmitted to the receiver electronics in a synchronous serial format. All low level analogue signals and the A/D circuitry are within the sensor body, shielded from electromagnetic interference by the metal sensor body.

Capteur de forces et de couples avec électronique interne

Les capteurs de forces et de couples de la série KMS sont des systèmes hautement développés pour la mesure de forces et de couples dans les 3 dimensions.

Les avantages des capteurs de forces et de couples avec électronique **interne** sont:

- ▶ Raccordement facile à l'automate par l'intermédiaire à une carte Bus
- ▶ Un système économique
- ▶ Le capteur (en fonction du modèle) dispose d'une interface DIN-ISO

Types

KMS_j



Système à composants

Le système **KMS avec électronique interne** comprend:

- ▶ Pick-up sensor with integrated sensor processor
- ▶ AT-Bus, PCI-Bus card or VME-Bus incl. cable

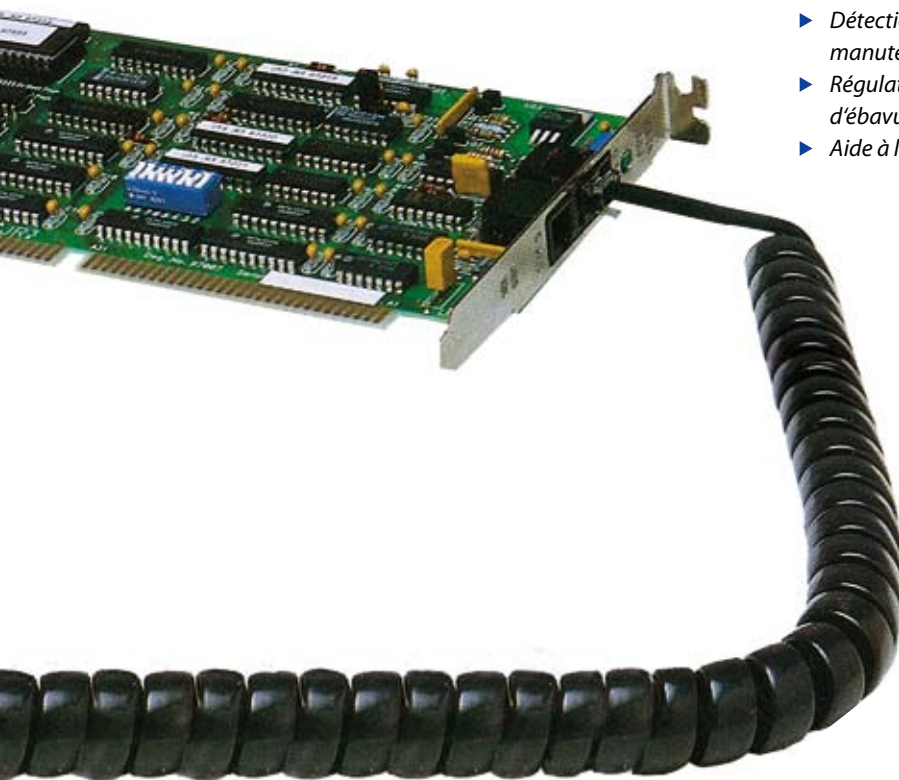
Nouvelle série: capteurs 12 DOF

Capteur pour mesurer 3 forces, 3 couples et 6 accélérations

Avec la nouvelle génération de capteurs il est possible de mesurer simultanément 3 forces et 3 couples ainsi que les accélérations latérales et les accélérations en rotation. Avec ce capteur il est maintenant possible de calculer les forces de contact d'un robot indépendamment

des accélérations ou à l'aide de logiciels de traitement spécifiques, de déterminer facilement les moments d'inertie des outillages. Ainsi les états de charges réels du robot peuvent être déterminés.

Domaines d'utilisation



Domaines d'application typiques:

- ▶ Détection de surcharge sur des applications de manutention, d'usinage et d'assemblage
- ▶ Régulation active des efforts sur des applications d'ébavurage, de polissage et d'assemblage de pièces
- ▶ Aide à la programmation du Teach-In

Principe de fonctionnement

Les signaux des jauges de contraintes sont amplifiés et convertis en représentations numériques des valeurs de charges de forces et de couples par les systèmes électroniques embarqués dans le capteur. Les données sont transmises à l'électronique de récepteur dans un format sériel synchrone. Tous les signaux analogiques de faible niveau et les circuits Analogiques/Numériques sont protégés des interférences électromagnétiques par le corps en métal du capteur.

Technical Data

Temperature Range	0°C to + 55°C
Resolution	1:4000
Data Transmission Rate	8 kHz
Internal Analogue Filter	500 Hz
Overload Ability	100% without 0 point drift
	300% without mechanical defect

Interfaces

The data communication takes place synchronously serially with a data transmission rate from 8 kHz.
As a receiver a

- ▶ IBM AT interface card
- ▶ VME Bus-card (with Adept control program use an Adept VME card!)
- ▶ PCI Bus-card

is available. It is possible to serve more than one interface card from a sensor. This makes an evaluation of the sensor data of different systems possible. By the digital, serial interface a simple and economical cable can be inserted for the data communication.

Adapter Flanges

standard available

Model	Adapter Flange
50M31	ISO 25 mm, Panasonic 27 mm
67M25	ISO 40 mm, U560, U562
90M31	ISO 50 mm, Sankyo 55 mm
90M40	ISO 50 mm, Sankyo 55 mm
100M40	ISO 63 mm, Puma 760
45E15	ISO 63 mm, U760
160M50	ISO 80 mm, ISO 100 mm, CM 776, K60S, L60S, S400, S700

Forces and Torques Ranges

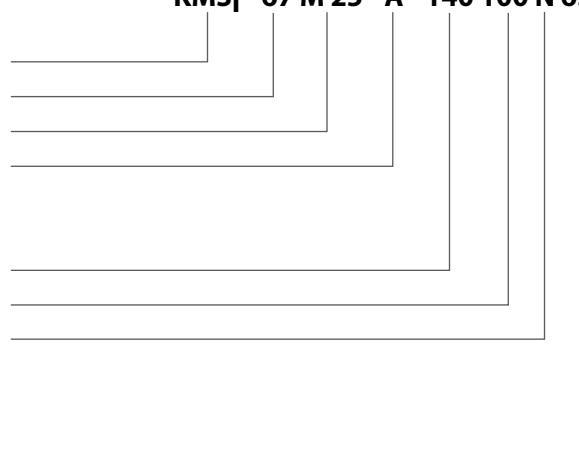
The sensor suitable for your application can be selected on the basis following matrix.

Model	Diameter (mm)	Height (mm)	Force (N)	Torque (Nm)	Weight (kg)
50M31	50	31	100	5	0,14
67M25	67	25	63	4	0,18
			100	6,3	
			200	12	
90M31	90	31	63	5	0,4
			100	10	
			200	20	
90M40	90	40	400	40	0,4
100M40	100	40	63	6,3	0,65
			100	10	
			200	20	
			400	40	
45E15	114	38	63	8	Only Inch version available
			100	12	
			200	25	
			400	50	
			1000	125	
160M50	160	50	400	63	2,6
			630	100	
			1000	160	

Order Example

KMS_i - 67 M 25 - A - 140 100 N 6.3

- Model
- Diameter
- Height
- Version
 - A = Aluminium
 - S = Steel
- Connection diagram
- Force range Fx, Fy
- Calibration
 - N = N&Nm
 - L = lb&in-lb
 - G = kg&cm-kg
- Torque



Caractéristiques techniques

Plage de température	0° C bis + 55° C
Résolution	1:4000
Taux de transmission de données	8 kHz
Filtre analogique interne	500 Hz
Capacité de surcharge	100% sans décalage de l'origine
	300% sans rupture mécanique

Interfaces

La transmission des données se fait en simultanément en série avec un taux de 8 kHz. Comme récepteur il peut y avoir

- ▶ une carte IBM AT
- ▶ une carte BUS VME (sur un robot Adept utiliser la carte VME Adept)
- ▶ une carte BUS BUS-PCI

Il est possible de raccorder plus d'une carte à un capteur. Ceci permet de traiter les données de différents systèmes. L'interface digital, sériel permet l'utilisation d'un câble simple et économique pour la transmission des informations.

Flasques d'adaptation

disponibles en standard

Modèle
50M31
67M25
90M31
90M40
100M40
45E15
160M50

Flasque d'adaptation
ISO 25 mm, Panasonic 27 mm
ISO 40 mm, U560, U562
ISO 50 mm, Sankyo 55 mm
ISO 50 mm, Sankyo 55 mm
ISO 63 mm, Puma 760
ISO 63 mm, U760
ISO 80 mm, ISO 100 mm,
CM 776, K60S,
L60S, S400,
S700

Plages de forces et de couples

Cette matrice vous permet de déterminer le capteur convenant à votre application.

Modèle	Diamètre (mm)	Hauteur (mm)	Force (N)	Couple (Nm)	Poids (kg)
50M31	50	31	100	5	0,14
67M25	67	25	63	4	0,18
			100	6,3	
			200	12	
90M31	90	31	63	5	0,4
			100	10	
			200	20	
90M40	90	40	400	40	0,4
100M40	100	40	63	6,3	0,65
			100	10	
			200	20	
			400	40	
45E15	114	38	63	8	Disponible uniquement en version à cotes en pouce
			100	12	
			200	25	
			400	50	
			1000	125	
160M50	160	50	400	63	2,6
			630	100	
			1000	160	

Exemple de commande

KMS_i - 67 M 25 - A - 140 100 N 6.3

Modèle

Diamètre

Hauteur

Version

A = Aluminium

S = Acier

Schéma de fixation

Domaine de force F_x, F_y

Calibration

N = N&Nm

L = lb&in-lb

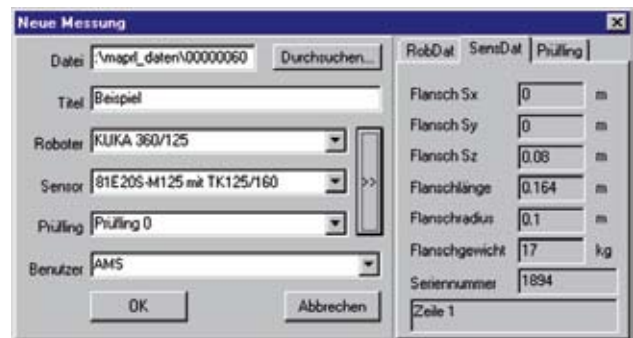
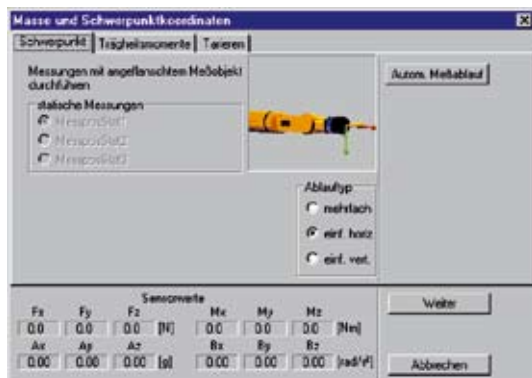
G = kg&cm-kg

Couple

Function Overview

The software KMS-MA serves to determine the mechanical load from robots. It uses for it a combined force-torque and acceleration sensor. Altogether the forces and torques are measured with 6 degrees of freedom and accelerations with 6 degrees of freedom (in each case 3 in translation and 3 in rotation).

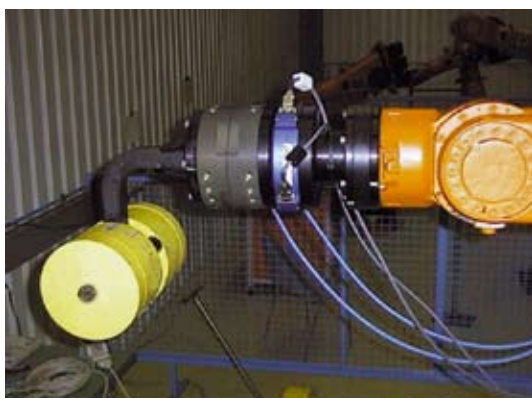
Two procedures are implemented. On the one hand the loads, which affect the robot under real operating conditions, can be determined directly. The measured forces, torques and accelerations in different positions, for example onto the robot flange or the fifth axis can be converted.



With the second procedure characteristics of the tool are determined, which determine the robot load. It acts over:

- ▶ Mass and centre of gravity coordinates of the tool.
- ▶ Moments of inertia of the tool

The measurement results correspond thus to the data of many robot manufacturers concerning the maximum load capacities.



The measuring is made automatically, the robot movements are synchronized over digital I/O. For the documentation of the results minutes are produced, which contain the results and all attempt parameters.

The measuring and data processing software contain all functions of the data acquisition software and need comparable system resources.

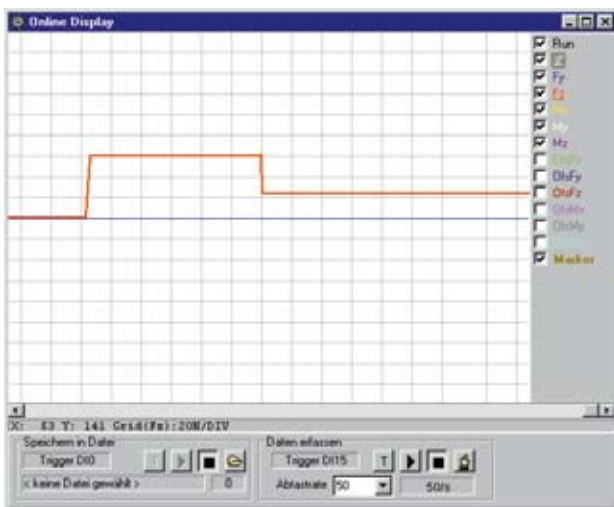
Function Overview

The software KMS-DE serves for the collection, representation as well as recording and archiving the data of the force torque sensors KMS_i with ISA card.

The forces and torques measured by the sensor are graphically indicated in a window. Additionally these data can also be along-logged into a file. If desired, the recording can be steered by a digital entrance (triggers), and additionally to the strength/torque measured values digital entrances can be noted, in order to mark for example measuring points. Since the data in the so-called CSV format are stored, they

can be read in problem-free into other programs, for example in Microsoft EXCEL, and evaluated there or processed. All configurations of the KMS_i sensors are accomplished over comfortable masks and menus.

The data acquisition program KMS-DE is to be seen as basis program, which can be extended by additional modules for the monitoring, evaluation and archiving of the data. It is suitable thus ideally for a far area of application from laboratories applications to the measuring and control technique.



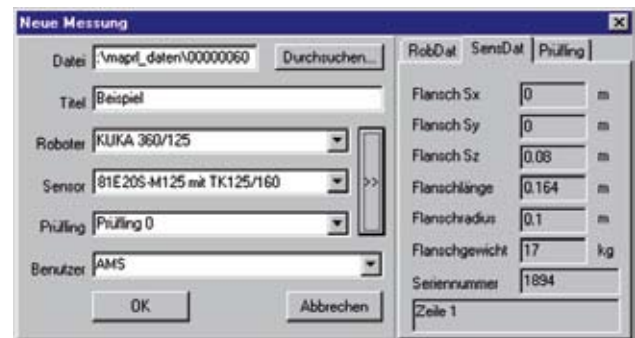
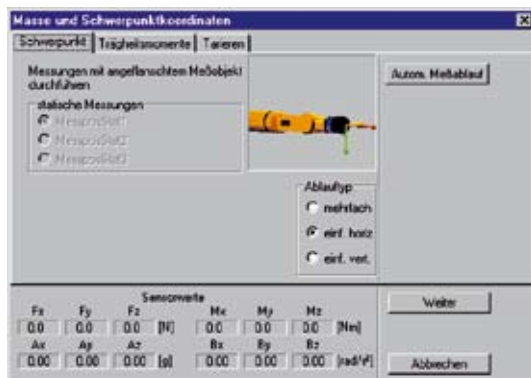
Technical Data

- ▶ Executable under Windows 95 /98 and NT (preferred)
 - 100 measurements per second with Windows NT, processor >PENTIUM 200 MHz
 - 18 measurements per second under Windows 95 (no Device driver needed)
- ▶ Recording of up to 13 channels (analog or digital).
- ▶ Control of up to 8 KMS_i sensors or digital I/O cards.
- ▶ Unlimited recording depth to file, on screen and intermediate file 1000 scanning.

Aperçu de fonctionnement

Le logiciel KMS-MA sert à déterminer les contraintes mécaniques des robots industriels. Il traite pour cela les données d'un capteur de couples, d'efforts et d'accélération. Les forces ou les couples sont mesurés sur 6 degrés de liberté et les accélérations sont mesurées sur 6 degrés de liberté (3 en translation et 3 en rotation).

Deux procédés sont mis en œuvre. D'une part, les contraintes qui agissent sur le robot dans les conditions réelles de travail, peuvent être déterminées directement. Les forces, couples et accélérations mesurés peuvent être convertis dans différentes positions, par exemple sur la bride de robot ou sur le cinquième axe.

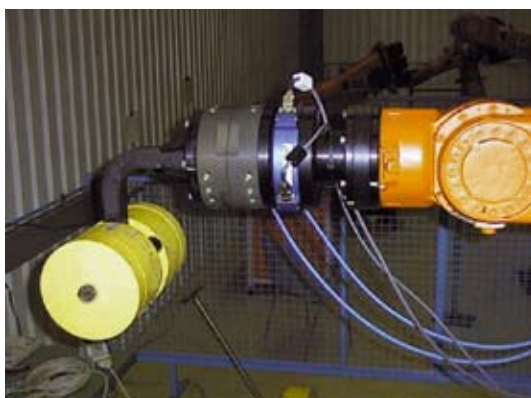


Dans la deuxième procédure, des paramètres de l'outil déterminant la charge de robot sont retenus.

Il s'agit de:

- ▶ masse et coordonnées du centre de gravité de l'outil
- ▶ moment d'inertie de l'outil

Les résultats de mesure correspondent ainsi aux indications de beaucoup de fabricants de robot concernant les limites de capacité de charge.



Le déroulement de la mesure s'effectue automatiquement, les mouvements du robots sont synchronisés par les entrées/sorties digitales. Un protocole qui contient les résultats et tous les paramètres expérimentaux est produit pour la documentation des résultats.

Le logiciel de mesure et d'acquisition des données comprend toutes les fonctions du logiciel de saisie de données et nécessite des ressources de système comparables.

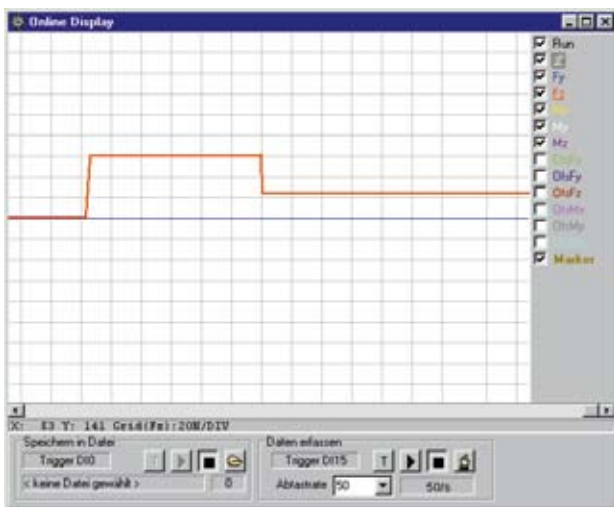
Aperçu de fonctionnement

Le logiciel KMS-DE sert à la saisie, à la représentation ainsi qu'à la représentation et à l'archivage des données des capteurs de forces et de couples KMS_i avec carte ISA.

Les forces et couples mesurés par le capteur sont indiqués graphiquement dans une fenêtre. De plus ces données peuvent être enregistrées dans un fichier. L'enregistrement peut être piloté par une entrée digitale (Trigger), et en plus des valeurs de forces et de couples, des points de mesures, par ex., peuvent être enregistrés. Les données étant enregistrées au format CSV, elles peuvent être lues et travaillées sans problème par d'autres

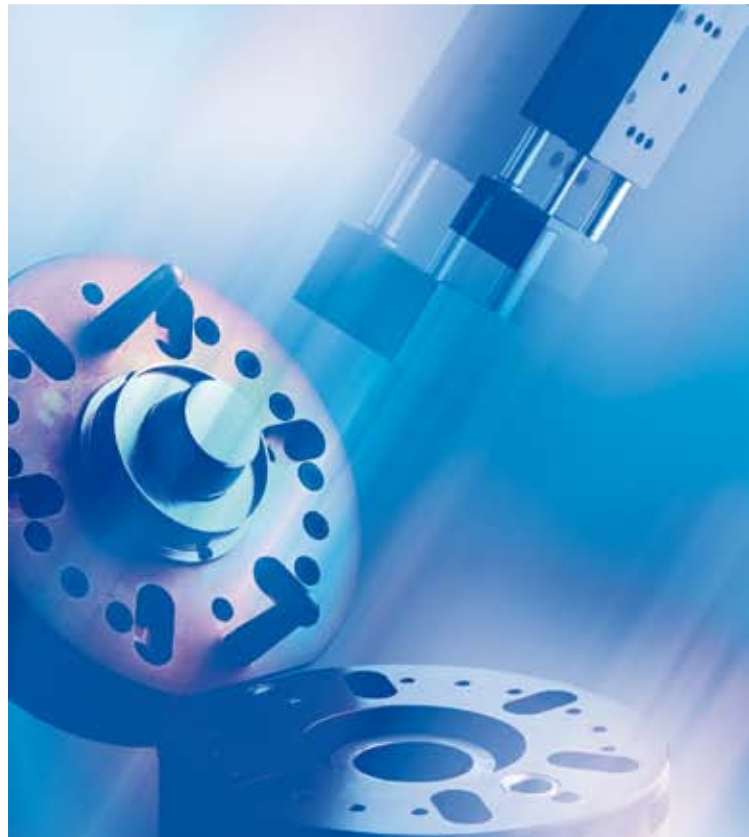
programmes tels que par ex. Microsoft EXCEL. Toutes les configurations des capteurs KMS_i sont mises en œuvre au travers de masques et menus conviviaux.

Le programme d'acquisition de données KMS-DE est un programme de base auquel peuvent s'ajouter différents modules pour le contrôle, le traitement et l'archivage des données. Il convient ainsi idéalement à une large gamme d'applications de laboratoire jusqu'aux techniques de contrôle et de mesure.



Caractéristiques techniques

- ▶ Exécutable sous Windows 95/98 et NT (de préférence)
 - 100 mesures par seconde sous Windows NT, processeur > PENTIUM 200MHz
 - 18 mesures par seconde sous Windows 95 (ne nécessite pas de pilote Device)
- ▶ Enregistrement de jusqu'à 13 canaux (analogiques ou digitaux)
- ▶ Contrôle jusqu'à 8 capteurs KMS_i ou cartes digitales E/A
- ▶ Profondeur d'enregistrement sur le fichier sans limite, sur l'écran et sur fichier temporaire 1000 balayages



IPR - Intelligente Peripherien für Roboter GmbH
D-74193 Schwaigern · Industriestraße 29
Phone/Tél. +49 7138 812-100 · Fax/Fax. +49 7138 812-500
www.iprworldwide.com · info@iprworldwide.com

