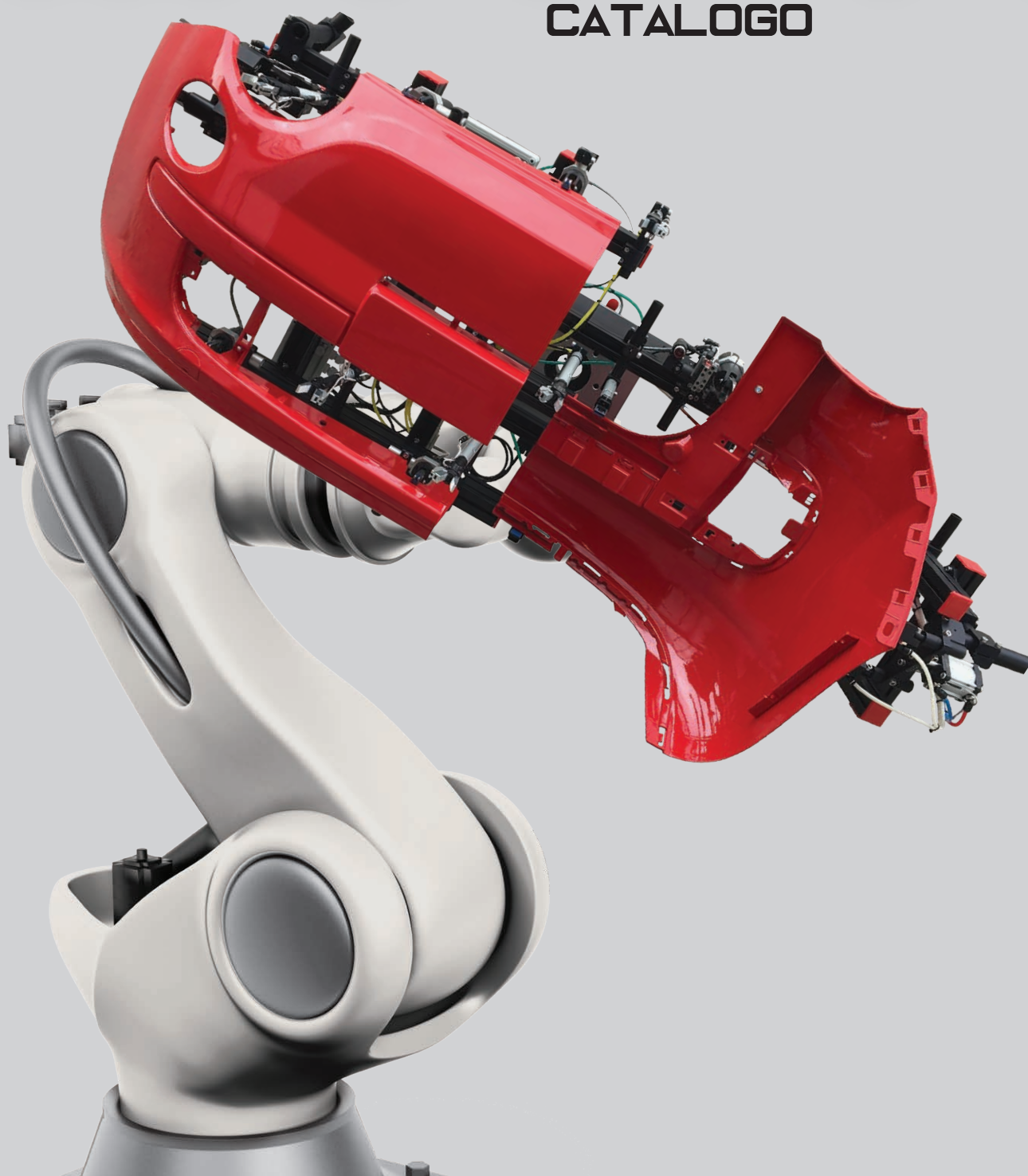




A business of BARNES GROUP INC

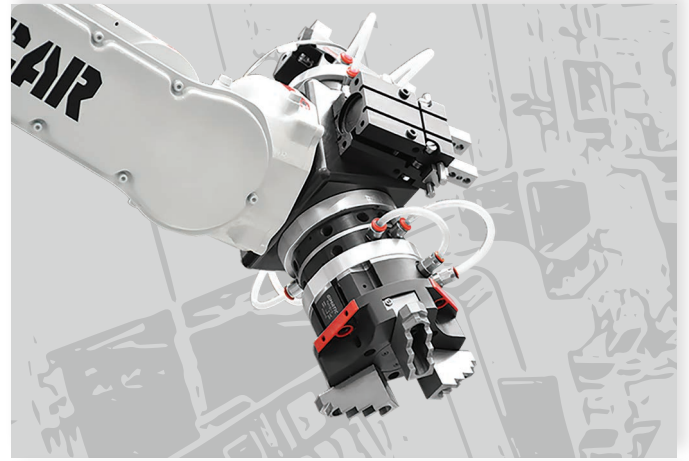
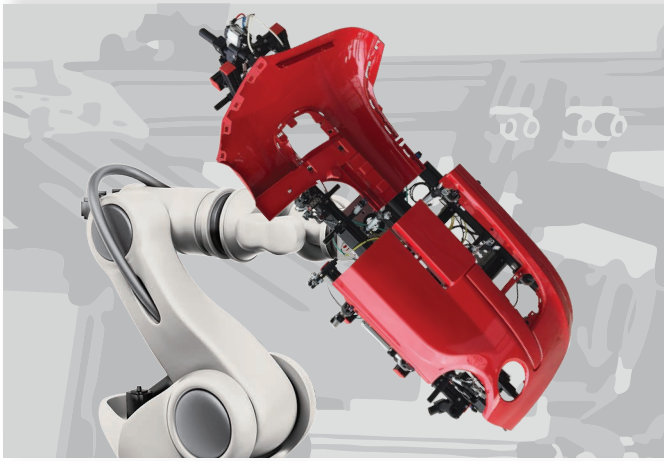
CATALOGO



2019

WWW.GIMATIC.COM

2020



A business of BARNES GROUP INC

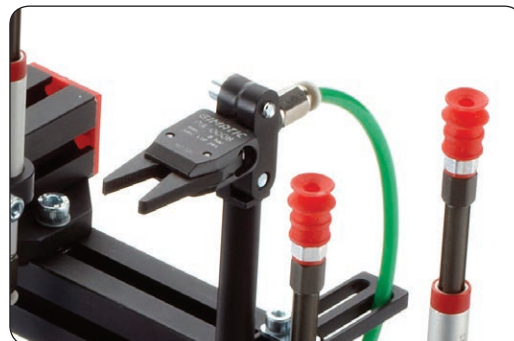
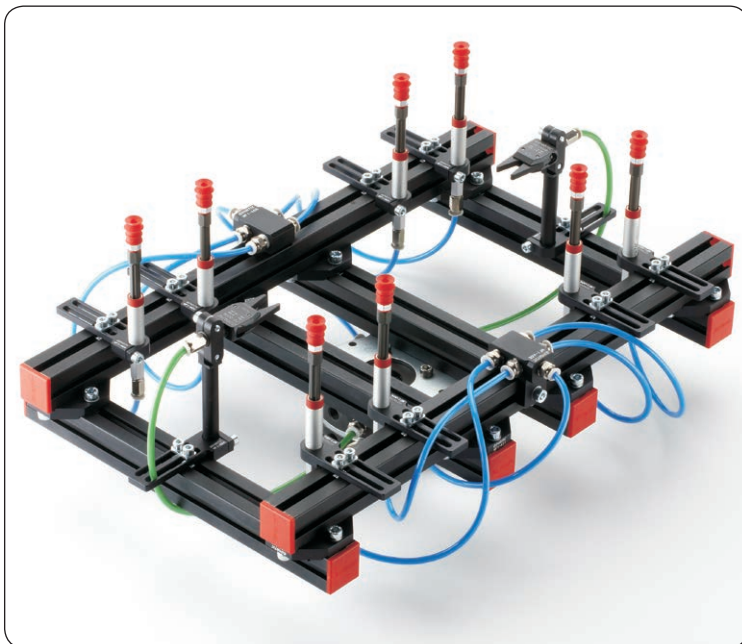
LÍDERES EN CALIDAD E INNOVACIÓN

La flexibilidad, la destreza y el dominio de la tecnología hacen de Gimatic una empresa de vanguardia. Esta es la estrategia ganadora adoptada por Gimatic, una estrategia que es conocida y valorada en todo el mundo. Es su continuo deseo de crecer lo que la convierte en un negocio competitivo, como lo demuestra su constante proceso de inversión, año tras año, con una parte de su facturación anual volcada en investigación y desarrollo para poder ampliar su negocio en todo el mundo. Gimatic puede confiar en una red altamente fiable y bien organizada de distribuidores y empresas hermanas, que son esenciales para garantizar un flujo continuo de nuevos productos. Es una red de ventas que no sólo comercializa productos Gimatic, sino que también recoge las peticiones del usuario y construye una solución específica para cada necesidad. Gimatic también es sinónimo de calidad, una característica garantizada por el uso de maquinaria innovadora, tecnológicamente avanzada y procedimientos de control muy exhaustivos que monitorizan tanto los componentes como los productos terminados.

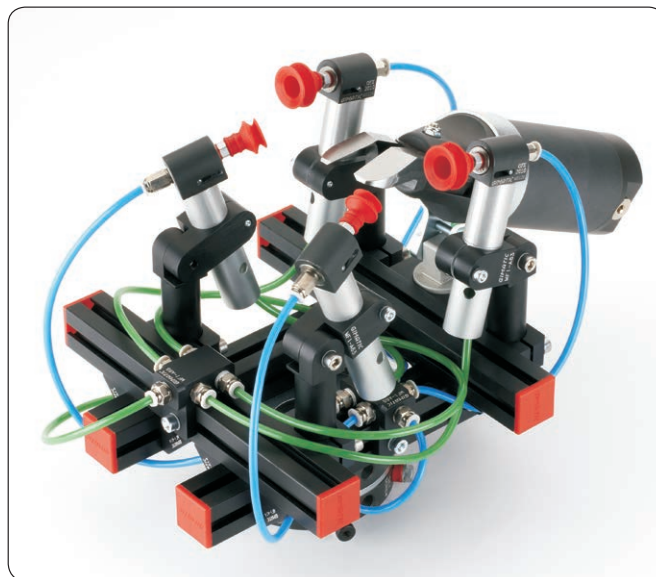
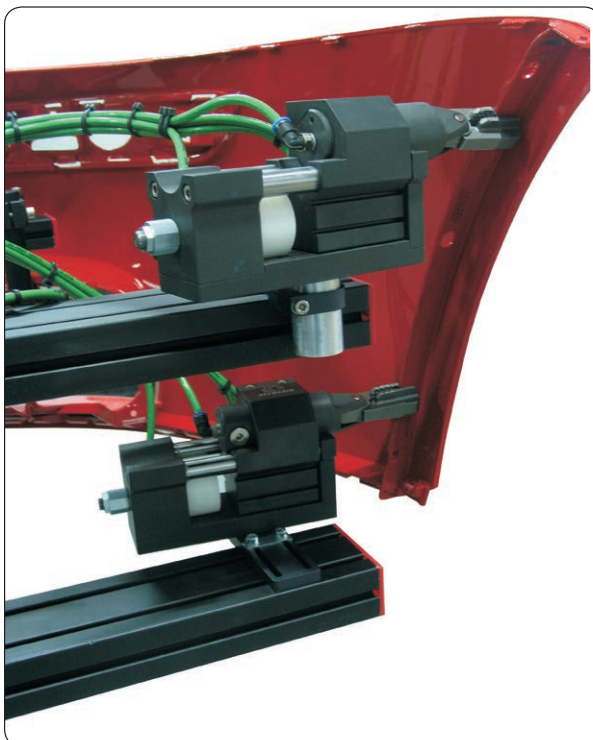
LEADER IN QUALITY AND INNOVATION

Flexibility, skill and technology make Gimatic a cutting-edge company. This is the winning strategy adopted by Gimatic, a strategy that is known and appreciated worldwide. What makes it a competitive business is its continuous desire to grow, as is shown by its constant investment, with part of its annual turnover ploughed back into research and development year-in, year-out, to expand its business all over the world. Gimatic can rely on a well-organised, highly reliable capillary network of distributors and sister companies, which is essential to guaranteeing a continuous flow of new products. It is a sales network that not only markets Gimatic products, but which also collects the user's requests and builds a specific solution for the given need. Gimatic is also synonymous of quality, a characteristic guaranteed by the use of innovative, technologically advanced machinery and close-knit control procedures monitoring both components and finished products.

Ejemplos de aplicación Application examples



Ventosas instaladas sobre compensadores antirotación
Vacuum cups mounted on non-rotative suspensions



Pinza OFX, empleada para aproximar una ventosa en un espacio reducido
OFX grippers used for the vacuum cup approaching in a tight space

Correderas de doble carrera ZJ para extracción parachoques
Double stroke ZJ slides for car bumper extraction

End Of Arm Tooling

¿Qué es un EOAT?

Se trata de un bastidor (con todos los componentes necesarios), que montado sobre un robot, facilita la descarga de las prensas de inyección.

Sus funciones son:

- Extraer la pieza del molde;
- Cogerla con firmeza;
- Separarla de la mazarota;
- Coger la mazarota después de ser cortada;
- Descargar la mazarota en la máquina de reciclado;
- Depositar la pieza sobre el pallet o la cinta transportadora.

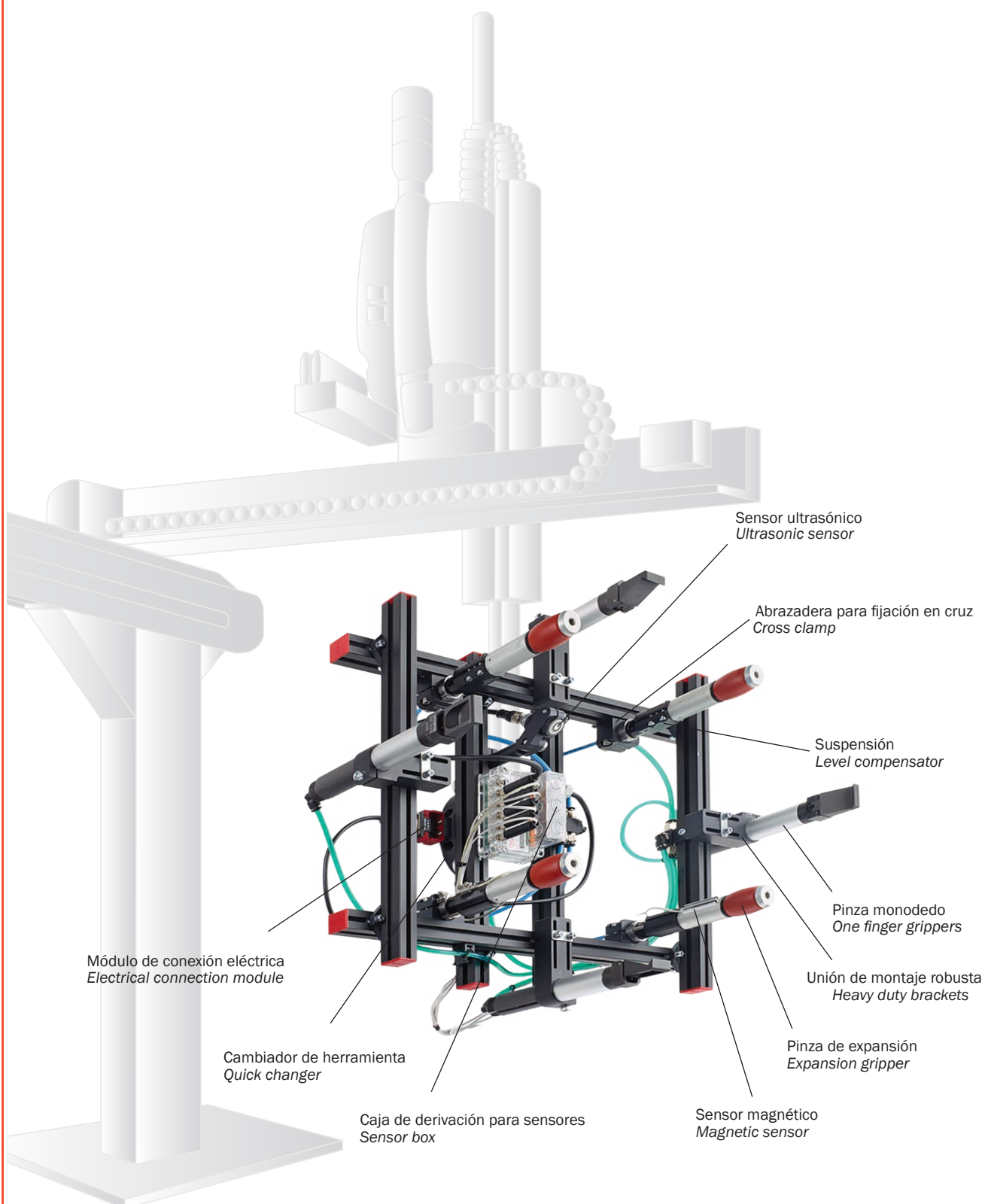
End Of Arm Tooling

What is the EOAT?

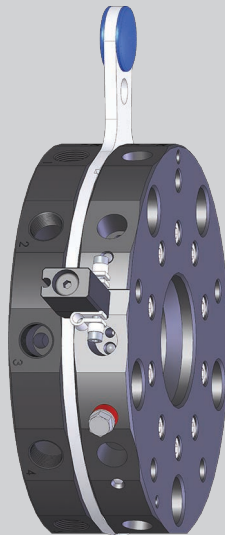
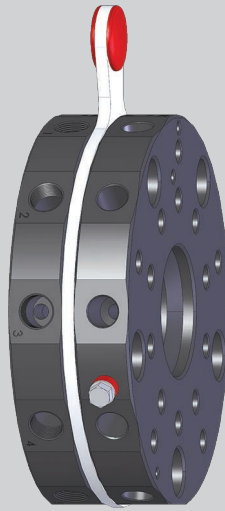
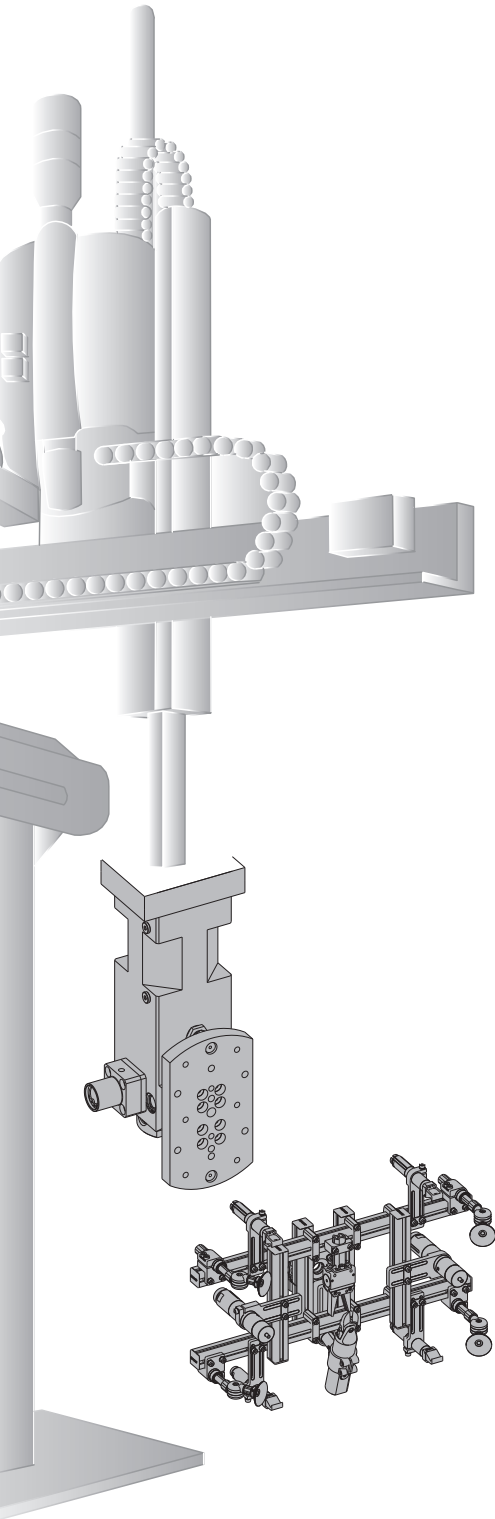
It is the frame (with all necessary tools) mounted on the robot used to unload the injection moulding machine.

Its jobs are:

- to take the moulded part out of the mould;
- to grip it firmly;
- to separate the moulded part from the sprue;
- to grip the sprue after cutting;
- to drop the sprue in the recycling machine;
- to unload the moulded part onto a pallet or a conveyor.



End of Arm

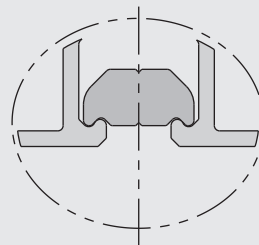
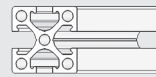
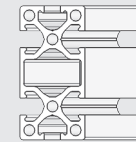
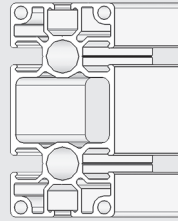
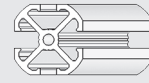


QC

- Cambiador de herramienta para fáciles conexiones entre robot y EOAT.
- 15 modelos y 5 tallas para una carga útil de hasta 75 kg.
- Conexiones neumáticas y eléctricas.
- Válvulas aire.
- LOQC para bloqueo de seguridad.
- RFID para la identificación del EOAT.

QC

- Quick changers for easy connections between the robot and the EOATs.
- 15 models and 5 sizes up to 75kg payload.
- Pneumatic and electric Connections.
- Air valves.
- LOQC for the safety lock.
- RFID for the identification of the EOAT.

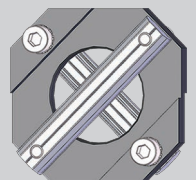
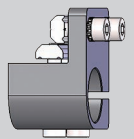
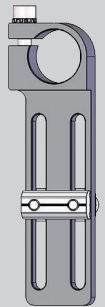
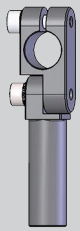


EMB

- Perfiles de aluminio para el bastidor del EOAT.
- Tuercas especiales para una fijación rígida.
- Anodización negra y plateada.
- Forma cuadrada o circular.
- 15 tallas.

EMB

- Aluminum profiles for the EOAT framing.
- Special nut design for a rigid fastening.
- Black and silver anodization.
- Square or round shape.
- 15 sizes.



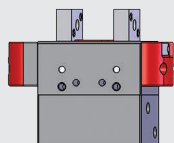
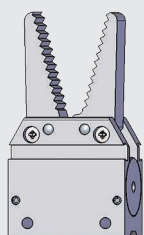
MFI

- Abrazaderas para el montaje del actuador en el bastidor.
- Más de 500 códigos para un posicionamiento perfecto.

MFI

- Brackets for the actuator mounting on the frame.
- More than 500 codes for a perfect positioning.

Tooling (EOAT)

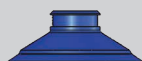
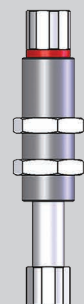
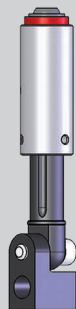


Pinzas

- Pinzas neumáticas monodedo o de dos dedos de aprehensión.
- Pinza de expansión.
- Para aprehensión de piezas.
- Para aprehensión de mazarotas.
- Para un preciso posicionamiento del inserto.
- Más de 200 códigos EOAT dedicados.

Grippers

- One or two finger pneumatic grippers.
- Expansion gripper.
- For the part holding.
- For the sprues holding.
- For accurate insert positioning.
- More than 200 codes EOAT dedicated.

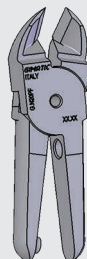
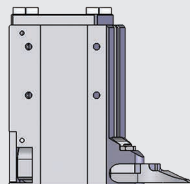
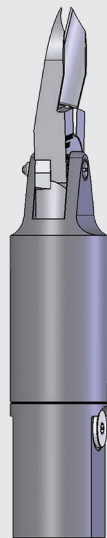


VS

- Portaventosas.
- Suspensiones con muelle interno.
- Rotatorios o anti-rotación.
- Materiales de goma antimanchas.
- Más de 500 códigos de PLÁSTICO dedicados.

VS

- Vacuum cup holders.
- Suspensions with internal spring.
- Rotative or non-rotative.
- Non-marking rubber materials.
- More than 500 codes PLASTICS dedicated.

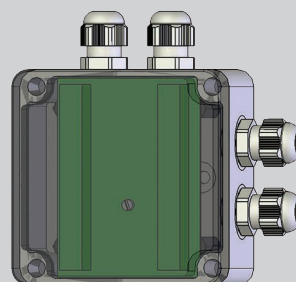
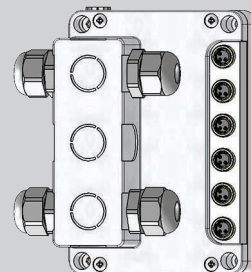


GN

- Cortadoras para mazarotas.
- De tijera o de guillotina.
- 10 tallas de cortadoras.
- Cuchillas intercambiables.

GN

- Nippers for degating.
- Scissor or guillotine style.
- 10 nipper sizes.
- Interchangeable blades.



SB

- Cajas de derivación para sensores para la elaboración de señales procedentes de los actuadores.

SB

- Sensor boxes for processing the signals from the actuators.

Índice general General index



16
RBT
Volteadores
Tilt units



22
RT
Actuadores rotatorios
Swivelling units



32
R
Actuadores rotatorios
Swivelling units



50
MRE
Actuadores rotatorios eléctricos
Electric rotary actuators



58
ITSC
Mesas rotatorias
Rotary indexing tables



72
MTRE
Mesas rotatorias eléctricas
Indexing electrical tables



80
QC **NEW**
Cambiador de herramienta
Quick changer



96
LOQC
Unidad de bloqueo para cambiador de herramientas QC
Lock unit for QC quick changers



98
C-QC
Módulo de conexión eléctrica
Electrical connection module



106
AQG
Actuador neumático para el cambio rápido de herramienta QC
Pneumatic actuator for quick changer QC



112
QC75 **NEW**
Cambiador de herramienta para robot colaborativo
Quick changer for collaborative robots



116
SQ **NEW**
Cambiador de herramienta cuadrado
Square quick changer



117
SQM / SQP **NEW**
Cambiador de herramienta con suspensión
Quick changer with suspension



118
EQC **NEW**
Cambiador de herramienta eléctrico
Electric quick changer



126
MFI **NEW**
Módulos de fijación universales
Universal mounting clamps



206
MFP
Módulos de fijación de plástico
Plastic Fastening Modules



210
MFM
Módulos de fijación de metal
Metal Fastening Modules



224
PLA
Módulos de fijación de metal
Metal Fastening Modules



225
MCD **NEW**
Mini compensador
Mini compensator



226
AGG
Pinza de bloqueo y centrado
Gripper for engagement

Índice general General index



228

AA

Pinza neumática para mazarotas, angular autocentrante
Self-centering sprue grippers



234

PB

NEW

Pinza neumática angular no autocentrante para mazarotas
Non-self-centering sprue grippers



256

BB

Pinza neumática de zamak no autocentrante para mazarotas
Non-self-centering sprue grippers in zamak



258

DA

Pinza neumática para mazarotas, angular autocentrante
Self-centering sprue grippers



260

DB

Pinza neumática para mazarotas, angular autocentrante
Self-centering sprue grippers



262

DD

NEW

Pinza neumática para mazarotas, angular autocentrante
Self-centering sprue grippers



271

DC

NEW

Pinza para mazarotas
Sprue gripper



272

MPBS

Pinzas eléctricas para mazarotas
Electric sprue grippers



280

GW

Pinzas radiales de 2 mordazas
2-jaw radial-acting grippers



294

PN

Pinzas radiales de 2 mordazas
2-jaw radial-acting grippers



306

TFA

Pinzas radiales de 2 mordazas
2-jaw radial-acting grippers



316

MPBM

Pinzas eléctricas angulares de 2 mordazas
2-jaw angular electric grippers



324

PS

Pinzas radiales de 2 mordazas
2-jaw radial-acting grippers



334

PS-P

Pinzas radiales de 2 mordazas
2-jaw radial-acting grippers



348

GX-S

Pinzas radiales de 2 mordazas
2-jaw radial-acting grippers



362

MPRM

Pinzas eléctricas radiales de 2 mordazas
2-jaw radial electric grippers



370

MPRJ

Pinzas eléctricas paralelogramo de 2 mordazas
2-jaw parallelogram electric grippers



378

PT

NEW

Pinzas de agujas
Needle gripper



382

SGP-S

NEW

Pinzas paralelas de 2 mordazas
2-jaw parallel grippers



396

GS

Pinzas paralelas de 2 mordazas
2-jaw parallel grippers

Índice general General index



414

SZ

Pinzas paralelas de 2 mordazas
2-jaw parallel grippers



424

PQ

Pinzas paralelas de 2 mordazas
2-jaw parallel grippers



440

MGX

Pinzas paralelas de 2 mordazas
2-jaw parallel grippers



454

MG

Pinzas paralelas de 2 mordazas
2-jaw parallel grippers



472

GM

Pinzas paralelas de 2 mordazas
2-jaw parallel grippers



490

S

Pinzas paralelas de 2 mordazas
2-jaw parallel grippers



500

SX

Pinzas paralelas de 2 mordazas
2-jaw parallel grippers



510

PE

Pinzas paralelas de 2 mordazas
2-jaw parallel grippers



532

DH

Pinzas paralelas de 2 mordazas
2-jaw parallel grippers



574

SP

Pinzas paralelas de 2 mordazas
2-jaw parallel grippers



588

JP

Pinzas paralelas de 2 mordazas
2-jaw parallel grippers



598

HS

Pinzas paralelas de 2 mordazas
2-jaw parallel grippers



608

X

Pinzas neumáticas autocentantes
Self-centering pneumatic grippers



626

MPPM

Pinzas eléctricas paralelas de 2 mordazas
2-jaw parallel electric grippers



634

KIT-GMP-G

Solución para manipulación en sala blanca
Cleanroom gripping solution



640

MPXM

Pinzas eléctricas paralelas de 2 mordazas
2-jaw parallel electric grippers



648

MPLM

Pinzas eléctricas paralelas de 2 mordazas
2-jaw parallel electric grippers



656

KIT-GMPLM3240

Solución para manipulación en sala blanca
Cleanroom gripping solution

NEW



660

T

Pinzas paralelas de 3 mordazas
3-jaw parallel-acting grippers



670

TH

Pinzas paralelas de 3 mordazas
3-jaw parallel-acting grippers

Índice general General index



698

SXT

Pinzas paralelas de 3 mordazas
3-jaw parallel-acting grippers



708

MPTM

Pinzas eléctricas paralelas de 3 mordazas
3-jaw parallel electric grippers



716

MFD / MFU

Pinzas de expansión
Air Hands



736

OFD

Pinza elástica mono dedo
One finger elastic module



738

OF

NEW

Pinzas de fijación
Grippers for clamping



750

OFN

NEW

Volteador neumático para pequeños EOAT
Pneumatic tilt unit for small EOATs



752

OFP

NEW

Pinza mono-dedo neumática para fijación angular
Angular grippers for clamping with finger in polymer



756

OFX

Pinzas perpendiculares para fijación
Perpendicular grippers for clamping



758

MAG

Pinza magnética
Magnetic gripper



760

OFL

Cilindro de carrera corta
Short stroke cylinder



762

OFB

Cilindro guiado
Guided cylinder



766

OFC

NEW

Cilindro guiado
Mini cylinders



770

ZL

NEW

Correderas neumáticas para EOAT
Pneumatic slides for the EOATs



774

ZE-P

Correderas
Slides



786

Z

Correderas
Slides



806

ZX

Correderas
Slides



820

ZJ

Corredera de doble carrera
Double stroke slide



822

ZG

Correderas para cortadores neumáticos serie GN
Slides for GN pneumatic nippers



824

V01 / V02

Ventosas
Vacuum cups



826

AV

Niples (para ventosas de la serie V)
Nipples (for vacuum cups series V)



827
VS. / V03
Ventosas
Vacuum cups



831
AVS.
Racores (para ventosas de la serie VS.)
Nipples (for vacuum cups series VS.)



832
WS.
Ventosas
Vacuum cups



836
VP.
Ventosas
Vacuum cups



837
AVP.
Niples (para ventosas de la serie VP.)
Nipples (for vacuum cups series VP.)



838
WD.
Ventosas
Vacuum cups



839
WF.
Ventosas
Vacuum cups



840
PAAT
Ventosas
Vacuum cups



841
VA
Juntas angulares
Elbow arms



842
VAC
Juntas angulares
Elbow arms



843
VSX
Compactadora de muelle
Spring rod



844
VMK
Suspensiones universales
Universal suspensions



848
VS **NEW**
Suspensión
Suspensions



864
VSF
Suspensiones con freno
Suspensions with brake



870
VAB **NEW**
Junta esférica
Ball joint



872
VAQ
Actuadores de depresión
Vacuum actuator



878
GNB
Porta-cuchilla
Blade holder



879
CH102
Regulador de temperatura
Temperature regulator



880
GN-
Guillotinas
Thrust Cut Nippers



882
GNS
Actuadores neumáticos para cortadores
Air nipper actuators

Índice general General index



888

GN

Actuadores neumáticos para cortadores
Air nipper actuators



890

G.N

Cuchillas para cortadores neumáticos serie GN
Blades for GN pneumatic nippers



892

JG

Mordazas para cortadores neumáticos serie GN
Fingers for GN pneumatic nippers



893

COJ

Tapas de protección para cuchillas
Blade protection covers

NEW



894

PV.

Generador de vacío
Vacuum generators



896

RG.

Racores
Fittings

NEW



904

AF

Niples roscados
Threaded nipples



906

VITE

Tuercas
Nuts



907

TU

Tubos flexibles
Hoses



908

KIT-UR

Dispositivos para robot UR
Universal Robot devices



912

CAP BOX

Accesorios
Accessories



914

MECHA

Tecnología y opciones
Technology and options



916

A-MECHA

Accesorios
Accessories



919

GLO

Glosario
Glossary



926

SS-G

Sensores magnéticos para ranuras en C con salida cable axial
Magnetic sensors for C slots with axial cable output



928

SN-G

Sensores magnéticos para ranuras en C con salida cable angular
Magnetic sensors for C slots with angular cable output



930

SS-V-G

Sensores magnéticos analógicos para ranuras en C con salida cable axial
Analog magnetic sensors for C slots with axial cable output



932

SN-V-G

Sensores magnéticos analógicos para ranuras en C con salida cable angular
Analog magnetic sensors for C slots with angular cable output



934

SSY-G

Sensores magnéticos para ranuras en C de histéresis reducida
Magnetic sensors for C slots with low hysteresis



936

PRO SS-G

Sensores magnéticos programables con salida cable axial
Programmable magnetic sensors with axial cable output



938

PRO SN-G

Sensores magnéticos programables con salida cable angular
Programmable magnetic sensors with angular cable output



958

PNP / NPN

Sensores magnéticos electrónicos con salida 2 hilos
Electronic magnetic sensors with 2-wire output



940

SL-G

Sensores magnéticos para ranuras en T de inserción axial
Magnetic sensors for T slots with axial insertion



960

SI

Sensores inductivos
Inductive sensors



942

SA-G

Sensores magnéticos para ranuras en T de inserción vertical
Magnetic sensors for T slots with vertical insertion



962

S0

Sensores ópticos
Optical sensors



944

SC-G

Sensores magnéticos para ranuras en T con salida cable angular
Magnetic sensors for T slots with angular cable output



964

S0Q

Sensores ópticos cúbicos
Cubical optical sensors



946

CB-G

Sensores magnéticos para ranuras en forma de cola de milano
Magnetic sensors for dovetail slots



966

SU

Sensores ultrasónicos
Ultrasonic sensors



948

SM-G

Sensores magnéticos de tirantes
Magnetic sensors with tie-rods



968

SG

Sensores de golpes
Shock sensors



950

SM-G-IP68

Sensores magnéticos IP68 de tirantes
IP68 magnetic sensors with tie-rods



970

SB

Sensor box
Sensor box



952

SM-G-NC

Sensores magnéticos normalmente cerrados de tirantes
Normally closed magnetic sensors with tie-rods



980

SBM

Sensor box modular
Modular sensor box



954

SMR-G

Sensores magnéticos con remolque de tirantes
Magnetic sensors with trailer with tie-rods



992

SB2T

Téster para sensores
Tester for sensors



956

NO LED

Sensores magnéticos sin led
Magnetic sensors with no LEDs



996

K

Adaptadores para ranuras
Slot adapters

Índice general General index



998

SW / XF

Abrazaderas para microcilindros
Mounting clamps for microcylinders



1000

ST

Bridas para cilindros
Mounting brackets for cylinders



1002

CF

Conectores eléctricos
Electrical connectors



1014

CUSTOM

Sensores personalizados bajo pedido del cliente
Sensors customised to customer's requirements



1015

AUTOMOTIVE

Sensores magnéticos para aplicaciones AUTOMOTIVE
Magnetic sensors for AUTOMOTIVE applications



1016

3D

Servicio impresión 3D
3D printing service



1017

3L

Servicio láser
Laser service



1017

3M

Servicio mecanización metálica
Metal processing service

1018

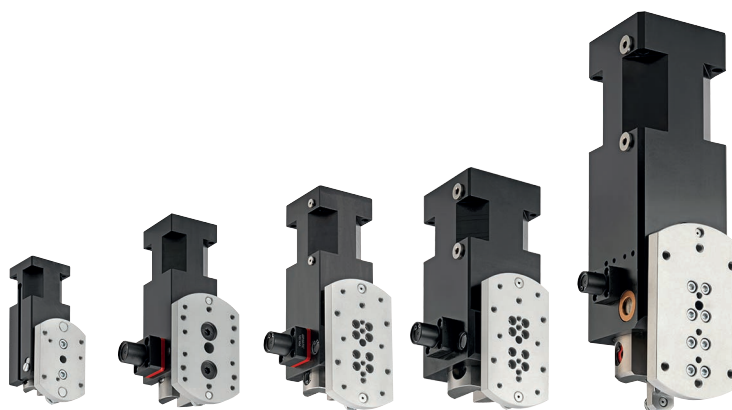
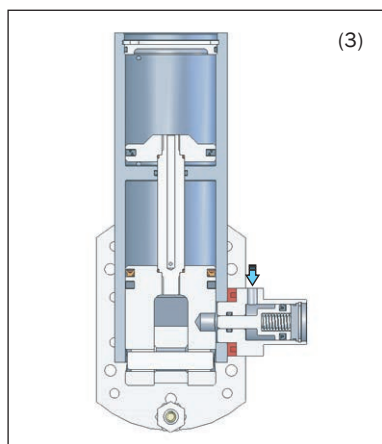
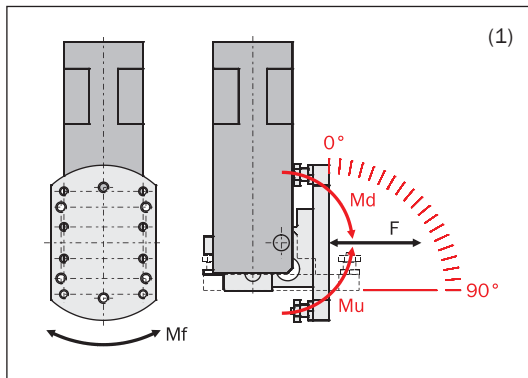
Condiciones generales de suministro
General conditions of sale

Volteadores neumáticos para EOAT, serie RBT

- Rotación de 90° (1).
- Dos topes en goma regulables (2).
- Elevado par de izado.
- Bloqueo de seguridad (3), excepto RBT30.
- Sensores magnéticos opcionales.

Pneumatic tilt units for EOATs, series RBT

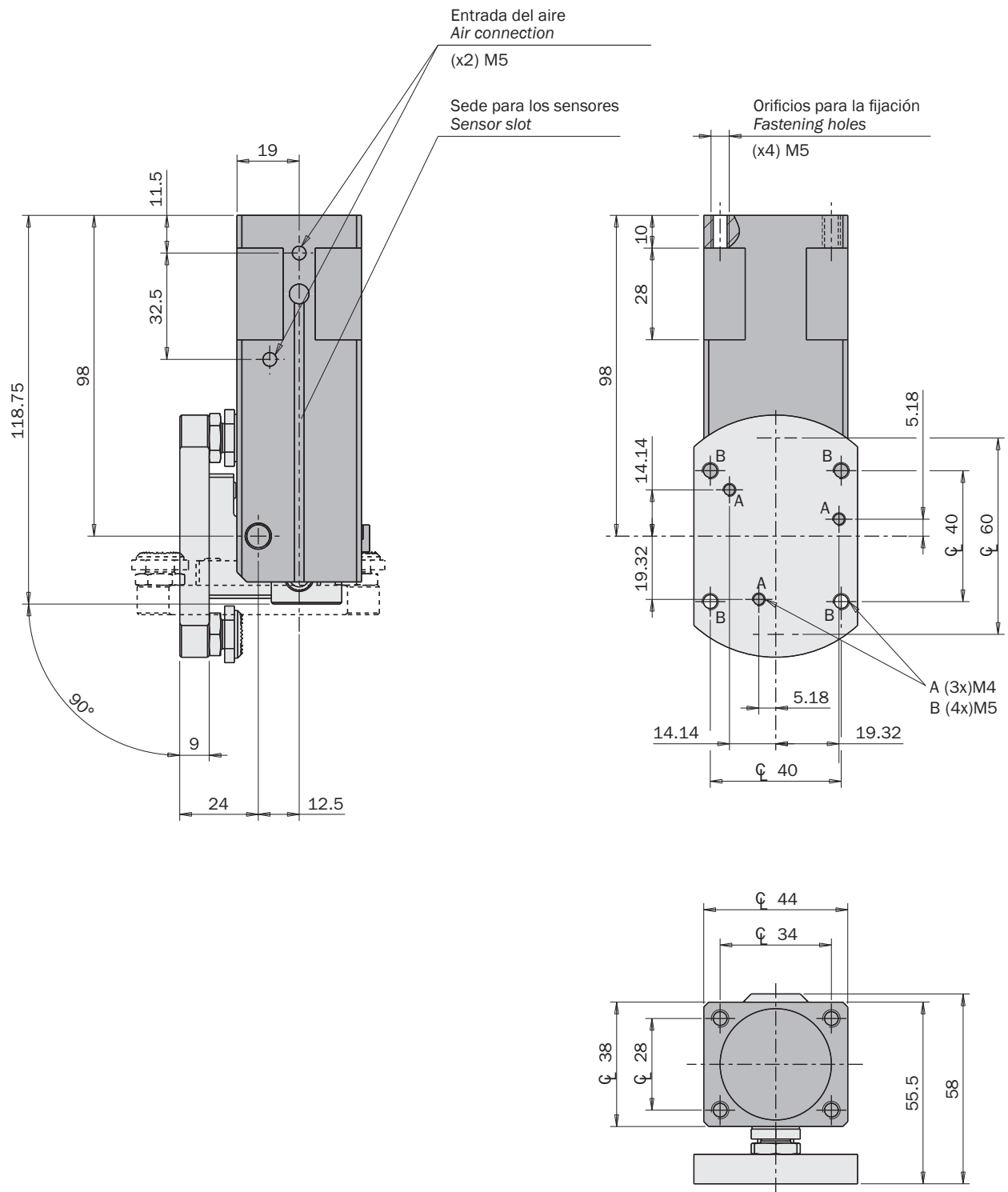
- 90° rotation (1).
- Two rubber adjustable end strokes (2).
- High lifting torque.
- Safety lock (3), except RBT30.
- Optional magnetic sensors.



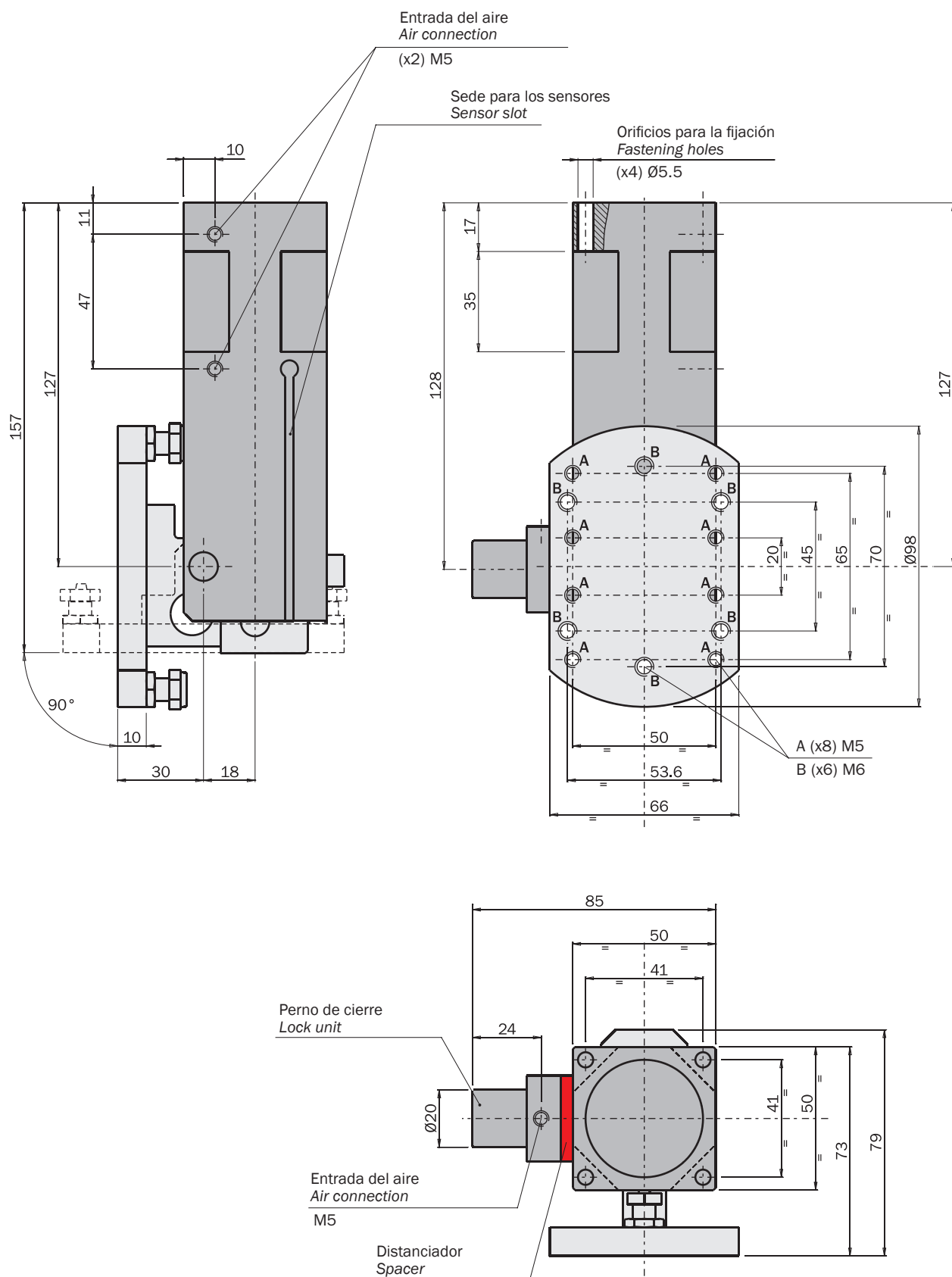
	RBT30	RBT40	RBT50	RBT63	RBT80
Fluido <i>Medium</i>	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado <i>Filtered, lubricated / non lubricated compressed air</i>				
Presión de utilización <i>Pressure range</i>	2 ÷ 8 bar				
Presión para desbloqueo <i>Unlock pressure</i>	-	> 3.5 bar			
Temperatura de utilización <i>Temperature range</i>	5 ÷ 60 °C.				
Carrera angular <i>Tilt angle</i>	90°				
Regulación del final del recorrido <i>End stroke adjustment</i>	± 2°				
Consumo de aire por ciclo <i>Cycle air consumption</i>	56 cm³	142 cm³	266 cm³	462 cm³	983 cm³
Par de izado a 6 bar (90° → 0°) <i>Lift torque at 6 bar (90° → 0°)</i> (Mu)	> 9 Nm	> 24 Nm	> 45 Nm	> 78 Nm	> 174 Nm
Par de abatimiento a 6 bar (0° → 90°) <i>Drop torque at 6 bar (0° → 90°)</i> (Md)	> 4 Nm	> 11 Nm	> 22 Nm	> 42 Nm	> 84 Nm
Carga admisible <i>Allowed load</i> (F)	50 N	100 N	200 N	300 N	600 N
Momento admisible <i>Allowed moment</i> (Mf)	3 Nm	7 Nm	12 Nm	30 Nm	75 Nm
Peso <i>Weight</i>	520 g	1050 g	1600 g	2600 g	6500 g

Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

RBT30

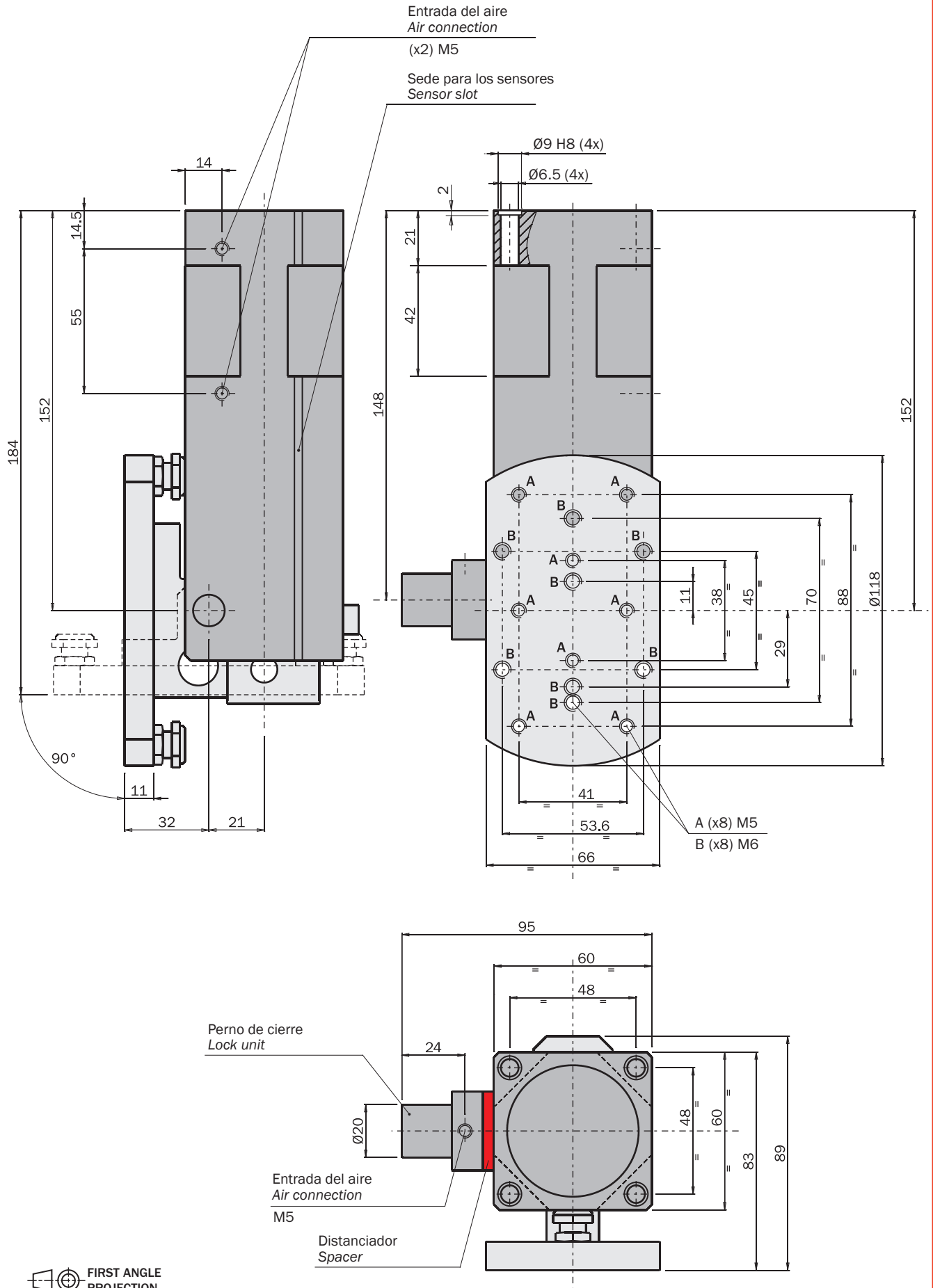


FIRST ANGLE
PROJECTION



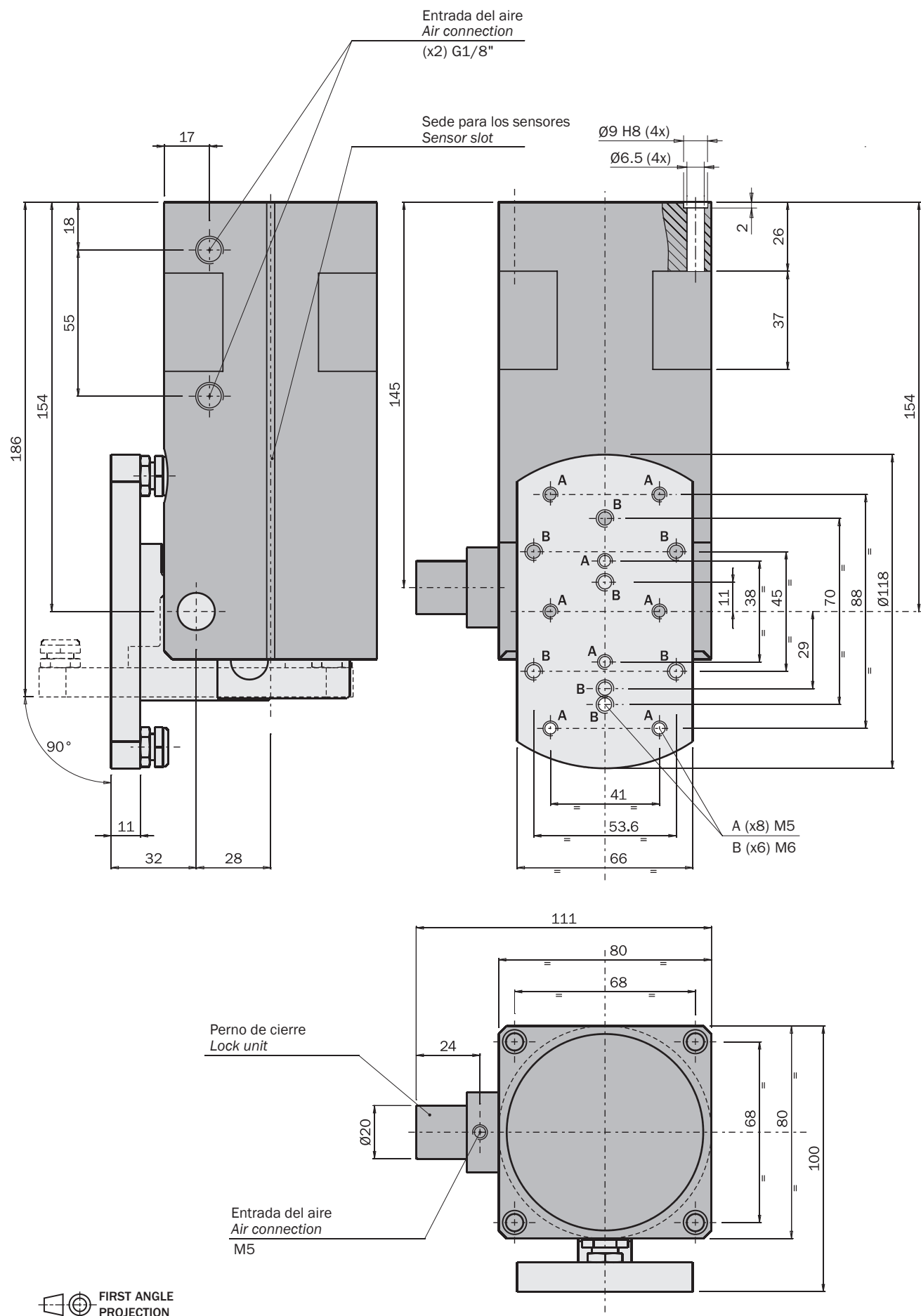
Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

RBT50



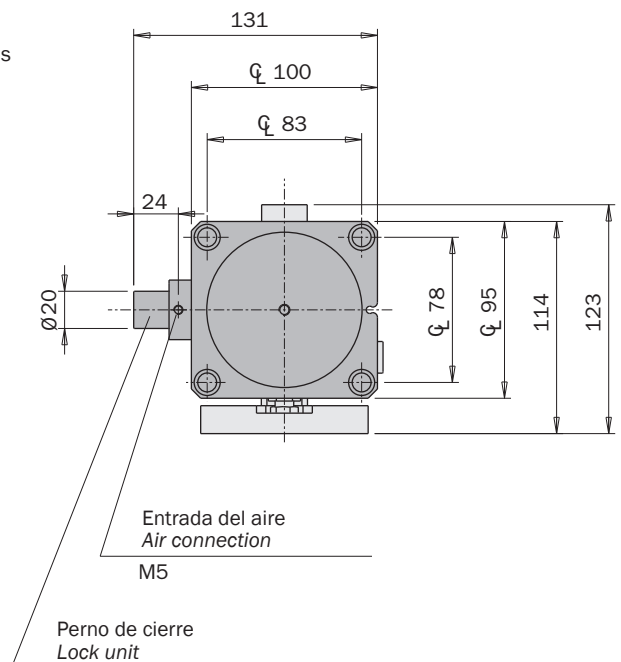
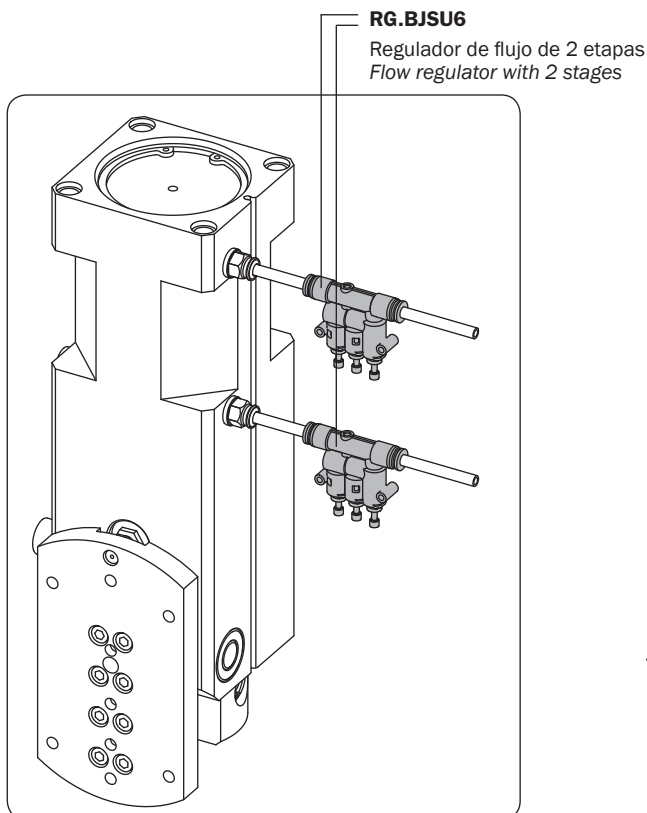
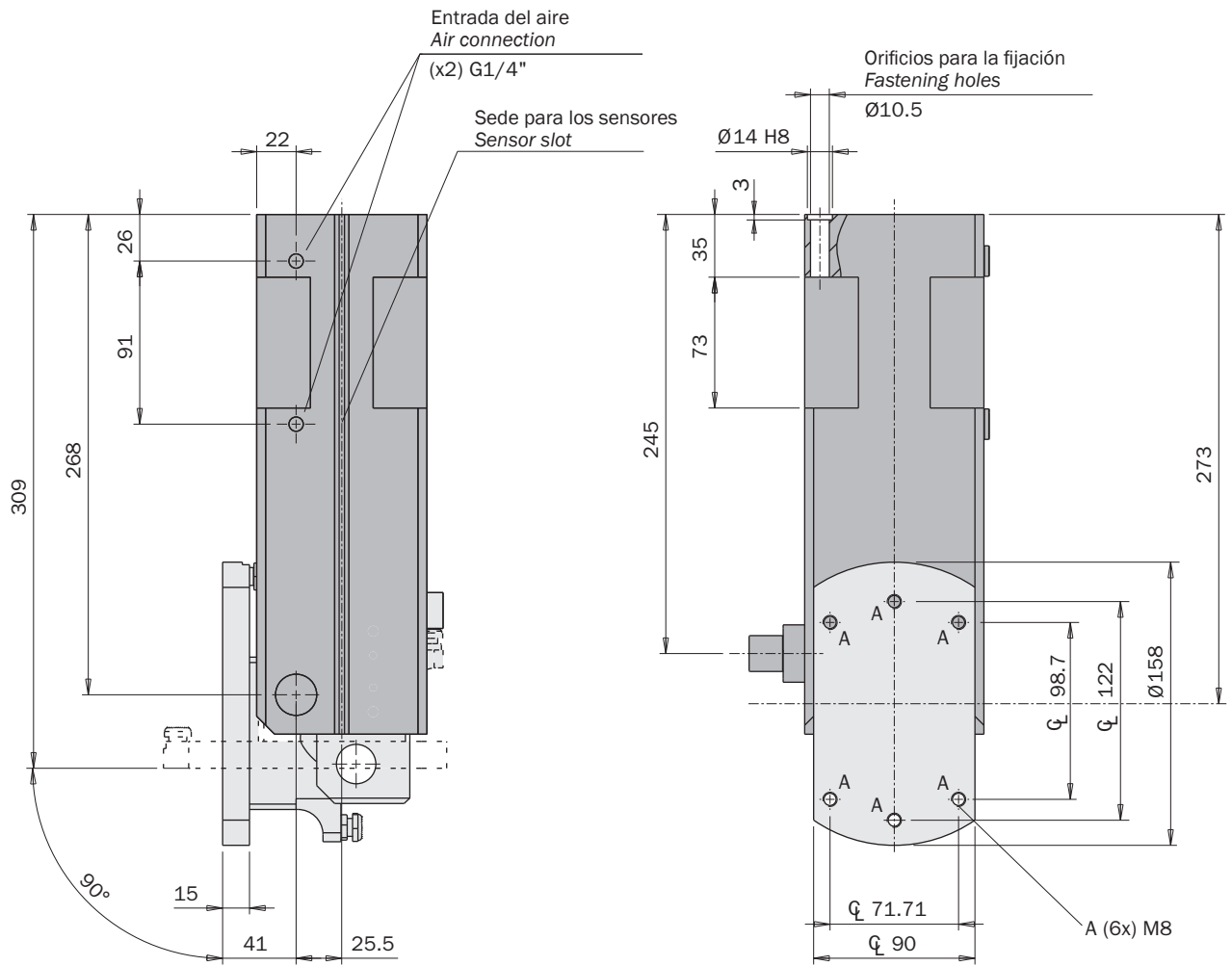
Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

RBT63



Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

RBT80



FIRST ANGLE
PROJECTION

Actuadores rotatorios neumáticos serie RT

- Movimiento de piñón y cremallera.
- Carrera regulada de forma continua.
- Cojinetes de bolas de soporte de gran tamaño.
- Orificio de paso en el piñón.
- Finales de carrera opcionales con tope de goma (FGD) o amortiguador hidráulico.
- Dispositivo opcional para paradas intermedias (RTD).
- Sensores magnéticos opcionales.

Pneumatic swivelling units series RT

- Rack and pinion movement.
- Continuously adjustable stroke.
- Large ball bearings on the shaft.
- Through hole in the pinion.
- Optional rubber bumpers (FGD) or hydraulic shock-absorber.
- Optional intermediate stopper (RTD).
- Optional proximity magnetic sensors.



	RT-10	RT-12	RT-20	RT-25	RT-35	RT-45	RT-63
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air						
Presión de trabajo Pressure range	1.5 ÷ 8 bar						
Temperatura de trabajo Temperature range	5° ÷ 60°C.						
Carrera angular máxima Maximum swivelling angle	190°						
Par de rotación teórico a 6 bar Theoretical torque at 6 bar	28 Ncm	56 Ncm	198 Ncm	397 Ncm	779 Ncm	1669 Ncm	3926 Ncm
Frecuencia máx. de funcionamiento Maximum working frequency	3 Hz	3 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	1 Hz
Tiempo de rotación sin carga Swivelling time without load	0.05 s	0.06 s	0.11 s	0.19 s	0.08 s	0.16 s	0.23 s
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	3.3 cm ³	6.3 cm ³	23 cm ³	45 cm ³	92 cm ³	230 cm ³	520 cm ³
Tolerancia máx. repetitividad con amortiguadores Max repeatability tolerance with shock-absorber	0.02°	0.02°	0.02°	0.02°	0.02°	0.02°	0.02°
Peso Weight	235 g	560 g	965 g	1680 g	2475 g	5250 g	8185 g

Accesorios para los finales de carreras

Para regular la carrera se pueden utilizar amortiguadores hidráulicos, amortiguadores con tope de goma (FGD), o simples tornillos, en función de la energía cinética que debe soportar la unidad.

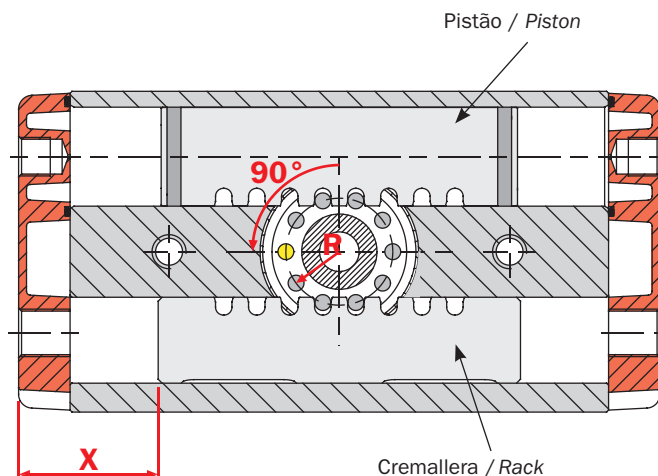
NO UTILIZAR EL ACTUADOR SIN LOS DISPOSITIVOS DE REGULACIÓN DE LA CARRERA.



End stroke accessories

For the stroke adjustment you can use hydraulic shock-absorbers, rubber bumpers (FGD), or only grub screws, according to the kinetic energy the unit has to bear.

NEVER USE THE SWIVELLING UNIT WITHOUT STROKE ADJUSTERS.



La tabla indica los códigos de los amortiguadores más adecuados. Los finales de carrera opcionales con tope de goma (FGD) son de Gimatic.

The table shows the codes of the suitable shock-absorbers. The bumpers (FGD) are Gimatic products.

		RT-10	RT-12	RT-20	RT-25	RT-35	RT-45	RT-63
		M8x1	M10x1	M12x1	M12x1	M14x1.5	M20x1.5	M25x1.5
Amortiguadores para cargas pesadas Shock-absorbers for heavy loads	ACE ENIDINE	MC10MH -	- TK10M-1-SP18482	MC75M3-NB-111 PM15MF-3-SP33881	MC75M3-NB-111 PM15MF-3-SP33881	MC150MH2 PM25MC-3-SP34780	MC225MH2 PM50MC-2	MC600MH2 PM100MF-3-SP37330
Amortiguadores para cargas ligeras Shock-absorbers for light loads	ACE ENIDINE	MC10ML PMX8MC-3	MC25M-NB TK10M-4	MC75M2-NB ECO15MF-2	MC75M3-NB ECO15MF-2	-	-	-
Final de carrera con tope de goma Rubber bumpers		FGD0830 (L=30 mm)	FGD1030 (L=30 mm)	FGD1235 (L=35 mm)	-	-	-	-
R (mm)		6	8.25	10.5	13.5	13.5	17.5	21
X_{90° (mm)		18.5	24	27.5	35.5	37	53.5	60
$\Delta X_{\nabla 1^\circ}$ (mm)		0.1047	0.1417	0.1802	0.2317	0.2296	0.2976	0.3571

donde:

R es el radio del piñón;

X_{90° es la longitud mínima del dispositivo de final de carrera, necesaria para limitar la carrera del actuador a 90°;

$\Delta X_{\nabla 1^\circ}$ es la carrera de la cremallera por cada grado de rotación del piñón.

Utilizando los accesorios indicados en la tabla precedente se puede reducir la carrera del actuador hasta 90°.

Si se requiere una reducción mayor, se debe comprobar si es necesario un dispositivo de final de carrera más largo.

Ejemplo:

Si se requiere un ángulo de rotación de 70° con RT-63, la cota X tendrá que ser: $60 + (20 \times 0.3571) = 67.1 \text{ mm}$.

where:

R is the pinion radius;

X_{90° is the minimum length of the end-stroke device to reduce the unit stroke to 90°;

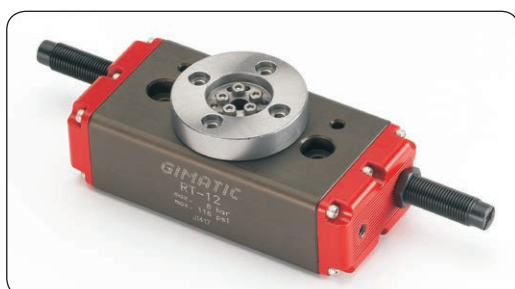
$\Delta X_{\nabla 1^\circ}$ is the rack stroke each one degree pinion rotation.

By the accessories in the previous table, it is possible to reduce the unit stroke to 90°.

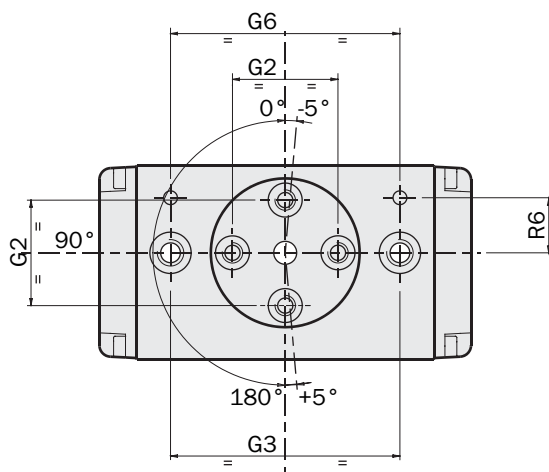
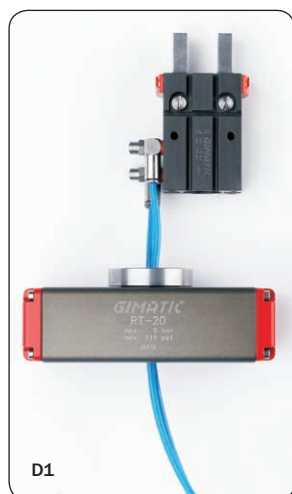
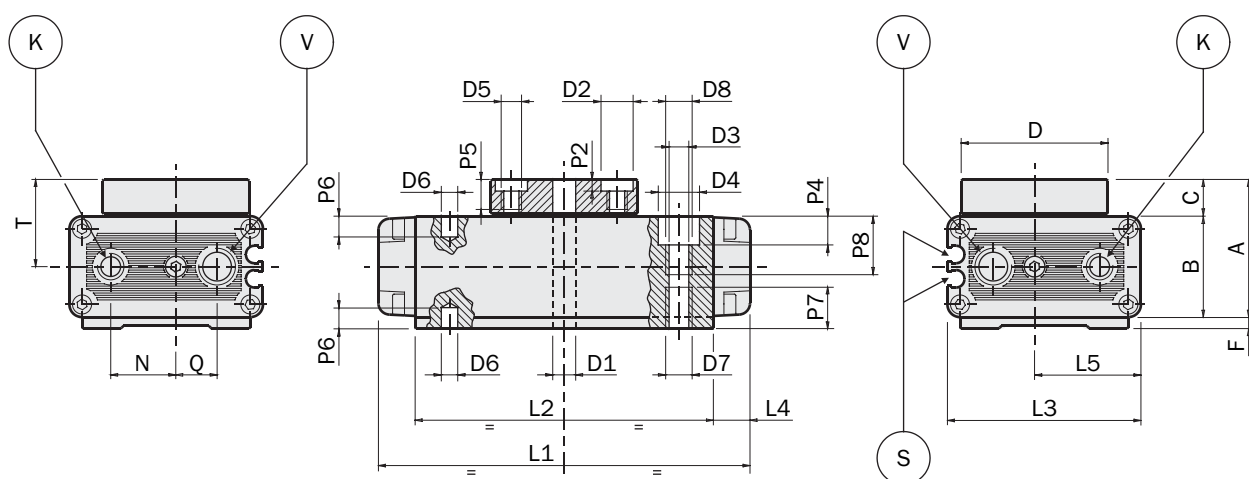
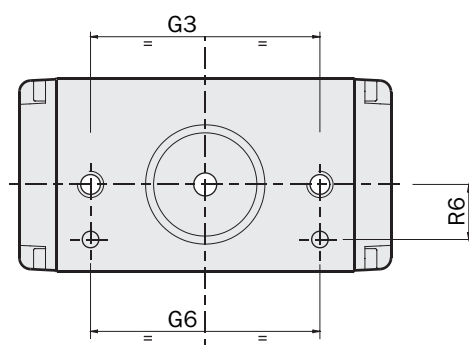
If a larger stroke reduction is requested, it is necessary to check if a longer end-stroke device must be used.

Example:

If a 70° rotation angle is requested by RT-63, the dimension X will have to be: $60 + (20 \times 0.3571) = 67.1 \text{ mm}$.



Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)



- | | |
|--|---|
| D1 Orificio de paso
Through hole | D3 Orificio de paso para fijar el actuador
Through hole for the unit fastening |
| K Orificio roscado para entrada de aire
Threaded hole for air connection | D5 Orificio roscado para fijar la aplicación
Threaded hole for fastening |
| V Orificio roscado para reguladores de carrera
Threaded hole for stroke adjuster | D6 Orificio de referencia del actuador
Dowel pin hole |
| S Alojamiento para sensores serie SS y SN
SS and SN series sensor groove | D7 Orificio roscado para fijar el actuador
Threaded hole for the unit fastening |
| D2 Orificio para casquillo de centrado
Hole for centering sleeve | |

Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

	RT-10	RT-12	RT-20	RT-25	RT-35	RT-45	RT-63
A	29.75	42	49	59	71	90.5	108.5
B	21.75	32	39	45	57	72	90
C	8	10	10	14	14	18.5	18.5
D	Ø32	Ø45	Ø45	Ø65	Ø65	Ø100	Ø100
D1	Ø5	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø18	Ø20
D2	Ø7 H8	Ø7 H8	Ø7 H8	Ø9 H8	Ø9 H8	Ø15 H8	Ø15 H8
D3	Ø4.3	Ø5.2	Ø5.2	Ø6.8	Ø6.8	Ø10.5	Ø10.5
D4	Ø9	Ø11	Ø11	Ø15	Ø15	Ø19	Ø19
D5	M4	M4	M4	M5	M5	M8	M8
D6	Ø3 H8	Ø4 H8	Ø4 H8	Ø6 H8	Ø6 H8	Ø8 H8	Ø8 H8
D7	M5	M6	M6	M8	M8	M12	M12
D8	M5	M6	M6	M8	M8	M12	M12
F	2.75	-	-	-	-	-	-
G2	23 ±0.02	31.5 ±0.02	31.5 ±0.02	50 ±0.02	50 ±0.02	76 ±0.02	76 ±0.02
G3	50	59	72	86	86	140	140
G6	50 ±0.02	59 ±0.02	72 ±0.02	86 ±0.02	86 ±0.02	140 ±0.02	140 ±0.02
K	M5	M5	M5	1/8	1/8	1/4	1/4
L1	81	108	130	162	170	230	265
L2	65	88	110	136	140	180	215
L3	38	50	65	81	100	120	150
L4	8	10	10	13	15	25	25
L5	19	25	32.5	40.5	53	64	87
N	10	13	16	24	28.5	37	48.5
P2	2.5	2.5	2.5	3	3	3.5	3.5
P4	6	6	6	10	10	13	13
P5	6.5	8	8	12	12	16	16
P6	3	4	4	6	6	8	8
P7	24.5	12	12	14	18	24	24
P8	24.5	12	12	14	18	24	24
Q	9	13	16	20.5	22	26	27
R6	12 ±0.02	13 ±0.02	13 ±0.02	25 ±0.02	25 ±0.02	30 ±0.02	30 ±0.02
V	M8x1	M10x1	M12x1	M12x1	M14x1.5	M20x1.5	M25x1.5
T	19	26	29.5	36.5	42.5	54.5	63.5

Fijación

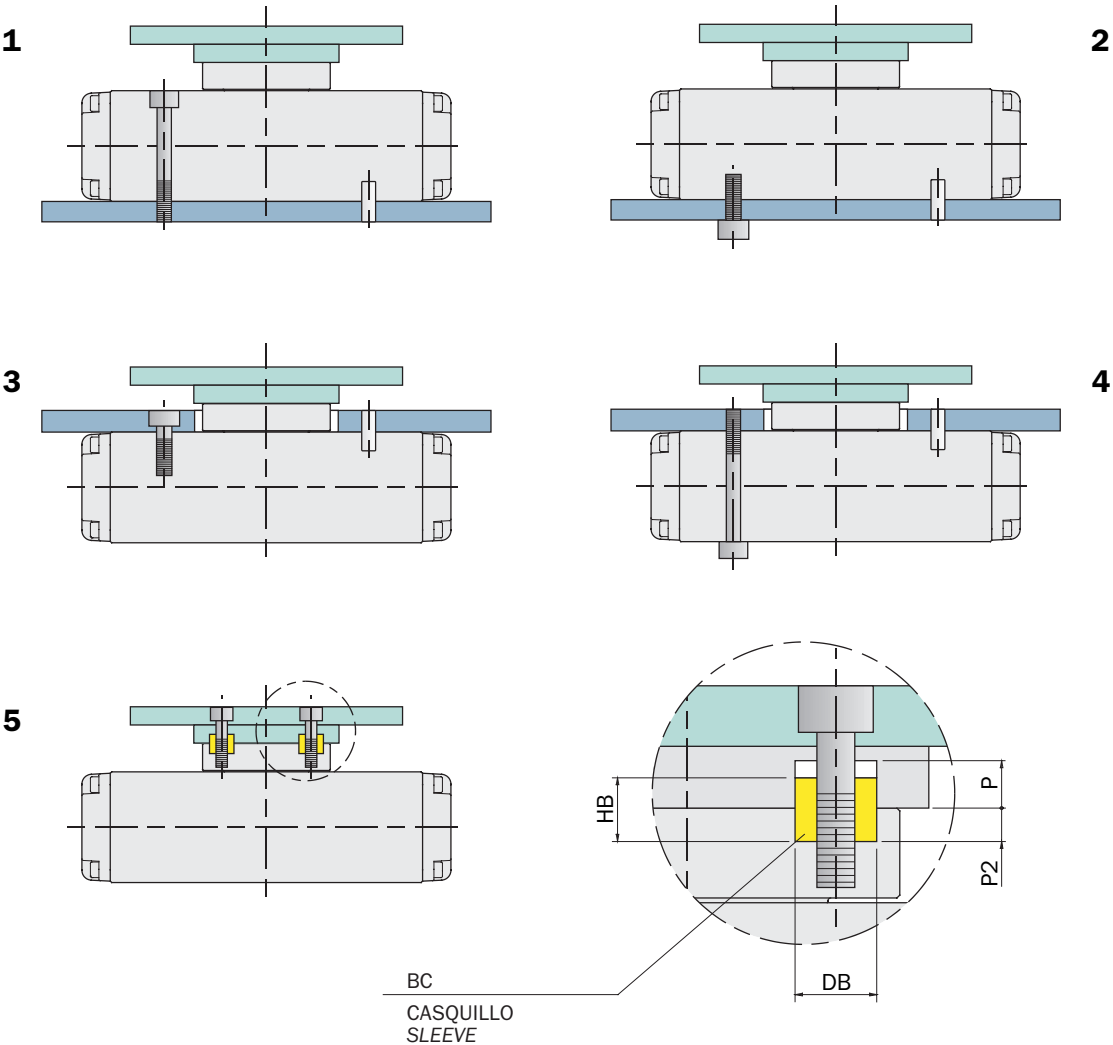
El actuador se puede montar sobre piezas fijas o en movimiento. En este caso, hay que tener en cuenta la fuerza de inercia a la que están sometidos el actuador y su carga.

Para centrar las cargas rotatorias en el piñón, hay que utilizar los cuatro casquillos suministrados.

Fastening

The swivelling unit can be fastened to a static or a moving part. When on a moving part, you must pay attention to the forces created by inertia over the unit and its load.

Use the four sleeves provided in the packaging, to center the rotating load on the pinion.



	RT-10	RT-12	RT-20	RT-25	RT-35	RT-45	RT-63
BC	RT-20-15			RT-35-15		RT-63-15	
DB	Ø7 h8	Ø7 h8	Ø7 h8	Ø9 h8	Ø9 h8	Ø15 h8	Ø15 h8
HB	5	5	5	6	6	7	7
P	3	3	3	3.5	3.5	4	4
P2	2.5	2.5	2.5	3	3	3.5	3.5

Sensores

La posición de trabajo se detecta mediante dos o más sensores magnéticos de proximidad (opcionales), que determinan la posición mediante un imán en el pistón. Por lo tanto, para que los sensores funcionen correctamente, es aconsejable que no estén cerca de campos magnéticos intensos ni de grandes masas de material ferromagnético.

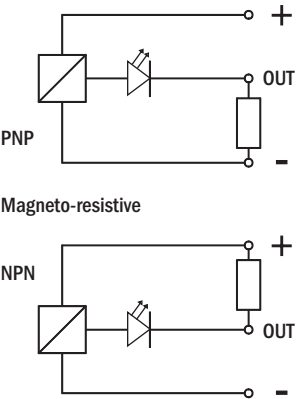
Los sensores que se pueden utilizar son:



Sensors

The operating position is detected by magnetic proximity sensors (optional) through a magnet placed on the rack. The use of magnetic proximity sensors is to be avoided in the vicinity of large masses of ferromagnetic material or intense magnetic fields as this may cause detection problems.

The sensors that can be used are:

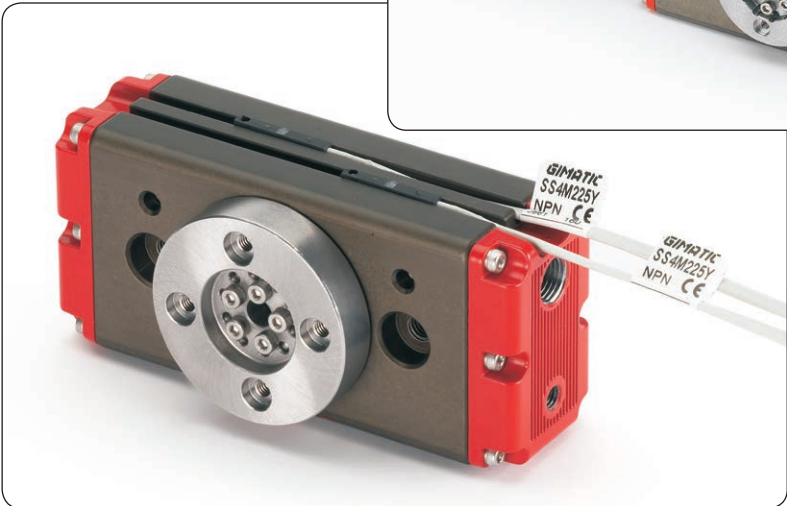
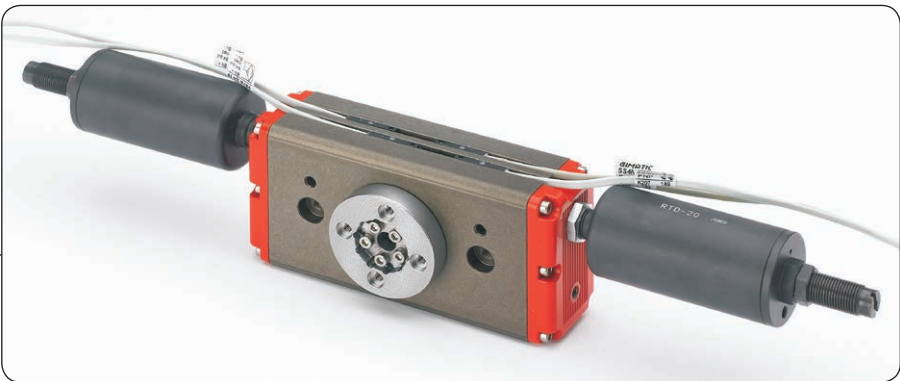


			RT-10	RT-12	RT-20	RT-25	RT-35	RT-45	RT-63
SN4N225-G	PNP	Cable 2.5m	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SN4M225-G	NPN	2.5m cable	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SN3N203-G	PNP	Conector M8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SN3M203-G	NPN	M8 snap plug connector	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SS4N225-G	PNP	Cable 2.5m	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SS4M225-G	NPN	2.5m cable	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SS3N203-G	PNP	Conector M8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SS3M203-G	NPN	M8 snap plug connector	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Todos están dotados con un cable plano de tres hilos y un led.

They are all provided with a flat three-wire cable and lamp.

Es posible instalar un sensor adicional para cada RTD en las ranuras del actuador para detectar las posiciones intermedias.



One additional sensor each RTD can be placed in the sensor slots to detect themid positions.

Conexión neumática

El actuador rotatorio se alimenta mediante aire comprimido a través de los orificios laterales (K) una vez montados los rácores y los tubos correspondientes (no suministrados).

El actuador se acciona con aire comprimido filtrado ($5\div 40\ \mu\text{m}$), no necesariamente lubricado.

La elección efectuada (aire lubricado o no lubricado) no se puede cambiar y se debe mantener durante todo el funcionamiento del actuador.

La instalación neumática se tiene que presurizar gradualmente para evitar movimientos incontrolados.

Compressed air feeding

The swivelling unit is fed with compressed air through the side air ports (K) with appropriate fittings and tubes (not supplied).

Compressed air must be supplied filtered ($5\div 40\ \mu\text{m}$), not necessarily lubricated.

The initial choice on air lubrication (lubricated or not) must be kept for the complete service life of the unit.

The pneumatic circuit must be pressurized progressively, to avoid uncontrolled movements.



Círculo neumático

Posibles problemas en el circuito de alimentación del aire comprimido:

- 1- Oscilaciones de presión.
- 2- Llenado de la unidad vacía durante el arranque.
- 3- Falta imprevista de presión.
- 4- Velocidad de accionamiento excesiva.

Posibles soluciones:

- 1- Depósito externo (A).
- 2- Válvula de arranque progresivo (B).
- 3- Válvulas de seguridad (C).
- 4- Reguladores de flujo (D).

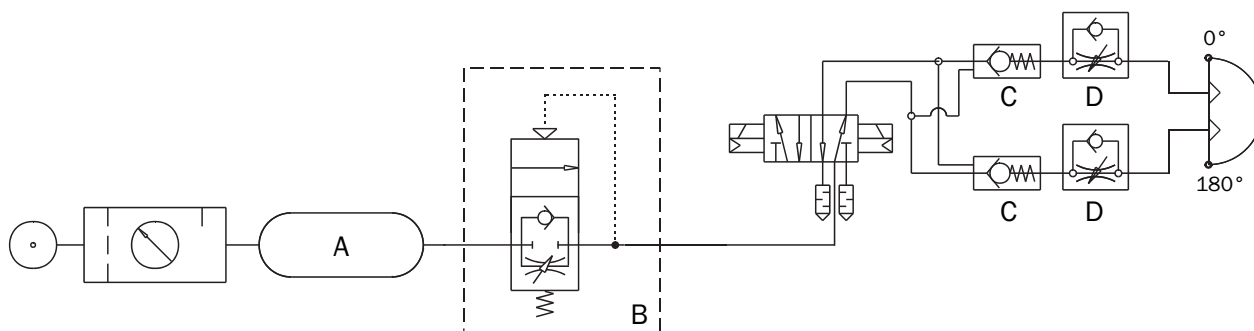
Pneumatic circuit

Possible problems on a compressed air circuit:

- 1- Pressure variation.
- 2- Pressurizing with empty cylinder.
- 3- Sudden pressure black-out.
- 4- Excessive speed.

Possible solutions:

- 1- Compressed air storage (A).
- 2- Start-up valve (B).
- 3- Safety valve (C).
- 4- Flow controller (D).

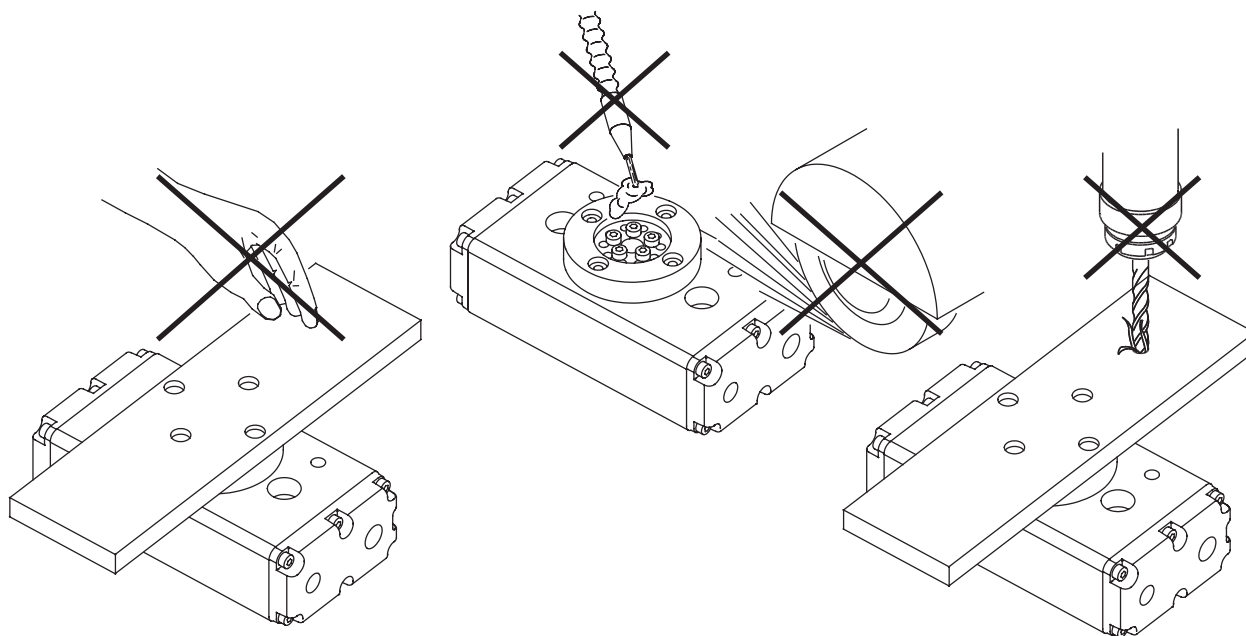


Advertencias

Evitar el contacto con sustancias corrosivas, chispas de soldaduras, polvo abrasivo, etc. ya que pueden perjudicar el funcionamiento del actuador.
En el radio de acción del actuador no tiene que haber jamás ninguna persona ni objeto extraño.
La unidad no se tiene que poner en servicio antes de que la máquina de la cual forma parte haya sido declarada conforme a las disposiciones de seguridad vigentes.

Caution

Never let the unit come into contact with corrosive substances, soldering splashes or abrasive powders as they may damage the actuator.
Never let non-authorized persons or objects stand within the operating range of the unit.
Never operate the swivelling unit if the machine on which it is fitted does not comply with safety laws and standards of your country.

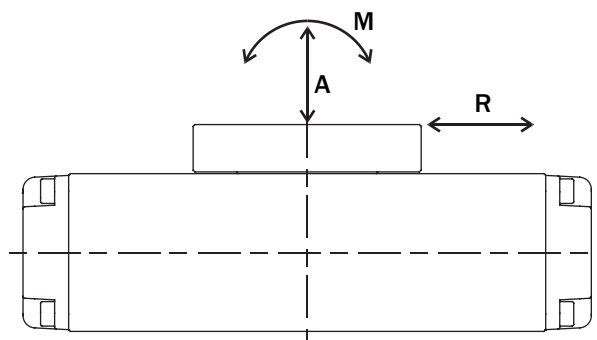


Cargas de seguridad

Consultar la tabla de cargas admisibles.
Cargas y energía cinética superiores a las indicadas pueden dañar el actuador y perjudicar su funcionamiento.
Utilizar los reguladores de flujo (no suministrados) para obtener la velocidad deseada.
Controlar periódicamente la eficacia de los amortiguadores y sustituirlos inmediatamente si disminuyen sus prestaciones de amortiguación.

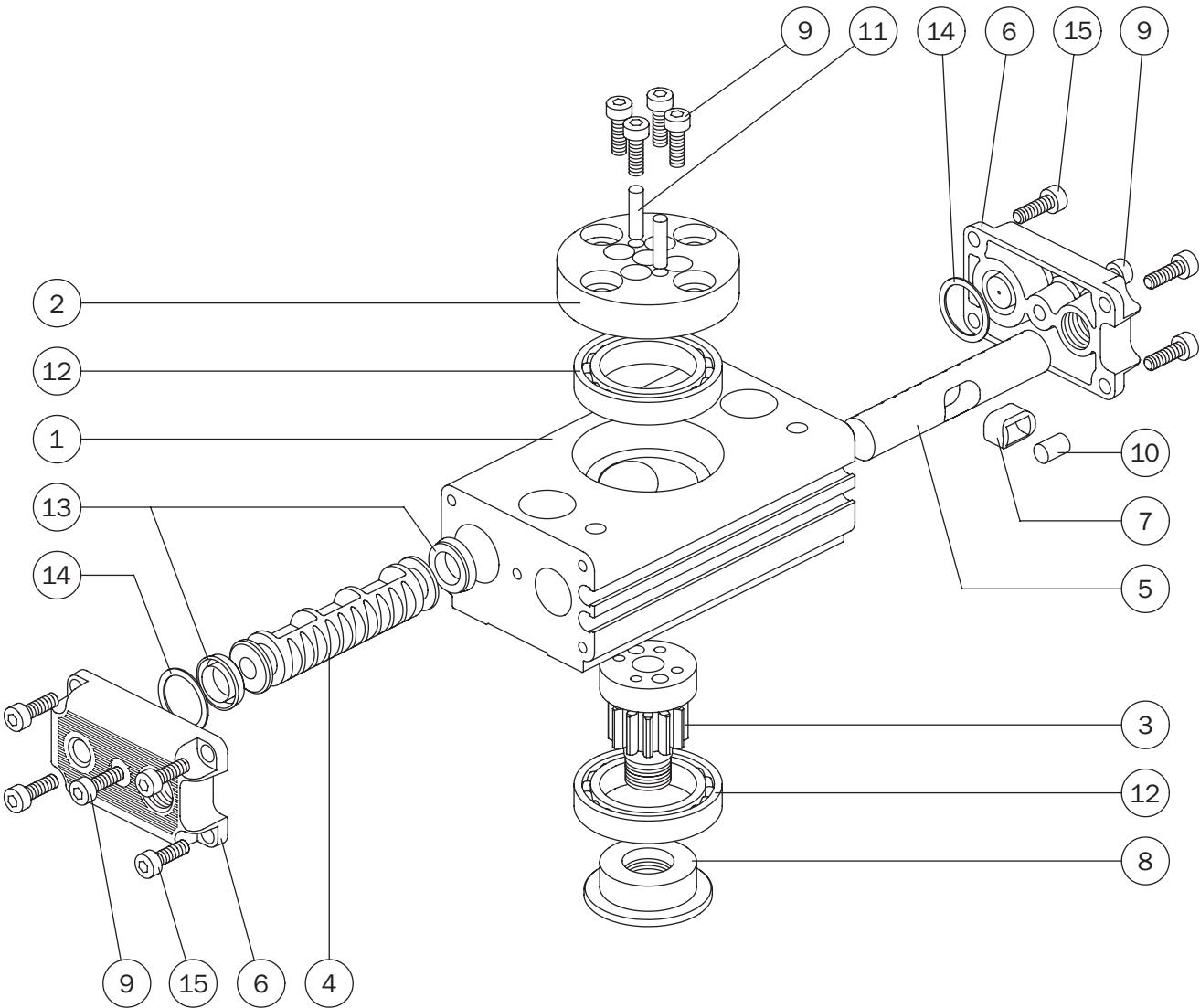
Safety loads

Check the table for maximum permitted loads.
Excessive loads or kinetic energy can damage the unit, cause functioning troubles and endanger the safety of the operator.
Use flow controllers (not supplied) to get the right speed.
Periodically check the efficiency of the shock-absorbers and replace them immediately if their damping performances decrease.



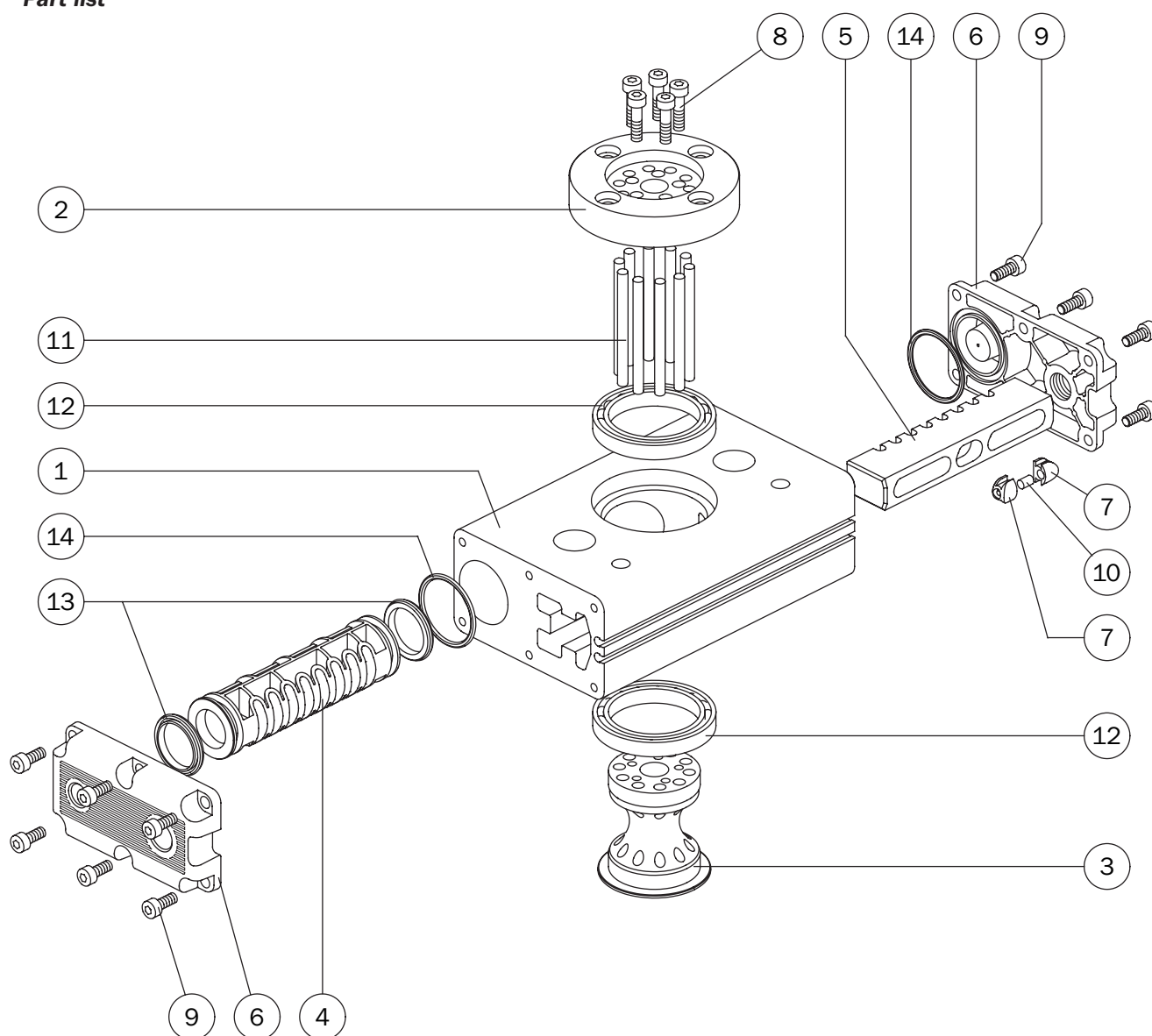
	RT-10	RT-12	RT-20	RT-25	RT-35	RT-45	RT-63
A	232 N	375 N	650 N	800 N	800 N	1075 N	1550 N
R	279 N	450 N	780 N	960 N	960 N	1290 N	1860 N
M	4.7 Nm	9.7 Nm	22 Nm	34 Nm	42 Nm	84 Nm	143 Nm

Lista de piezas
Part list



		RT-10		
1	Cuerpo	RT10-01	Housing	1
2	Disco	RT10-02	Disc	2
3	Eje	RT10-03	Shaft	3
4	Pistón	RT10-04	Piston	4
5	Cremallera	RT10-05	Rack	5
6	Cabezal	RT10-06	End cap	6
7	Portaimán	RT10-07	Magnet housing	7
8	Virola	RT10-15	Slotted round nut	8
9	Tornillo	VITE-256 (M2.5x8 mm DIN 912 INOX A2)	Screw	9
10	Imán	PAR-06-7	Magnet	10
11	Pasador de referencia	SPINA-149 (Ø2.5x9.8 mm DIN 5402)	Dowel pin	11
12	Cojinete radial	CUSC-021 (17x26x5 ISB 61803)	Ball bearing	12
13	Junta dinámica	GUAR-001 (10x6x3)	Dinamic gasket	13
14	Junta tórica	GUAR-089 (Ø1x10)	O-Ring	14
15	Tornillo	VITE-368 (M2.5x10 mm DIN 912 INOX A2)	Screw	15

Lista de piezas
Part list



		RT-12	RT-20	RT-25	RT-35	RT-45	RT-63		
1	Cuerpo	RT12-01	RT20-01	RT25-01	RT35-01	RT45-01	RT63-01	Housing	1
2	Disco	RT12-02	RT20-02	RT25-02	RT35-02	RT45-02	RT63-02	Disc	2
3	Eje	RT12-03	RT20-03	RT25-03	RT35-03	RT45-03	RT63-03	Shaft	3
4	Pistón	RT12-04	RT20-04	RT25-04	RT35-04	RT45-04	RT63-04	Piston	4
5	Cremallera	RT12-05	RT20-05	RT25-05	RT35-05	RT45-05	RT63-05	Rack	5
6	Cabezal	RT12-06	RT20-06	RT25-06	RT35-06	RT45-06	RT63-06	End cap	6
7	Portaimán	RT12-07	RT12-07	RT12-07	RT12-07	RT12-07	RT12-07	Magnet housing	7
8	Tornillo DIN912 INOX A2	VITE-223 (M2.5x12 mm)	VITE-016 (M3x10 mm)	VITE-061 (M4x16 mm)	VITE-061 (M4x16 mm)	VITE-136 (M5x20 mm)	VITE-011 (M6x20 mm)	Screw DIN912 INOX A2	8
9	Tornillo DIN912 INOX A2	VITE-368 (M2.5x10 mm)	VITE-016 (M3x10 mm)	VITE-020 (M4x10 mm)	VITE-027 (M5x10 mm)	VITE-115 (M6x14 mm)	VITE-130 (M8x16 mm)	Screw DIN912 INOX A2	9
10	Imán	PAR-06-7	PAR-06-7	PAR-06-7	PAR-06-7	PAR-06-7	PAR-06-7	Magnet	10
11	Pasador DIN6325	SPINA-081 (Ø2.5x32 mm)	SPINA-135 (Ø3x40 mm)	SPINA-139 (Ø4x50 mm)	SPINA-154 (Ø5x60 mm)	SPINA-153 (Ø6x80 mm)	SPINA-152 (Ø8x90 mm)	Dowel pin	11
12	Cojinete radial	CUSC-022 (20x32x7)	CUSC-023 (25x37x7)	CUSC-024 (35x47x7)	CUSC-024 (35x47x7)	CUSC-025 (45x58x7)	CUSC-026 (55x72x9)	Ball bearing	12
13	Junta dinámica	GUAR-118 (12.5x6.8x2.55)	GUAR-120 (20.7x13.7x2.55)	GUAR-064 (25x19x3.5)	GUAR-123E (35x27x3.5)	GUAR-122E (45x37x3.5)	GUAR-049E (63x53x4.5)	Dinamic gasket	13
14	Junta tórica	GUAR-047 (Ø1.78x12.42)	GUAR-052 (Ø1.78x20.35)	GUAR-036 (Ø1.78x26.70)	GUAR-010 (Ø1.78x37.82)	GUAR-028 (Ø1.78x44.17)	GUAR-121 (Ø2.62x64.77)	O-Ring	14

Actuadores rotatorios neumáticos de 2 posiciones (serie R)

- Ganador del concurso IF Design Award 1999 de Hannover.
- Integrable con otros elementos de Gimapick.
- Indicado para rotaciones de 90° o 180°.
- Amortiguadores de serie.
- Rotación sobre cojinetes de bolas.
- Distribución rotatoria del aire comprimido.
- Posibilidad de alimentar el aire comprimido directamente desde la placa de fijación.
- Sensores magnéticos opcionales.

2 position pneumatic swivelling units (series R)

- Hannover IF Design Award 1999 winner.
- Modular with Gimapick system.
- Suitable for 90° or 180° rotation angles.
- Shock-absorbers.
- Ball bearings.
- Integrated rotating distributor of compressed air.
- Air feeding possible directly from the fixing plate.
- Optional magnetic sensors.



	R20		R32		R63	
Fluido <i>Medium</i>	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado <i>Filtered, lubricated / non lubricated compressed air</i>					
Presión de trabajo <i>Pressure range</i>	2 ÷ 8 bar					
Temperatura de trabajo <i>Temperature range</i>	5° ÷ 60°C.					
Carrera angular <i>Swivelling angle</i>	90°	180°	90°	180°	90°	180*
Consumo de aire <i>Air consumption</i>	8 cm³	14 cm³	16 cm³	28 cm³	115 cm³	174 cm³
Tiempo de rotación sin carga <i>Swivelling time without load</i>	0.09 s	0.17 s	0.08 s	0.15 s	0.2 s	0.3 s
Frecuencia máx. de funcionamiento <i>Maximum working frequency</i>	1 Hz		0.5 Hz		0.5 Hz	
Par de rotación teórico a 6 bar <i>Theoretical torque at 6 bar</i>	1131 Nmm		4343 Nmm		22444 Nmm	
Regulación del ángulo de 180° <i>180° angle adjustment</i>	± 8°		± 8°		± 8°	
Repetitividad <i>Repetition accuracy</i>	0.02°		0.02°		0.02°	
Peso <i>Weight</i>	400 g		1000 g		3400 g	

Ángulo de rotación

Los actuadores R20, R32 y R63 se suministran configurados para realizar rotaciones de 180°, es decir, con el bloque de final de carrera (F) en el alojamiento (D).

Sin embargo, con estos actuadores, se suministra otro bloque que, si se monta en el alojamiento (E), permite reducir el ángulo de rotación a 90°.

Para ello, basta quitar la protección (C).

El tornillo que fija el bloque se tiene que sellar con un sellador medio.

Por último, es posible efectuar una regulación micrométrica de las posiciones de final de carrera, mediante los amortiguadores (A), tras aflojar las tuercas (B).

Cada amortiguador puede desplazar la posición de final de carrera unos $\pm 4^\circ$.

Rotation angle

The units R20, R32 and R63 are supplied with one end-stroke block (F) in the seat (D).

In this configuration they get a 180° rotation angle.

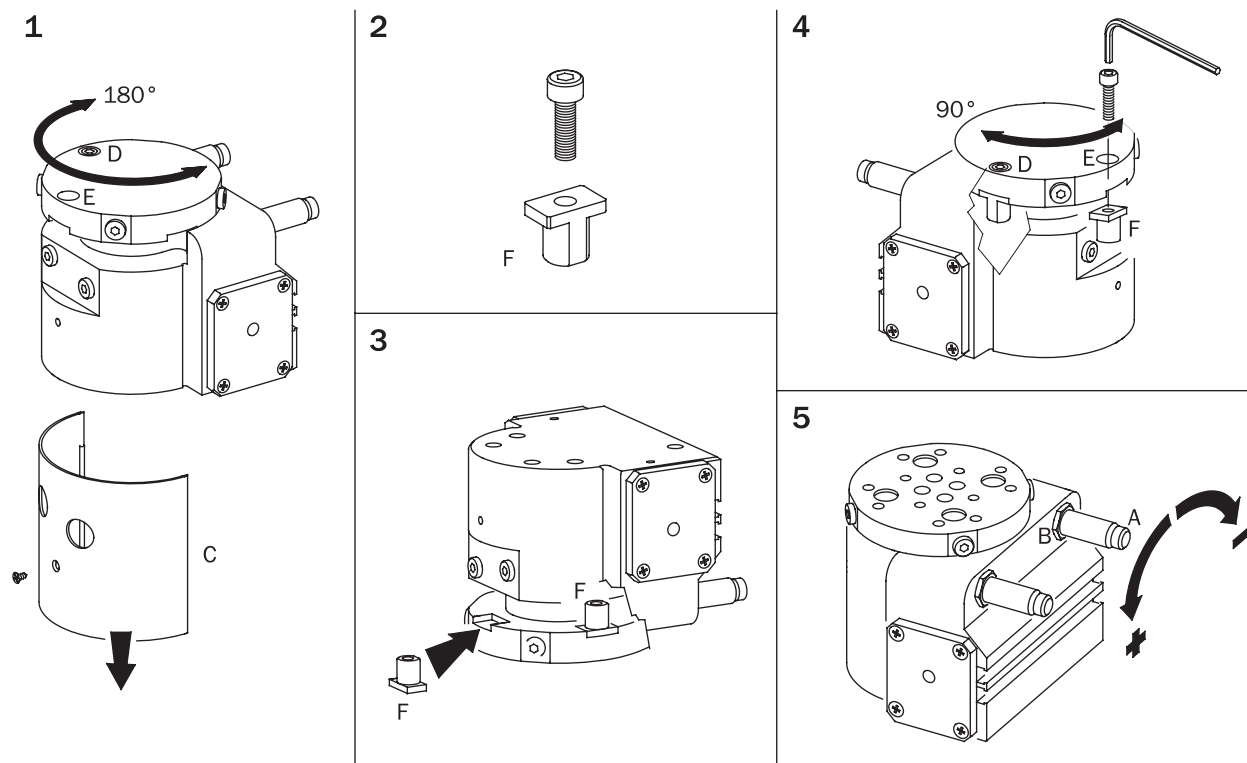
However a second block is supplied in the product packaging: mounting it in the seat (E), it reduces the stroke at 90°.

It is necessary to remove the protection (C), before mounting the second block.

Glue the screw of the second block by an anaerobic adhesive (medium resistance).

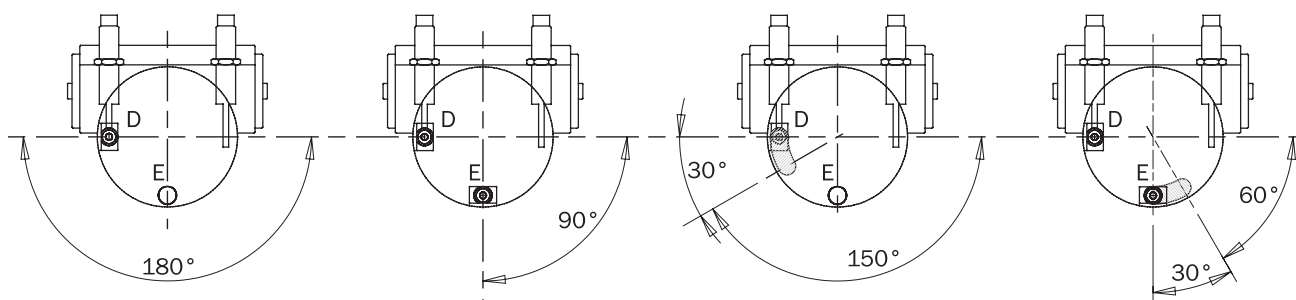
At the end the rotation angle can be furthermore adjusted changing the position of the shock-absorbers (A), after loosening the nuts (B).

Each shock-absorber can change the end-stroke position of about $\pm 4^\circ$.



Para ángulos de rotación diferentes, es necesario fabricar unos bloques de final de carrera con un perfil adecuado (no suministrados).

To get other angles, it is necessary to build end-stroke blocks (not supplied) with a proper shape.



Actuadores rotatorios neumáticos de 3 posiciones (serie R)

- Ganador del concurso IF Design Award 1999 de Hannover.
- Integrable con otros elementos de Gimapick.
- Indicado para rotaciones de 90° y 180°.
- Final de carrera decelerado en cada posición.
- Rotación sobre cojinetes de bolas.
- Fabricación compacta.
- Posibilidad de alimentar el aire comprimido directamente desde la placa de fijación.
- Sensores magnéticos opcionales.

3 position pneumatic swivelling units (series R)

- Hannover IF Design Award 1999 winner.
- Modular with Gimapick system.
- Suitable for 90° and 180° rotation angles.
- Damped end-stroke in every position.
- Ball bearings.
- Compact design.
- Air feeding possible directly from the fixing plate.
- Optional magnetic sensors.



	R21		R33		R64	
Fluido <i>Medium</i>	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado <i>Filtered, lubricated / non lubricated compressed air</i>					
Presión de trabajo <i>Pressure range</i>	3 ÷ 8 bar					
Temperatura de trabajo <i>Temperature range</i>	5° ÷ 60°C.					
Carrera angular <i>Swivelling angle</i>	90°	180°	90°	180°	90°	180*
Consumo de aire <i>Air consumption</i>	8 cm³	14 cm³	16 cm³	28 cm³	115 cm³	174 cm³
Tiempo de rotación sin carga <i>Swivelling time without load</i>	0.09 s	0.17 s	0.08 s	0.15 s	0.2 s	0.3 s
Frecuencia máx. de funcionamiento <i>Maximum working frequency</i>	2 Hz		1 Hz		0.5 Hz	
Par de rotación teórico a 6 bar <i>Theoretical torque at 6 bar</i>	1131 Nmm		4343 Nmm		22444 Nmm	
Regulación del ángulo de 180° <i>180° angle adjustment</i>	± 8°		± 8°		± 8°	
Repetitividad <i>Repetition accuracy</i>	0.02°		0.02°		0.02°	
Peso <i>Weight</i>	500 g		1200 g		3200 g	

Ángulo de rotación

Los actuadores rotatorios R21, R33 y R64 poseen tres posiciones, 0°, 90° y 180°.

Se pueden realizar los movimientos siguientes:

- De 0° a 180°.
- De 180° a 0°.
- De 0° a 90°.
- De 90° a 0°.
- De 90° a 180°, equilibrando la presión en las dos cámaras del pistón antes de retraer el bloque móvil (D). No se puede efectuar el movimiento directo de 180° a 90°.

El bloque fijo (A) determina la posición a 0° contra el amortiguador (B) y a 180° contra el amortiguador (C), mientras que el bloque móvil (D) determina la posición a 90° contra el amortiguador (C).

El bloque móvil (D) no se debe quitar entre las posiciones de 70° y 180°.

Rotation angle

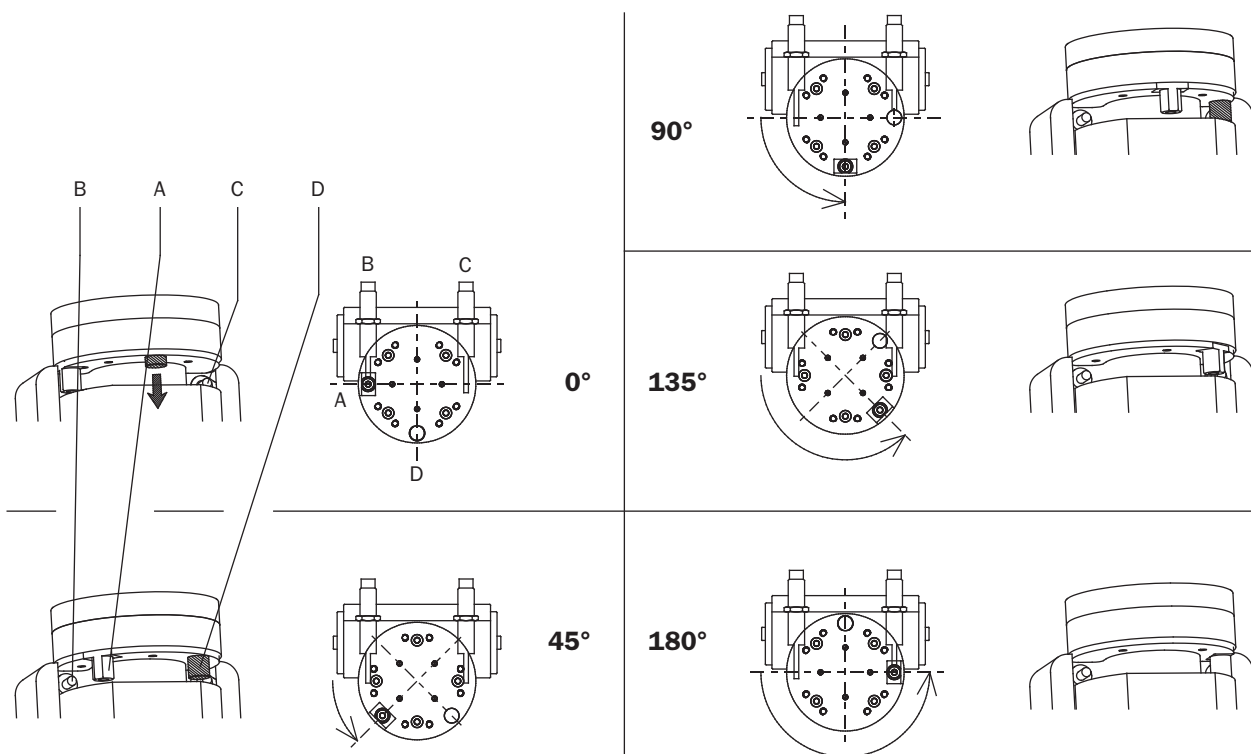
R21, R33 and R64 are swivelling units with three positions: 0°, 90° and 180°.

These movements are possible:

- From 0° to 180°.
- From 180° to 0°.
- From 0° to 90°.
- From 90° to 0°.
- From 90° to 180°, before to retract the moving block (D), the pressure must be balanced on both sides of the piston. The direct rotation from 180° to 90° is not possible.

The fixed block (A) gives the end-stroke at 0° against the shock-absorber (B) and at 180° against the shock-absorber (C), the moving block (D) at 90° against the shock-absorber (C).

The moving block (D) can't be put out between 70° to 180°.

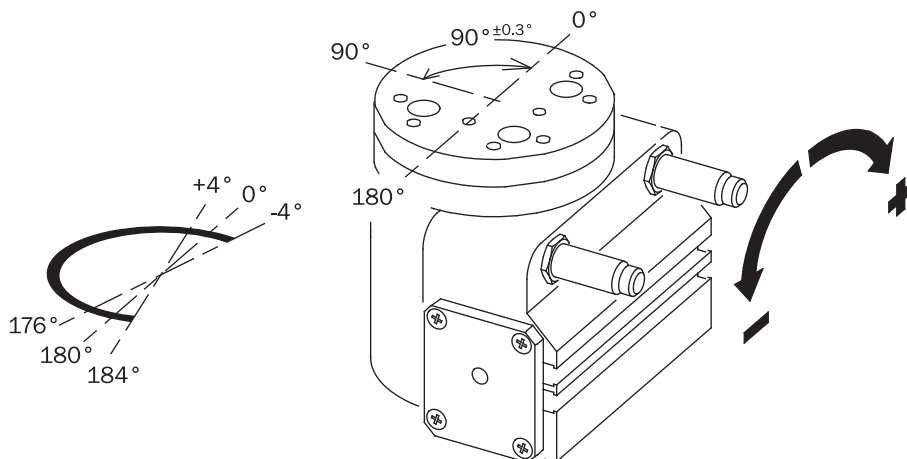


Los 180° entre las dos posiciones extremas se puede regular $\pm 4^\circ$ por cada lado modificando la posición de los amortiguadores.

En cambio, los 90° (tolerancia $\pm 0.3^\circ$) no se pueden regular.

You can adjust of about $\pm 4^\circ$ on both sides the 180° angle, by the shock-absorbers.

It is not possible to adjust the 90° (tolerance $\pm 0.3^\circ$) angle.



Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

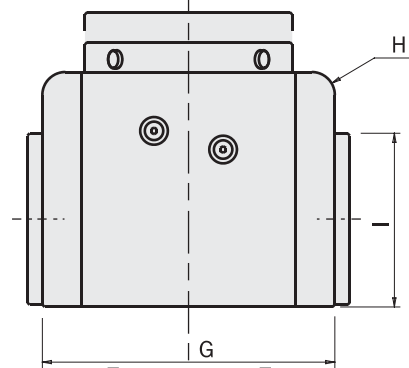
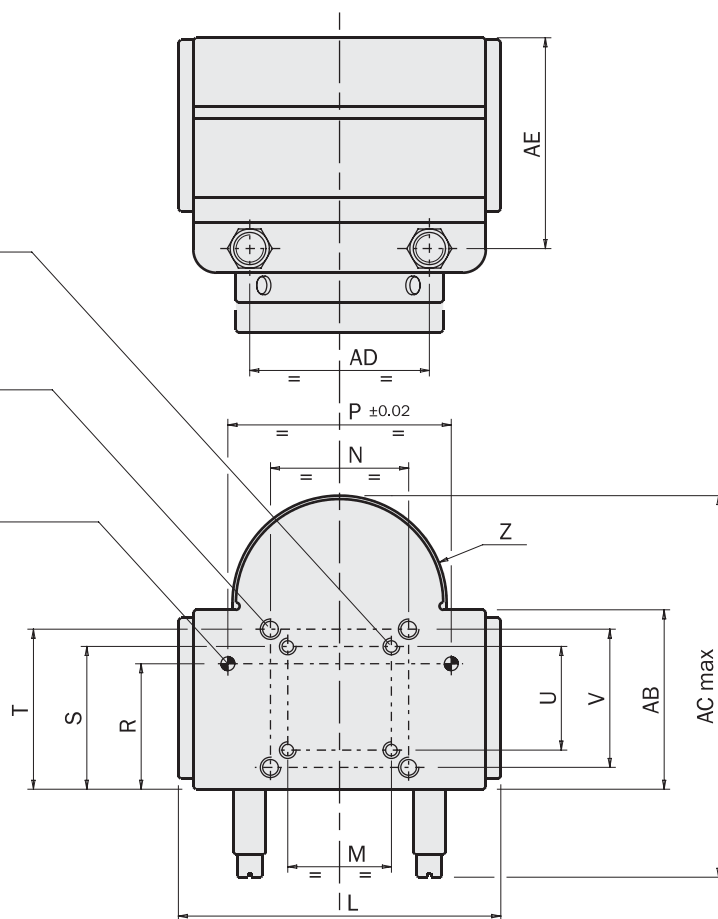
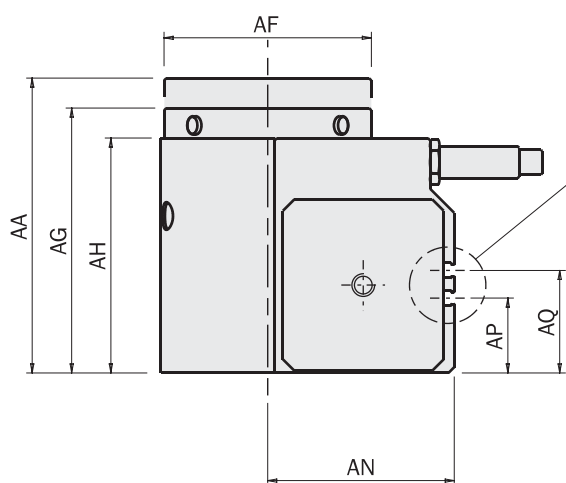


Orificio de fijación
 Hole for fastening
 (N° 4) AR

Orificio de fijación
 Hole for fastening
 (N° 4) AS

Orificio de referencia
 Dowel pin hole
 (N° 2) AT

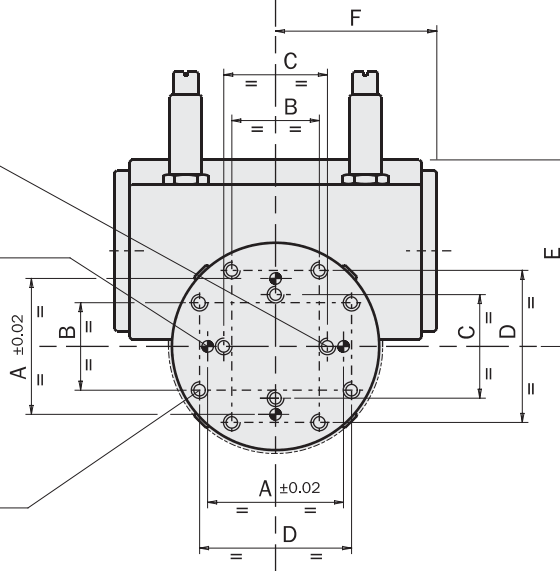
Alojamientos para sensores
 Sensors slot



Orificio de fijación
 Hole for fastening
 (N° 4) AI

Orificio de referencia
 Dowel pin hole
 (N° 4) AV

Orificio de fijación
 Hole for fastening
 (N° 8) AZ



Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

	R20	R21	R32	R33	R63	R64
A	30.4	30.4	30.4	30.4	59	59
B	21	21	27	27	38	38
C	-	-	-	-	45	45
D	37	37	48	48	66	66
E	32	32	47	47	81	81
F	35	35	49	49	70	70
G	64.5	64.5	90	90	127	127
H	R 5	R 5	R 8	R 8	R 10	R 10
I	36	36	44.5	44.5	75.4	75.4
L	70	70	98	98	140	140
M	-	-	-	-	45	45
N	34	34	45	45	60	60
P	30.4	30.4	30.4	30.4	97	97
R	32	32	47	47	54.5	54.5
S	-	-	-	-	62	62
T	40.5	40.5	52.5	52.5	69.5	69.5
U	-	-	-	-	45	45
V	34	34	45	45	60	60
Z	R 26	R 26	R 36	R 36	R 46.5	R 46.5
AA	-	71	-	92	-	134
AB	30.4	30.4	45	45	77.9	77.9
AC	75	75	105	105	170	170
AD	42	42	60	60	78	78
AE	43	43	59	59	91.5	91.5
AF	Ø50	Ø50	Ø70	Ø72	Ø90	Ø90
AG	59	-	78	-	115	-
AH	51	51	67.5	67.5	102	102
AI	-	-	-	-	M6x12 mm	M6x12 mm
AN	32	32	47	47	81	81
AP	14	14	20.5	20.5	40	40
AQ	23	23	29.5	29.5	-	-
AR	-	-	-	-	M6x10 mm	M6x10 mm
AS	M4x8 mm	M4x8 mm	M6x10 mm	M6x10 mm	M8x14 mm	M8x14 mm
AT	Ø3 H8x6 mm	Ø3 H8x6 mm	Ø3 H8x6 mm	Ø3 H8x6 mm	Ø6 H8x8 mm	Ø6 H8x8 mm
AV	Ø3 H8x6 mm	Ø3 H8x6 mm	Ø3 H8x6 mm	Ø3 H8x6 mm	Ø5 H8x8 mm	Ø5 H8x8 mm
AZ	M3x6 mm	M3x6 mm	M4x10 mm	M4x10 mm	M6x12 mm	M6x12 mm

Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)



N° 2 AB (5 - 2)

N° 2 AU (5 - 2)

Salida para alimentación directa
 Outlet of direct feeding

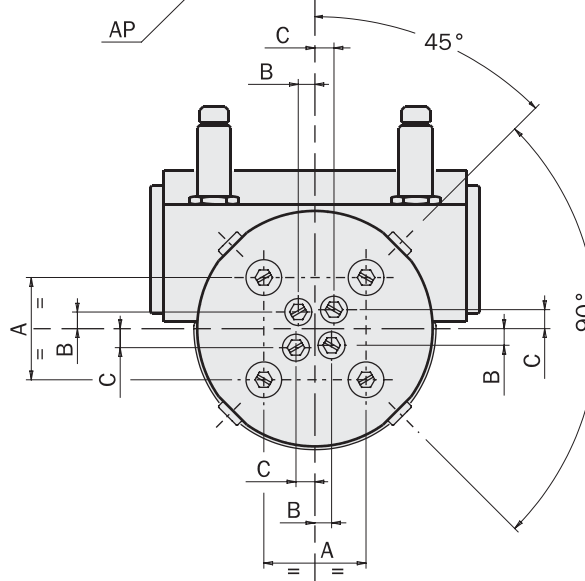
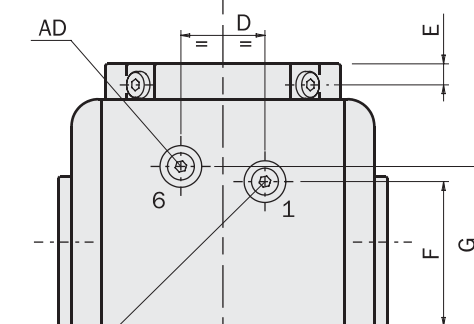
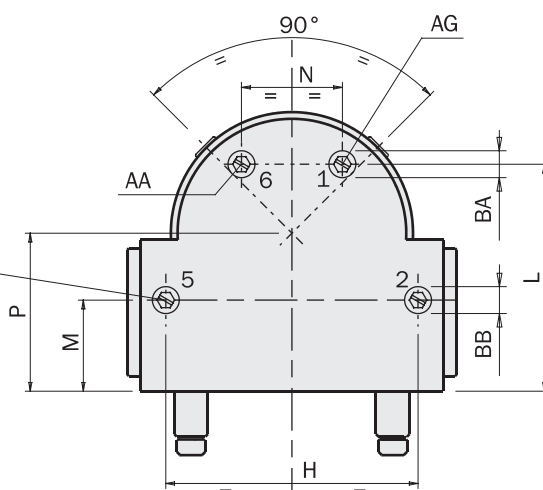
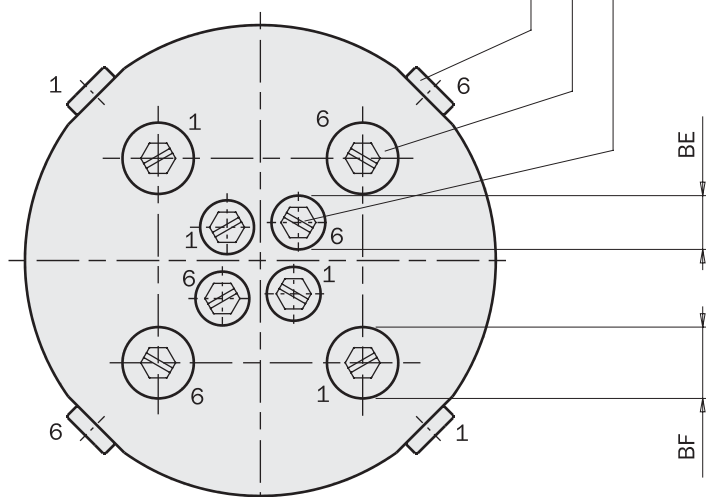
N° 4 AE (1 - 6)

Salida para alimentación directa
 Outlet of direct feeding

N° 4 AF (1 - 6)

Salida para alimentación directa
 Outlet of direct feeding

N° 4 AC (1 - 6)



Los orificios con el mismo número se comunican entre sí
 The air ports identified with the same number are communicating

Dimensiones (mm)**Dimensions (mm)**

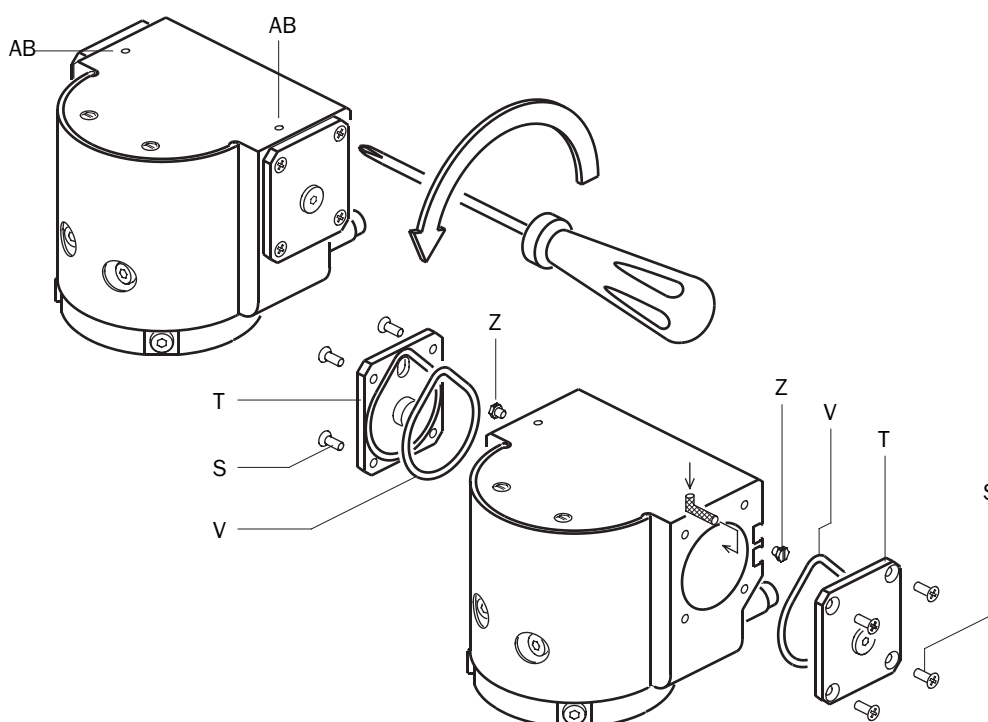
	R20	R21	R32	R33	R63	R64
A	24	-	30.4	-	48	-
B	2.7	-	4.9	-	6.2	-
C	3.4	-	5.7	-	7.25	-
D	13	13	25	25	30	30
E	4.5	-	6.25	-	7.5	-
F	32	32	43	43	68.35	68.35
G	37.7	-	47.5	-	76.45	-
H	52	52	75	75	109	109
L	46	46	67.5	67.5	103.5	103.5
M	17	17	27.1	27.1	39.5	39.5
N	13	13	30	30	30	30
P	32	32	47	47	81	81
AA	M3	-	M3	-	M5	-
AB	M3	M3	Ø2	Ø2	M3	M3
AC	M3	-	M5	-	M5	-
AD	M3	-	M5	-	M5	-
AE	M3	-	M3	-	M3	-
AF	M3	-	M3	-	M3	-
AG	M3	M3	M3	M3	M5	M5
AL	18.5	18.5	25	25	38.15	38.15
AM	15	15	23.5	23.5	41.5	41.5
AP	M3	M3	M5	M5	M5	M5
AU	M5	M5	M5	M5	G 1/8	G 1/8
BA	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø9	Ø9
BB	Ø6	Ø6	-	-	Ø6	Ø6
BE	Ø5.5	-	Ø6	-	Ø6	-
BF	Ø9.4x1.3mm	-	Ø9.4x1.3mm	-	Ø9.4x1.3mm	-

Atención

En los actuadores R32 y R33, si se desean utilizar los orificios (AB) del fondo, se tienen que quitar los tapones (Z), situados detrás de las tapas (T); antes de colocar los tornillos (S), hay que controlar que la junta (V) esté en la posición correcta.

Warning

The direct feeding of the rotary units R32 and R33 from the bottom air ports (AB) is possible only removing the plugs (Z) placed behind the covers (T). Reassembling the covers pay attention to the correct position of the gaskets (V), before placing the screws (S).



Distribuidor rotatorio

En los actuadores R20, R32 y R63, su distribuidor rotatorio de aire comprimido permite alimentar, mediante dos canales (1 y 6), otros dispositivos situados en el disco, sin tener que utilizar tubos externos en rotación.

En el R20 se pueden montar directamente las pinzas T30; en el R32, las pinzas S25, T40, GM-0025/6/7 y GM-0050/1/2 y en el R63, las pinzas T63.

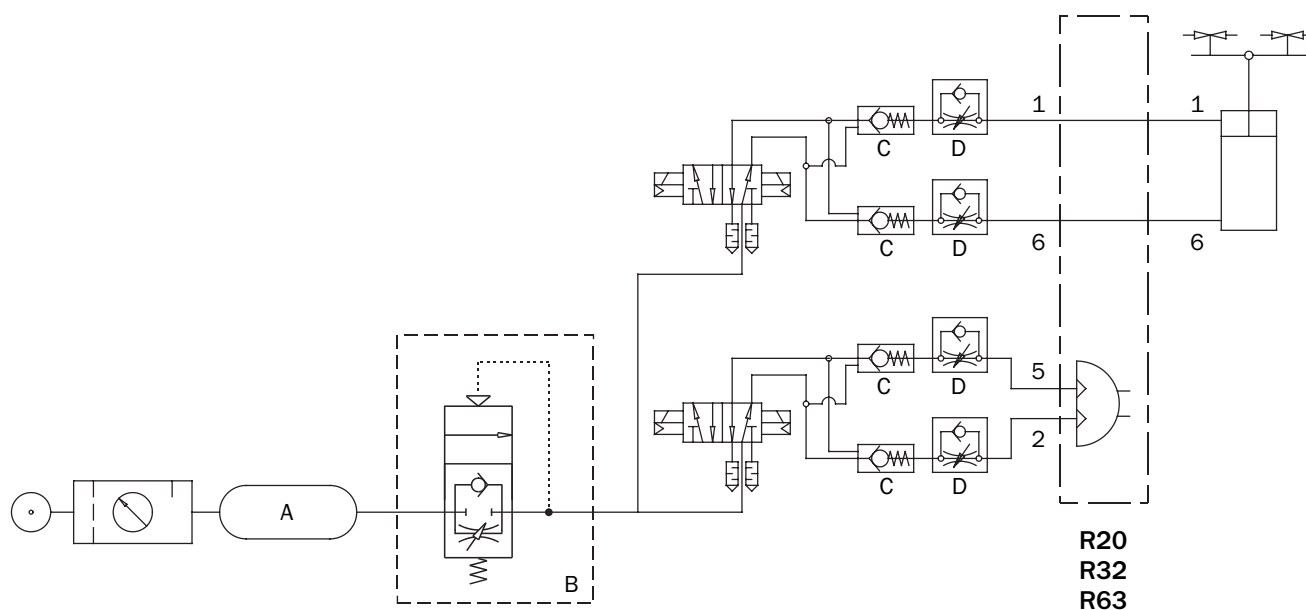
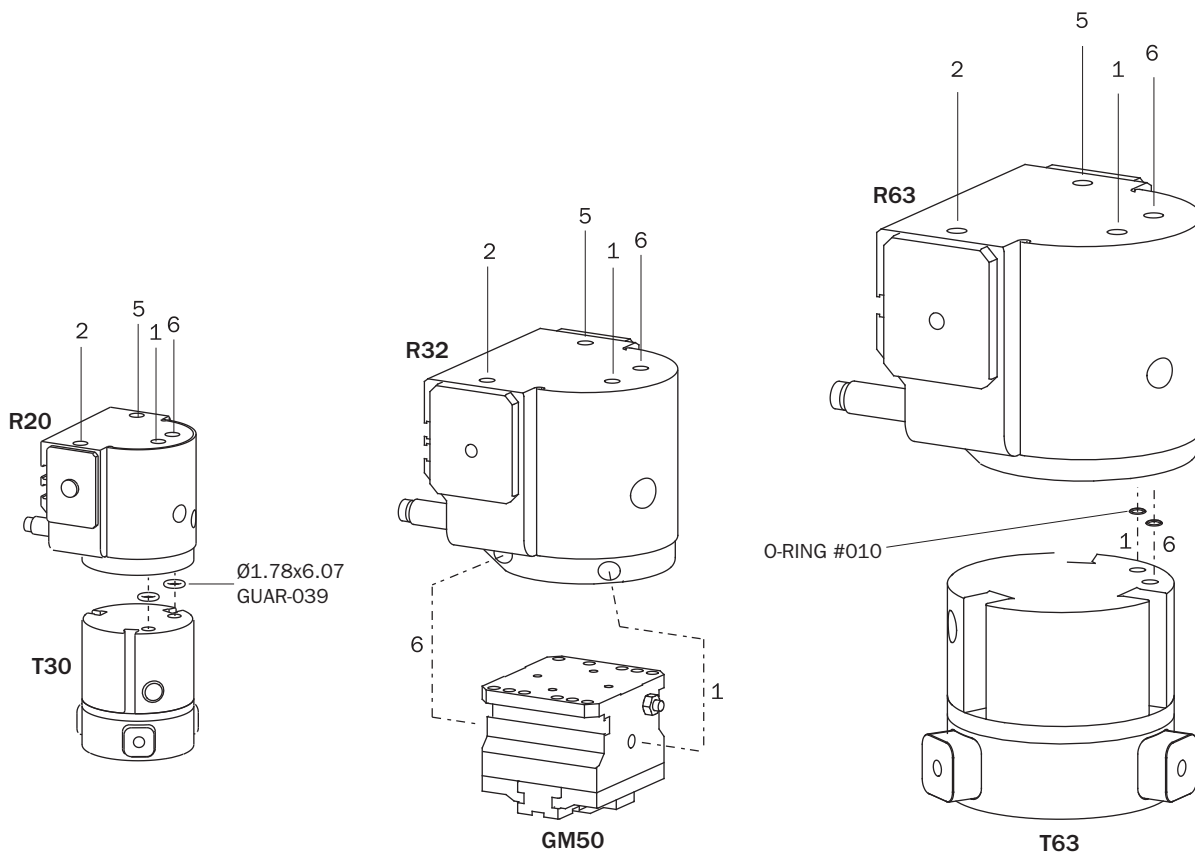
En los actuadores R21, R33 y R64, el distribuidor rotatorio no se encuentra presente y el canal 1 se utiliza para accionar el bloque móvil para la parada intermedia y el canal 6 está tapado.

Rotating distributor

In R20, R32 and R63 the integrated rotating distributor of compressed air, with two leads (1 and 6), enables to feed compressed air to the pneumatic devices on the disc without hoses.

Directly on R20 the grippers T30 can be fitted; on R32 the grippers T40, GM-0025/6/7 and GM-0050/1/2; on R63 the grippers T63.

In R21, R33 and R64 the integrated rotating distributor is not present and the air lead 1 is used to actuate the sliding block for intermediate stopping, while the air lead 6 is plugged.



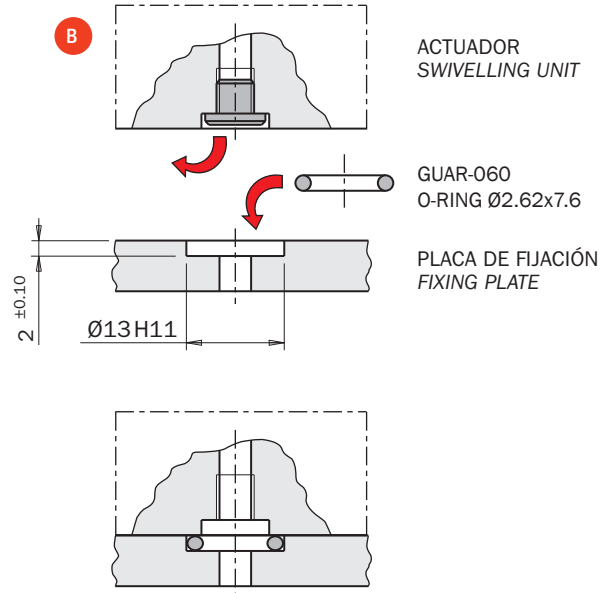
Alimentación de aire comprimido

El actuador rotatorio se puede alimentar por los orificios laterales (A) utilizando rácores y tubos (no suministrados) o mediante los orificios situados en el fondo (B), proporcionando el aire comprimido a través de la placa de fijación y de las juntas tóricas (GUAR-060), incluidas en el suministro. Se suministra con todos los orificios de alimentación tapados y solo hay que destapar los orificios que se desean utilizar. Los orificios indicados con el mismo número se comunican entre sí.



Compressed air feeding

The swivelling unit is fed with compressed air from the side air ports (A) with appropriate fittings and tubes (not supplied), or directly from the bottom air ports (B), through the fixing plate and the O-rings (GUAR-060) supplied. As all the air ports are plugged, it is necessary to remove only the plugs where the compressed air is needed. The air ports identified with the same number are communicating.



Circuito neumático

Posibles problemas en el circuito de alimentación del aire comprimido:

- 1- Oscilaciones de presión.
- 2- Llenado de la unidad vacía durante el arranque.
- 3- Falta imprevista de presión.
- 4- Velocidad de accionamiento excesiva.

Posibles soluciones:

- 1- Depósito externo (A).
- 2- Válvula de arranque progresivo (B).
- 3- Válvulas de seguridad (C).
- 4- Reguladores de flujo (D).

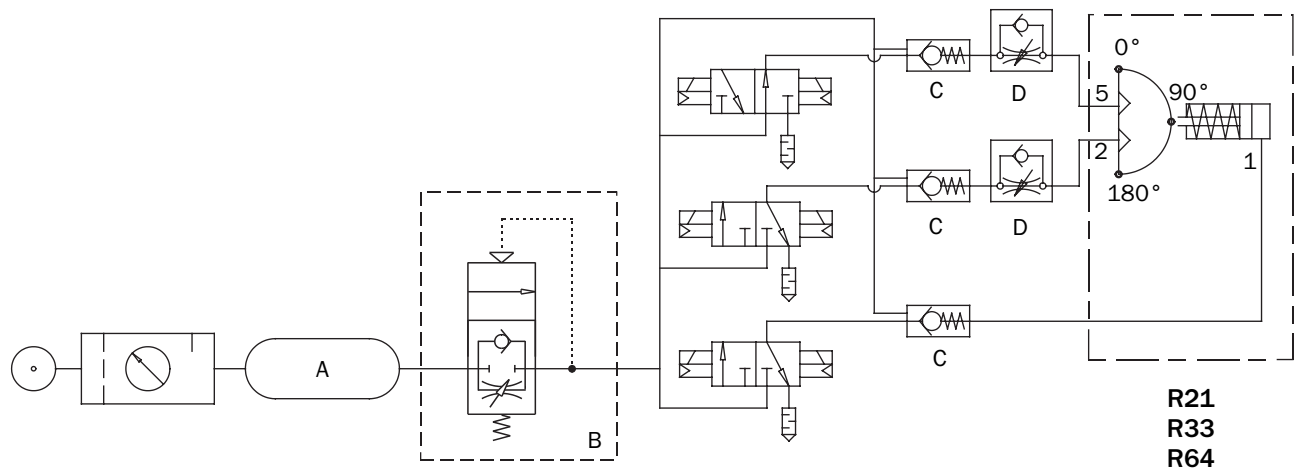
Pneumatic circuit

Possible problems on a compressed air circuit:

- 1- Pressure variation.
- 2- Pressurizing with empty cylinder.
- 3- Sudden pressure black-out.
- 4- Excessive speed.

Possible solutions:

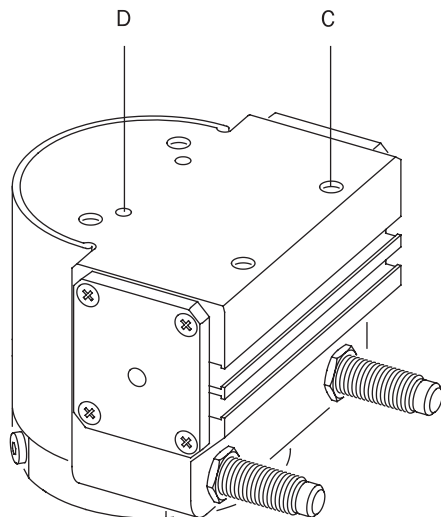
- 1- Compressed air storage (A).
- 2- Start-up valve (B).
- 3- Safety valve (C).
- 4- Flow controller (D).



Fijación

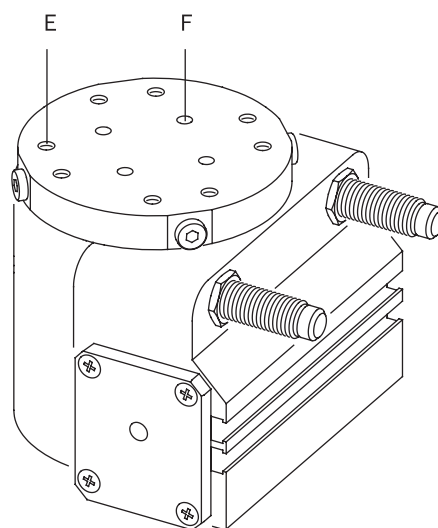
El actuador rotatorio se debe fijar utilizando los cuatro orificios roscados (C) para los tornillos y los dos orificios calibrados (D) para los pasadores de referencia.

La carga rotatoria se tiene que montar en el disco utilizando, como mínimo, cuatro de los ocho orificios roscados (E) y, como mínimo, dos de los cuatro orificios calibrados (F).



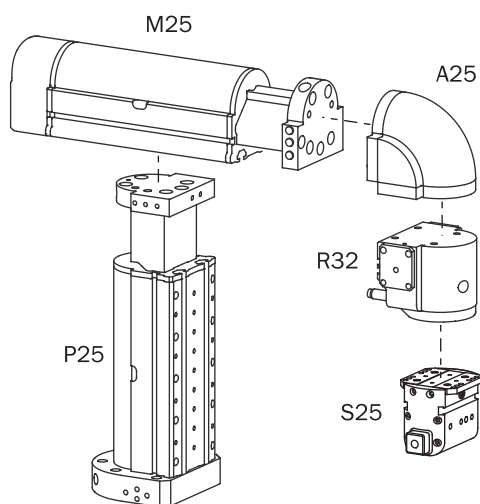
Fastening

The swivelling actuator must be fastened by four screws in the threaded holes (C) and centered by two dowel pins in the holes (D). The rotating load must be fastened on the disc using at least four threaded holes (E) and at least two dowel pin holes (F).



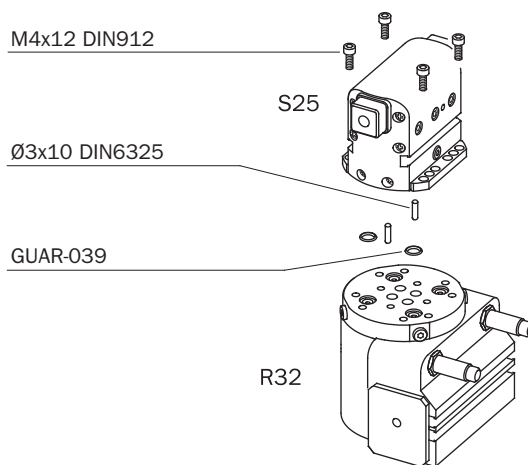
Ejemplo de aplicación

Estos actuadores se pueden integrar fácilmente con los elementos del Gimapick.



Application examples

These units can be easily mounted with Gimapick elements.



Cargas de seguridad

Consultar la tabla de cargas admisibles.

Cargas y energía cinética superiores a las indicadas pueden dañar el actuador y perjudicar su funcionamiento.

A1 y A2 [N] son las cargas máximas admisibles en dirección axial durante la compresión y la tracción.

R [N] es la carga máxima en dirección radial.

M [Nm] es el par de flexión máximo admisible.

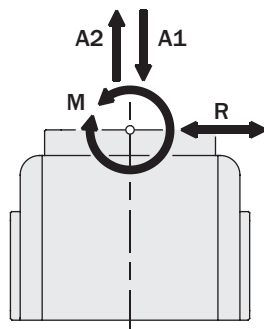
J [kgcm²] es el momento de inercia de las masas en rotación.

t [s] es el tiempo de rotación (para 90° o 180°).

E [kgcm²/s²] es la energía cinética disipada por un amortiguador en un solo golpe.

Eh [kgcm²/s²] es la energía cinética disipada por un amortiguador durante una hora.

Nh es el número de intervenciones que un amortiguador efectúa durante una hora.



Safety loads

Check the table for maximum permitted loads.

Excessive loads or kinetic energy can damage the unit, cause functioning troubles, endanger the safety of the operator.

A1 and A2 [N] are the maximum axial loads, compressive and tractive.

R [N] is the maximum radial load.

M [Nm] is the maximum bending torque.

J [kgcm²] is the moment of inertia of the rotating loads.

t [s] is the swivelling time (for 90° and 180°).

E [kgcm²/s²] is the kinetic energy dissipated by the shock-absorber each shock.

Eh [kgcm²/s²] is the kinetic energy dissipated by the shock-absorber per hour.

Nh is the number of shocks per hour per each shock-absorber.

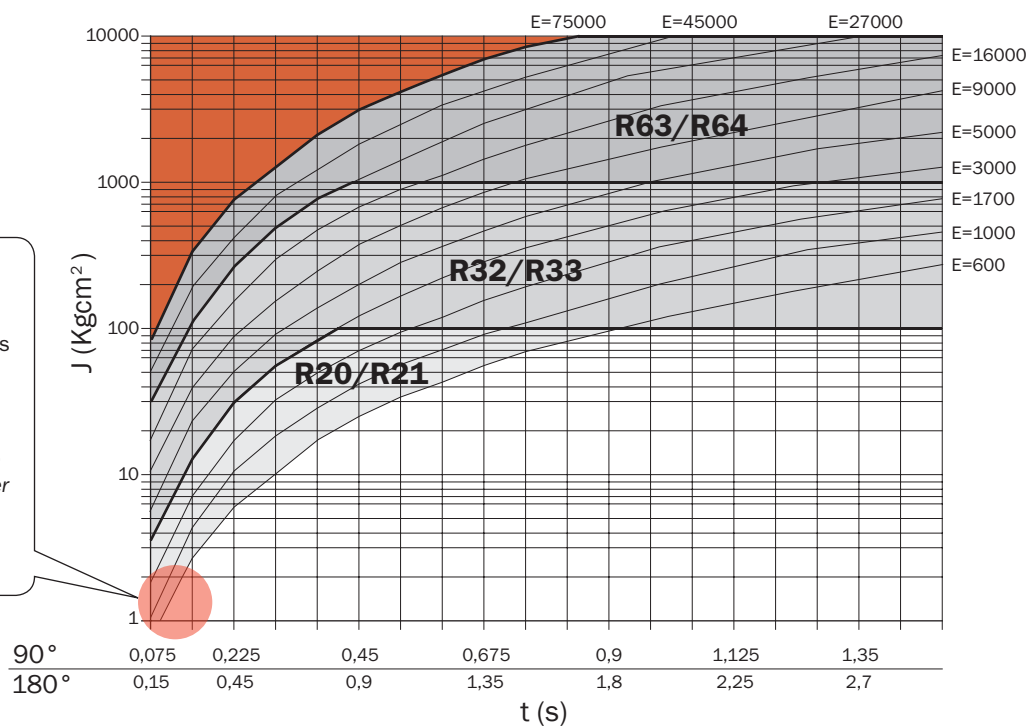
	R20/R21	R32/R33	R63/R64
A1	230 N	650 N	1100 N
A2	140 N	245 N	800 N
R	180 N	810 N	1500 N
M	5 Nm	12 Nm	32 Nm
E max	3000 kgcm ² /s ²	27000 kgcm ² /s ²	75000 kgcm ² /s ²
Eh	(E+3000)xNh	(E+104)xNh	(E+105)xNh
Eh max	40x106 kgcm ² /s ²	67.8x106 kgcm ² /s ²	34x107 kgcm ² /s ²

ENERGÍA POR GOLPE
ENERGY PER SHOCK

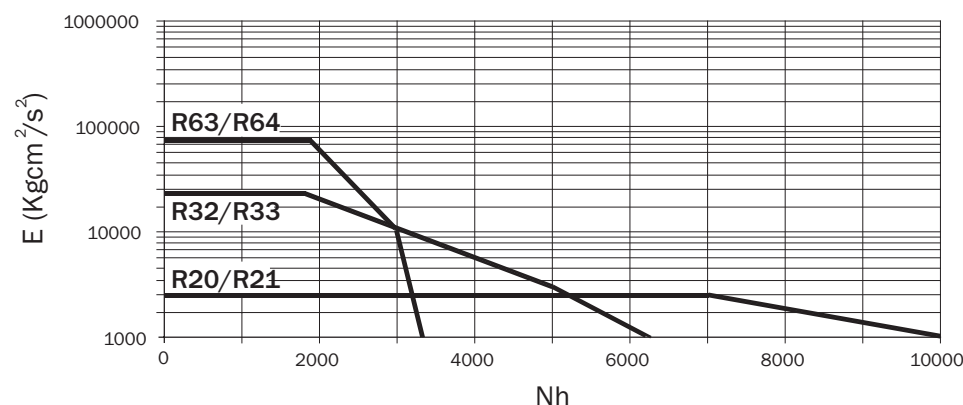
90°: $E=4.935 \times J/t^2$
180°: $E=19.74 \times J/t^2$

Quando se actúa en esta área, es aconsejable sustituir el amortiguador estándar por la versión más suave: ACE MC10ML.

When working in this area, it could be better to replace the standard shock-absorber with the softer version: ACE MC10ML.



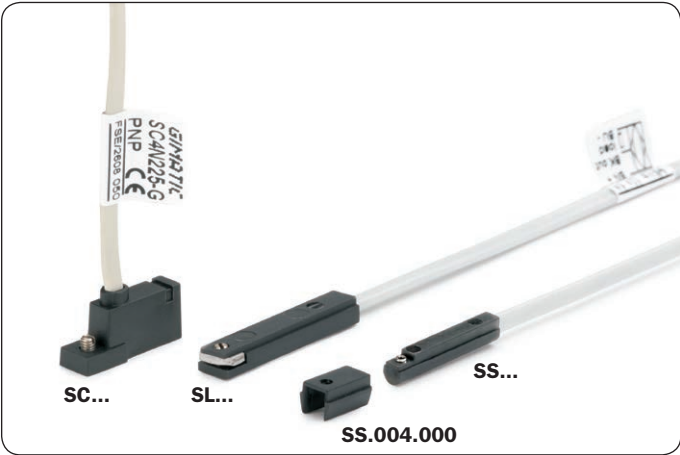
ENERGÍA POR HORA
ENERGY PER HOUR



Sensores

La posición de trabajo se detecta mediante uno o más sensores magnéticos de proximidad (opcionales), que determinan la posición mediante un imán en el pistón. Por lo tanto, para que los sensores funcionen correctamente, es aconsejable que no estén cerca de campos magnéticos intensos ni de grandes masas de material ferromagnético.

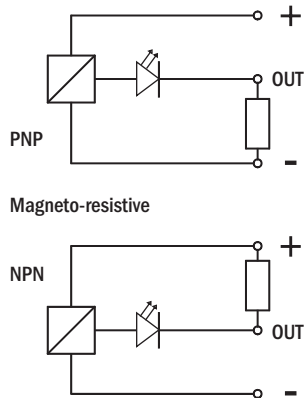
Los sensores que se pueden utilizar son:



Sensors

The operating position is detected by magnetic proximity sensors (optional) through a magnet placed on the piston. The use of magnetic proximity sensors is to be avoided in the vicinity of large masses of ferromagnetic material or intense magnetic fields as this may cause detection problems.

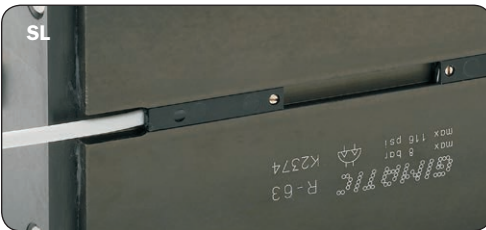
The sensors that can be used are:



			R20	R32	R63	R21	R33	R64
SC4N225Y	PNP	Cable 2.5m 2.5m cable	☒	☒	☒	☒	☒	☒
SC3N203Y	PNP	Conector M8 M8 snap plug connector	☒	☒	☒	☒	☒	☒
SL4N225-G	PNP	Cable 2.5m 2.5m cable	☒	☒	☒	☐	☐	☐
SL4M225-G	NPN	Cable 2.5m 2.5m cable	☒	☒	☒	☐	☐	☐
SL3N203-G	PNP	Conector M8 M8 snap plug connector	☒	☒	☒	☐	☐	☐
SL3M203-G	NPN	Conector M8 M8 snap plug connector	☒	☒	☒	☐	☐	☐
SS4N225-G	PNP	Cable 2.5m 2.5m cable	☒ (1)	☒ (1)	☒ (1)	☐	☐	☐
SS4M225-G	NPN	Cable 2.5m 2.5m cable	☒ (1)	☒ (1)	☒ (1)	☐	☐	☐
SS3N203-G	PNP	Conector M8 M8 snap plug connector	☒ (1)	☒ (1)	☒ (1)	☐	☐	☐
SS3M203-G	NPN	Conector M8 M8 snap plug connector	☒ (1)	☒ (1)	☒ (1)	☐	☐	☐

(1)
Utilizando el adaptador (SS.004.000) suministrado en el paquete K-SENS.

(1)
By the adapter (SS.004.000) provided with the pack K-SENS.



Advertencias

Evitar el contacto con sustancias corrosivas, chispas de soldaduras, polvo abrasivo, etc. ya que pueden perjudicar el funcionamiento del actuador.

En el radio de acción del actuador no tiene que haber jamás ninguna persona ni objeto extraño.

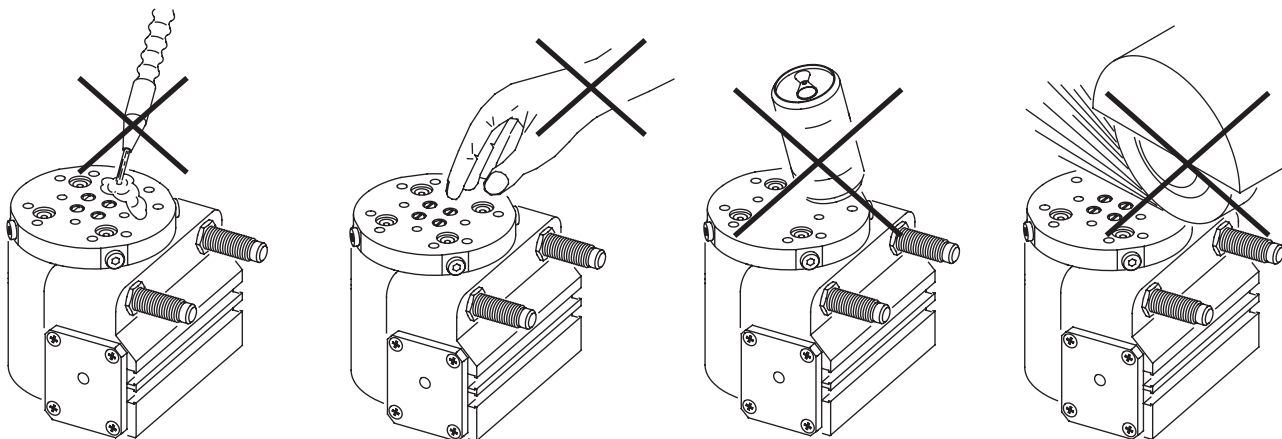
El actuador no se tiene que poner en servicio antes de que la máquina de la cual forma parte haya sido declarada conforme a las disposiciones de seguridad vigentes.

Cautions

Never let the unit come into contact with corrosive substances, soldering splashes or abrasive powders as they may damage the actuator.

Never let non-authorized persons or objects stand within the operating range of the swivelling unit.

Never operate the swivelling unit if the machine on which it is fitted does not comply with safety laws and standards of your country.



Mantenimiento

El actuador rotatorio se debe engrasar cada 10 millones de ciclos con:

- BERULUB FG-H 2 SL
(Lubricante NSF H1 Registro No. 135919).

Controlar periódicamente la eficacia de los amortiguadores y sustituirlos inmediatamente si disminuyen sus prestaciones de amortiguación.

La holgura del disco rotatorio se regula en fábrica.
NO UTILIZAR NUNCA EL TORNILLO DE REGULACIÓN PARA MODIFICAR LA HOLGURA.

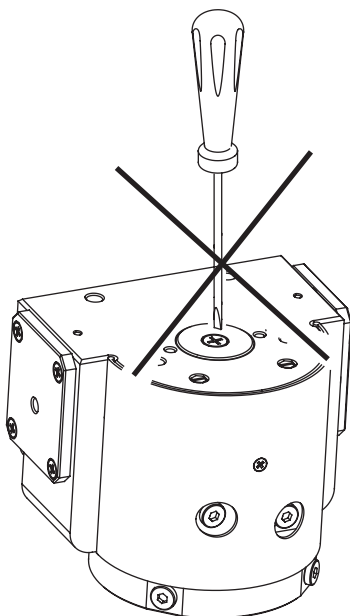
Maintenance

Grease the unit after 10 million rotations by:

- BERULUB FG-H 2 SL
(Lubricant NSF H1 Registration No. 135919).

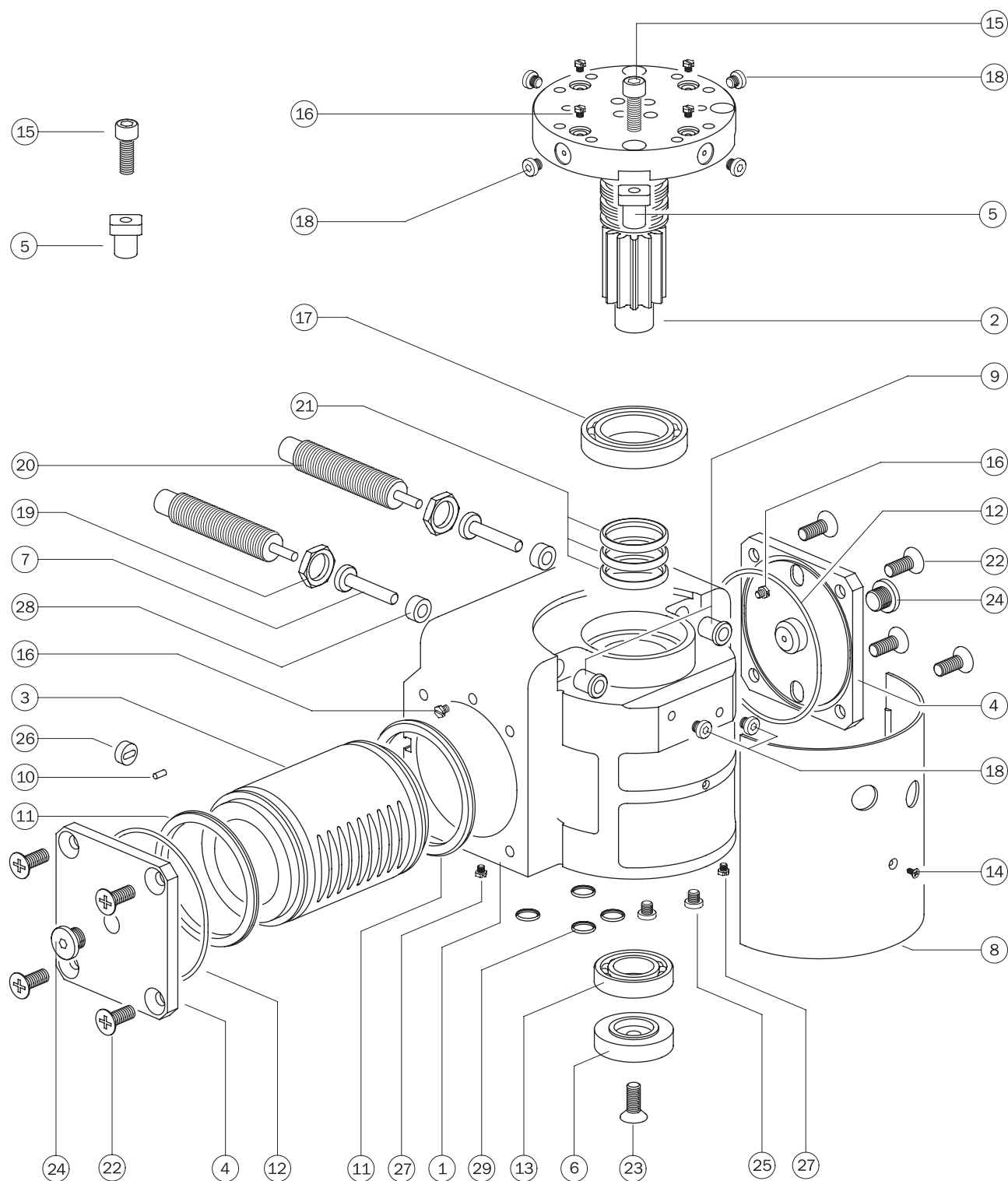
Periodically check the efficiency of the shock-absorbers and replace them immediately if their damping performances decrease.

The rotating disc backlash is set in factory.
NEVER USE THE ADJUSTING SCREW TO MODIFY IT.



Despiece
Exploded view

R20
R32
R63



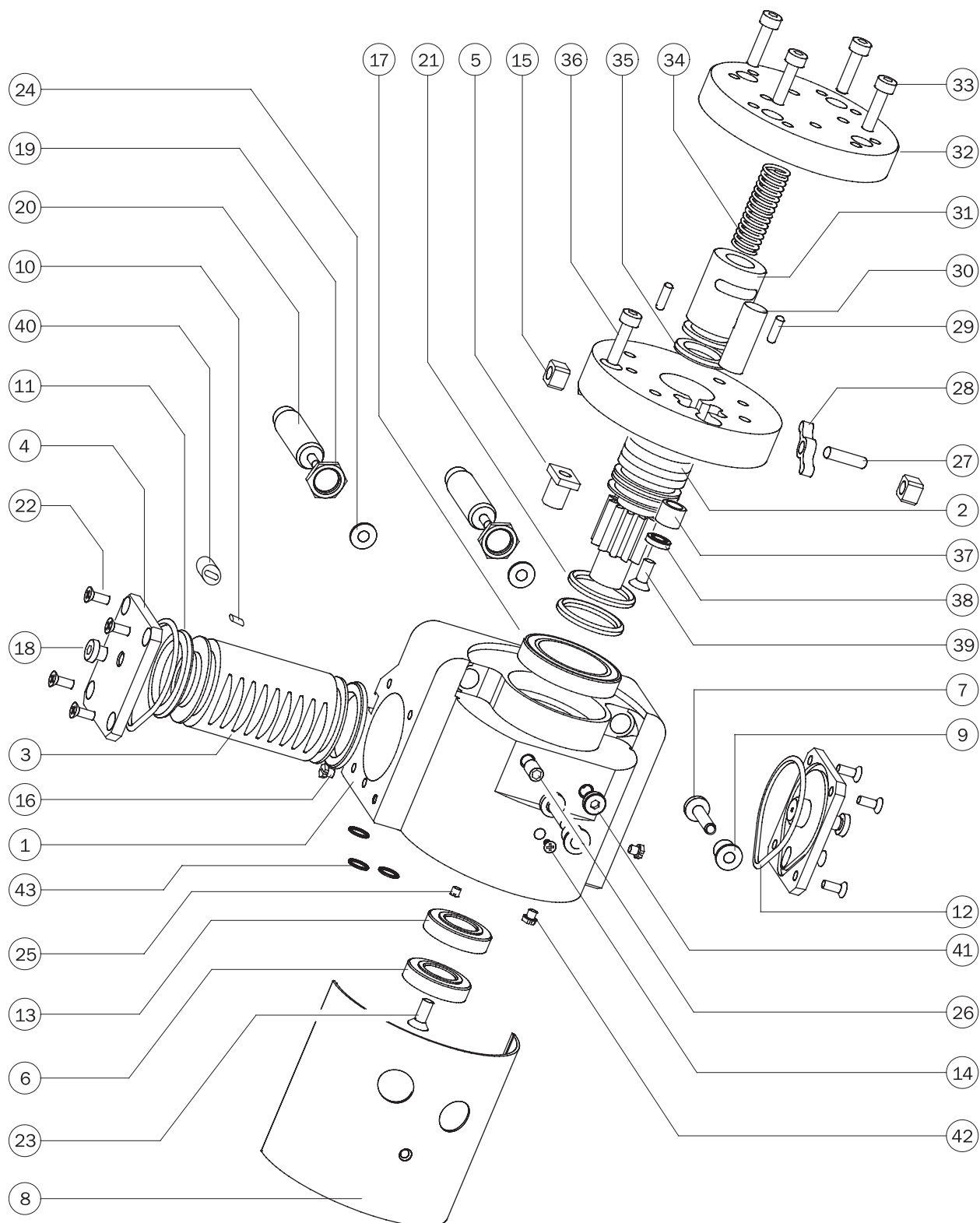
Lista de piezas

Part list

		R20	R32	R63		
1	Cuerpo del actuador	R20-180-1	R32-180-1	R63-180-1	Housing	1
2	Disco	R20-180-2	R32-180-2	R63-180-2	Disc	2
3	Pistón	R20-180-3	R32-180-3	R63-180-3	Piston	3
4	Cabezal	R20-180-4	R32-180-4	R63-180-4	Head	4
5	Bloque de final de carrera	R20-180-5	R32-180-5	R63-180-12	End stroke block	5
6	Brida	R20-180-6	R32-180-6	R63-180-6	Flange	6
7	Vástago	R20-180-7	R32-180-7	R63-180-7	Piston rod	7
8	Protección	R20-180-8	R32-180-8	R63-180-8	Protection	8
9	Casquillo	R20-180-9	R32-180-9	R63-180-9	Bushing	9
10	Imán	PAR-06-7	R63-180-20	R63-180-20	Magnet	10
11	Junta	GUAR-120 (20.7x13.75x2.55)	GUAR-063 (32x24x3.5)	GUAR-049E (63x53x4.5)	Gasket	11
12	Junta tórica	GUAR-025 (Ø1.78x21.95)	GUAR-062 (Ø1.78x34.65)	GUAR-075 (Ø1.78x66.40)	O-Ring gasket	12
13	Cojinete de bolas	CUSC-011 (Ø8xØ16x4 ISB 618/B)	CUSC-006 (Ø12xØ24x6 ISB 61901)	CUSC-009 (Ø17xØ35x8 ISB 16003)	Ball bearing	13
14	Tornillo autorroscante DIN 7982	VITE-103 (Ø2.2x5.5 mm)	VITE-103 (Ø2.2x5.5 mm)	VITE-103 (Ø2.2x5.5 mm)	Screw	14
15	Tornillo de cabeza cilíndrica allen INOX A2 DIN 912	VITE-014 (M3x12 mm)	VITE-061 (M4x16 mm)	VITE-135 (M6x10 mm)	Screw	15
16	Tapón	DT-205	DT-205	DT-205	Plug	16
17	Cojinete de bolas	CUSC-021 (Ø17xØ26x5 ISB 61803)	CUSC-023 (Ø25xØ37x7 ISB 61805)	CUSC-008 (Ø30xØ47x9 ISB 61906)	Ball bearing	17
18	Tapón	DT-205	107-M5	107-M5	Plug	18
19	Tuerca	-	VITE-218 (M10x1)	VITE-196 (M14x1.5)	Nut	19
20	Amortiguador	ACE MC10MH	ENIDINE TK10M-1-SP18482	ENIDINE PM25MC-3-SP34780	Shock-absorber	20
21	Junta tórica	GUAR-047 (Ø1.78x12.42)	GUAR-061 (Ø2.62x20.29)	GUAR-074 (Ø2.62x25.07)	O-Ring gasket	21
22	Tornillo de cabeza avellanada plana INOX A2 DIN 965A	VITE-035 (M3x8 mm)	VITE-035 (M3x8 mm)	VITE-054 (M6x16 mm)	Screw	22
23	Tornillo de cabeza avellanada plana INOX A2 DIN 965A	VITE-035 (M3x8 mm)	VITE-028 (M4x10 mm)	VITE-054 (M6x16 mm)	Screw	23
24	Tapón	107-M5	107-M5	107-1/8"	Plug	24
25	Tapón	DT-205	DT-205	107-M5	Plug	25
26	Alojamiento para imán	PE-2520-09	R32-180-25	R63-180-16	Magnet housing	26
27	Tapón	DT-205	-	DT-205	Plug	27
28	Espaciador	-	-	R63-180-10	Spacer	28
29	Junta tórica	GUAR-060 (Ø2.62x7.6)	GUAR-060 (Ø2.62x7.6)	GUAR-060 (Ø2.62x7.6)	O-Ring gasket	29

Despiece
Exploded view

R21
R33
R64



Lista de piezas

Part list

		R21	R33	R64		
1	Cuerpo del actuador	R20-180-1	R32-180-1	R63-180-1	Housing	1
2	Disco rotatorio	R21-2	R33-2	R64-1	Rotating disc	2
3	Pistón	R20-180-3	R32-180-3	R63-180-3	Piston	3
4	Cabezal	R20-180-4	R32-180-4	R63-180-4	Head	4
5	Bloque de final de carrera fijo	R20-180-5	R33-7	R63-180-12	End-stroke fixed block	5
6	Brida	R20-180-6	R32-180-6	R63-180-6	Flange	6
7	Vástago	R20-180-7	R32-180-7	R63-180-7	Piston rod	7
8	Protección	R20-180-8	R32-180-8	R63-180-8	Protection	8
9	Casquillo	R20-180-9	R32-180-9	R63-180-9	Bushing	9
10	Imán	PAR-06-7	R63-180-20	R63-180-20	Magnet	10
11	Junta	GUAR-120 (20.7x13.75x2.55)	GUAR-063 (32x24x3.5)	GUAR-049E (63x53x4.5)	Gasket	11
12	Junta tórica	GUAR-025 (Ø1.78x21.95)	GUAR-062 (Ø1.78x34.65)	GUAR-075 (Ø1.78x66.40)	O-Ring gasket	12
13	Cojinete de bolas	CUSC-011 (Ø8xØ16x4 ISB 618/B)	CUSC-006 (Ø12xØ24x6 ISB 61901)	CUSC-009 (Ø17xØ35x8 ISB 16003)	Ball bearing	13
14	Tornillo autorroscante DIN 7982	VITE-103 (Ø2.2x5.5 mm)	VITE-103 (Ø2.2x5.5 mm)	VITE-103 (Ø2.2x5.5 mm)	Screw	14
15	Casquillo	R21-6	R33-6	R64-5	Square nut	15
16	Tapón	-	DT-205	DT-205	Plug	16
17	Cojinete de bolas	CUSC-021 (Ø17xØ26x5 ISB 61803)	CUSC-023 (Ø25xØ37x7 ISB 61805)	CUSC-008 (Ø30xØ47x9 ISB 61906)	Ball bearing	17
18	Tapón	107-M5	107-M5	107-1/8"	Plug	18
19	Tuerca	-	VITE-218 (M10x1)	VITE-196 (M14x1.5)	Nut	19
20	Amortiguador	ACE MC10MH	ENIDINE TK10M-1-SP18482	ENIDINE PM25MC-3-SP34780	Shock-absorber	20
21	Junta tórica	GUAR-047 (Ø1.78x12.42)	GUAR-061 (Ø2.62x20.29)	GUAR-074 (Ø2.62x25.07)	O-Ring gasket	21
22	Tornillo de cabeza avellanada plana INOX A2 DIN 965A	VITE-035 (M3x8 mm)	VITE-035 (M3x8 mm)	VITE-054 (M6x16 mm)	Screw	22
23	Tornillo de regulación DIN 965A	VITE-035 (M3x8 mm)	VITE-028 (M4x10 mm)	VITE-054 (M6x16 mm)	Regulation screw	23
24	Espaciador	/	/	R63-180-10	Spacer	24
25	Tornillo sin cabeza allen INOX A2 DIN 913	VITE-018 (M3x4 mm)	VITE-018 (M3x4 mm)	VITE-069 (M5x5 mm)	Grub crew	25
26	Tornillo sin cabeza allen INOX A2 DIN 913	VITE-018 (M3x4 mm)	VITE-069 (M5x5 mm)	VITE-069 (M5x5 mm)	Grub screw	26
27	Pasador de referencia DIN 6325	SPINA-007 (Ø3x14 mm)	SPINA-014 (Ø4x16 mm)	SPINA-015 (Ø5x16 mm)	Dowel pin	27
28	Palanca	R21-4	R33-4	R64-3	Lever	28
29	Pasador de referencia DIN 6325	SPINA-090 (Ø3x8 mm)	SPINA-006 (Ø3x10 mm)	SPINA-051 (Ø6x24 mm)	Dowel pin	29
30	Bloque de final de carrera móvil	R21-5	R33-5	R64-7	End-stroke sliding block	30
31	Cursor	R21-1	R33-1	R33-1	Slider	31
32	Disco	R21-3	R33-3	R64-2	Plate	32
33	Tornillo de cabeza cilíndrica allen INOX A2 DIN 912	VITE-016 (M3x10 mm)	VITE-061 (M4x16 mm)	VITE-136 (M5x20 mm)	Screw	33
34	Muelle	R21-10	K-016-12	K-016-12	Spring	34
35	Junta	GUAR-118 (12.5x6.8x2.55)	GUAR-120 (20.7x13.75x2.55)	GUAR-120 (20.7x13.75x2.55)	Gasket	35
36	Tornillo de cabeza cilíndrica allen INOX A2 DIN 912	VITE-016 (M3x10 mm)	VITE-061 (M4x16 mm)	VITE-115 (M6x14 mm)	Screw	36
37	Arandela	-	-	R63-180-14	Roller	37
38	Arandela	-	-	R63-180-15	Washer	38
39	Tornillo de cabeza avellanada plana INOX A2 DIN 965A	-	-	VITE-035 (M3x8 mm)	Screw	39
40	Alojamiento para imán	PE-2520-09	R32-180-25	R63-180-16	Magnet housing	40
41	Tapón	DT-205	107-M5	107-M5	Plug	41
42	Tapón	DT-205	DT-205	107-M5	Plug	42
43	Junta tórica	Ø2.62x7.6 (GUAR-060)	Ø2.62x7.6 (GUAR-060)	Ø2.62x7.6 (GUAR-060)	O-Ring gasket	43

Actuadores rotatorios eléctricos de 2 posiciones

- Rotación de 90° o 180° ajustable mecánicamente.
- Accionamiento simple Plug&Play.
- Ningún consumo eléctrico cuando el actuador se encuentra en posición.
- No se requiere ninguna programación.
- Sujeción de la posición garantizada en caso de interrupción de la energía.
- Motor sin escobillas, de larga vida eléctrica (Brushless DC).
- Accionamiento motor integrado en el actuador.
- Alimentación de baja tensión 24 Vcc.
- Conexión M8x1 de tres polos estándar.
- Se puede controlar con señal PLC como si fuera una válvula neumática.
- Rotación sobre cojinetes de bolas.
- Sistema de reducción de fibra de carbono.
- No requiere mantenimiento durante 10 millones de ciclos.
- Mejor relación peso-dimensiones-fuerza.
- Compatible con pinzas eléctricas MPPM.
- Sensores inductivos opcionales.

2 position electrical rotary actuator

- Suitable for 90° or 180° rotation angle mechanically set.
- Plug & play user friendly gripper.
- No electricity consumption when actuator is in position.
- No programming required.
- Guarantee of position kept in the event of power blackout.
- Long life Brushless motor (Brushless DC).
- Motor drive integrated in the actuator.
- 24 Vdc Low Voltage Power Supply.
- M8x1, 3 poles standard connection.
- Controllable by PLC as a pneumatic valve.
- Ball bearings.
- Fiber-carbon gear reduction.
- 10 million cycle maintenance-free.
- Weight-dimensions-force best trade off.
- Compatible with MPPM electric grippers.
- Optional inductive sensors.



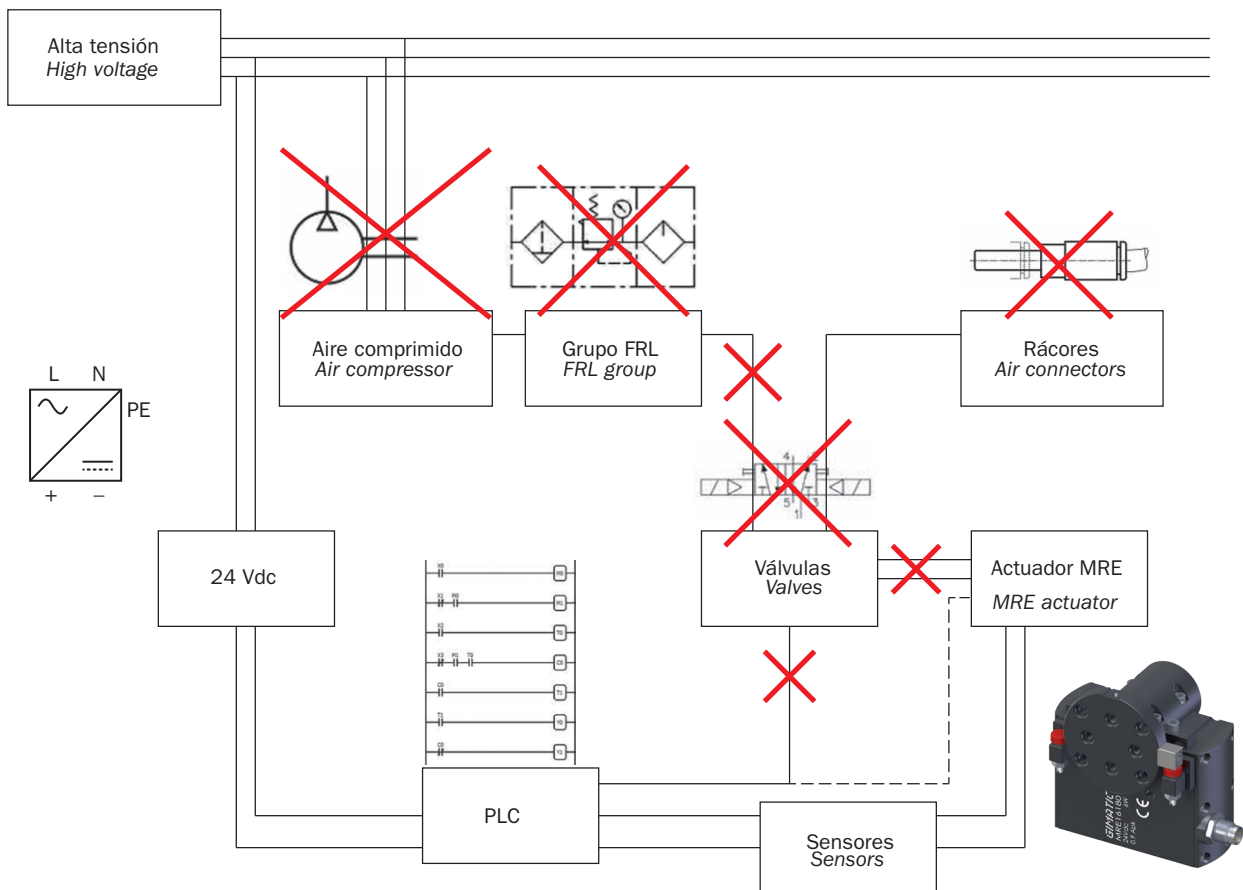
MRE16180



MRE25180



MRE32180





	MRE16180		MRE25180		MRE32180	
Par de rotación <i>Swivelling torque</i>	45 Ncm		80 Ncm		138 Ncm	
Carrera angular <i>Swivelling angle</i>	90°	180°	90°	180°	90°	180°
Frecuencia a una temperatura ambiente de 30°C <i>Frequency at an ambient temperature of 30°C</i>	0.61 Hz	0.60 Hz	1.46 Hz	0.91 Hz	0.83 Hz	0.62 Hz
Tiempo de rotación sin carga <i>Swivelling time without load</i>	0.12 s	0.35 s	0.22 s	0.44 s	0.15 s	0.35 s
Tiempo de trabajo del actuador <i>Working actuator time</i>	0.35 s	0.57 s	0.33 s	0.55 s	0.36 s	0.57 s
Ciclo de trabajo a una temperatura ambiente de 30°C <i>Duty cycle at an ambient temperature of 30°C</i>	46%	66%	99%	100%	39%	79%
Tensión de alimentación <i>Power supply</i>	24 Vdc ±10%		24 Vdc ±10%		24 Vdc ±10%	
Corriente de pico <i>Peak current</i>	0.9 Apk		1.2 Apk		3.8 Apk	
Corriente nominal <i>Nominal current</i>	0.3 Arms		0.4 Arms		0.8 Arms	
Potencia del motor sin escobillas <i>Brushless motor power</i>	6 W		11 W		23 W	
Conexión <i>Connection</i>	M8 - 3 polos <i>M8 - 3 poles</i>					
Señal de entrada apertura/cierre <i>Open/closed input signal</i>	PNP open collector					
Repetibilidad <i>Repetition accuracy</i>	0.04°		0.04°		0.04°	
Temperatura de trabajo <i>Operating temperature</i>	5 ÷ 60°C		5 ÷ 60°C		5 ÷ 60°C	
Grado de protección <i>Environmental Degree</i>	IP54		IP54		IP54	
Nivel de ruido <i>Noise level</i>	< 70 dB		< 70 dB		< 70 dB	
Masa (motor incluido) <i>Mass (motor included)</i>	195 g		400 g		738 g	
Carga inercial máxima <i>Maximum inertial load</i>	6 kgcm²		15 kgcm²		20 kgcm²	
Certificación de Salas Blancas ISO14644-1 <i>ISO14644-1 Clean Room Certification</i>	CLASS 6		-		-	
Normas de referencia <i>Reference standards</i>	EN 61000-6-2 + EC + IS1; EN 61000-6-3 + A1					
Tecnología y opciones <i>Technology and options</i>	Página 914 - 915 Page 914 - 915					

Ángulo de rotación

Los actuadores rotatorios eléctricos MRE pueden cumplir rotaciones de 90° o bien 180°

El bloque fijo (A) determina la posición a 0° contra el tope mecánico (B) y a 180° contra el segundo tope mecánico (C), mientras que el bloque móvil (D) determina la posición a 90° contra el tope mecánico (C).

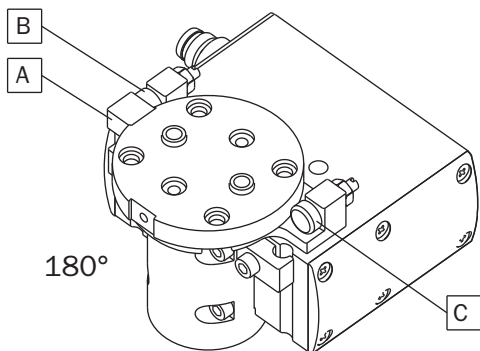
Las posiciones extremas pueden regularse de +/- 4° por parte, a partir de la posición de los topes mecánicos

Rotation angle

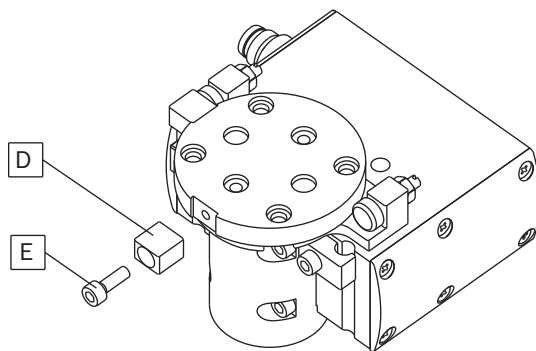
MRE electrical rotary actuators are able to swivel to 90° or 180°.

The fixed block (A) gives the 0° position against the mechanical stopper (B) and the 180° position against the mechanical stopper (C), while the moving block (D) gives 90° position against the mechanical stopper (C).

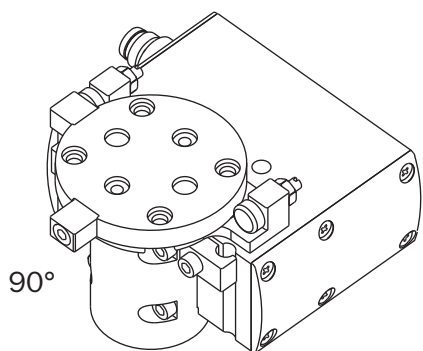
Extreme positions can be adjusted by +/- 4° on each side, by acting on the mechanical stoppers.



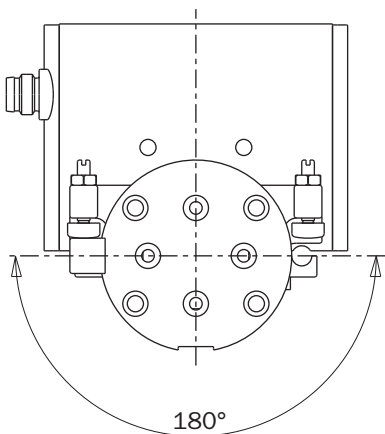
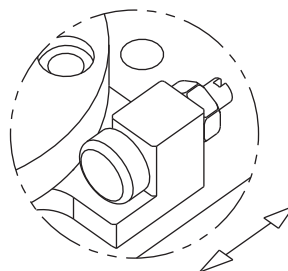
1



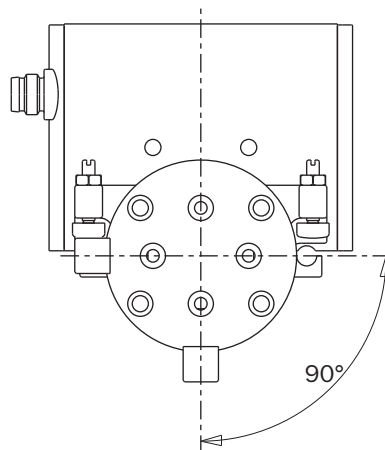
2



3



180°



90°

La carga debe tener un momento de inercia J menor de 6/15/20 kgcm².

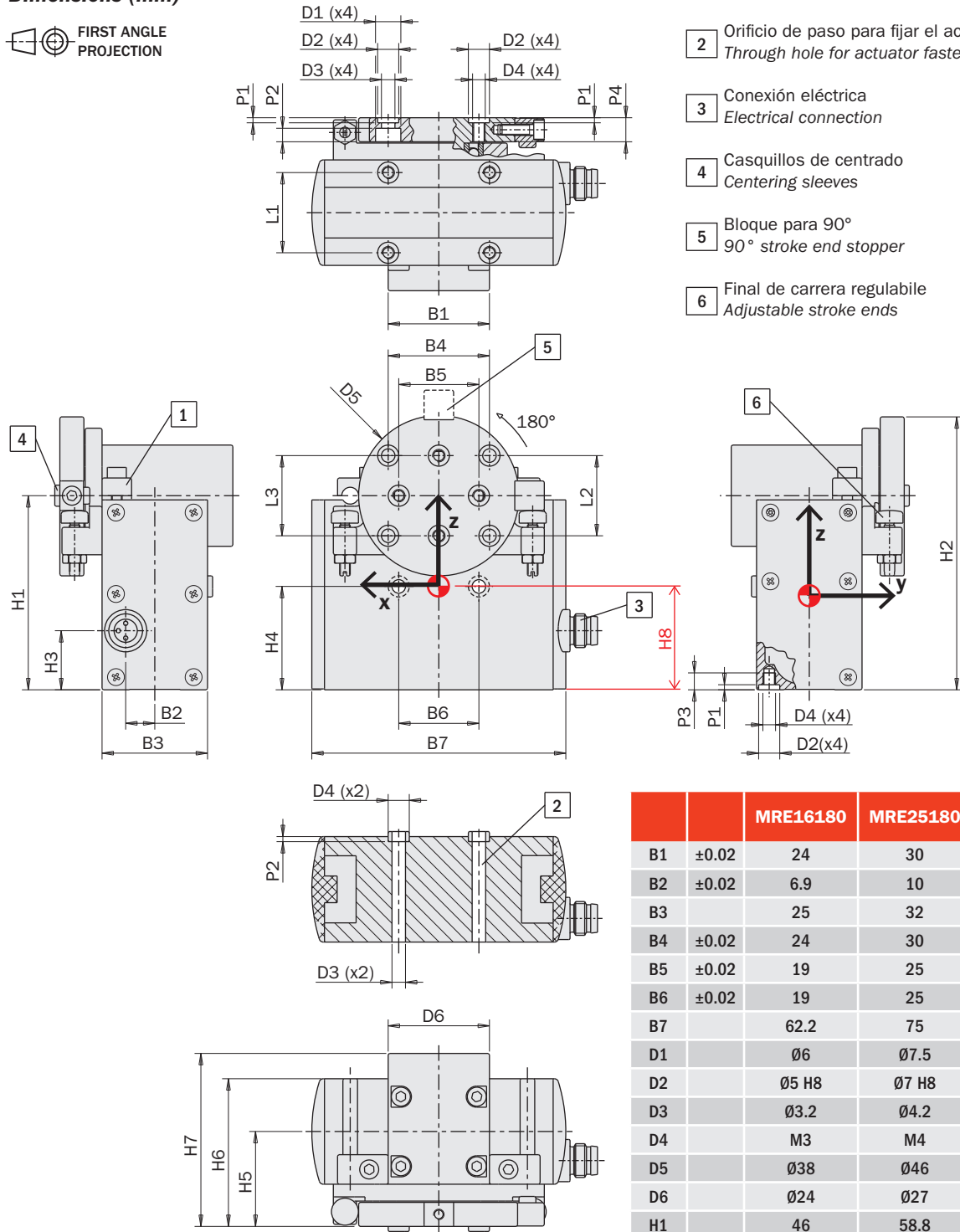
Una energía cinética excesiva puede dañar la mesa y perjudicar su funcionamiento.

The moment of inertia of the load must be lower than 6/15/20 kgcm².

Excessive kinetic energy can damage the table and compromise its operation.

Dimensiones (mm)

Dimensions (mm)



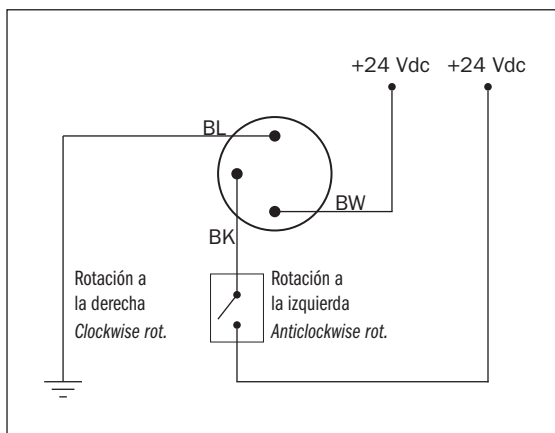
- 1 Brida de bloqueo del sensor inductivo
Inductive sensor bracket
- 2 Orificio de paso para fijar el actuador
Through hole for actuator fastening
- 3 Conexión eléctrica
Electrical connection
- 4 Casquillos de centrado
Centering sleeves
- 5 Bloque para 90°
90° stroke end stopper
- 6 Final de carrera regulable
Adjustable stroke ends

		MRE16180	MRE25180	MRE32180
B1	±0.02	24	30	36
B2	±0.02	6.9	10	11
B3		25	32	35
B4	±0.02	24	30	36
B5	±0.02	19	25	30
B6	±0.02	19	25	30
B7		62.2	75	89
D1		Ø6	Ø7.5	Ø9
D2		Ø5 H8	Ø7 H8	Ø7 H8
D3		Ø3.2	Ø4.2	Ø5.2
D4		M3	M4	M5
D5		Ø38	Ø46	Ø55
D6		Ø24	Ø27	Ø31
H1		46	58.8	67.5
H2		65	81.8	95
H3		14	17	19
H4	±0.02	24.5	32	38
H5		22.5	28.5	33
H6		35	43.5	50.5
H7		41	52	60
H8		31.5	41	48
L1	±0.02	19	24	26
L2	±0.02	19	24	26
L3	±0.02	19	25	30
P1		1.2	1.5	1.5
P2	+0.1	3.2	4.1	5
P3		4	6	8
P4		5.7	7.2	8.7

Conexión eléctrica

El actuador rotatorio está dotado con un conector M8 de tres polos para la alimentación de 24 Vcc y para la señal de rotación

No se requieren ningún otro dispositivo electrónico de mando externo.



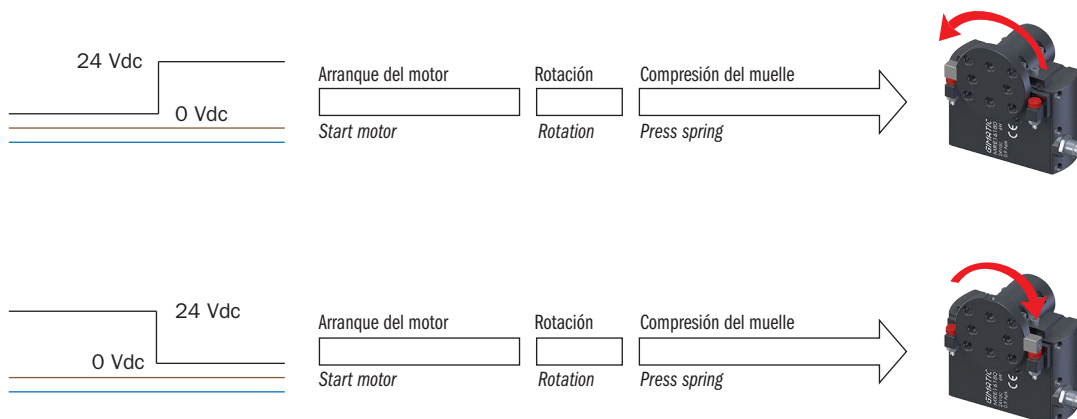
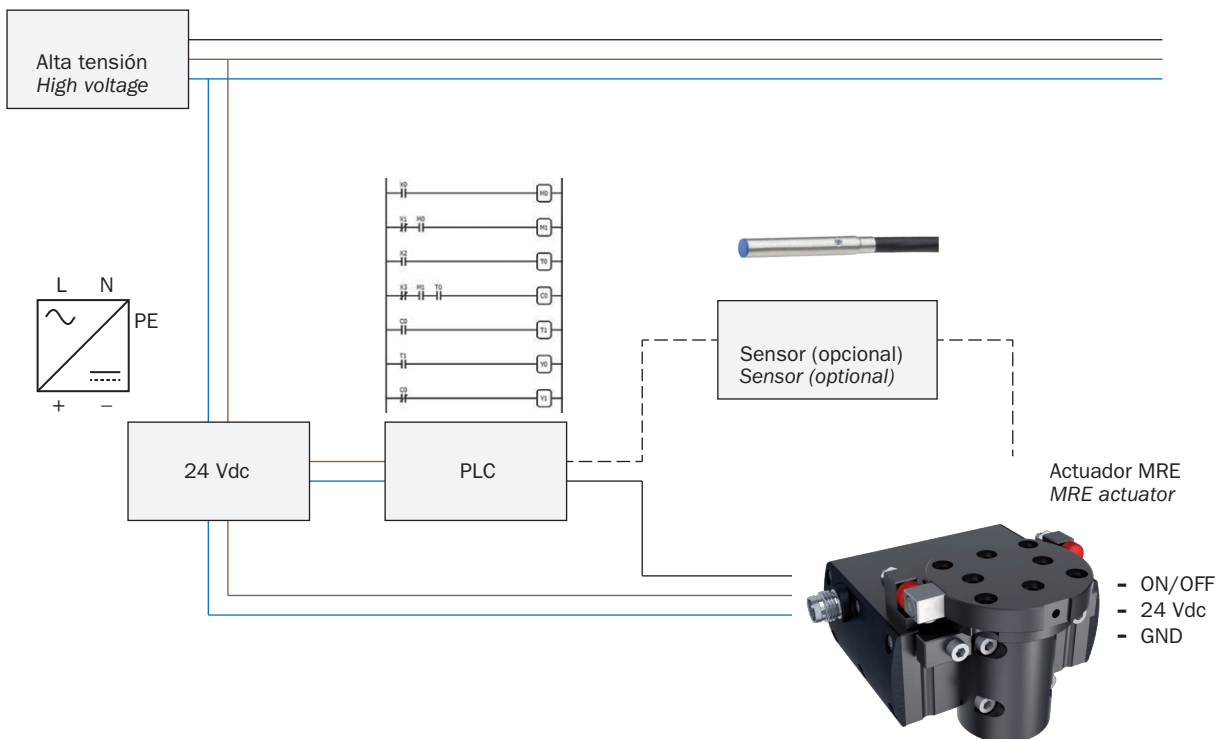
Electrical connection

The rotary actuator is equipped with a 3-pole M8 connector for the 24Vdc power supply and the swiveling signal.

No further electronics is necessary to drive the actuator.



Conector hembra estándar M8x1 opcional.
Código Gimatic: CFGM800325P / CFGM890325P.
Optional M8x1 standard female connector.
Gimatic code: CFGM800325P / CFGM890325P

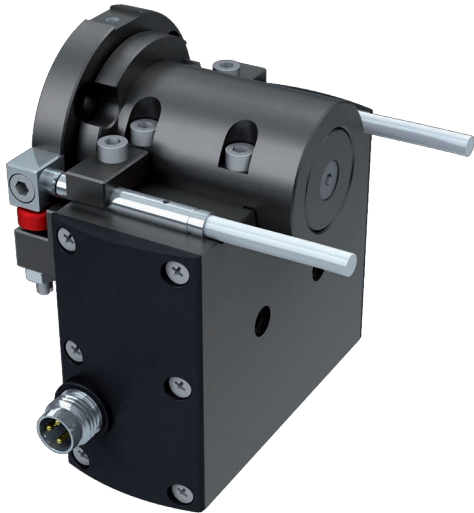


Sensores

La posición de trabajo se detecta mediante uno o más sensores inductivos (opcionales), que determinan la posición mediante el bloque de final de carrera.

Los sensores que se pueden utilizar son:

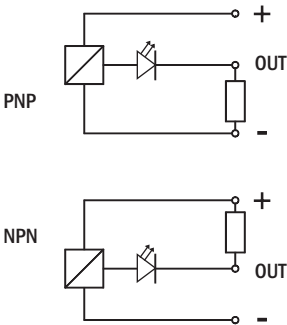
SI4M225-G	NPN	Cable 2.5m
SI4N225-G	PNP	2.5m Cable



Sensors

The operating position is detected by one or more inductive sensors (optional) by means of the stroke end block.

The sensors that can be used are:

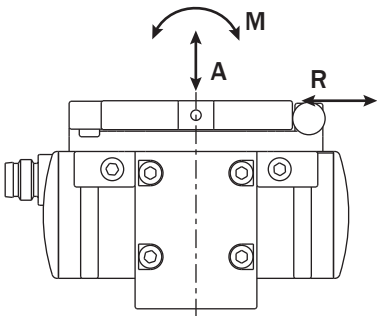


Cargas de seguridad

Consultar la tabla de cargas admisibles.
Las cargas excesivas pueden dañar la mesa y perjudicar su funcionamiento.

Safety loads

Check the table for maximum permitted loads.
Excessive loads can damage the table and compromise its operation.



	MRE16180	MRE25180	MRE32180
A	140 N	160 N	240 N
R	170 N	190 N	290 N
M	4.5 Nm	7 Nm	11.5 Nm

Fijación del actuador rotatorio

El actuador rotatorio se puede montaren posición fija o en partes en movimiento. En este caso, hay que tener en cuenta la fuerza de inercia a la que están sometidos el actuador y su carga.

- Para fijar el actuador en el fondo, pasar los cuatro tornillos (SA) por la placa de fijación y enroscarlos en el actuador.
- Para fijar el actuador a un lado, pasar dos tornillos (SB) por los orificios (D3).

Para el centrado, utilizar siempre los dos casquillos (BA) suministrados en el paquete. Respetar las dimensiones (DA y PA) indicadas en la tabla para los alojamientos en la placa de fijación.

Fitting the rotary actuator

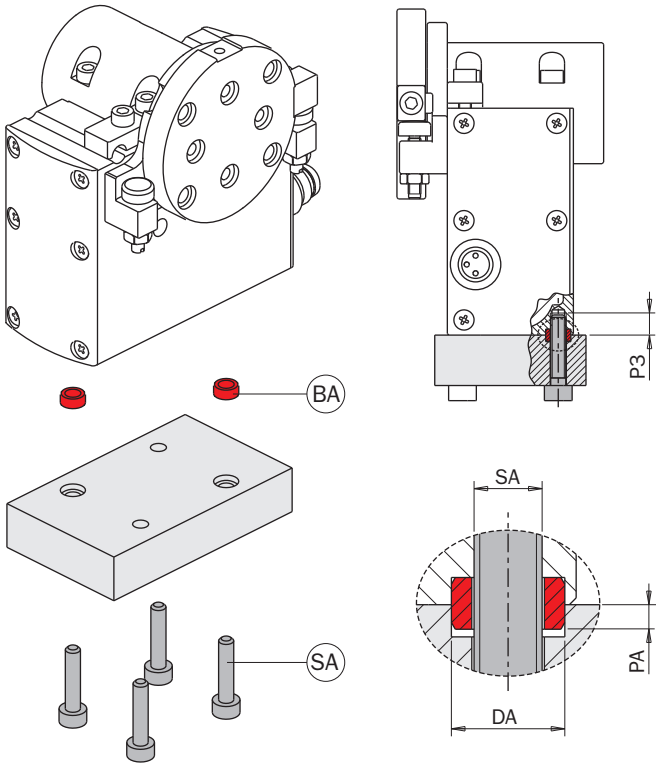
The rotary actuator can be fitted in a fixed position or to moving parts.

When on a moving part, you must pay attention to the inertial force to which the gripper and its load are subjected.

- To fasten the actuator by its base, use four through-screws (SA) through the mounting plate and screw it to the unit.
- To fasten the actuator by its side, use two screws (SB) in the through-holes (D3).

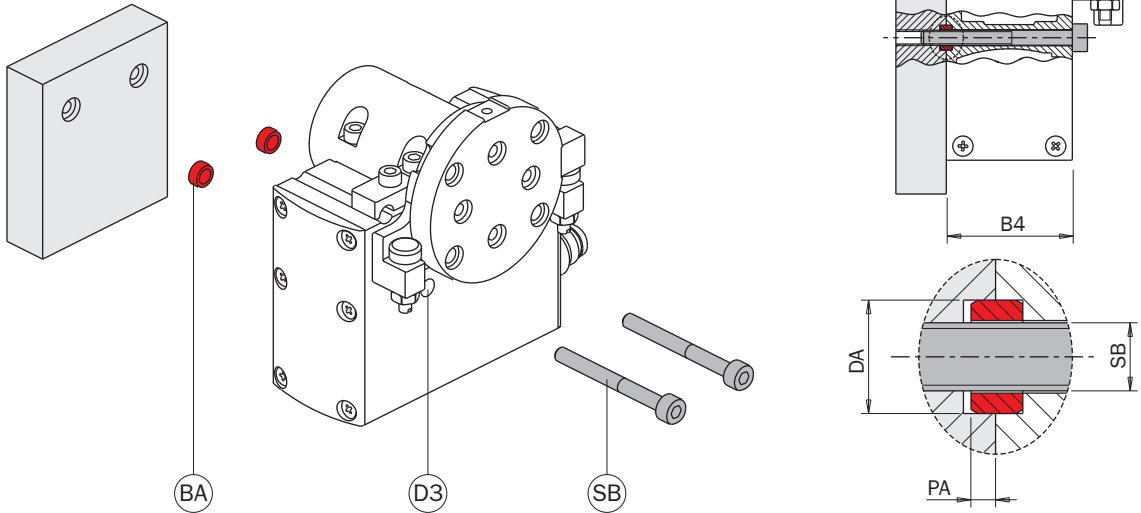
In every case, use the two centering sleeves (BA) supplied in the package. Follow the dimensions (DA and PA) given in the table for their seats in the mounting plate.

	MRE16180	MRE25180	MRE32180
B4	25	32	35
D3	Ø3.2	Ø4.2	Ø5.2
DA	Ø5 h7	Ø7 h7	Ø7 h7
P3	4	6	8
PA	1.2	1.5	1.5
SA	M3	M4	M5
SB	M3	M4	M5



En el paquete del actuador se suministran 2 casquillos de centrado (BA) para el disco y 2 casquillos (BA) para el cuerpo.

2 centering rings (BA) for the disc and 2 centering sleeves (BA) for the body are supplied in the package.

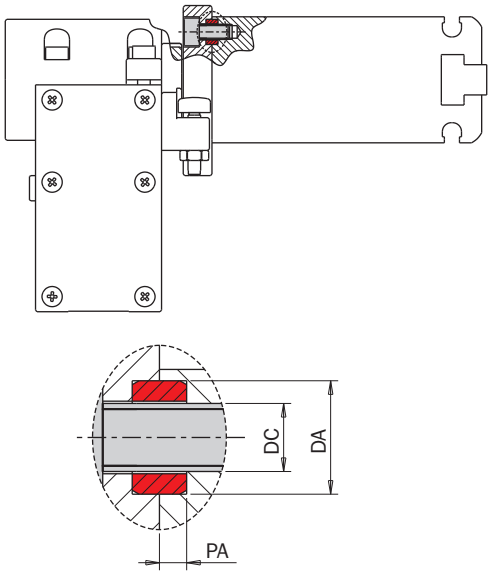
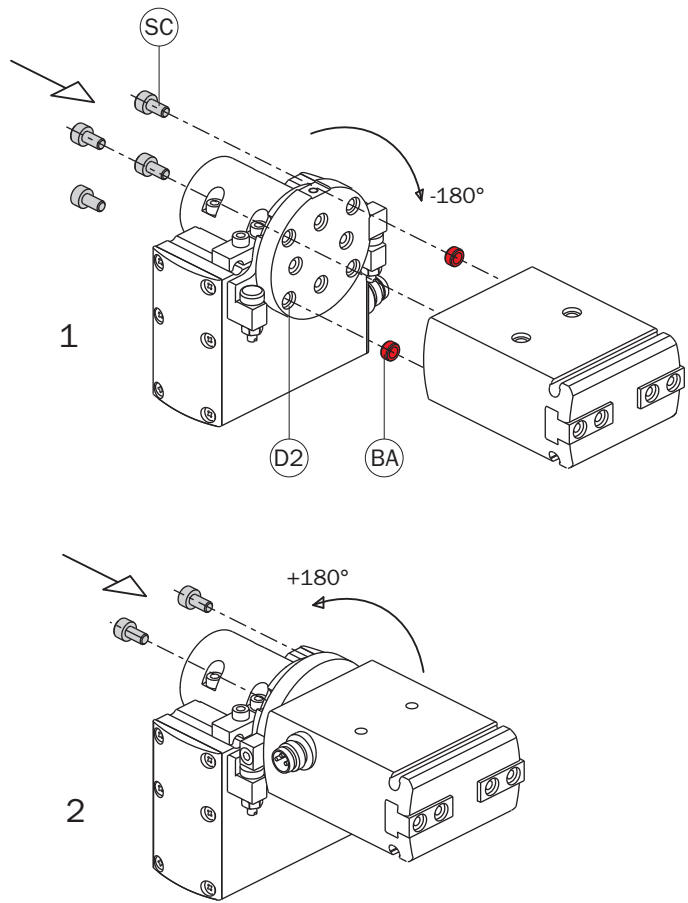
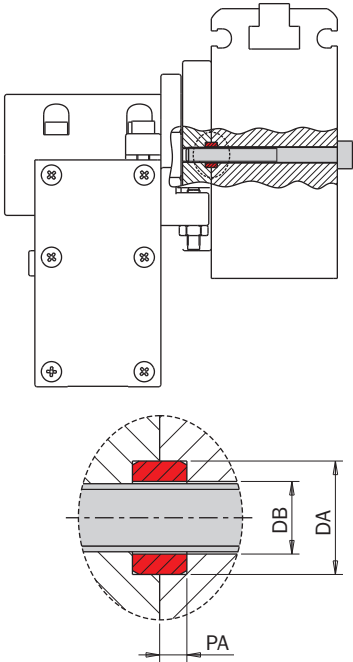
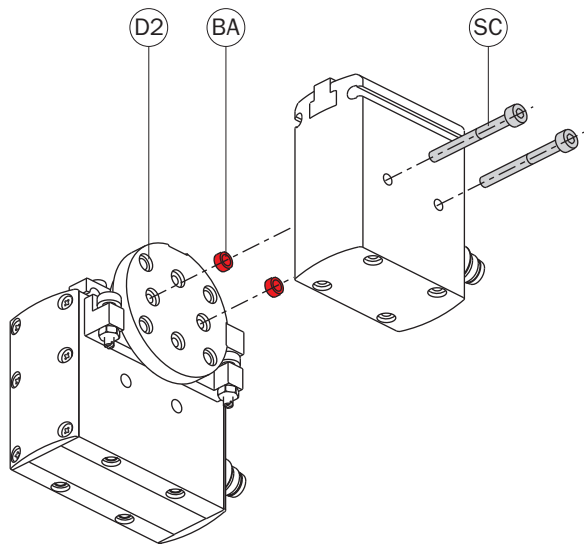


Compatibilidad de la serie

La serie de actuadores eléctricos MRE es perfectamente compatible con las pinzas MPPM sin ningún interfaz de fijación

Series compatibility

MRE electric rotary actuator series is perfectly compatible with MPPM grippers series actuators without any special plate.



	MRE16180	MRE25180	MRE32180
DA	Ø5 h7	Ø7 h7	Ø7 h7
DB	Ø3.2	Ø4.2	Ø5.2
DC	M3	M4	M5
SC	M3	M4	M5

Mesas rotatorias neumáticas (serie ITSC)

- Disponibles en 2 medidas con 4, 6 u 8 divisiones.
- Sentido de rotación hacia la derecha o hacia la izquierda (sufijo A).
- Elevado par disponible.
- Elevada capacidad de carga.
- Orificio de paso para cables y tubos.
- Peso y dimensiones reducidos.

Pneumatic indexing tables (series ITSC)

- Available in two sizes with 4, 6 or 8 positions.
- Available clockwise or counter clockwise (ending A).
- High torque.
- Suitable for heavy loads.
- Through hole for cables and hoses.
- Reduced weight and overall dimensions.



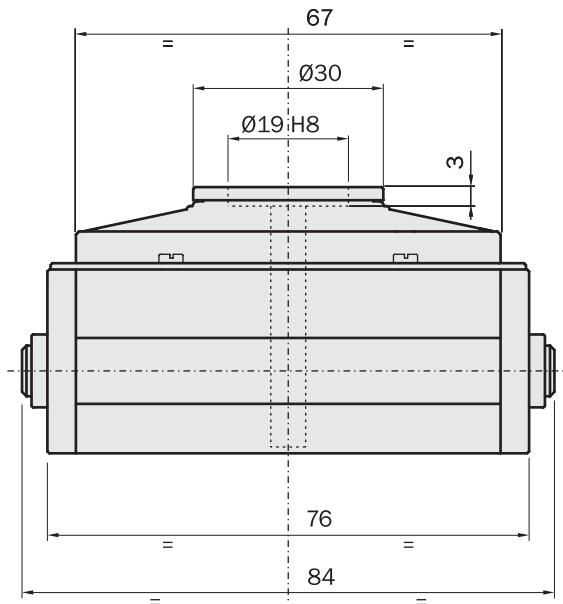
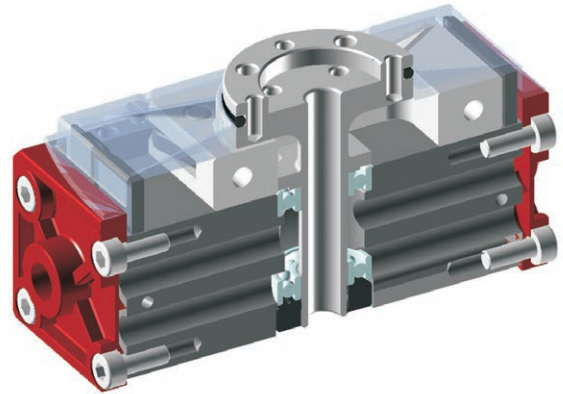
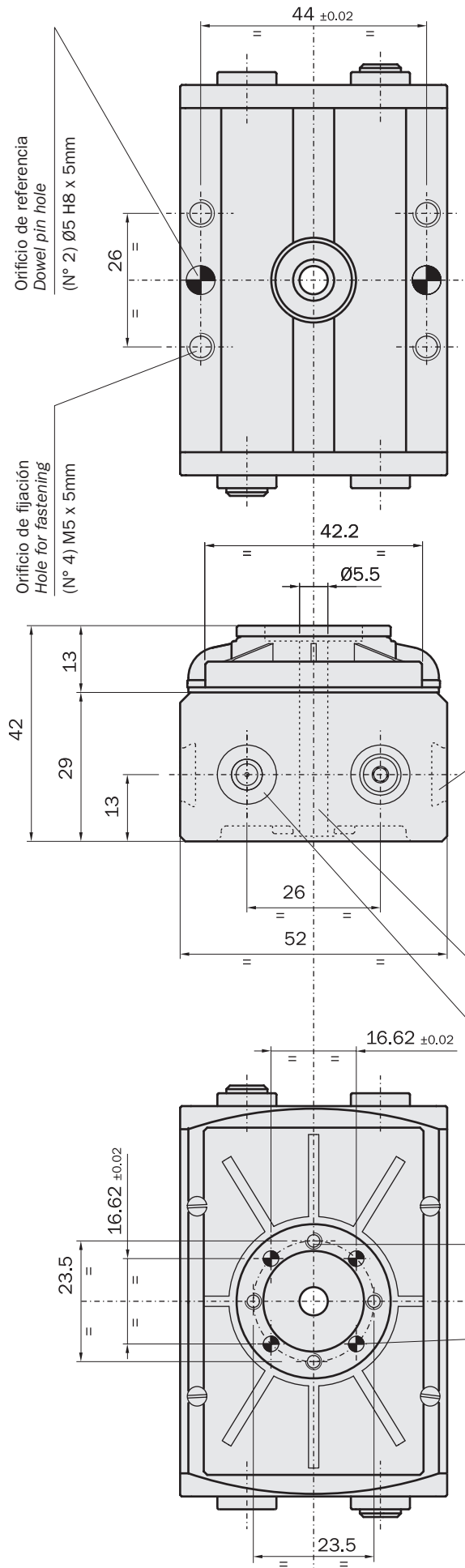
ITSC-16...



ITSC-45...

	ITSC-164 ITSC-164A	ITSC-166 ITSC-166A	ITSC-168 ITSC-168A	ITSC-454 ITSC-454A	ITSC-456 ITSC-456A	ITSC-458 ITSC-458A
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air					
Presión de trabajo Pressure range	2.5 ÷ 8 bar					
Temperatura de trabajo Temperature range	5° ÷ 60°C.					
Carrera angular Swivelling angle	4x90°	6x60°	8x45°	4x90°	6x60°	8x45°
Par de rotación teórico a 6 bar Theoretical torque at 6 bar	1364 Nmm	1672 Nmm	1814 Nmm	22902 Nmm	26442 Nmm	28208 Nmm
Consumo de aire Air consumption	8 cm ³ x90°	7 cm ³ x60°	7 cm ³ x45°	159 cm ³ x90°	146 cm ³ x60°	136 cm ³ x45°
Tiempo de rotación sin carga Indexing time without load	0.10 s x90°	0.08 s x60°	0.06 s x45°	0.15 s x90°	0.12 s x60°	0.09 s x45°
Precisión angular Angular precision	± 0.12°	± 0.12°	± 0.12°	± 0.12°	± 0.12°	± 0.12°
Repetitividad de posición Positioning repeatability	(360°) ± 0.02°	± 0.02°	± 0.02°	± 0.02°	± 0.02°	± 0.02°
Peso Weight	320 g	320 g	320 g	3740 g	3740 g	3960 g

Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)



Orificio de paso
Through hole

Entrada de aire
Air connection
(N° 2) M5

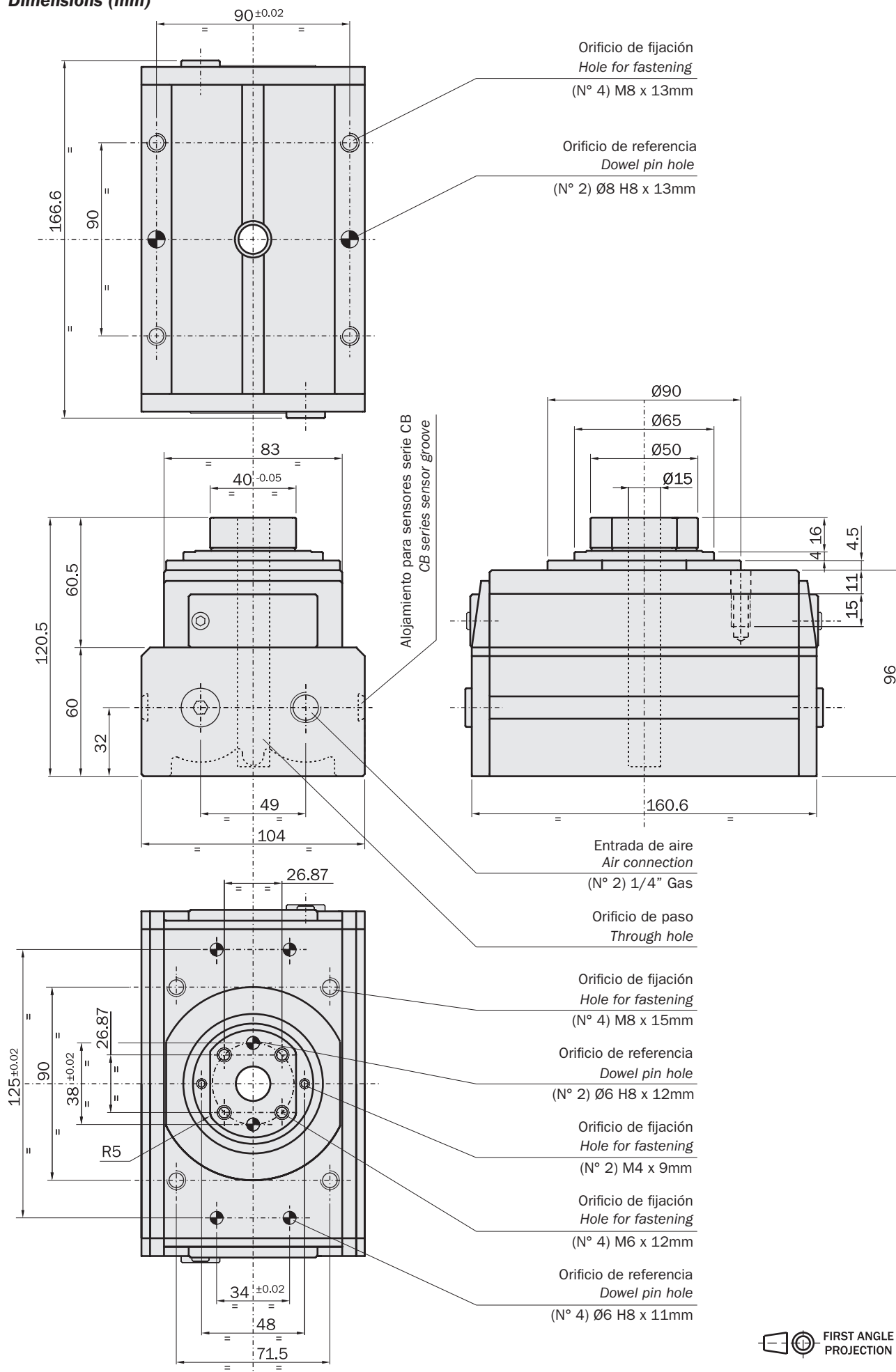
Orificio de fijación
Hole for fastening
(N° 4) M3 x 5mm

Orificio de referencia
Dowel pin hole
(N° 4) Ø3 H8 x 5.5mm

FIRST ANGLE
PROJECTION

Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

ITSC-45...



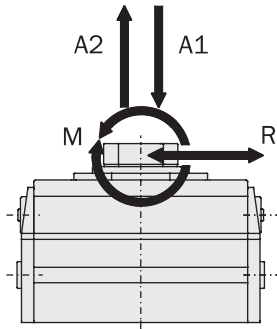
FIRST ANGLE
PROJECTION

Cargas de seguridad

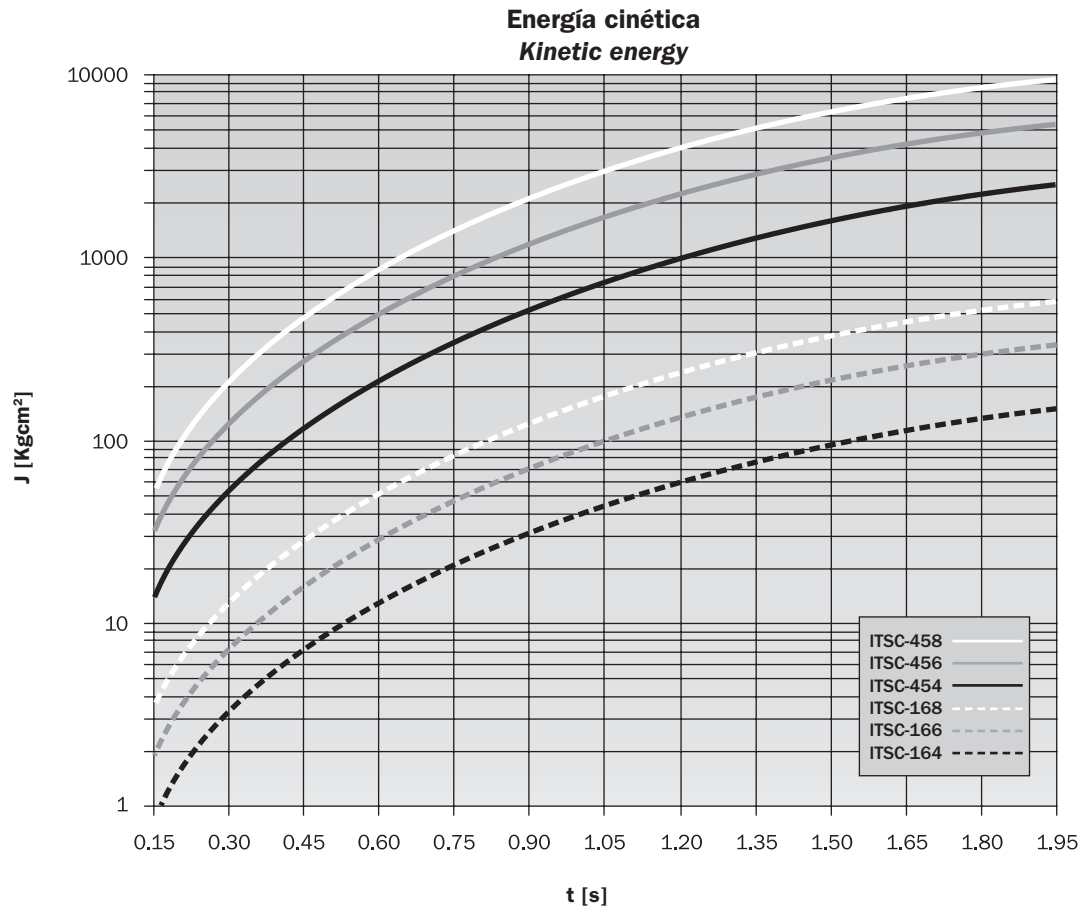
Consultar la tabla de cargas admisibles.
Cargas y energía cinética superiores a las indicadas pueden dañar el actuador y perjudicar su funcionamiento.
A1 y A2 [N] son las cargas máximas admisibles en dirección axial durante la compresión y la tracción.
R [N] es la carga máxima en dirección radial.
M [Nm] es el par de flexión máximo admisible.
J [kgcm²] es el momento de inercia de las masas rotatorias.
t [s] es el tiempo de rotación (para 90°, 60° o 45°).
En el gráfico de energía cinética, J y t han de tener unos valores adecuados para que su punto de intersección quede por debajo de la curva característica correspondiente a la unidad seleccionada.
Utilizar los reguladores de flujo (no suministrados) para obtener la velocidad deseada.

Safety loads

Check the table for maximum permitted loads.
Excessive loads or kinetic energy can damage the unit, cause functioning troubles and endanger the safety of the operator.
A1 and A2 [N] are the maximum axial loads, compressive and tractive.
R [N] is the maximum radial load.
M [Nm] is the maximum bending torque.
J [kgcm²] is the moment of inertia of the rotating loads.
t [s] is the indexing time (for 90°, 60° or 45°).
On the graph of kinetic energy, the point of intersection of J and t values, must be down the characteristic curve of the selected unit.
Use flow controllers (not supplied) to get the right speed.



	ITSC-16...	ITSC-45...
A1	140 N	1500 N
A2	140 N	370 N
R	70 N	500 N
M	3 Nm	20 Nm

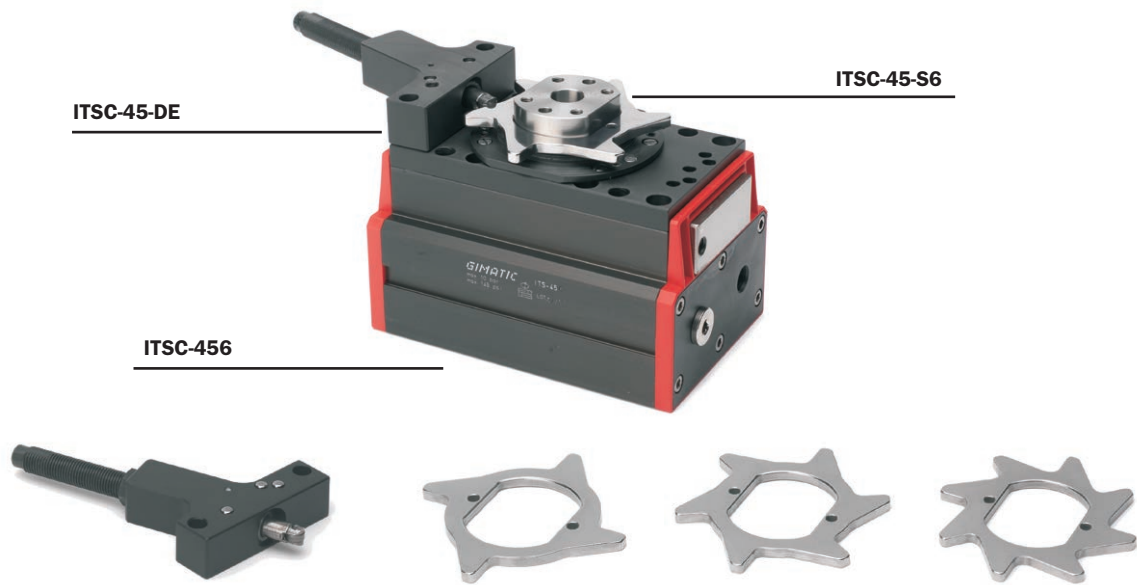


Amortiguadores

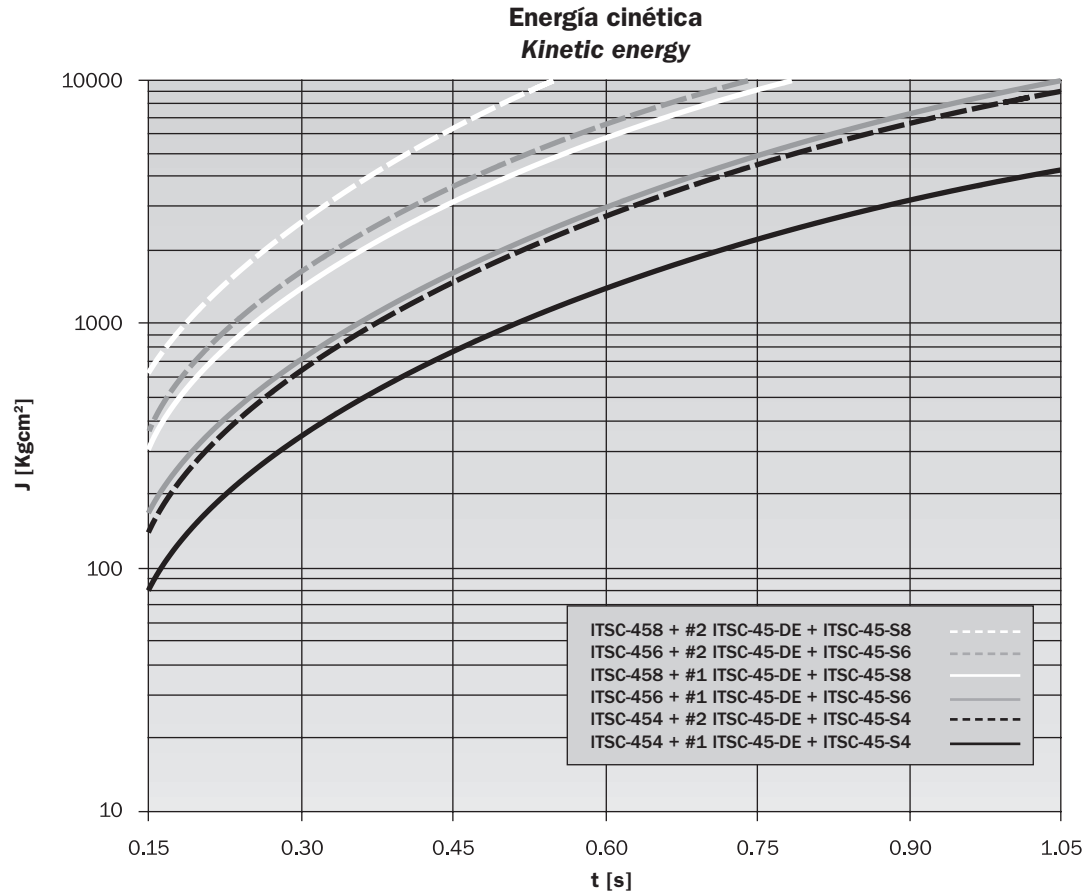
Para las mesas de mayor tamaño (ITSC-45...) se encuentran disponibles accesorios que permiten disipar la energía cinética con uno o dos amortiguadores y, así, lograr tiempos de rotación menores.

Shock-absorbers

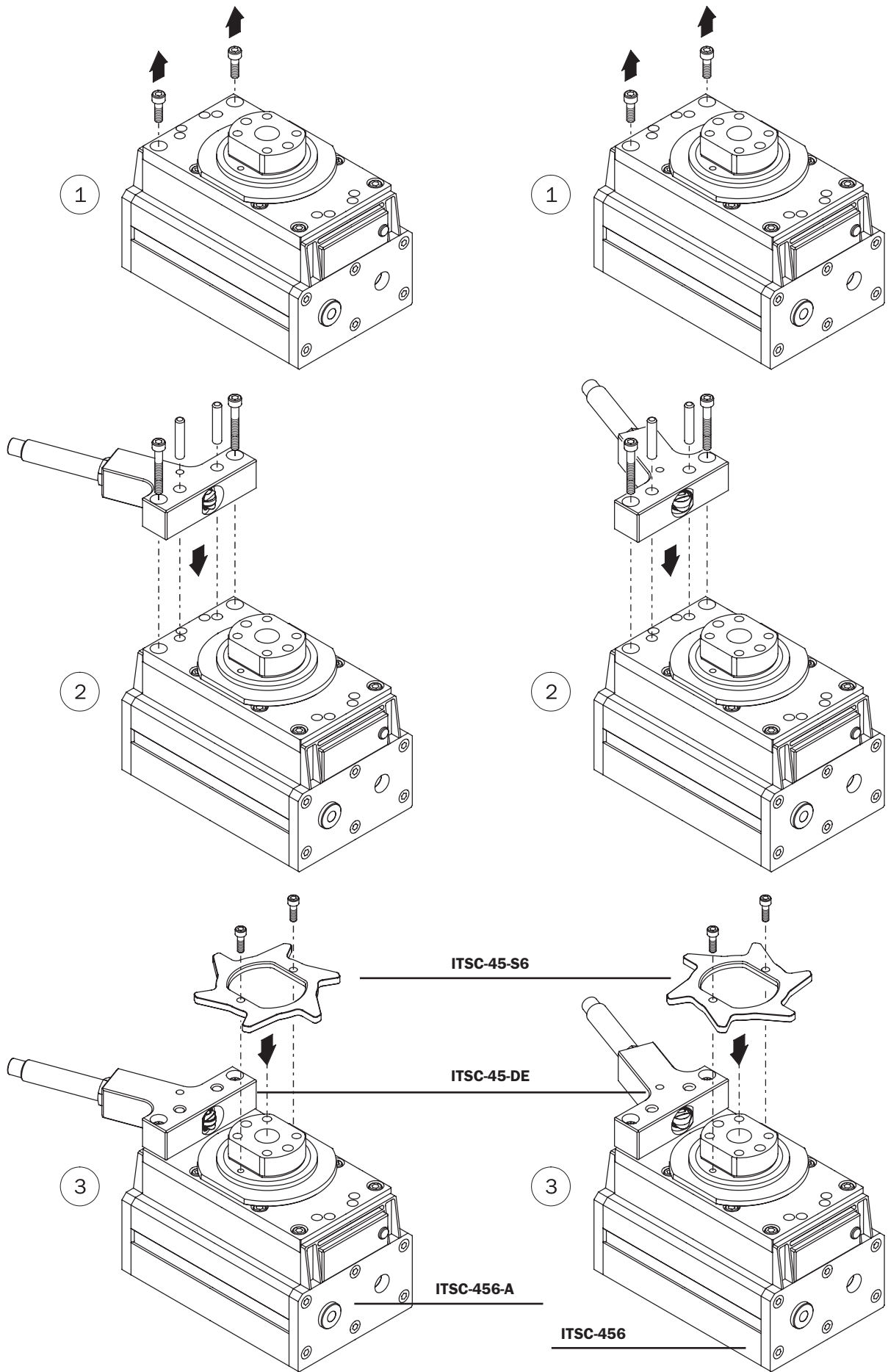
Accessories for ITSC-45... are available to dissipate kinetic energy by means of one or two shock-absorbers. They allow shorter indexing times.

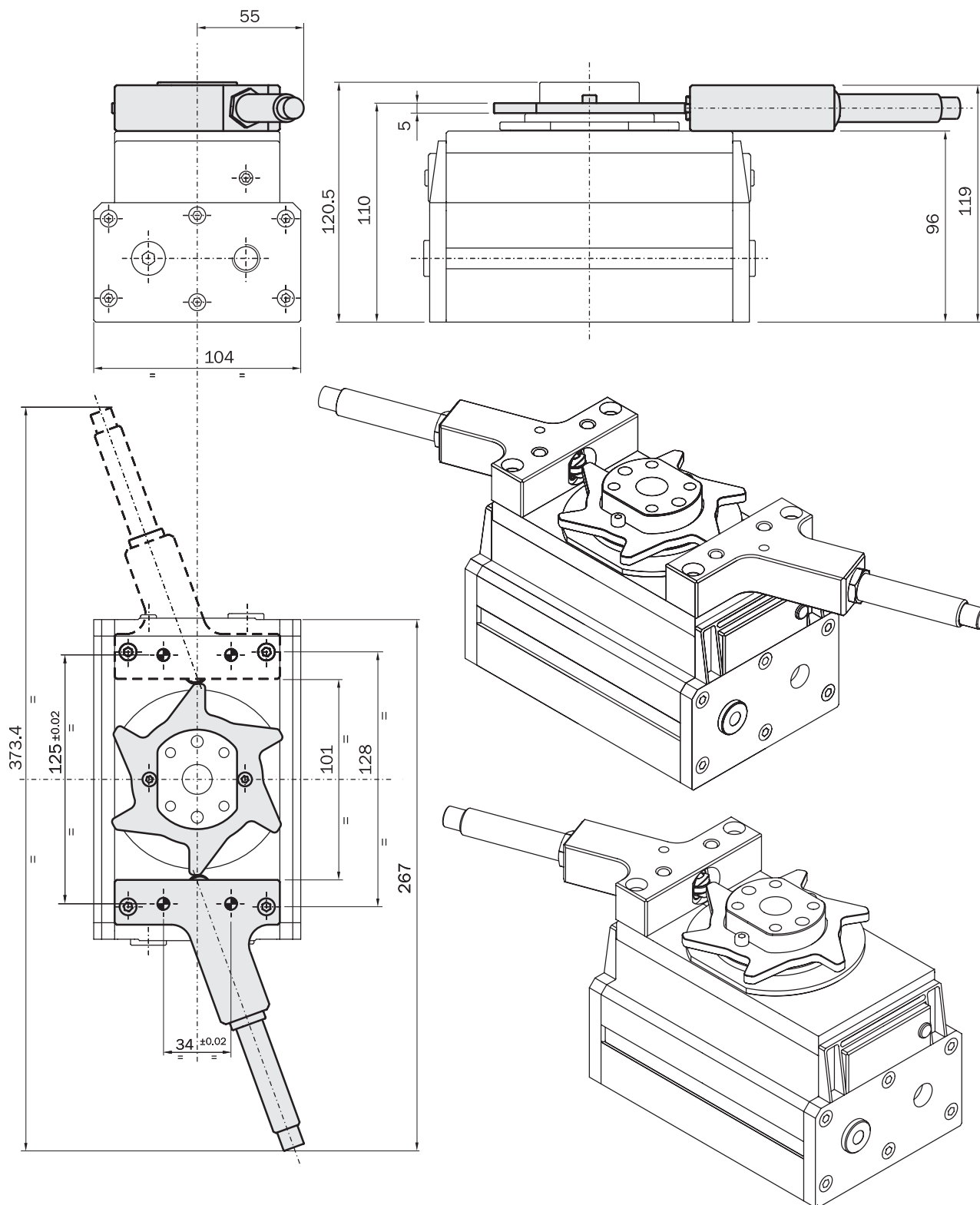


	ITSC-45-DE	ITSC-45-S4	ITSC-45-S6	ITSC-45-S8
Descripción Description	Amortiguador con alojamiento Shock-absorber with housing	Corona para 4 divisiones 4-cam crown	Corona para 6 divisiones 6-cam crown	Corona para 8 divisiones 8-cam crown
Peso Weight	290 g	90 g	105 g	120 g
Indicado para: To use on:	ITSC-45...	ITSC-454 ITSC-454-A	ITSC-456 ITSC-456-A	ITSC-458 ITSC-458-A



Montaje del amortiguador
Shock-absorber mounting



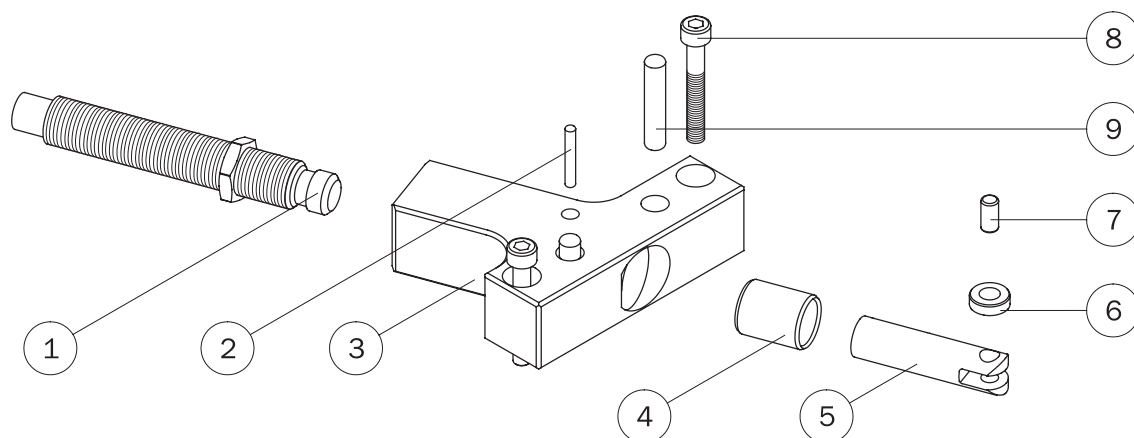
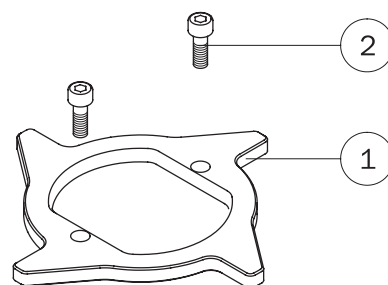
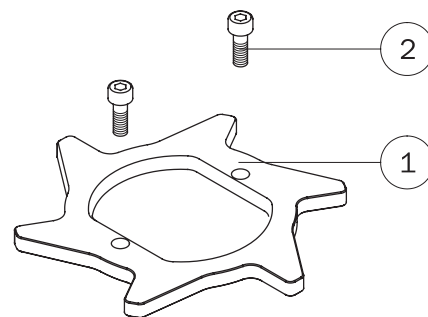
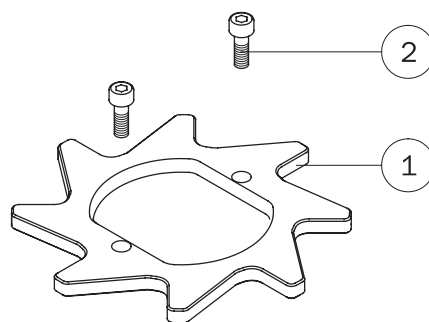


Lista de piezas Part list

		ITSC-45-S8
1	Corona Cam crown	ITSC-458-12
2	Tornillo de cabeza cilíndrica allen Screw	INOX A2 M4x12mm DIN 912

		ITSC-45-S6
1	Corona Cam crown	ITSC-456-12
2	Tornillo de cabeza cilíndrica allen Screw	INOX A2 M4x12mm DIN 912

		ITSC-45-S4
1	Corona Cam crown	ITSC-454-12
2	Tornillo de cabeza cilíndrica allen Screw	INOX A2 M4x12mm DIN 912



		ITSC-45-DE		
1	Amortiguador hidráulico	SC190M4-NB	Shock-absorber	1
2	Pasador cilíndrico	SPINA-002 (Ø3x20mm DIN 6325)	Dowel pin	2
3	Bloque	ITSC-456-13	Bloch	3
4	Casquillo	ITSC-456-16	Bush	4
5	Vástago	ITSC-456-15	Rod	5
6	Arandela	ITSC-456-14	Roller	6
7	Pasador cilíndrico	SPINA-028 (Ø5x10mm DIN 6325)	Dowel pin	7
8	Tornillo de cabeza cilíndrica allen	VITE-096 (INOX A2 M5x35mm DIN 912)	Screw	8
9	Pasador cilíndrico	SPINA-037 (Ø6x30mm DIN 6325)	Dowel pin	9

Fijación de la mesa rotatoria

La mesa rotatoria se puede montar sobre piezas fijas o en movimiento. En este caso, hay que tener en cuenta la fuerza de inercia a la que están sometidas la mesa y su carga.

La fijación se realiza mediante dos orificios calibrados (A) y cuatro orificios roscados (B) situados en la base inferior del cuerpo.

Además, se puede montar la unidad ITSC-45... utilizando los orificios roscados (C) y los orificios para los pasadores (D) situados en la parte superior del cuerpo.

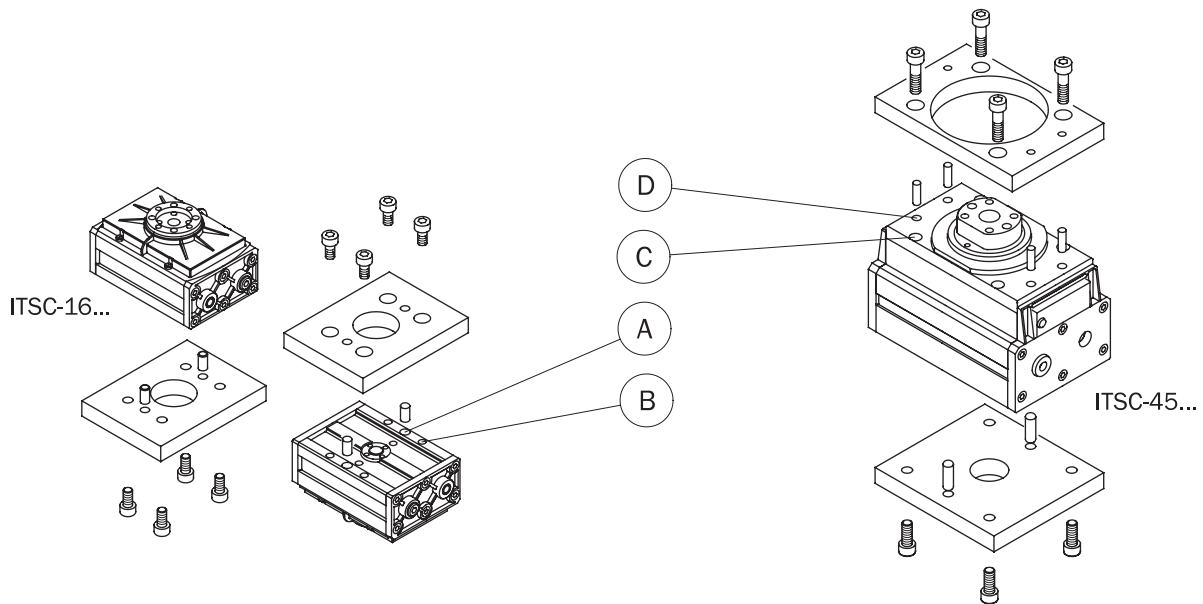
Dejar el espacio necesario para los rácores del aire y para los sensores.

Fastening of the indexing table

The indexing table can be fastened to a static or moving part. When on a moving part, pay attention to the forces created by inertia over the unit and its load.

The fastening must be done using two dowel pin holes (A) and four threaded holes (B) on the bottom of the housing.

It is also possible to fasten the ITSC-45... by the threaded holes (C) and the dowel pin holes (D) at the top of the housing. Allow room to mount the air fittings and the sensors.

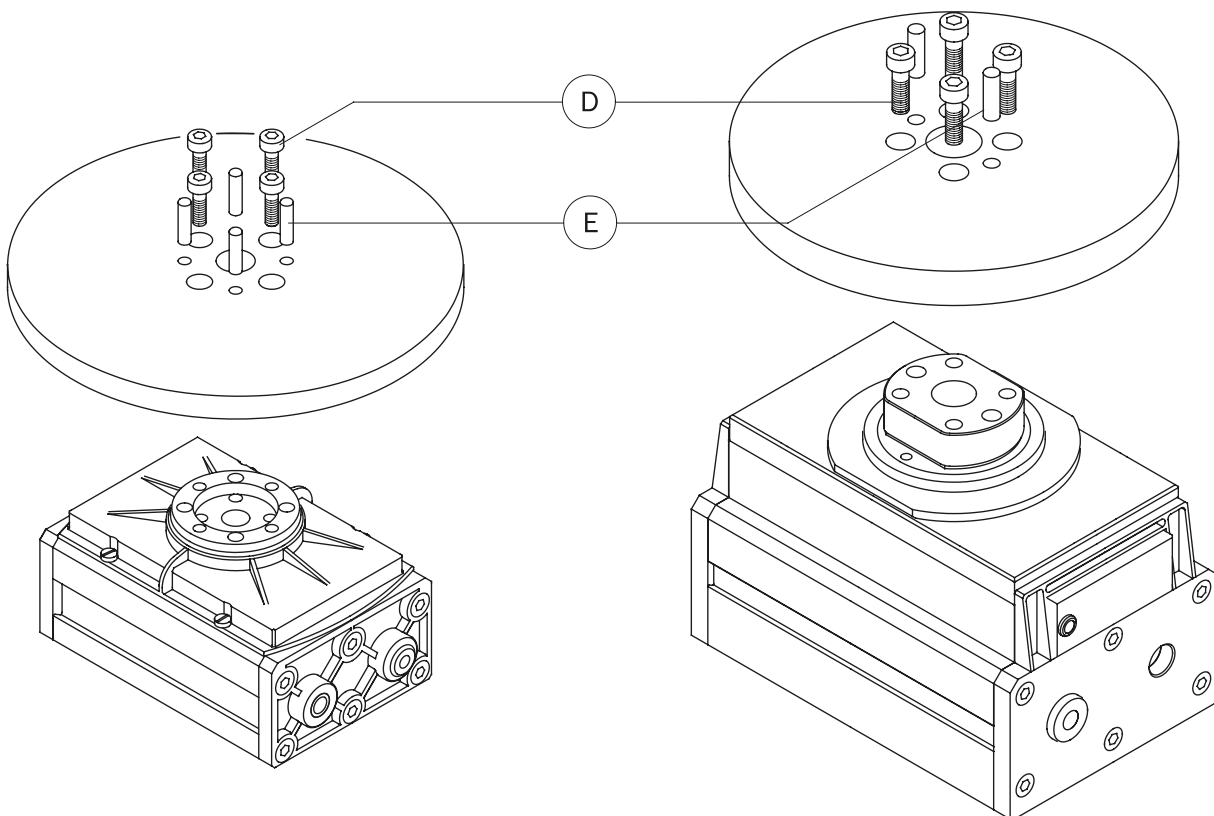


Fijación de la carga rotatoria

Fijar la carga en el piñón utilizando como mínimo dos tornillos (D) y dos pasadores (E).

Fastening of the rotating load

Fit the load on the pinion using at least two screws (D) and two dowel pins (E).



Sensores

La posición se detecta con uno o más sensores magnéticos de proximidad (opcionales), que determinan la posición mediante imanes situados en los pistones.

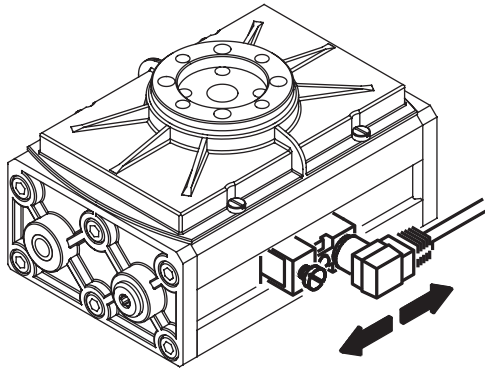
Por lo tanto, para que los sensores funcionen correctamente, es aconsejable que no estén cerca de campos magnéticos intensos ni de grandes masas de material ferromagnético.

Los sensores que se pueden utilizar son:

CB3N2-G
CB3M2-G

Para el montaje:

- Introducir la tuerca cuadrada (A) en su alojamiento en el adaptador "S 00".
- Introducir el adaptador en la guía de la pinza.
- Introducir el sensor en el adaptador.
- Desplazar el sensor a lo largo de la guía hasta alcanzar la posición de trabajo deseada (led encendido).
- Bloquear el sensor con el tornillo (B), prestando atención en no apretarlo excesivamente.



Sensors

The operating position is detected by magnetic proximity sensors (optional) through a magnet placed on the pistons.

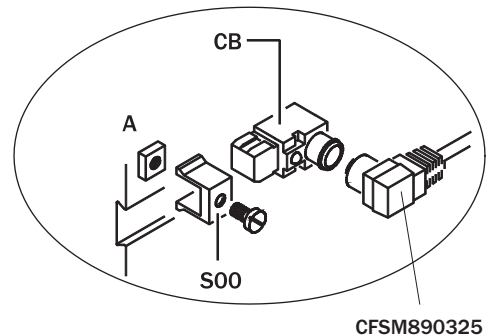
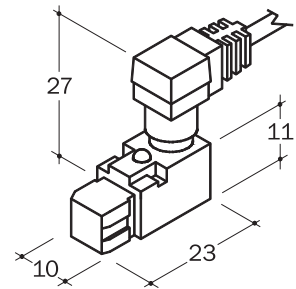
The use of magnetic proximity sensors is to be avoided in the vicinity of large masses of ferromagnetic material or intense magnetic fields as this may cause detection problems.

The sensors that can be used are:

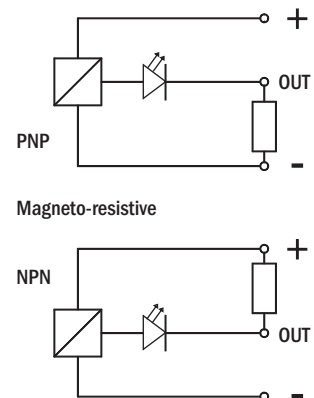
CB3N2-G
CB3M2-G

For mounting:

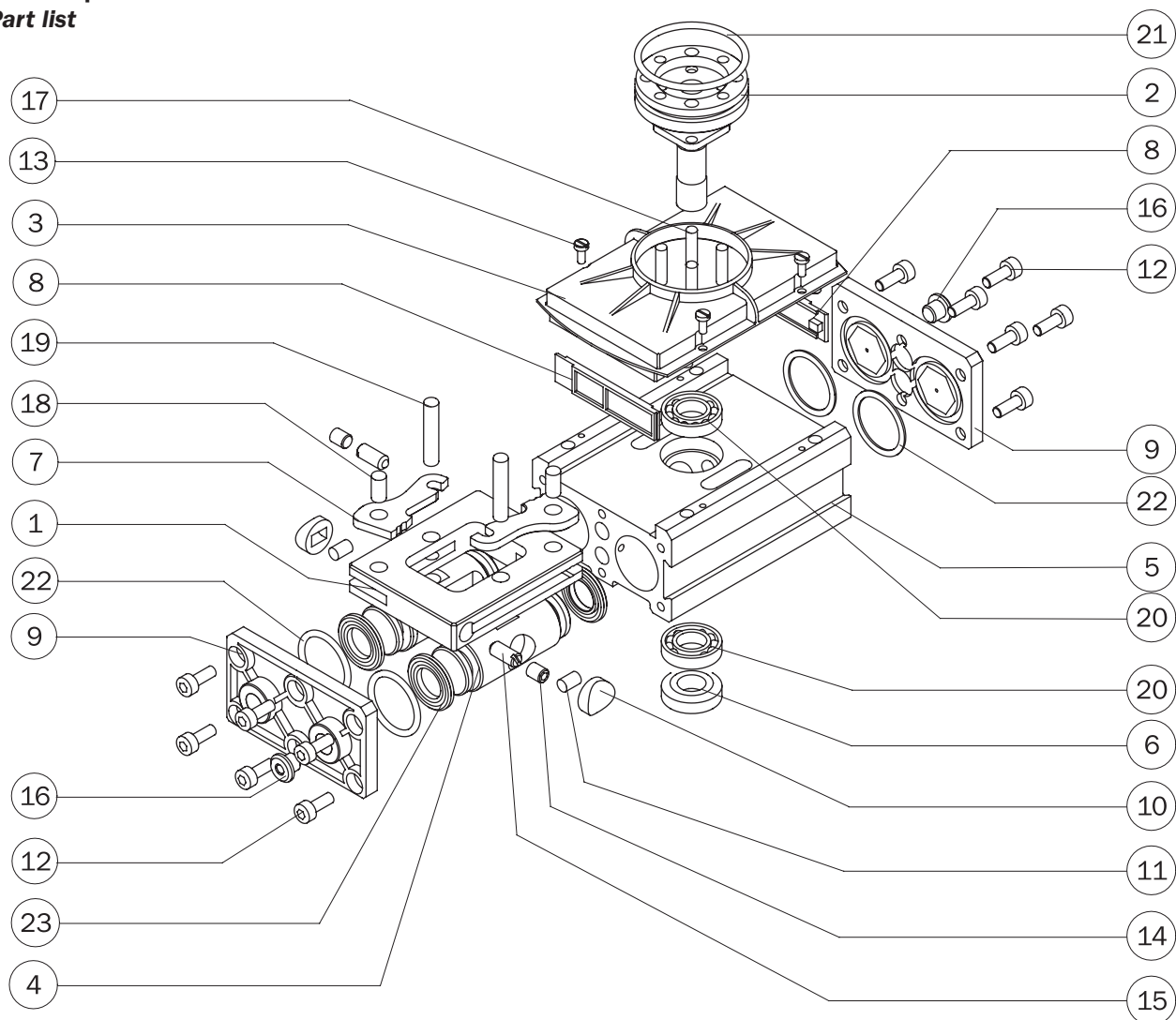
- Insert the square nut (A) in its seat on the "S 00" bracket.
- Insert the bracket into the groove.
- Insert the sensor into the bracket.
- Run the sensor until the lamp is on.
- Lock the bracket with the screw (B) but do not over-tighten it.



	CB3N2-G	CB3M2-G
Tensión de alimentación (CC) DC power supply	6 ÷ max 30 V	
Tipo de sensor Sensor type	PNP	NPN
Corriente máxima Max current	250 mA	
Potencia Power	6 W	
Temperatura de trabajo Operating temperature	-10° ÷ +70°C.	
Tiempo de excitación Reponse time "ON"	0.8 µs	
Tiempo de desexcitación Reponse time "OFF"	0.3 µs	
Valor de excitación Operate point	40 GAUSS	
Valor de desexcitación Dropout point	35 GAUSS	
Vida eléctrica Life time	10 ⁹ IMP	
Resistencia de contacto Contact resistance	-	
Resistencia a los golpes Max admitted shock	30 G	
Grado de protección Environmental protection degree	IP 67	
Caída de tensión directa Voltage drop	1 V	

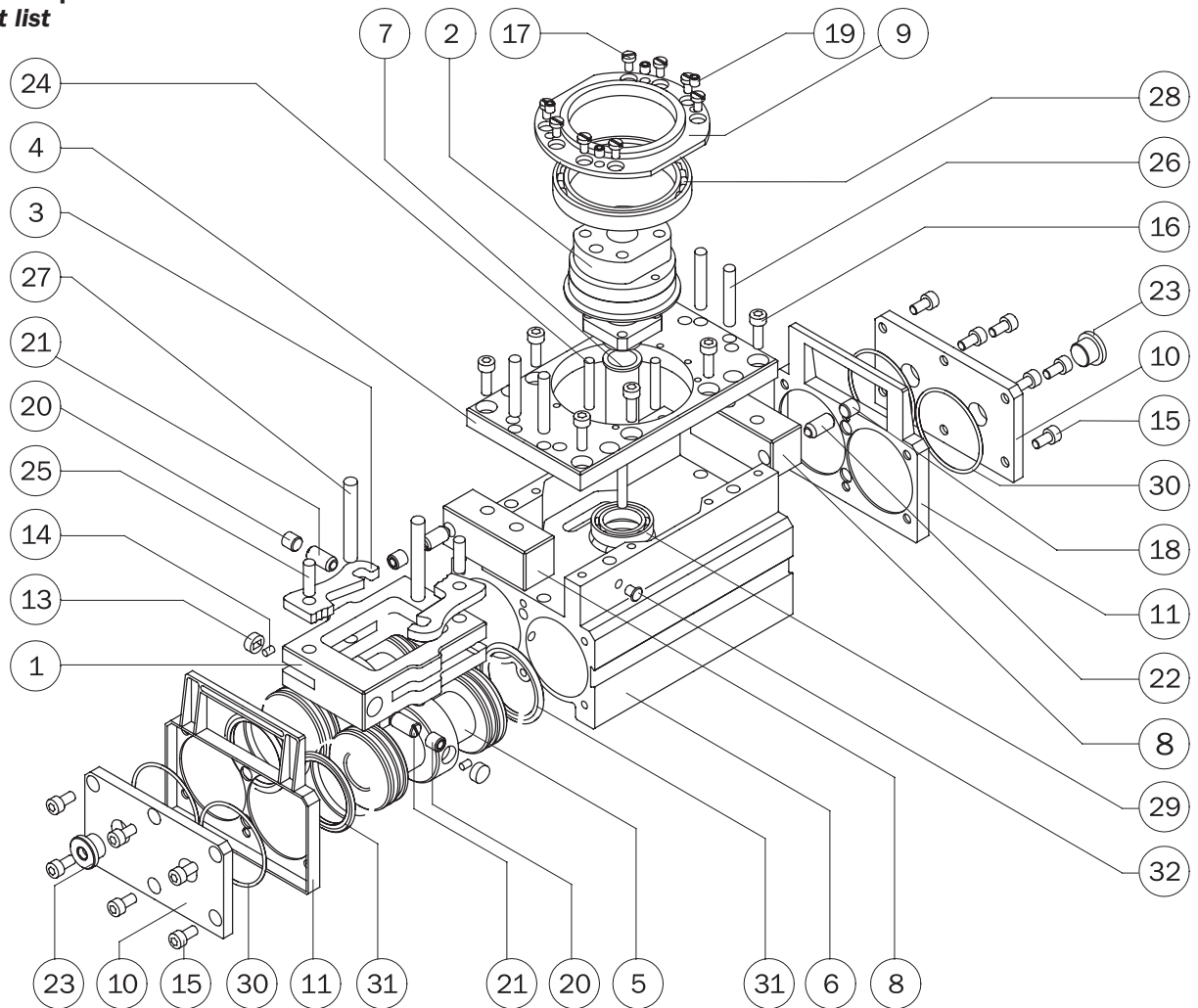


Lista de piezas Part list



		ITSC-164	ITSC-164A	ITSC-166	ITSC-166A	ITSC-168	ITSC-168A		
1	Cursor	ITS-164-1		ITS-166-1	ITS-166-1A	ITS-168-1	ITS-168-1A	Slider	1
2	Disco	ITSC-164-2		ITSC-166-2		ITSC-168-2		Disc	2
3	Tapa	ITSC-164-3		ITSC-164-3		ITSC-164-3		Closing plate	3
4	Pistón	ITSC-164-4		ITSC-164-4		ITSC-164-4		Piston	4
5	Cuerpo	ITSC-164-5		ITSC-164-5		ITSC-164-5		Housing	5
6	Vírola	ITSC-164-6		ITSC-164-6		ITSC-164-6		Slotted round nut	6
7	Leva	ITS-164-6		ITS-166-2		ITS-168-2		Cam	7
8	Ballesta			ITSC-164-10				Crossbow	8
9	Cabezal abierto			PE-1680-05A				Opened closing plate	9
10	Alojamiento para imán			PE-1610-05				Magnet housing	10
11	Imán			PAR-06-7				Magnet	11
12	Tornillo			VITE-031 (INOX A2 M3x8 mm DIN 912)				Screw	12
13	Tornillo			VITE-056 (INOX A2 M2x5 mm DIN 84A)				Screw	13
14	Tornillo sin cabeza			VITE-021 (M4x5 mm DIN 913)				Grub screw	14
15	Perno de bola			VITE-034 (M4 DIN 267)				Spring plunger	15
16	Tapón			107-M5				Plug	16
17	Pasador de referencia			SPINA-022 (Ø3x12 mm DIN 6325)				Dowel pin	17
18	Pasador de referencia			SPINA-034 (Ø4x8 mm DIN 6325)				Dowel pin	18
19	Pasador de referencia			SPINA-012 (Ø4x20 mm DIN 6325)				Dowel pin	19
20	Cojinete radial			CUSC-011 (8x16x4)				Ball bearing	20
21	Junta tórica			GUAR-008 (Ø1.78x23.52)				O-Ring gasket	21
22	Junta tórica			GUAR-023 (Ø1.78x15.60)				O-Ring gasket	22
23	Junta dinámica			GUAR-002P (16x9x2.5)				Dynamic gasket	23

Lista de piezas
Part list



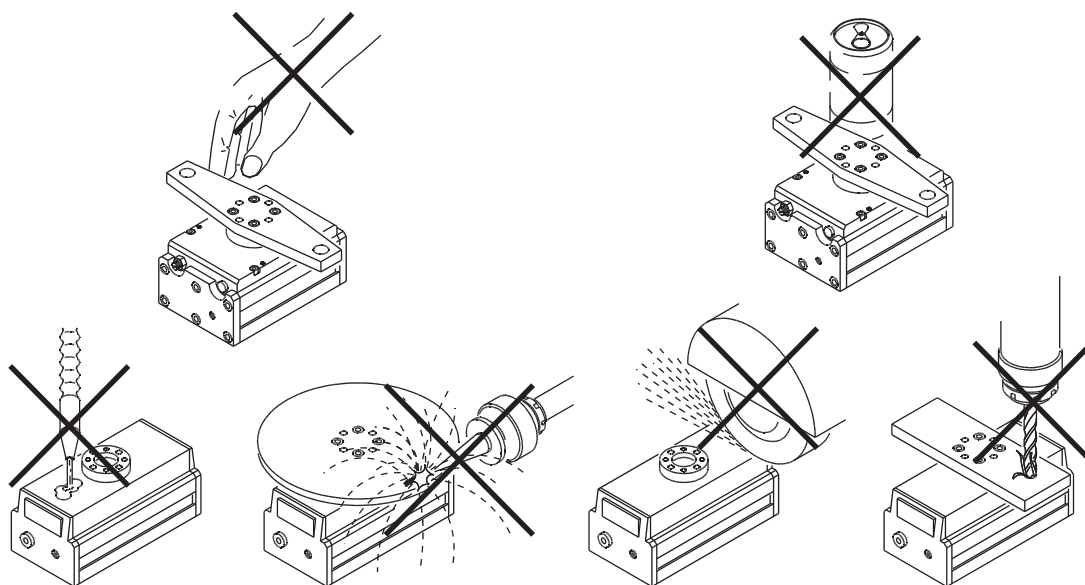
		ITSC-454	ITSC-454A	ITSC-456	ITSC-456A	ITSC-458	ITSC-458A		
1	Cursor	ITS-454-5	ITS-454-5A	ITS-456-1	ITS-456-1A	ITS-458-1	ITS-458-1A	Slider	1
2	Disco	ITSC-454-3		ITSC-456-3		ITSC-458-3		Disc	2
3	Leva	ITS-454-1		ITS-456-4		ITS-458-2		Cam	3
4	Tapa			ITSC-454-6				Closing plate	4
5	Pistón			ITSC-454-8				Piston	5
6	Cuerpo			ITSC-454-7				Housing	6
7	Casquillo			ITS-456-10				Bushing	7
8	Bloque de final de carrera			ITS-456-2				End stroke block	8
9	Anillo			ITSC-454-11				Cover	9
10	Cabezal abierto			PE-4520-05A				Opened closing plate	10
11	Perfil			PE-4520-04				Seal profil	11
13	Alojamiento para imán			PE-4520-10				Magnet housing	13
14	Imán			PAR-06-7				Magnet	14
15	Tornillo			VITE-027 (INOX A2 M5x10 mm DIN 912)				Screw	15
16	Tornillo			VITE-015 (INOX A2 M5x16 mm DIN 912)				Screw	16
17	Tornillo			VITE-390 (INOX A2 M4x8 mm DIN 84A)				Screw	17
18	Tornillo sin cabeza			VITE-145 (M8x8 mm DIN 913)				Grub screw	18
19	Tornillo sin cabeza			VITE-069 (M5x5 mm DIN 913)				Grub screw	19
20	Tornillo sin cabeza			VITE-145 (M8x8 mm DIN 913)	VITE-126 (M4x5 mm DIN 913)			Grub screw	20
21	Perno de bola			VITE-033 (M8 DIN 267)	VITE-034 (M4 DIN 267)			Spring plunger	21
22	Pressore a molla			VITE-180 (M8)				Spring plunger	22
23	Tapón			1/4"				Plug	23
24	Pasador de referencia			SPINA-035 (Ø5x30 mm DIN 6325)				Dowel pin	24
25	Pasador de referencia			SPINA-026 (Ø6x20 mm DIN 6325)				Dowel pin	25
26	Pasador de referencia			SPINA-030 (Ø6x36 mm DIN 6325)				Dowel pin	26
27	Pasador de referencia			SPINA-036 (Ø7x50 mm DIN 6325)				Dowel pin	27
28	Cojinete radial			CUSC-026 (55x72x9)				Ball bearing	28
29	Cojinete radial			CUSC-022 (20x32x7)				Ball bearing	29
30	Junta tórica			GUAR-028 (Ø1.78x44.17)				O-Ring gasket	30
31	Junta tórica			GUAR-122E (45x37x3.5)				Dynamic gasket	31
32	Tapón			MG-TAP-M5				Plug	32

Advertencias

Evitar el contacto con sustancias corrosivas, chispas de soldaduras, polvo abrasivo, etc. ya que pueden perjudicar el funcionamiento del actuador.
En el radio de acción del actuador no tiene que haber jamás ninguna persona ni objeto extraño.
La unidad no se tiene que poner en servicio antes de que la máquina de la cual forma parte haya sido declarada conforme a las disposiciones de seguridad vigentes.

Cautions

Never let the unit come into contact with corrosive substances, soldering splashes or abrasive powders as they may damage the actuator.
Never let non-authorized persons or objects stand within the operating range of the unit.
Never operate the unit if the machine on which it is fitted does not comply with safety laws and standards of your country.

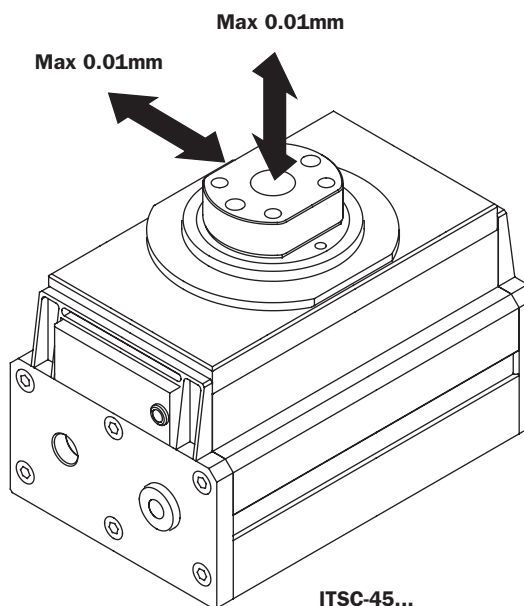
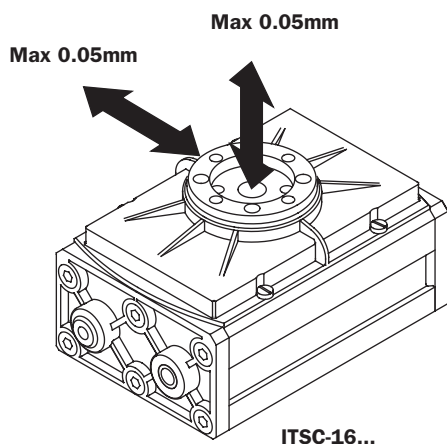


Mantenimiento

La unidad se debe engrasar cada 10 millones de ciclos con:
• BERULUB FG-H 2 SL
(Lubricante NSF H1 Registro No. 135919).
La holgura del piñón se indica más abajo.
Controlar periódicamente la eficacia de los amortiguadores.
Sustituirlos inmediatamente si disminuye su capacidad de amortiguación.
Los amortiguadores no se tienen que utilizar como finales de carrera.

Maintenance

The unit must be greased after 10 million cycles with:
• BERULUB FG-H 2 SL
(Lubricant NSF H1 Registration No. 135919).
The figure below shows the backlash of the pinion.
Periodically check the efficiency of the shock-absorbers.
Replace them immediately if their damping performance decreases.
The shock-absorbers must not be used as end-stroke.



Conexión neumática

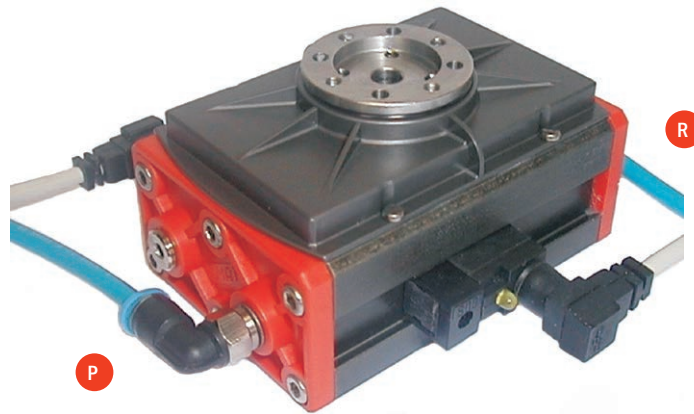
La unidad rotatoria se alimenta mediante aire comprimido a través de los orificios laterales (P y R) una vez montados los rácores y los tubos correspondientes (no suministrados). La mesa realiza una rotación cada vez que se acciona la válvula de mando.

La unidad se acciona con aire comprimido filtrado ($5\div 40\ \mu\text{m}$), no necesariamente lubricado.

La elección efectuada (aire lubricado o no lubricado) no se puede cambiar y se debe mantener durante todo el funcionamiento de la unidad.

Cuando entra aire por primera vez, si el piñón se encuentra suelto, la mesa puede girar en una dirección equivocada. Además, durante la primera rotación no hay aire de contraste en los pistones y, por lo tanto, los reguladores de flujo son ineficaces.

Por este motivo, durante el arranque, el sistema neumático se tiene que presurizar gradualmente.



Compressed air feeding

The indexing table is fed with compressed air through the side air ports (P and R) with appropriate fittings and hoses (not supplied).

The indexing table performs a rotation at each cycle of the control valve.

Compressed air must be supplied filtered ($5\div 40\ \mu\text{m}$), not necessarily lubricated.

The initial choice on air lubrication (lubricated or not) must be kept for the complete service life of the unit.

Upon the first supply of compressed air, if the pinion was previously disengaged, the table might rotate in the wrong direction.

Also, no exhaust air is present in the pistons at the first rotation, thus the flow controllers do not work.

For these reasons, the pneumatic circuit must be pressurized progressively, to avoid uncontrolled movements.

Circuito neumático

Posibles problemas en el circuito de alimentación del aire comprimido:

- 1- Oscilaciones de presión.
- 2- Llenado de la unidad vacía durante el arranque.
- 3- Falta imprevista de presión.
- 4- Velocidad de accionamiento excesiva.

Posibles soluciones:

- 1- Depósito externo (A).
- 2- Válvula de arranque progresivo (B).
- 3- Válvulas de seguridad (C).
- 4- Reguladores de flujo (D).

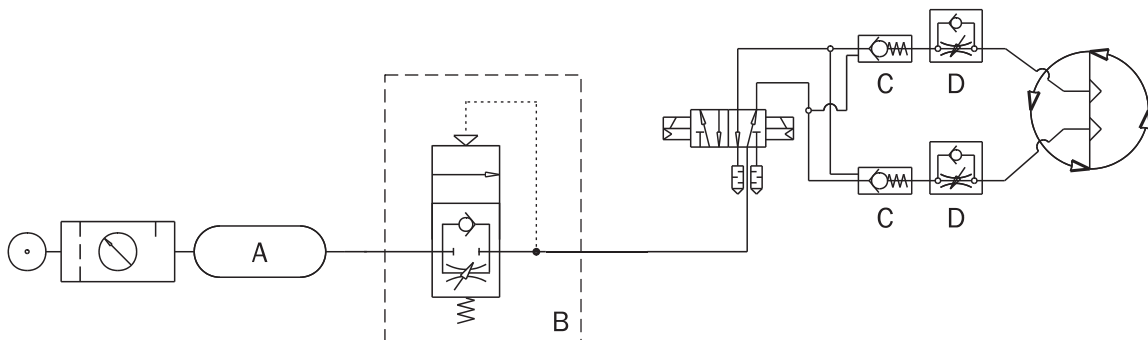
Pneumatic circuit

Possible problems on a compressed air circuit:

- 1- Pressure variation.
- 2- Pressurizing with empty cylinders.
- 3- Sudden pressure black-out.
- 4- Excessive speed.

Possible solutions:

- 1- Compressed air storage (A).
- 2- Start-up valve (B).
- 3- Safety valve (C).
- 4- Flow controller (D).

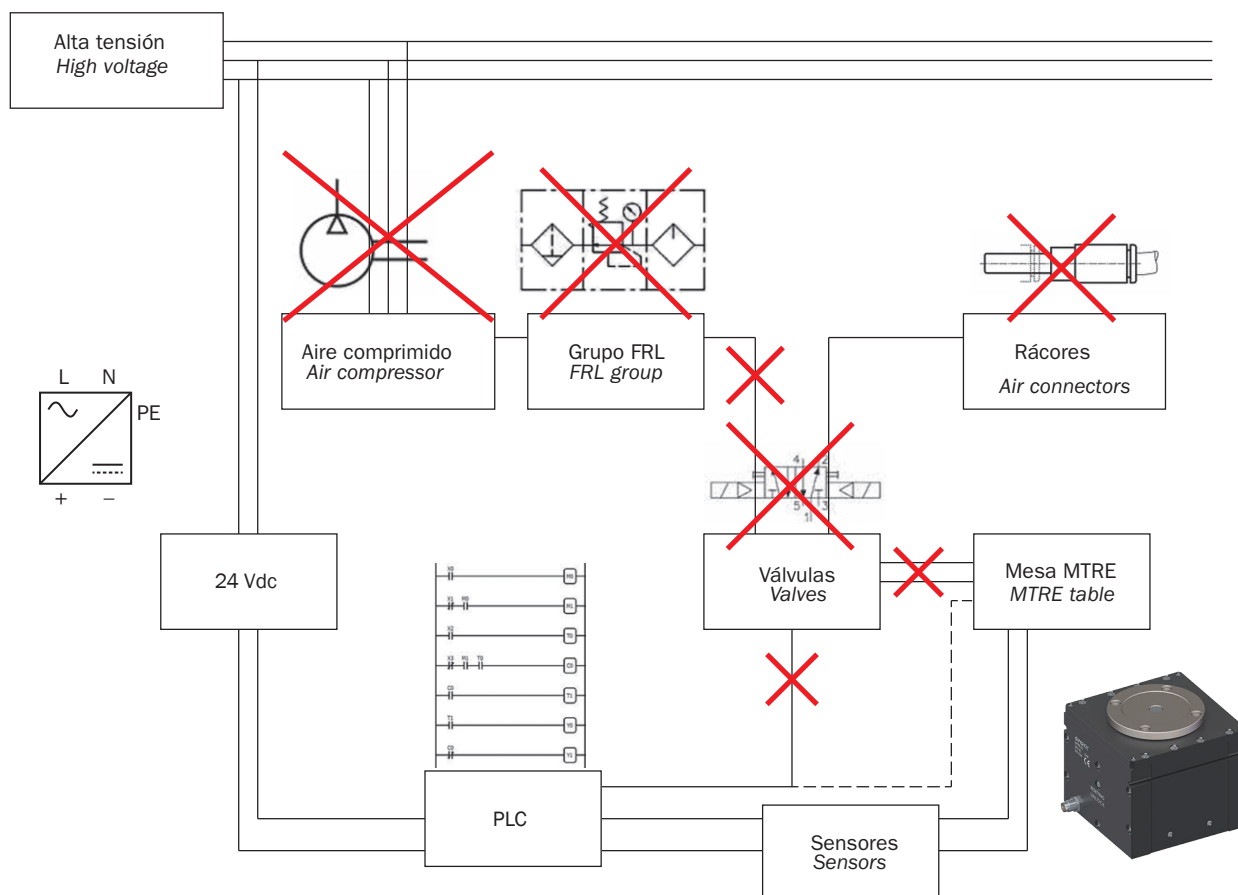


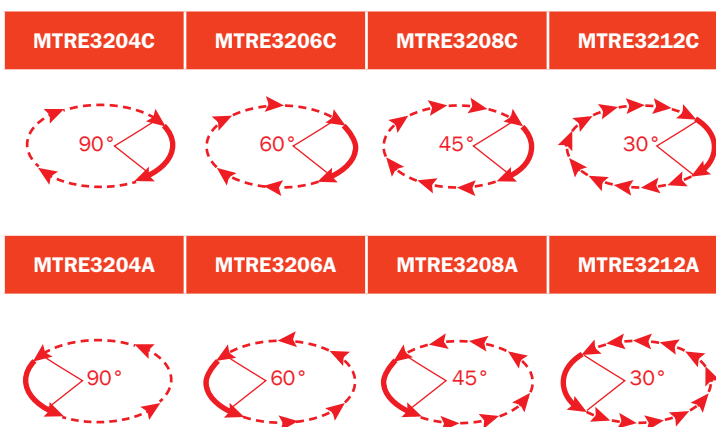
Mesas rotatorias eléctricas

- Disponibles con 4, 6, 8 u 12 divisiones.
- Sentido de rotación hacia la derecha (sufijo C) o hacia la izquierda (sufijo A).
- Elevado par disponible.
- Elevada capacidad de carga.
- Restablecimiento división mecánico en caso de bloqueo accidental.
- Accionamiento simple Plug&Play.
- Ningún consumo eléctrico cuando la mesa se encuentra en posición.
- No se requiere ninguna programación.
- Sujeción de la posición garantizada en caso de interrupción de la energía.
- Motor sin escobillas, de larga vida eléctrica (Brushless DC).
- Accionamiento motor integrado.
- Alimentación de baja tensión 24 Vcc.
- Conexión M8x1 de tres polos estándar.
- Se puede controlar con señal PLC como si fuera una válvula neumática.
- Rotación sobre cojinetes de bolas.
- Sistema de reducción de fibra de carbono.
- No requiere mantenimiento durante 10 millones de ciclos.
- Sensores magnéticos opcionales.

Electric indexing tables

- Available with 4, 6, 8 or 12 positions.
- Available clockwise (ending C) or counter clockwise (ending A).
- High torque.
- Suitable for heavy loads.
- Mechanical indexing reset in the case of accidental block.
- Plug & play user friendly gripper.
- No electricity consumption when the indexing table is in position.
- No programming required.
- Guarantee of position kept in the event of power blackout.
- Long life Brushless motor (Brushless DC).
- Built-in motor drive.
- 24 Vdc Low Voltage Power Supply.
- M8x1, 3 poles standard connection.
- Controllable by PLC as a pneumatic valve.
- Ball bearings.
- Fiber-carbon gear reduction.
- 10 million cycle maintenance-free.
- Optional magnetic sensors.





Par de rotación <i>Swivelling torque</i>	196 Ncm	196 Ncm	196 Ncm	196 Ncm
Carrera angular <i>Swivelling angle</i>	4x90°	6x60°	8x45°	12x30°
Frecuencia a una temperatura ambiente de 30°C <i>Frequency at an ambient temperature of 30°C</i>	0.95 Hz	0.9 Hz	0.85 Hz	0.8 Hz
Tiempo de rotación sin carga <i>Swivelling time without load</i>	0.47 s	0.36 s	0.29 s	0.19 s
Tiempo de trabajo del actuador <i>Working actuator time</i>	0.53 s	0.43 s	0.47 s	0.29 s
Ciclo de trabajo a una temperatura ambiente de 30°C <i>Duty cycle at an ambient temperature of 30°C</i>	100%	80%	60%	50%
Tensión de alimentación <i>Power supply</i>	24 Vdc ±10%	24 Vdc ±10%	24 Vdc ±10%	24 Vdc ±10%
Corriente de pico <i>Peak current</i>	3.8 Apk	3.8 Apk	3.8 Apk	3.8 Apk
Corriente nominal <i>Nominal current</i>	0.8 Arms	0.8 Arms	0.8 Arms	0.8 Arms
Potencia del motor sin escobillas <i>Brushless motor power</i>	23 W	23 W	23 W	23 W
Conexión <i>Connection</i>	M8 - 3 polos M8 - 3 poles			
Señal de entrada apertura/cierre <i>Open/closed input signal</i>	Colector abierto PNP PNP open collector			
Precisión angular <i>Angular precision</i>	±0.10°	±0.10°	±0.10°	±0.10°
Repetitividad de posición (360°) <i>Positioning repeatability</i>	0.02°	0.02°	0.02°	0.02°
Temperatura de trabajo <i>Operating temperature</i>	5 ÷ 60°C	5 ÷ 60°C	5 ÷ 60°C	5 ÷ 60°C
Grado de protección <i>Environmental Degree</i>	IP54	IP54	IP54	IP54
Nivel de ruido <i>Noise level</i>	< 70 dB	< 70 dB	< 70 dB	< 70 dB
Masa (motor incluido) <i>Mass (motor included)</i>	1800 g	1800 g	1800 g	1800 g
Carga inercial máxima (J) <i>Maximum inertial load</i>	240 kgcm²	240 kgcm²	240 kgcm²	240 kgcm²
Certificado Cámara Blanca IPA <i>IPA Clean Room Certification</i>	-	-	-	-
Normas de referencia <i>Reference standards</i>	EN 61000-6-2 + EC + IS1; EN 61000-6-3 + A1			
Tecnología y opciones <i>Technology and options</i>	Página 914 - 915 Page 914 - 915			

Restablecimiento división

Las mesas rotatorias eléctricas MTRE poseen un mecanismo interno que permite al disco girar hacia la derecha o hacia la izquierda y detenerse, mediante un tope mecánico, tras cada 90°, 60°, 45° o 30° según el modelo.

En caso de bloqueo accidental del disco durante el movimiento (1), es posible restablecer el sincronismo mecánico mediante el correspondiente tornillo, situado al lado de la mesa. Desenroscando el tornillo, el mecanismo queda libre (2) y es posible sincronizar el sistema mediante impulsos eléctricos (3). Una vez sincronizado, hay que enroscar el tornillo (4) y seguir con el funcionamiento normal de la mesa (5).

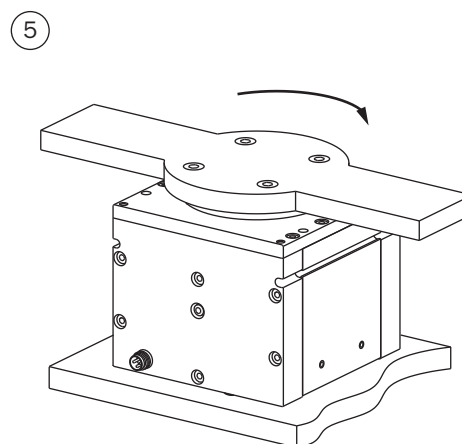
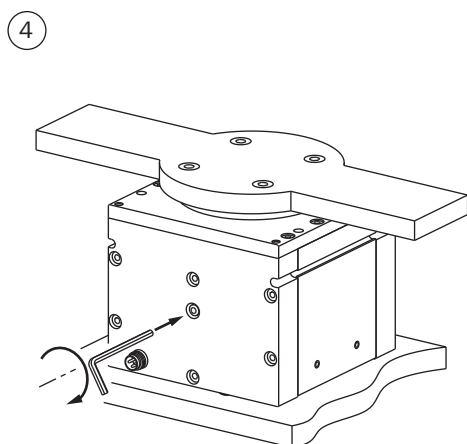
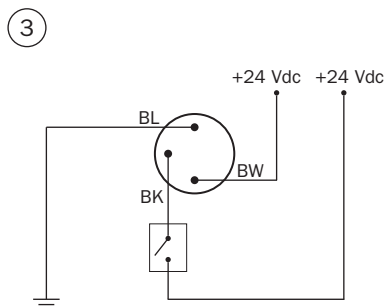
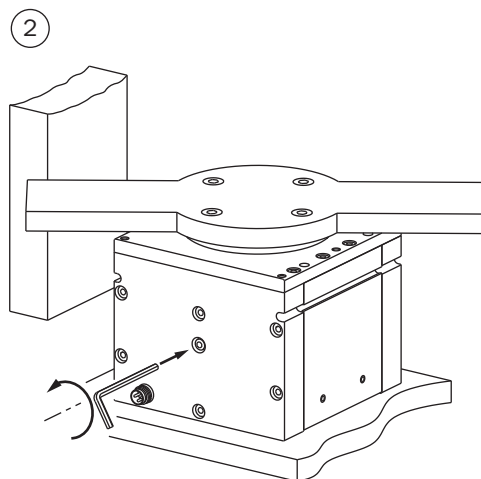
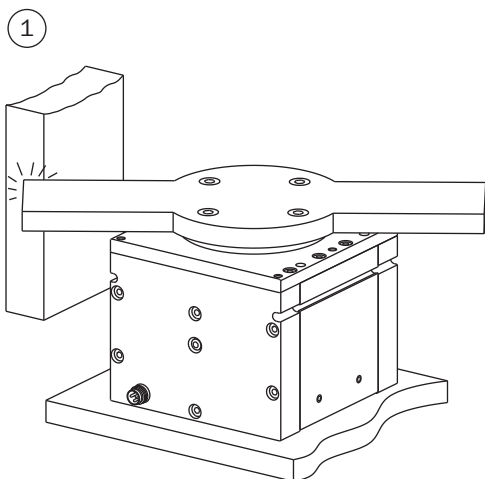
Step re-setting

MTRE tables are equipped by a special indexing system that is able to rotate in clockwise or anticlockwise rotation with mechanical stop every 90°, 60°, 45° or 30° step.

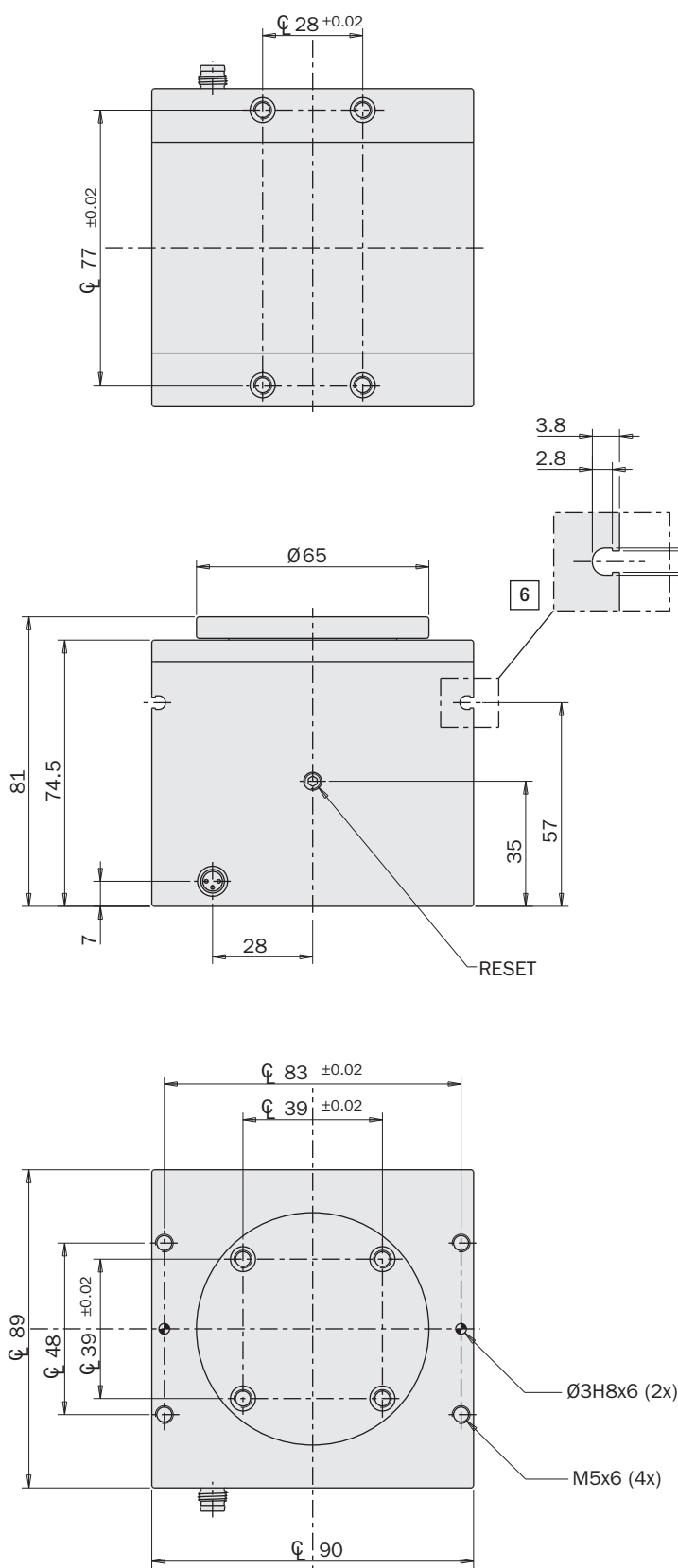
In case of accidental swivel blockage (1) it is possible to reset the mechanical synchronism by a screw beside the table.

When the screw is open the system is no more engaged (2) so that is possible to provide some electrical impulses (3) to phase mechanical system.

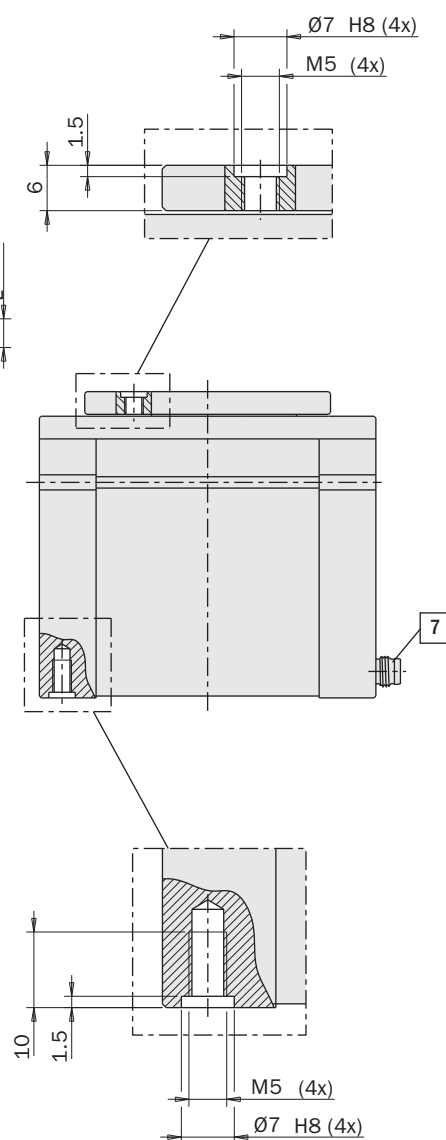
After that is possible to close the screw (4) and start correct working of the table (5).



Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)



- 6 Ranuras para sensor magnético
Magnetic sensor slot
- 7 Conexión eléctrica
Electrical connection

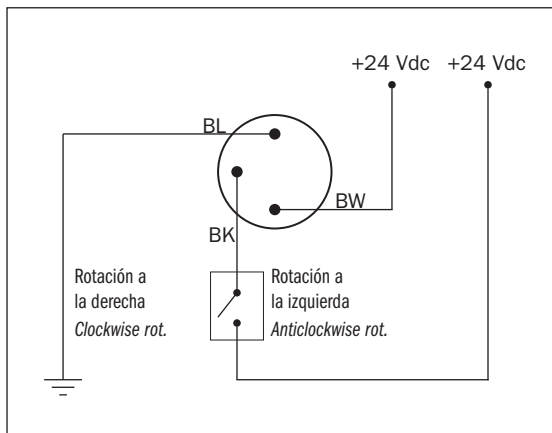


FIRST ANGLE
PROJECTION

Conexión eléctrica

La mesa rotatoria está dotada con un conector M8 de 3 polos para la alimentación de 24 Vdc y para la señal de rotación.

No se requieren ningún otro dispositivo electrónico de mando externo.



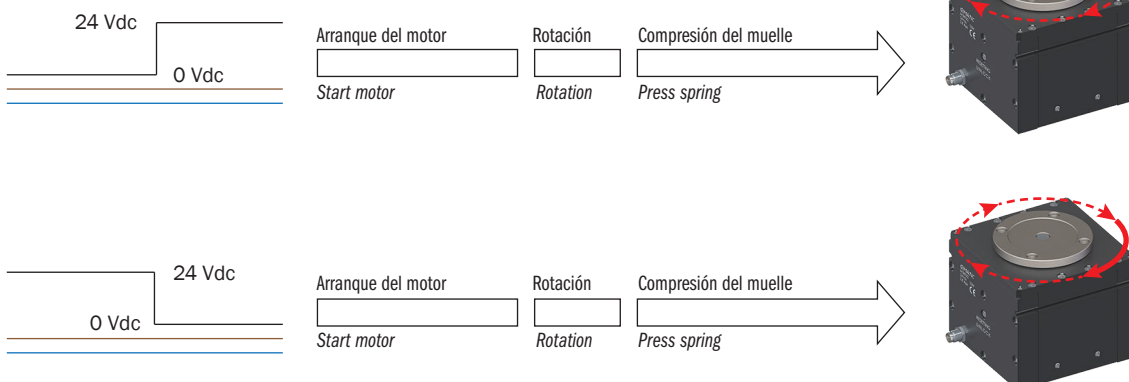
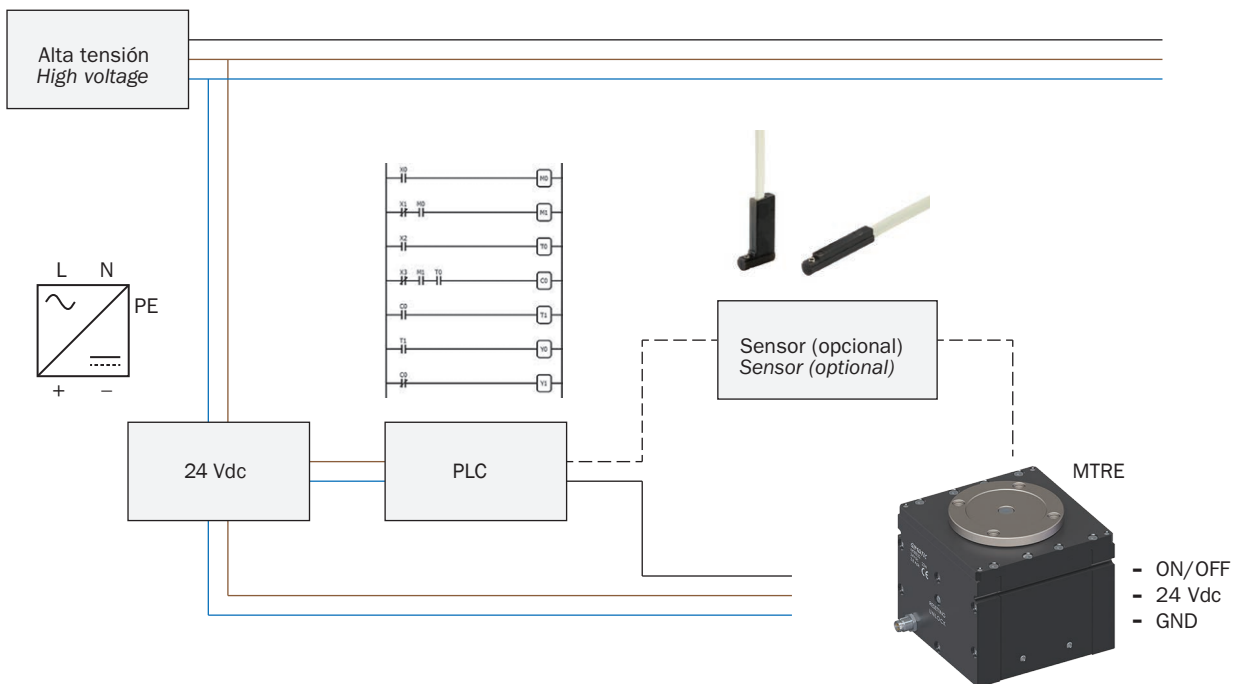
Electrical connection

The indexing table is equipped with a 3-pole M8 connector for the 24Vdc power supply and the swiveling signal.

No further electronics is necessary to drive the actuator.



Conector hembra estándar M8x1 opcional.
Código Gimatic: CFGM800325P / CFGM890325P.
Optional M8x1 standard female connector.
Gimatic code: CFGM800325P / CFGM890325P.



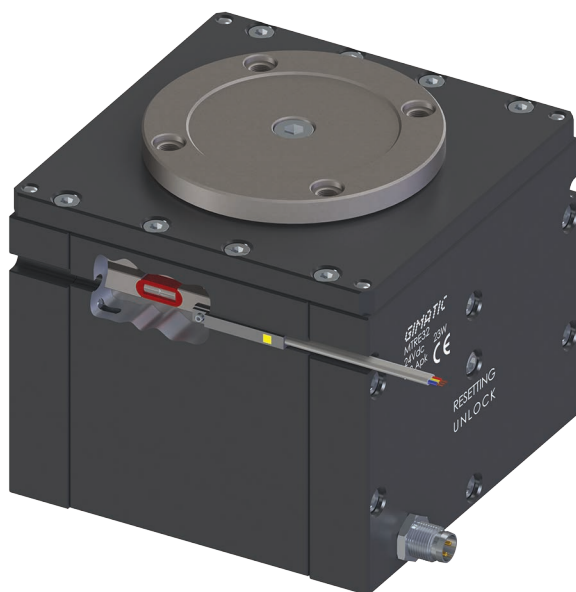
Sensores

La posición de trabajo se detecta con uno o más sensores magnéticos de proximidad (opcionales), que determinan la posición mediante imanes situados en la placa interna. Por lo tanto, para que los sensores funcionen correctamente, es aconsejable que no estén cerca de campos magnéticos intensos ni de grandes masas de material ferromagnético. Si es necesario, es posible utilizar sensores con sensibilidad más alta (sufijo HS).

Los sensores estándares son:

SN4N225-G	PNP	Cable 2.5m 2.5m cable
SN4M225-G	NPN	
SN3N203-G	PNP	Conector M8 M8 snap plug connector
SN3M203-G	NPN	
SS4N225-G	PNP	Cable 2.5m 2.5m cable
SS4M225-G	NPN	
SS3N203-G	PNP	Conector M8 M8 snap plug connector
SS3M203-G	NPN	

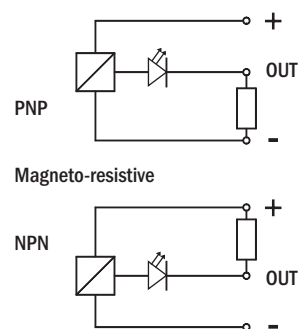
Todos están dotados con un cable plano de tres hilos y un led.



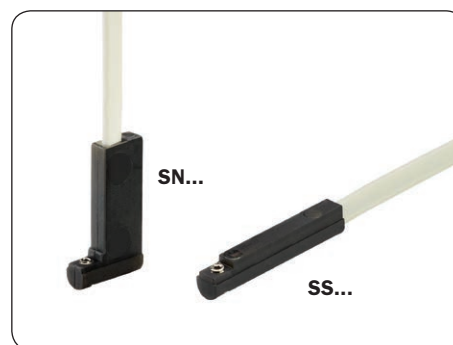
Sensors

The operating position is detected by one or more proximity magnetic sensors (optional), which detect the position by means of magnets located on the internal plate. Therefore a near big mass of ferromagnetic material or intense magnetic fields may cause sensing troubles. High-sensitivity sensors (HS suffix) can be used, if necessary.

Standard sensors are:



They are all provided with a 3-wire flat cable and a LED.

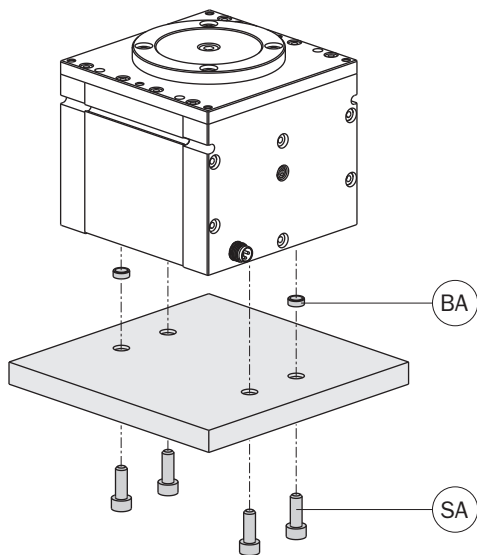


Fijación de la mesa rotatoria

La mesa rotatoria se puede montar en una posición fija o en piezas en movimiento. En este caso, hay que tener en cuenta la fuerza de inercia a la que están sometidas la mesa y su carga.

Para fijar la mesa rotatoria en el fondo, utilizar cuatro tornillos (SA) y dos casquillos (BA), suministrados en el paquete.

Para la fijación desde arriba se deben utilizar cuatro tornillos (SB) y dos pasadores de centrado (BB).

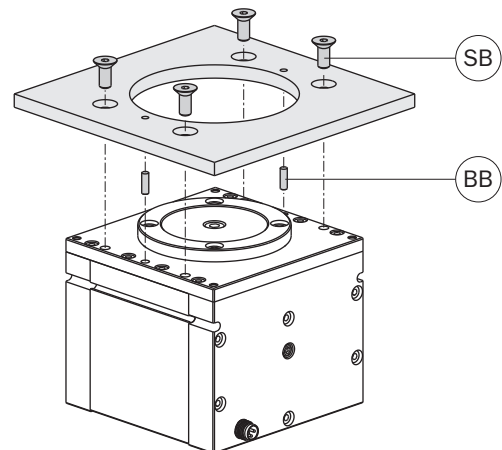


Fastening of the indexing table

The indexing table can be fastened to a static or a moving part. When on a moving part, attention must be paid to the inertial force which the table and its load are subjected to.

To fasten the indexing table to the base, use the four screws (SA) and the two sleeves (BA) which are supplied in the package.

To fasten the table from the top, use four screws (SB) and two dowel pins (BB).

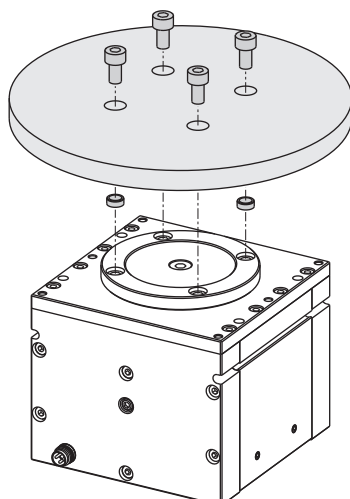


Fijación de la carga rotatoria

Fijar la carga al disco utilizando 4 tornillos y los casquillos de centrado suministrados en el paquete.

La carga debe tener un momento de inercia J menor de 240 kgcm².

Una energía cinética excesiva puede dañar la mesa y perjudicar su funcionamiento.



Fastening of the rotating load

Fasten the load onto the plate by using the four screws and the centring sleeves supplied in the package.

The moment of inertia of the load must be lower than 240 kgcm².

Excessive kinetic energy can damage the table and compromise its operation.

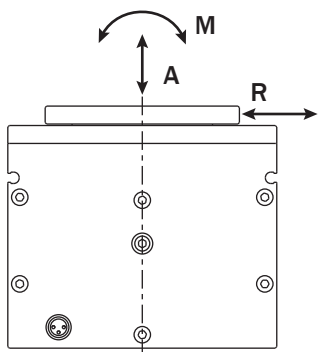
Jmax	240 kgcm ²
------	-----------------------

Cargas de seguridad

Consultar la tabla de cargas admisibles.
Las cargas excesivas pueden dañar la mesa y perjudicar su funcionamiento.

Safety loads

Check the table for maximum permitted loads.
Excessive loads can damage the table and compromise its operation.



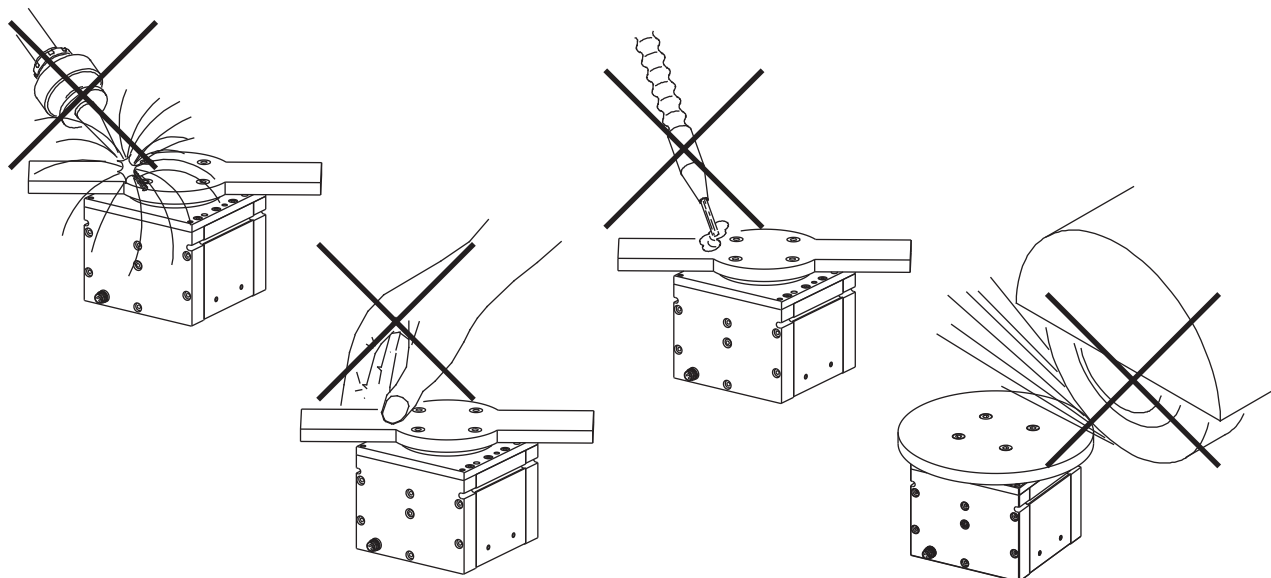
A	230 N
R	270 N
M	19 Nm

Advertencias

Evitar el contacto con sustancias corrosivas, chispas de soldaduras, polvo abrasivo, etc. ya que pueden perjudicar el funcionamiento del actuador.
En el radio de acción del actuador no tiene que haber jamás ninguna persona ni objeto extraño.
La unidad no se tiene que poner en servicio antes de que la máquina de la cual forma parte haya sido declarada conforme a las disposiciones de seguridad vigentes.

Cautions

Never let the unit come into contact with corrosive substances, soldering splashes or abrasive powders as they may damage the unit.
Never let personnel or objects stand within the operating range of the unit.
Never operate the unit if the machine on which it is fitted does not comply with safety laws and standards of your country.

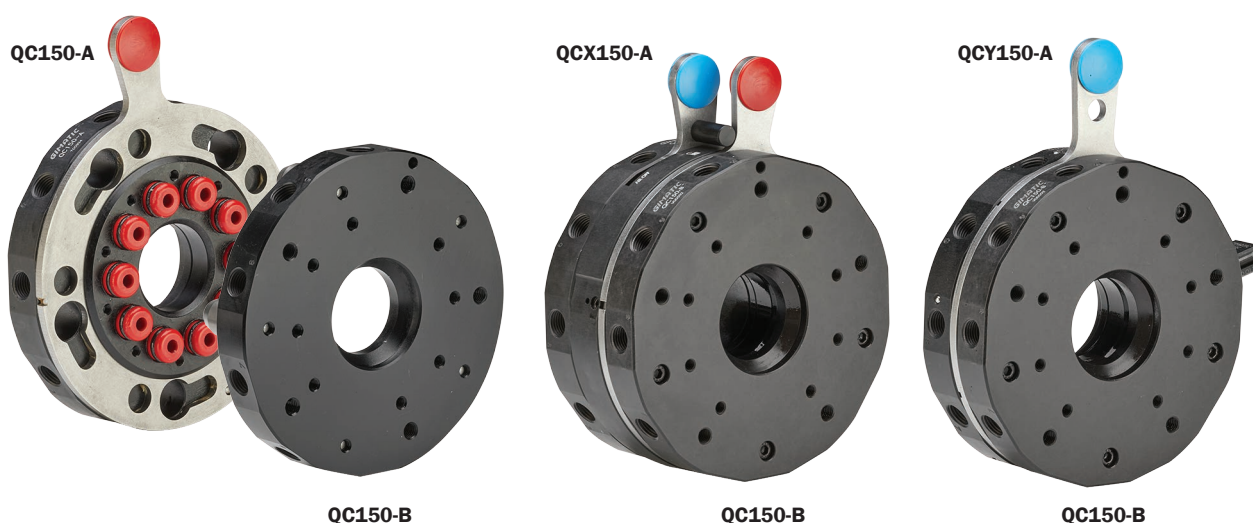


Cambio rápido de la herramienta

- Cambio rápido de las herramientas en el robot.
- Adecuado también para vacío.
- Evita errores en las conexiones neumáticas y eléctricas.
- 4, 8, 10 ó 12 conexiones neumáticas.
- 15 conexiones eléctricas.
- Las dos partes (lado robot y lado pinza) se suministran por separado.
- El lado robot QCX puede cortar el aire comprimido gracias a su válvula de seguridad.
- El lado robot QCY corta el aire comprimido automáticamente durante el desacople.
- Dispositivo de bloqueo LOQC opcional.

Quick changer

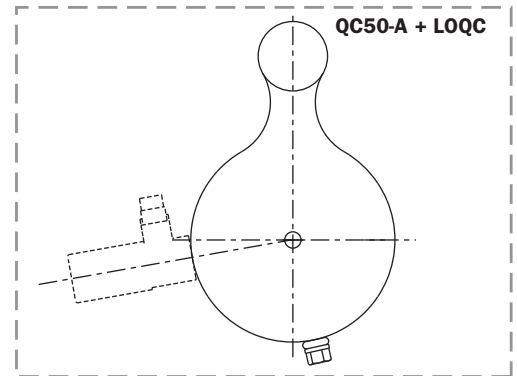
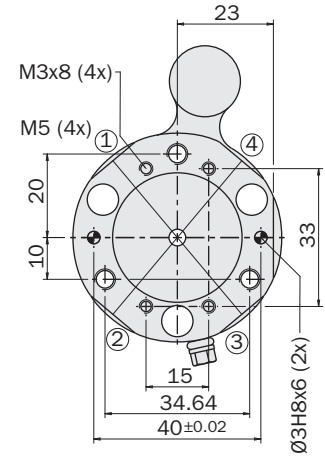
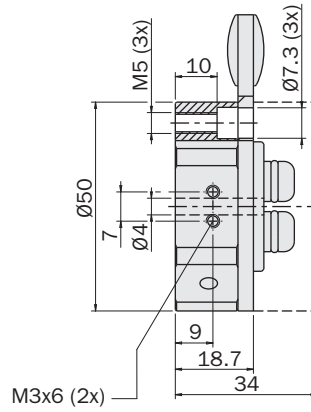
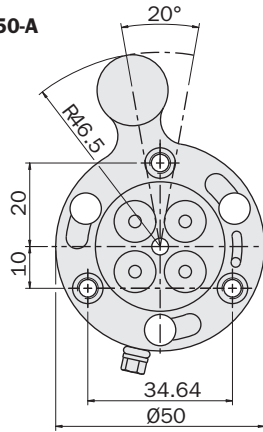
- Easy replacement of the EOAT on the robot.
- Suitable also with vacuum ports.
- Avoids mistakes in pneumatic and electrical connections.
- 4, 8, 10 or 12 pneumatic connections.
- 15 electrical connections.
- The two parts (robot side and gripper side) are supplied separately.
- The robot side QCX unit can also cut off the compressed air with a safety air valve.
- The robot side QCY unit cuts off the compressed air automatically during disengagement.
- Optional LOQC lock unit.



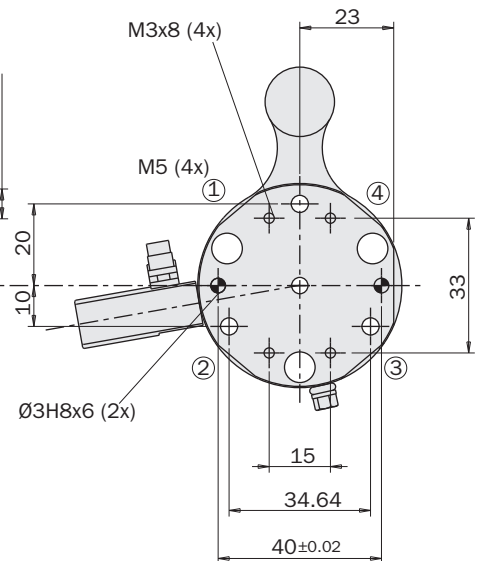
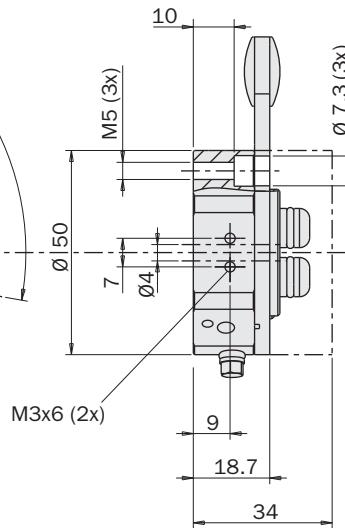
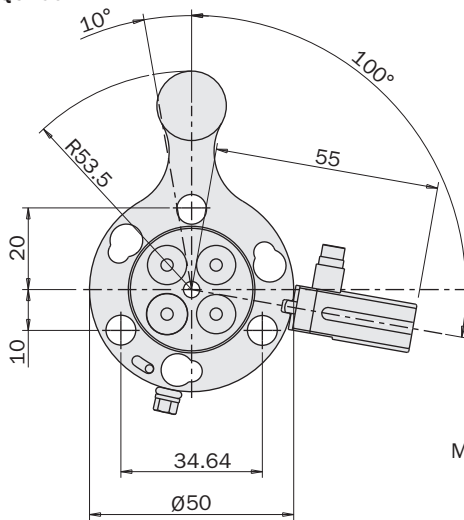
		50	90	150	160	200
Fluido Medium		Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air				
Pressão do ar Pressure range		-1 ÷ 6 bar				
Temperatura de trabalho Temperature range		5 ÷ 60 °C				
Mudança rápida de peças do lado do robot Robot side quick changer	QC...-A	QC50-A (103 g)	QC90-A (318 g)	QC150-A (1123 g)	QC160-A (1200 g)	QC200-A (2640 g)
Mudança rápida, lado do robot, com válvula de segurança Robot side quick changer with safety valve	QCX...-A	-	QCX90-A (595 g)	QCX150-A (2200 g)	QCX160-A (2200 g)	QCX200-A (4900 g)
Lado do robot, mudança rápida com válvula automática Robot side quick changer with automatic valve	QCY...-A	QCY50-A (133 g)	QCY90-A (350 g)	QCY150-A (1180 g)	-	QCY200-A (2700 g)
Cambio rápido lado herramienta universal Universal gripper side quick changer	QC...-B	QC50-B (65 g)	QC90-B (227 g)	QC150-B (827 g)	QC160-B (900 g)	QC200-B (1890 g)
Cambiador de herramienta lado pinza con brida Quick changer on gripper side, with flange	QCP...-B	QCP50-B (110 g)	QCP90-B (315 g)	QCP150-B (1090 g)	QCP160-B (1150 g)	QCP200-B (2400 g)
Cambio rápido lado herramienta, específico para el QCY Gripper side quick changer, specific for QCY	QCY...-B	-	-	QCY150-B (862 g)	-	QCY200-B (1875 g)

Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

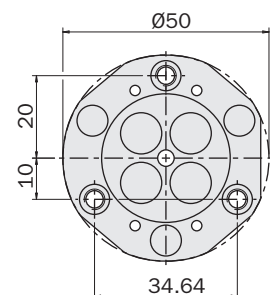
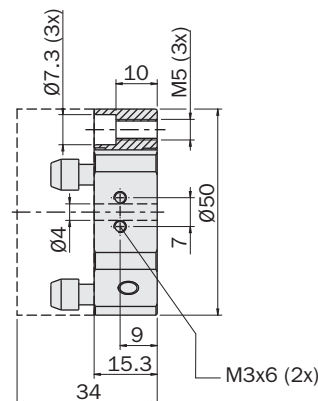
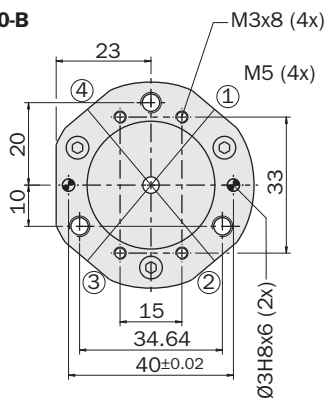
QC50-A



QCY50-A



QC50-B

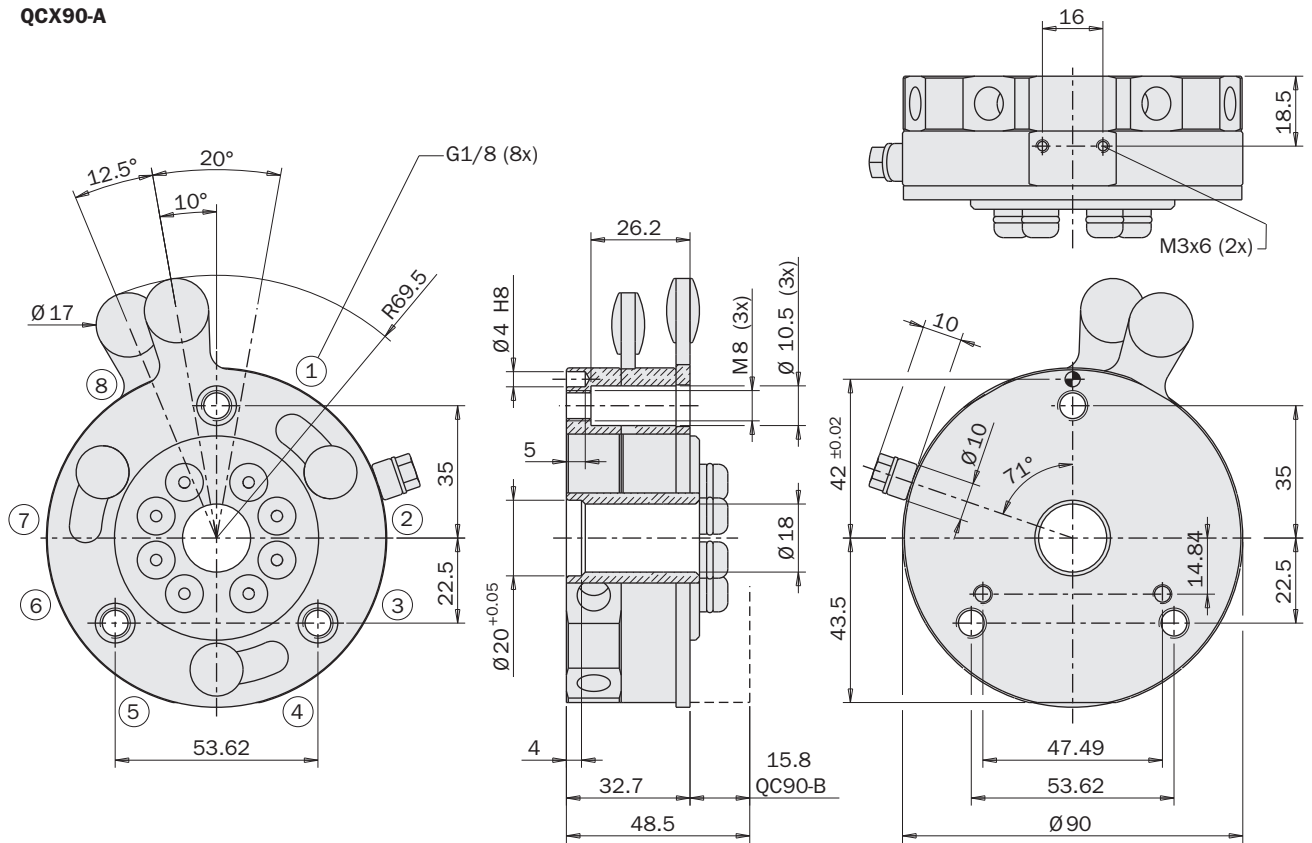


QC90-A



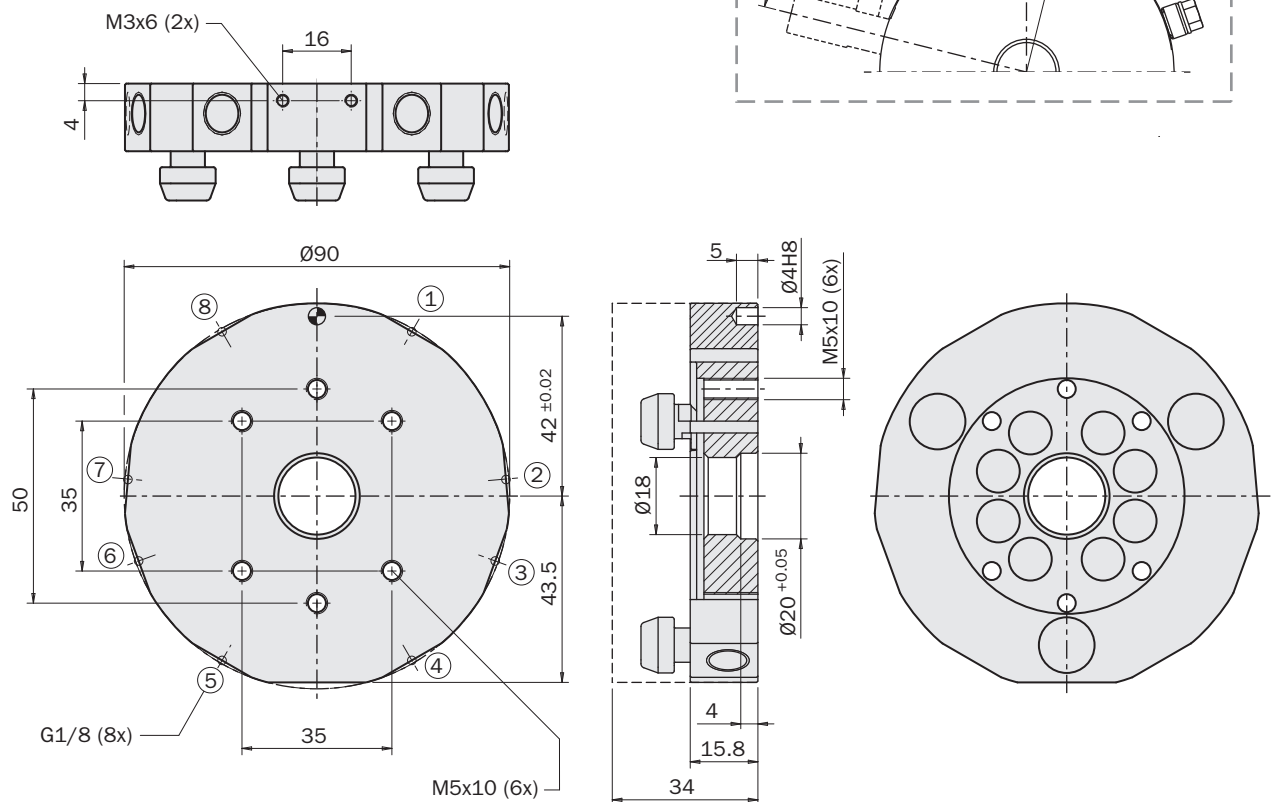
Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

QCX90-A



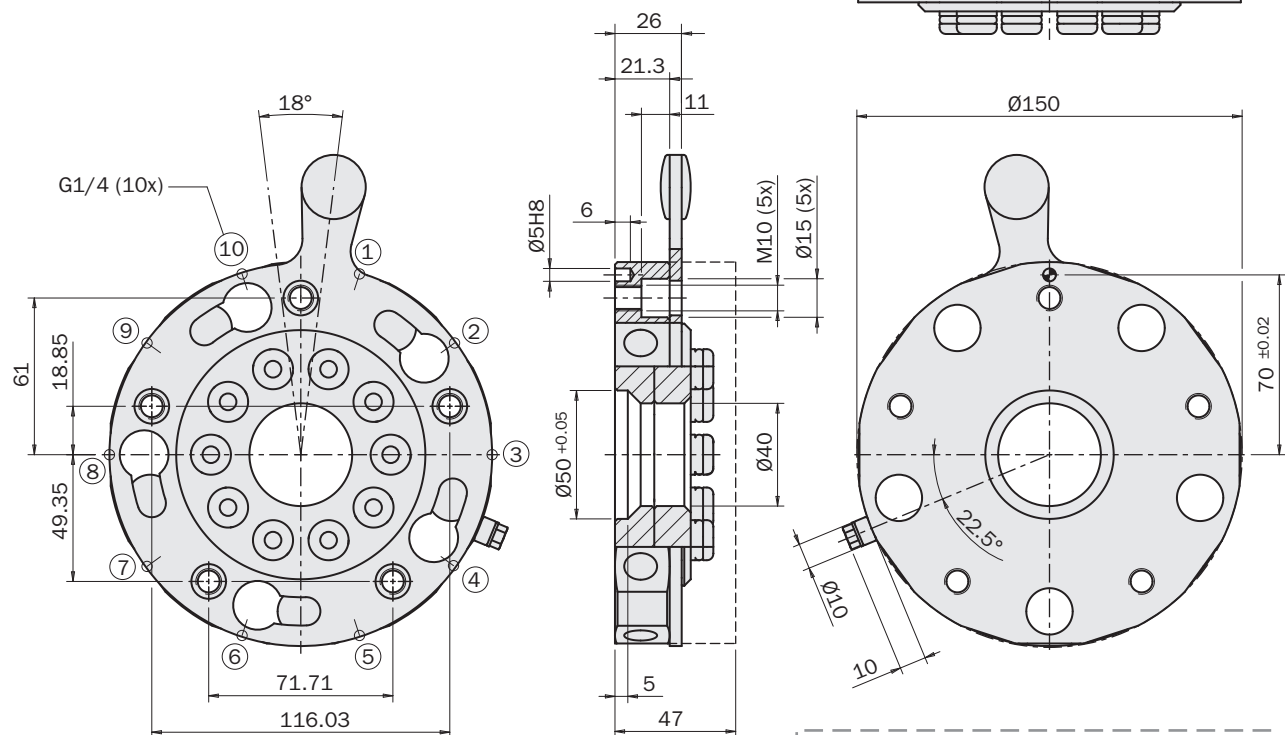
FIRST ANGLE
PROJECTION

QC90-B

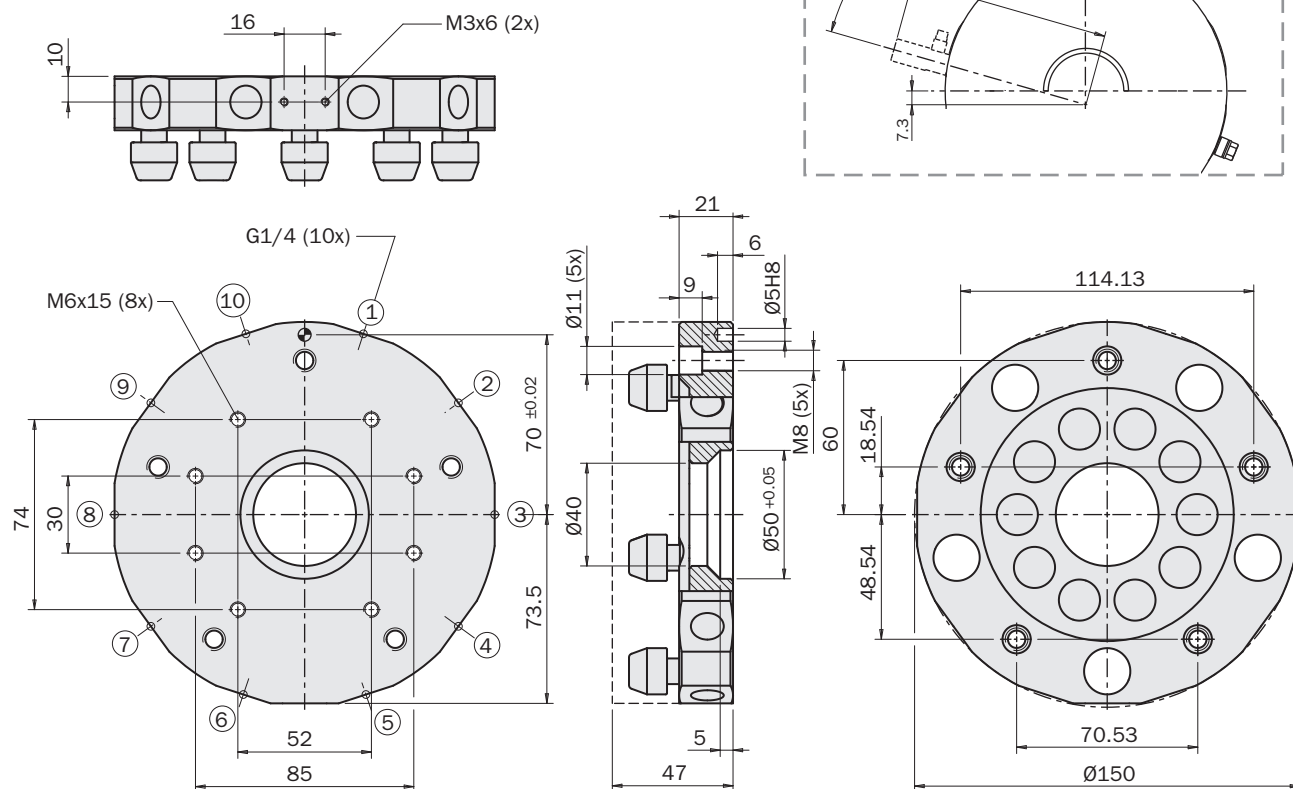


Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

QC150-A



QC150-B / QCY150-B

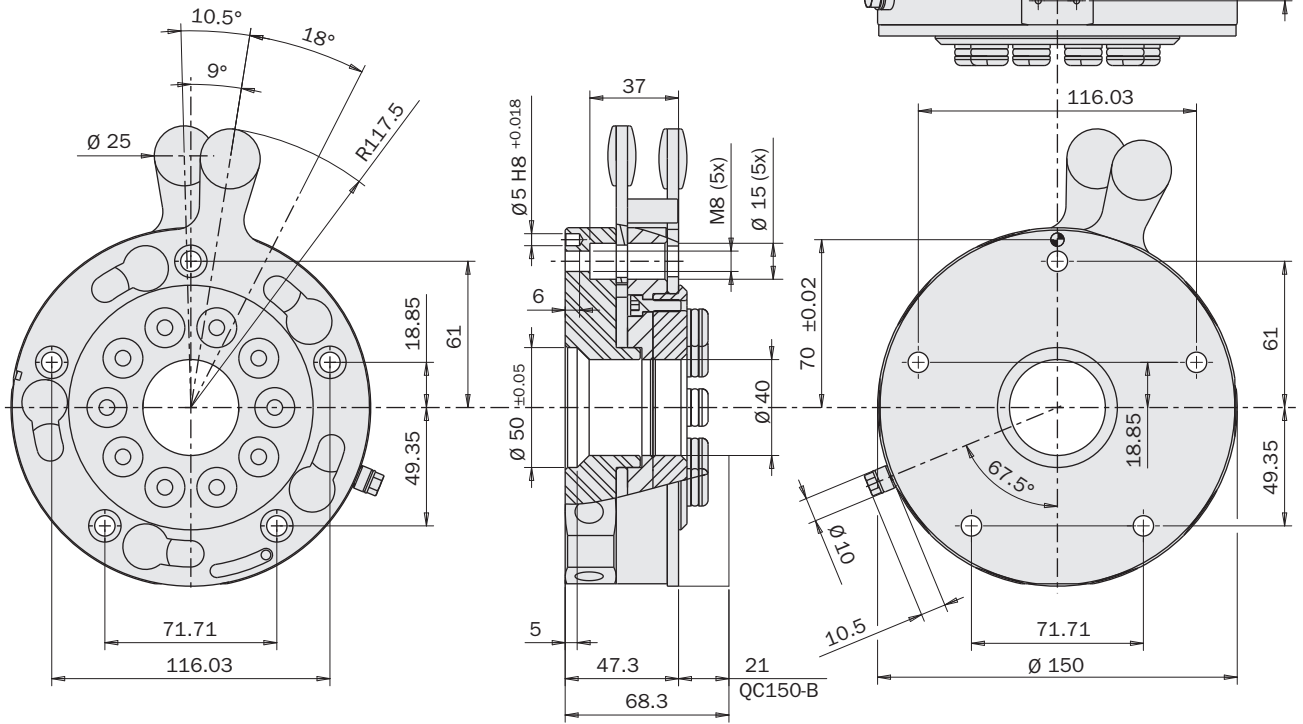


**FIRST ANGLE
PROJECTION**

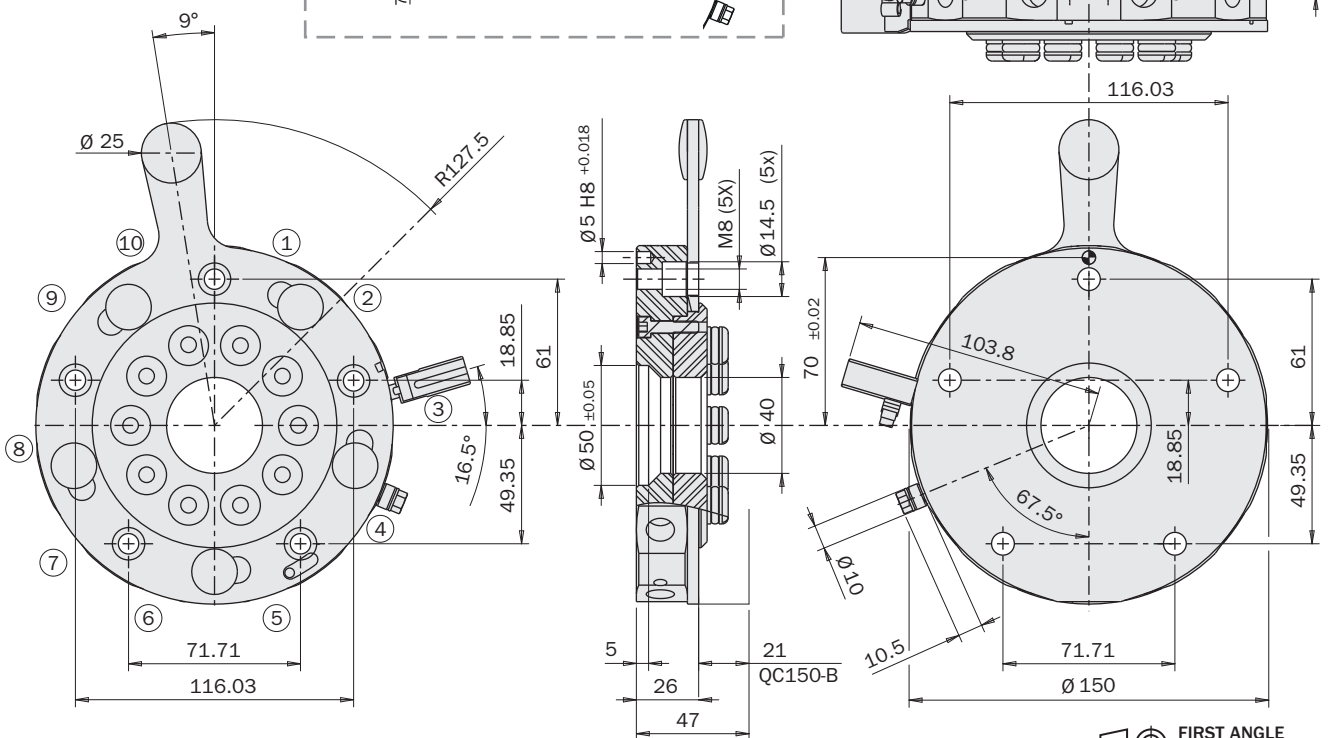
Dimensiones (mm)

Dimensions (mm)

QCX150-A



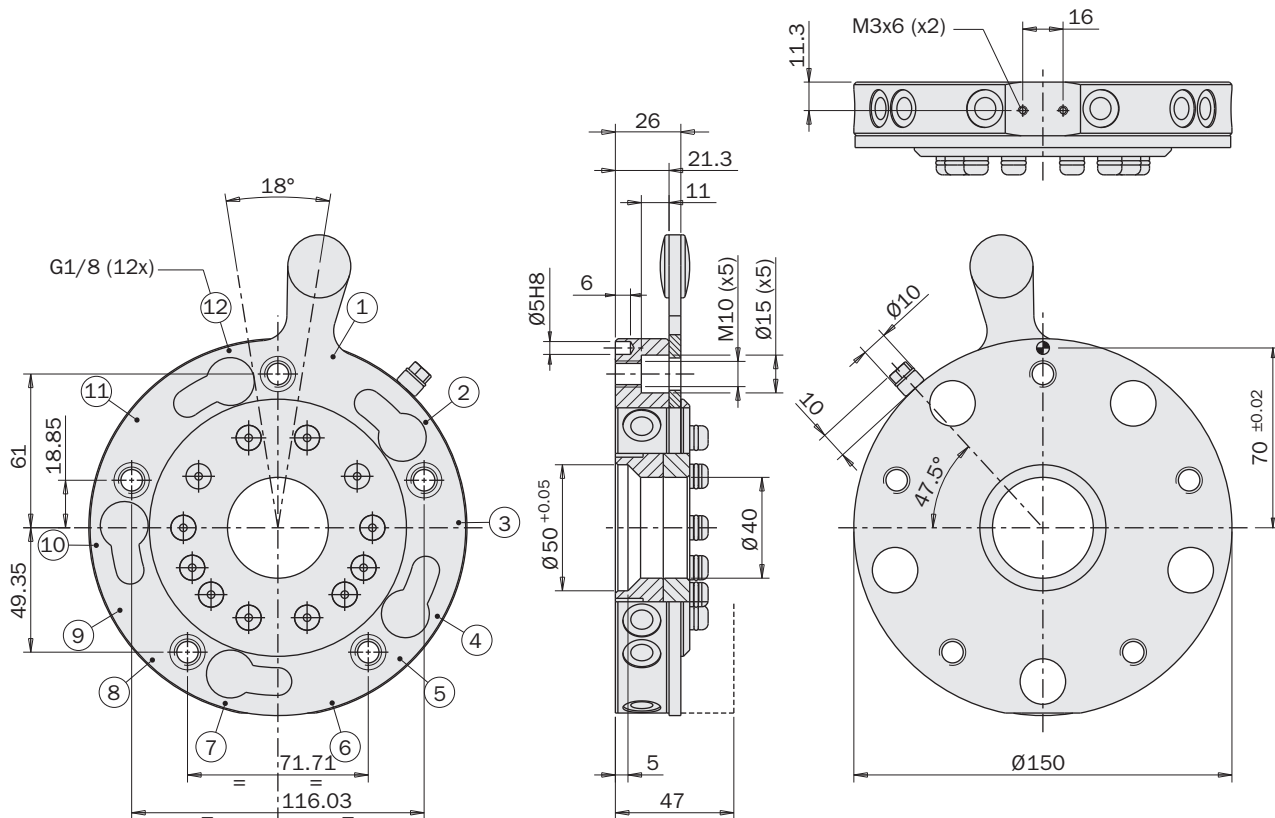
QCY150-A



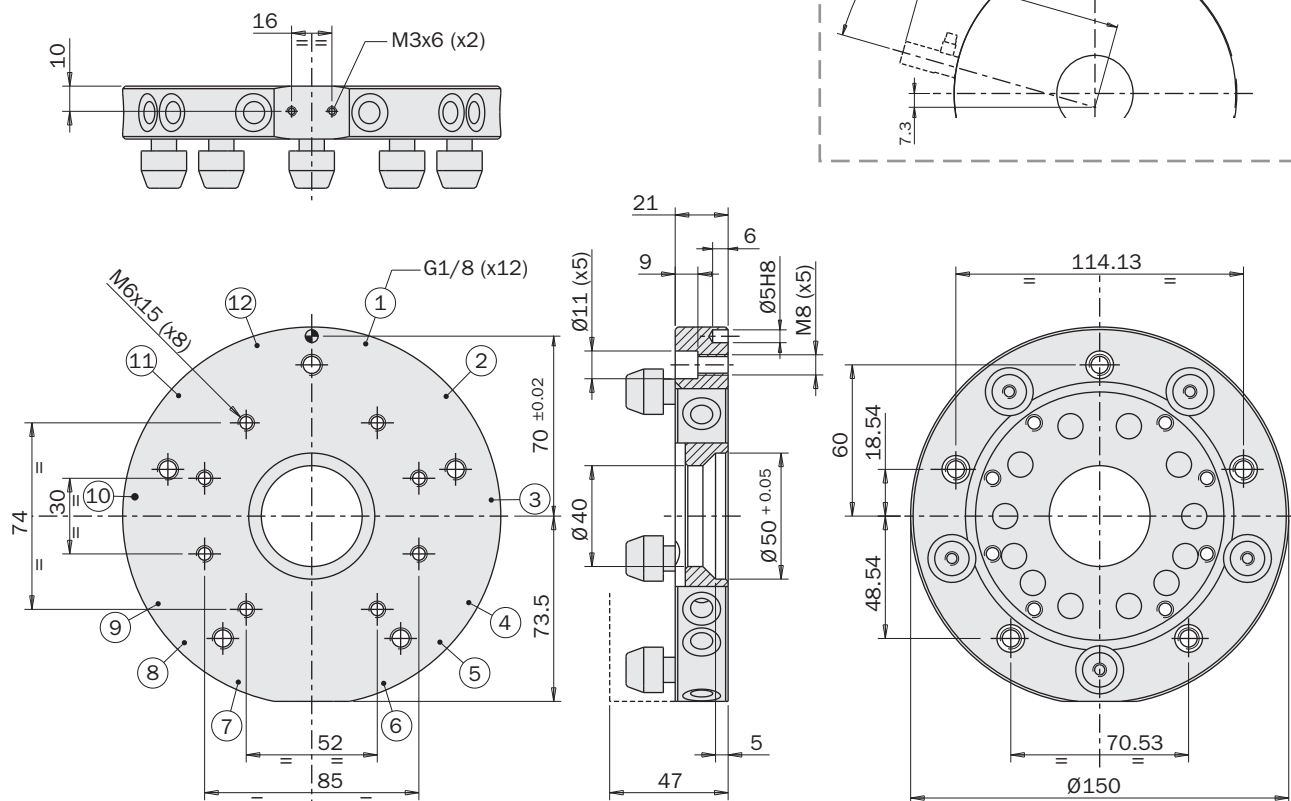
FIRST ANGLE PROJECTION

Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

QC160-A



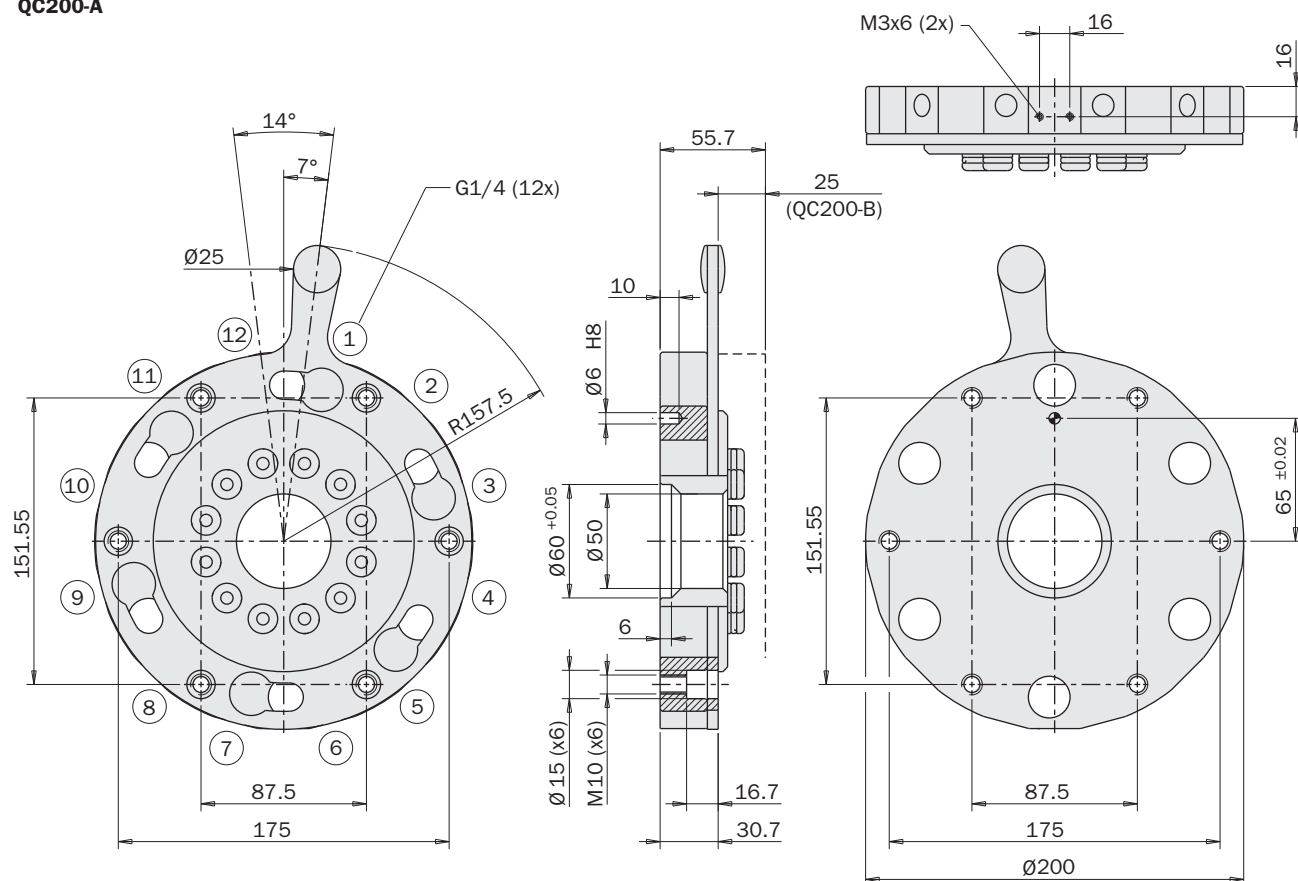
QC160-B



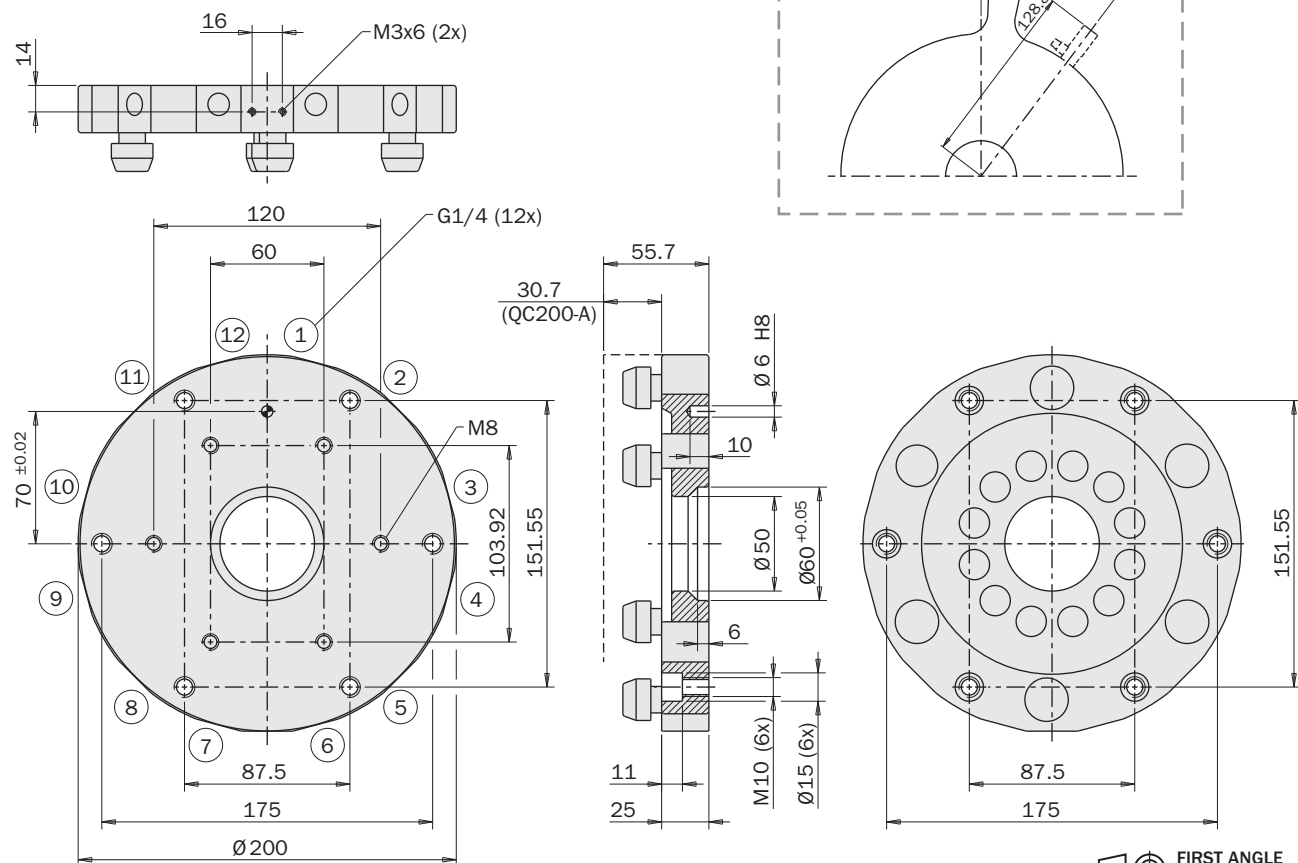
FIRST ANGLE
PROJECTION

Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

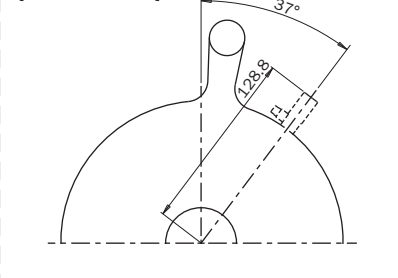
QC200-A



QC200-B / QCY200-B



QC200-A + LOQC



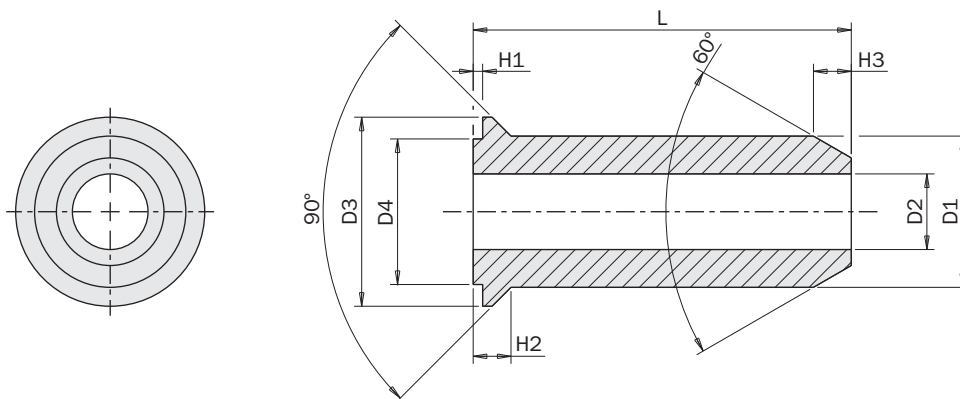
FIRST ANGLE
PROJECTION

Pasador de centrado

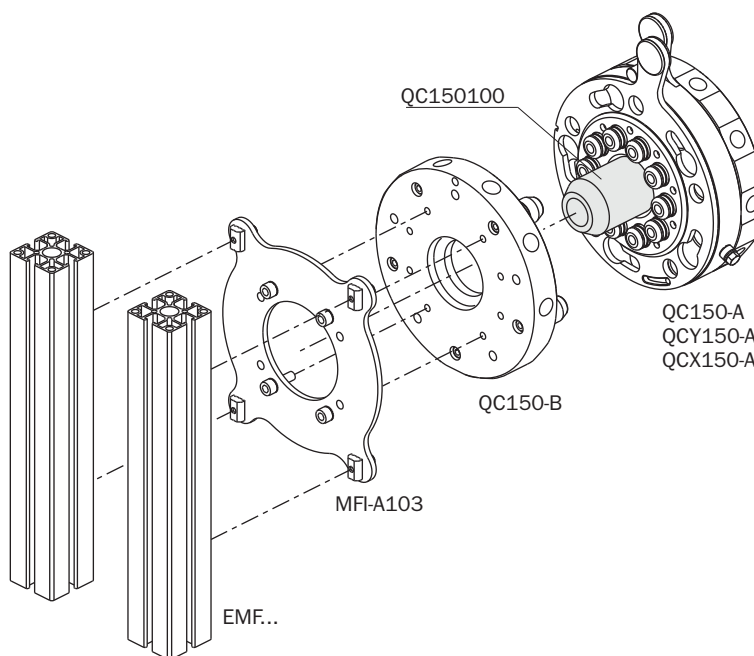
- A posicionar en el lado del robot.
- Ayuda en el centrado manual de EOAT's pesados.

Centering pin

- To be positioned on the robot side.
- It helps the manual centering of heavy EOATs.



	QC9065	QC150100	QC200120
L	65	100	120
H1	2	2.5	3
H2	5	10	11
H3	5	10	15
D1	Ø18	Ø40	Ø50
D2	Ø8	Ø20	Ø25
D3	Ø20	Ø50	Ø60
D4	Ø14	Ø38.5	Ø43.5

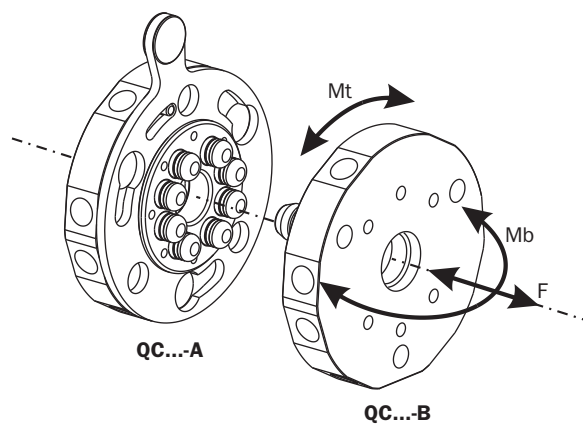


Cargas admisibles

Safety loads

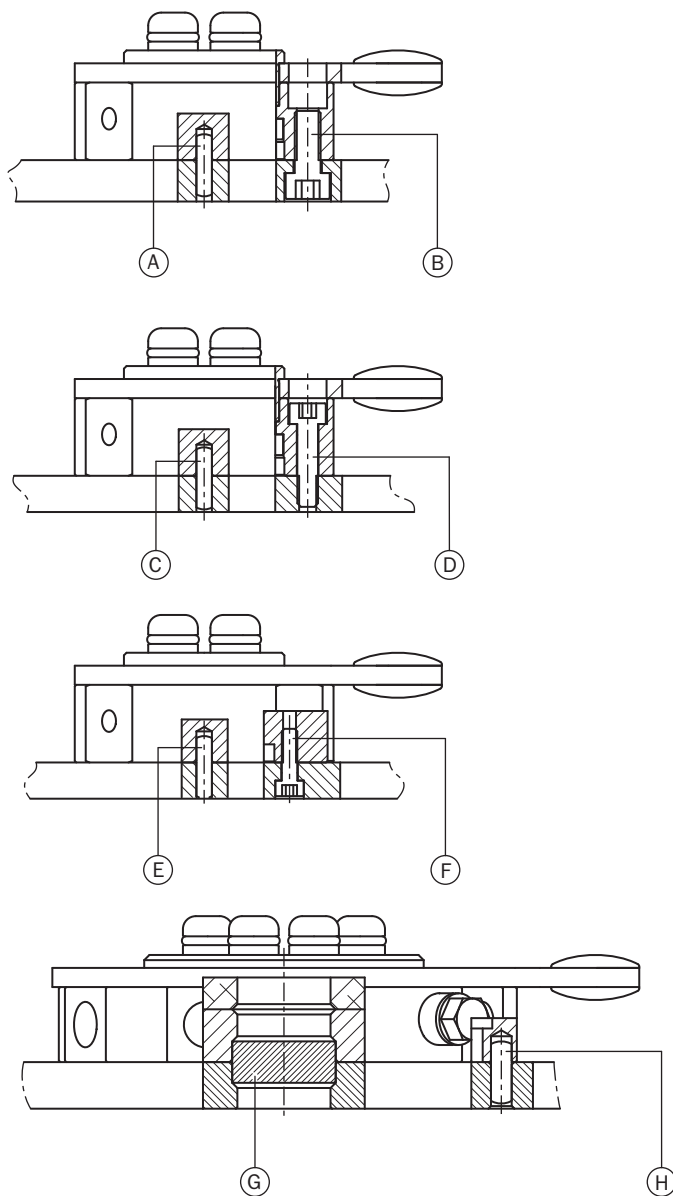
	QC50	QC90	QC150	QC160	QC200
F	350 N	1400 N	3000 N	3000 N	9000 N
Mt	30 Nm	180 Nm	600 Nm	600 Nm	2000 Nm
Mb	15 Nm	100 Nm	350 Nm	350 Nm	1350 Nm
m (*)	5 kg	20 kg	50 kg	50 kg	150 kg

(*)
Carga máxima aconsejada
Maximum recommended load



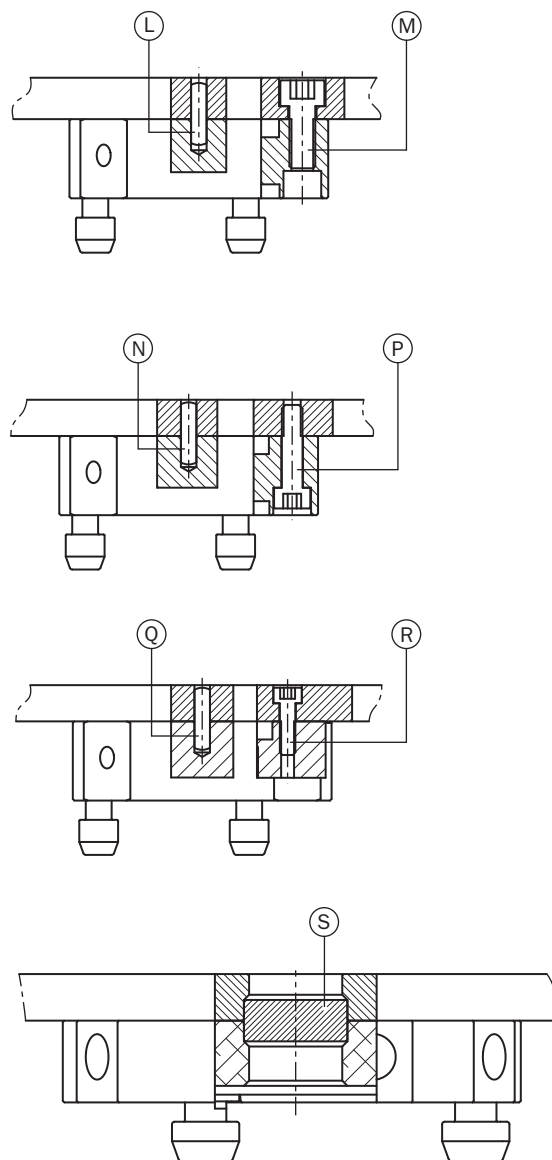
Fijación

Lado robot
Robot side



Fastening

Lado pinza
Gripper side



	QC50-A QCY50-A	QC90-A QCY90-A	QC150-A QCY150-A	QC160-A QCY160-A	QC200-A QCY200-A
A	Ø3 (2x)	-	-	-	-
B	M5 (3x)	M8 (3x)	M10 (5x)	M10 (5x)	M10 (6x)
C	Ø3 (2x)	-	-	-	-
D	M4 (3x)	M6 (3x)	M8 (5x)	M8 (5x)	M8 (6x)
E	Ø3 (2x)	-	-	-	-
F	M3 (4x)	M5 (2x)	-	-	-
G	-	Ø20	Ø50	Ø50	Ø60
H	-	Ø4 (1x)	Ø5 (1x)	-	Ø6 (1x)

	QC50-B	QC90-B	QC150-B QCY150-B	QC160-B	QC200-B QCY200-B
L	Ø3 (2x)	-	-	-	Ø6 (1x)
M	M5 (3x)	-	M8 (5x)	M8 (5x)	M10 (6x)
N	Ø3 (2x)	-	-	-	-
P	M4 (3x)	-	M6 (5x)	M6 (5x)	M8 (6x)
Q	Ø3 (2x)	-	-	-	-
R	M3 (4x)	M5 (6x)	M6 (8x)	M6 (8x)	M8 (6x)
S	-	Ø20	Ø50	Ø50	Ø60

QCX

Cambio rápido lado robot con válvula de seguridad

El QCX está equipado con una válvula neumática integrada, que cierra automáticamente el flujo del aire comprimido (o del vacío), antes de que el cambio sea desbloqueado completamente (4).

No es posible abrir el paso del aire si el cambio no está desbloqueado (1).

La leva roja desbloquea el cambio y permite su desacoplamiento, pero además mueve la leva azul, gracias al tope negro que ésta incorpora, cerrando así el paso del aire (2).

Cuando mediante la leva roja el cambio se acopla y bloquea, el paso del aire (on/off) se controla gracias a la leva azul (3).

Esta válvula rotativa resuelve todos los problemas de las válvulas antirretorno, como es la elevada fuerza necesaria para realizar su conexionado o el descontrolado movimiento de los actuadores cuando éstas se desconectan.

El QCX es perfectamente compatible con el QC...-B, ya que dispone de la misma fijación que el QC...-A, pero con un espesor mayor.

QCX

Robot side quick changer with safety valve

QCX is equipped with an integrated air valve, which automatically closes the compressed air (or vacuum) flow before the system is completely disengaged (4).

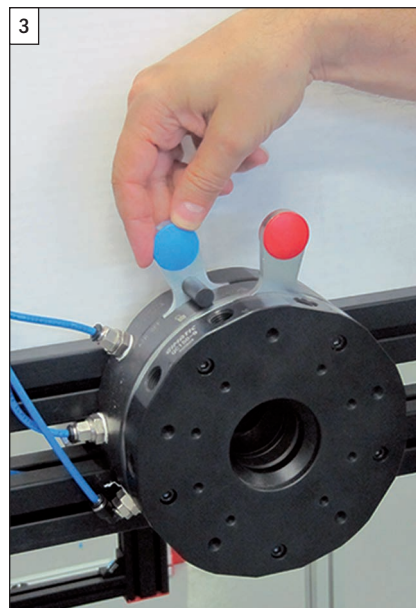
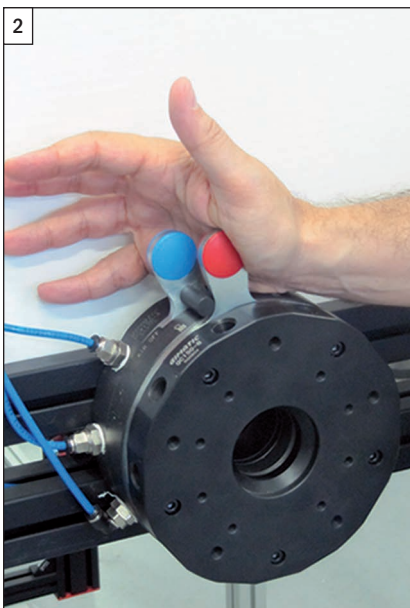
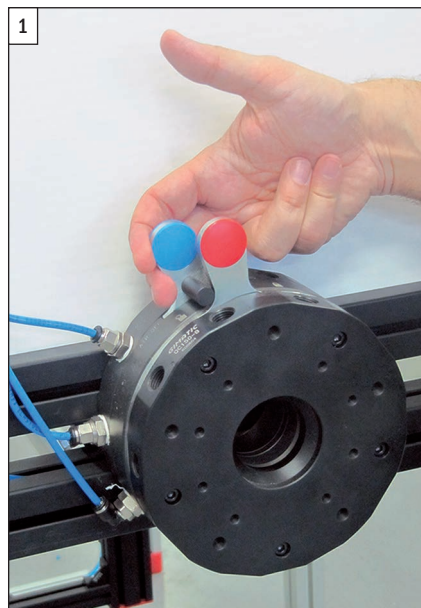
It is not possible to open the air flow, if the flange is not engaged (1).

The red handle disengages the flange, but also move the blue handle by the black pin which closes the air (2).

When engaged the air flow can be controlled (on/off) by the blue handle (3).

This rotating tap valve solves all the problems of ball valve systems: the high pushing force necessary for engaging and the uncontrolled movements of the actuators when disengaging.

QCX perfectly fit with QC...-B and it has the same mounting pattern of a QC...-A, but with a larger thickness.



QCY

Cambio rápido de herramienta lado robot con válvula automática

El QCY está equipado con una válvula de aire integrada que cierra automáticamente el flujo del aire comprimido (o del vacío), antes de que el sistema se haya desacoplado completamente.

También la apertura del flujo de aire comprimido (o del vacío) es automática y posterior a la completa conexión.

A diferencia del QCX presenta sólo una palanca. Esto reduce las dimensiones del QCY que es intercambiable con el QC...-A y compatible con el QC...-B.

También esta válvula es de tipo rotativo, por lo que no requiere una fuerza elevada para su conexión y además no se producen movimientos incontrolados durante la desconexión. Un circuito de escape comunica con la atmósfera a todos los accionamientos de tipo neumático que se encuentren en el QC...-B, antes de que el desacople se haya completado.

QCY

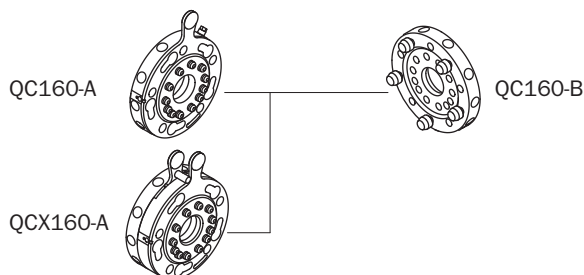
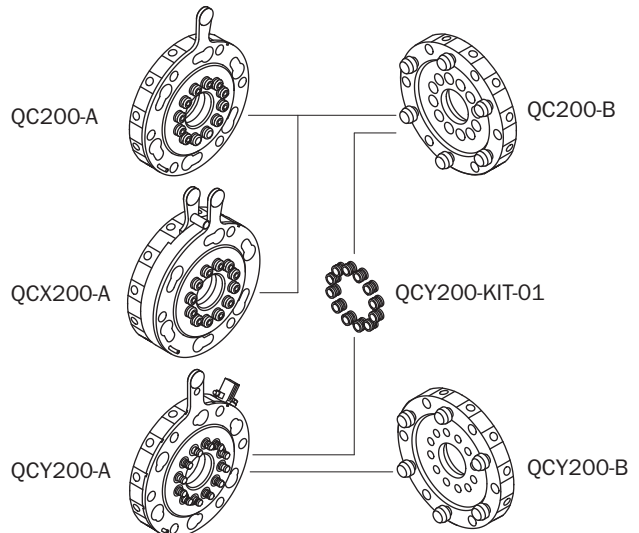
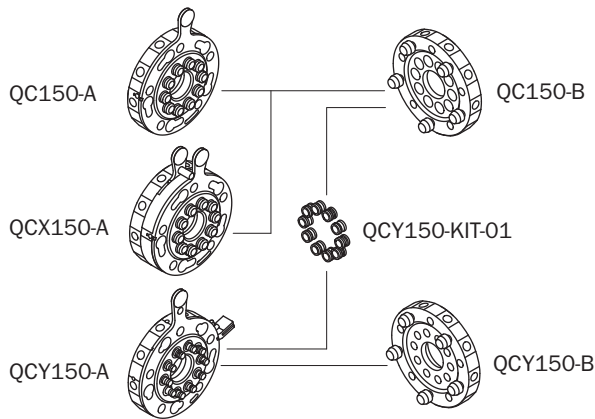
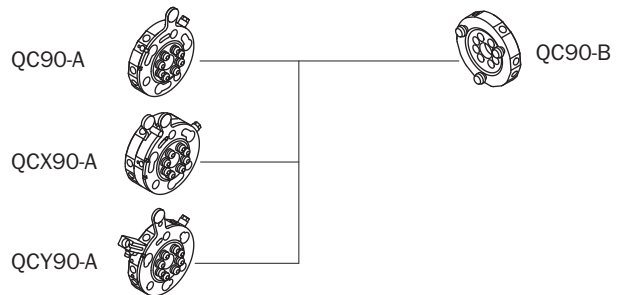
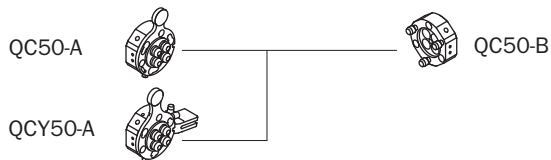
Robot side quick changer with automatic valve

The QCY features a built-in air valve, which automatically cuts off the compressed air flow (or vacuum) before the system is completely disengaged.

The opening of the compressed air flow (or vacuum) is also automatic and follows the complete engagement.

Therefore, unlike the QCX, a single handle is sufficient. This reduces the dimensions of the QCY which is interchangeable with the QC...-A and compatible with the QC...-B.

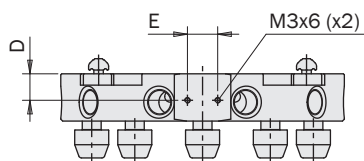
Also this valve is with rotating tap and therefore does not require a high pushing force for the engagement and does not cause uncontrolled movements during the disengagement. An exhaust circuit connects the pneumatic tools on the QC...-B with the external atmosphere before the disengagement is completed.



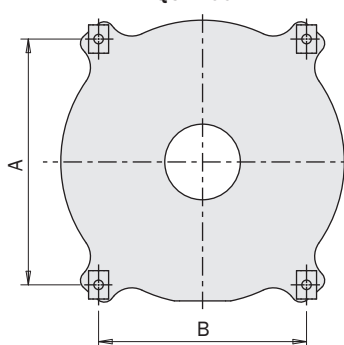
QCP

Cambio rápido lado herramienta con brida de fijación integrada

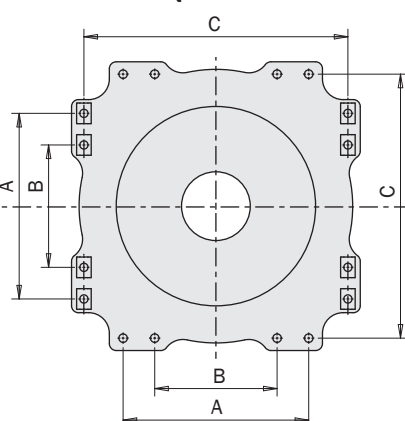
- La brida para la fijación de los perfiles está integrada.
- Reducción del peso.
- Reducción del juego.
- Las mismas dimensiones.



QCP50-B
QCP90-B
QCP150-B
QCP160-B



QCP200-B

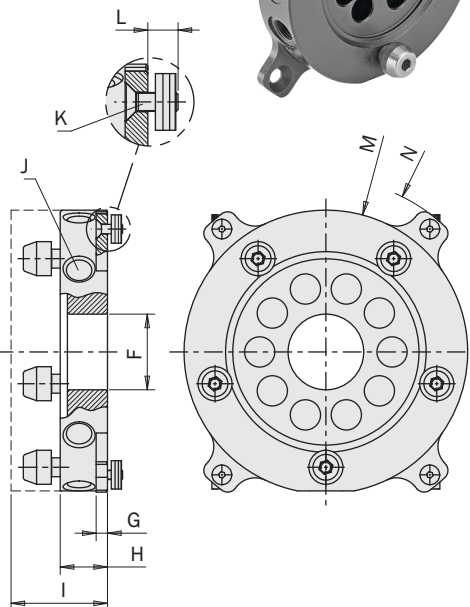


QCP

Gripper side quick changer with integrated flange

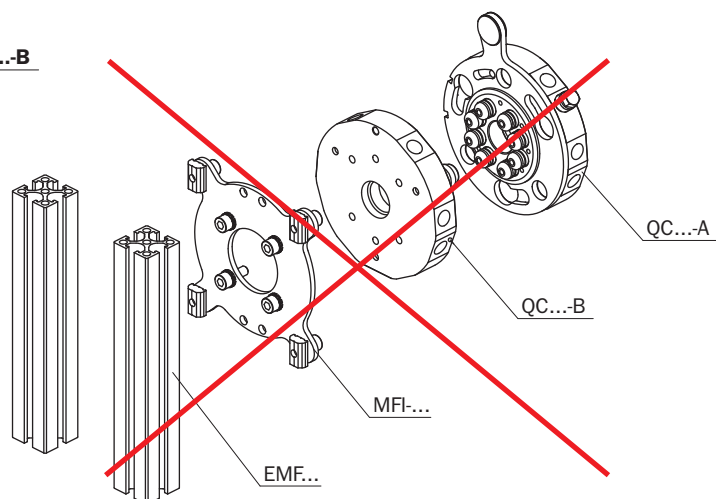
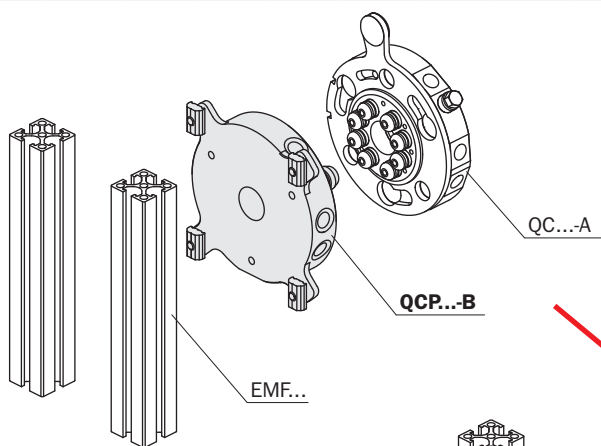
- The interface for the aluminum beams is integrated.
- Reduced weight.
- Reduced backlash.
- Same dimensions.

QCP90-B



NEW

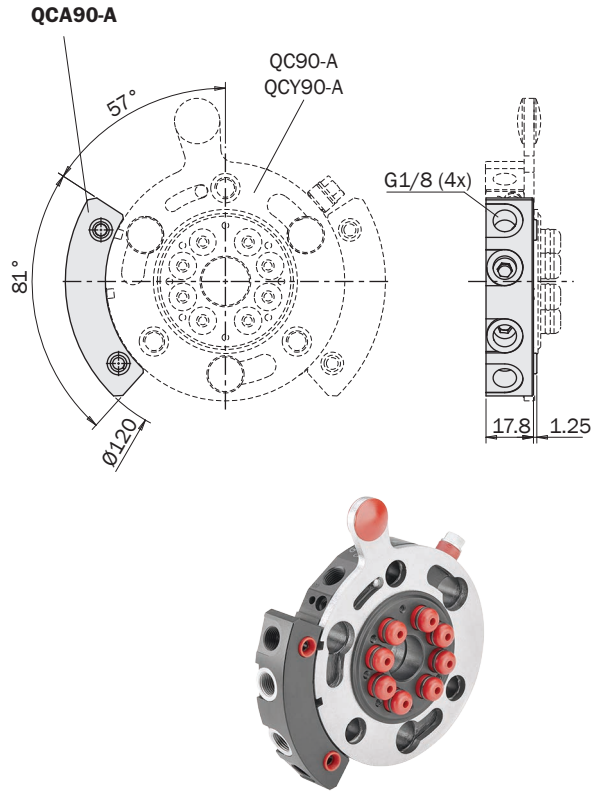
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Peso Weight
QCP50-B	50	32	-	13	7	Ø4	4	19.3	38	M5 (x4)	M4 (x4)	7.4	Ø50	Ø71.5	110 g
QCP90-B	76	76	-	7	16	Ø18	4	18.8	37	G1/8 (x8)	M5 (x4)	7.4	Ø90	Ø99.5	315 g
QCP150-B	130	110	-	14	16	Ø40	6	25	51	G1/4 (x10)	M5 (x4)	7.4	Ø150	Ø183	1092 g
QCP160-B	130	110	-	14	16	Ø40	6	25	51	G1/8 (x12)	M5 (x4)	7.4	Ø150	Ø183	1150 g
QCP200-B	135	89	192	22	16	Ø50	8	33	64	G1/4 (x12)	M6 (x16)	7.4	Ø200	Ø257	2400 g



QCA

Conexiones de aire adicionales

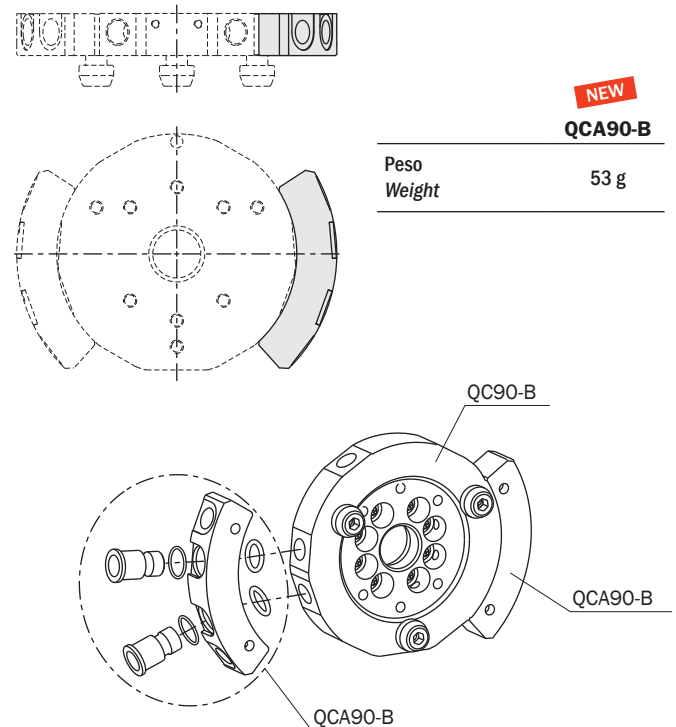
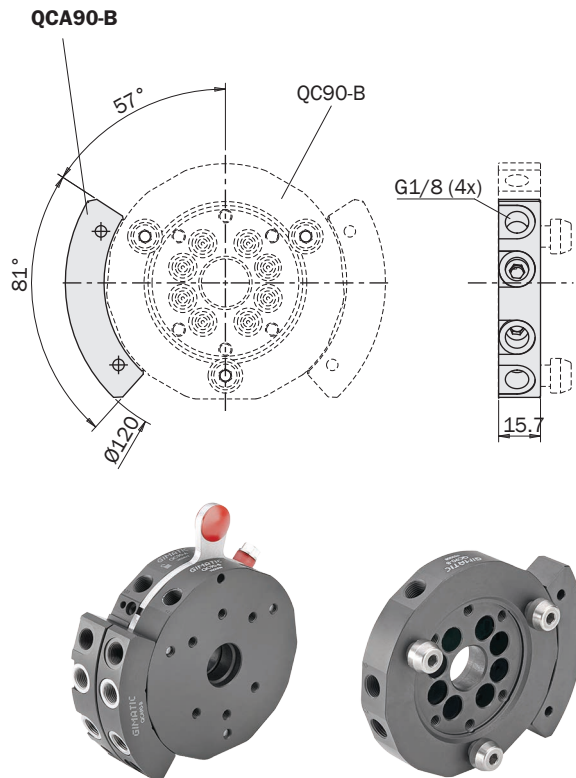
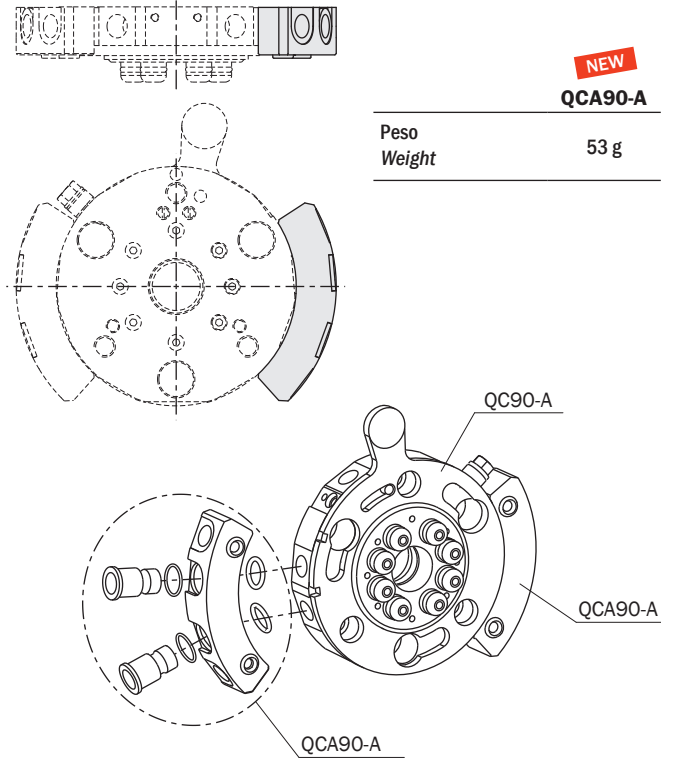
- Accesorios para incorporar 2 o 4 tomas de aire adicionales.
- Las dos partes (lado robot y lado herramienta) se suministran por separado.
- El mismo accesorio puede ser empleado en ambos lados indistintamente.
- Válido tanto para vacío como para aire comprimido.
- Dos conexiones con elevado paso de aire en cada accesorio.



QCA

Additional air ports

- Accessories for adding 2 or 4 extra air ports.
- The two parts (robot side and gripper side) are supplied separately.
- The accessory can be used on the left or on the right side.
- Suitable for vacuum and compressed air.
- Two high-flow air ports for each accessory.



Unidad de bloqueo para cambio rápido QC

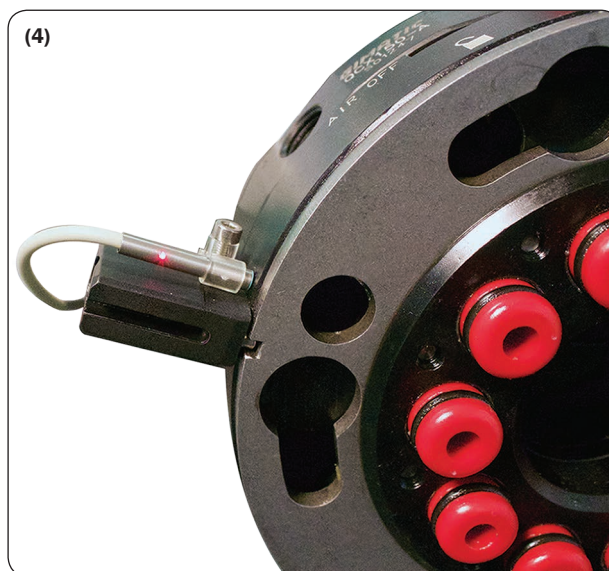
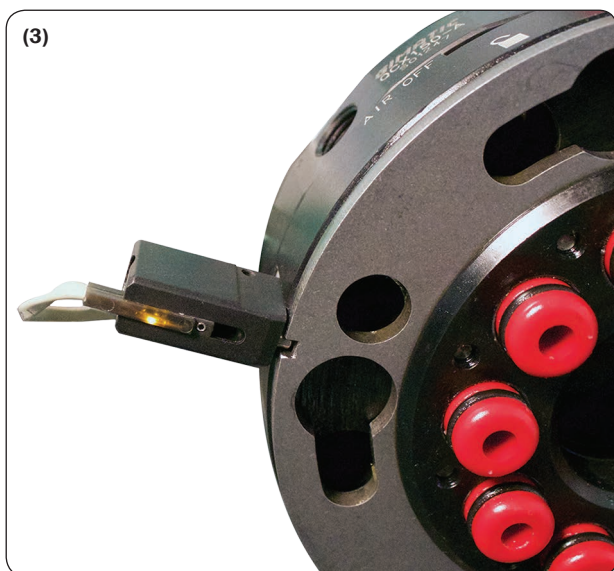
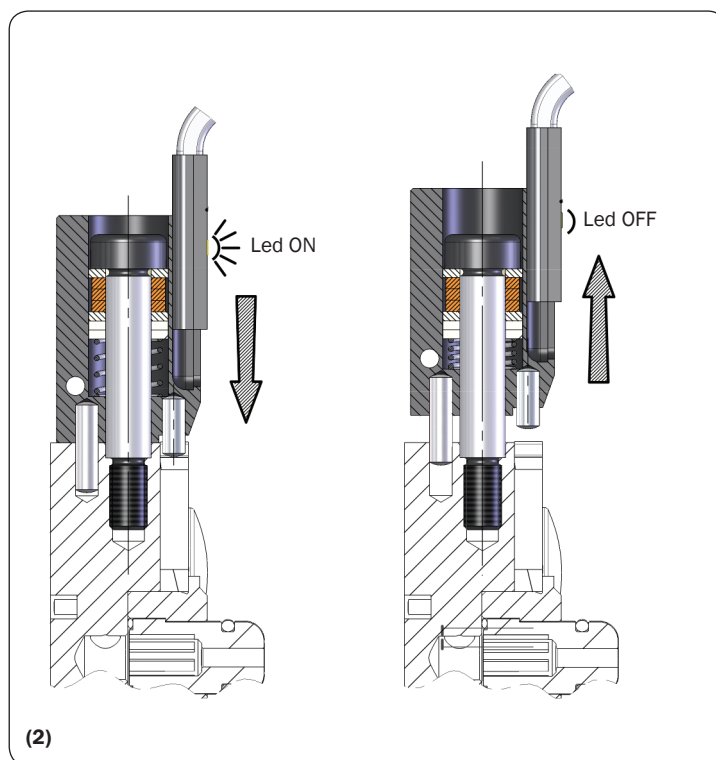
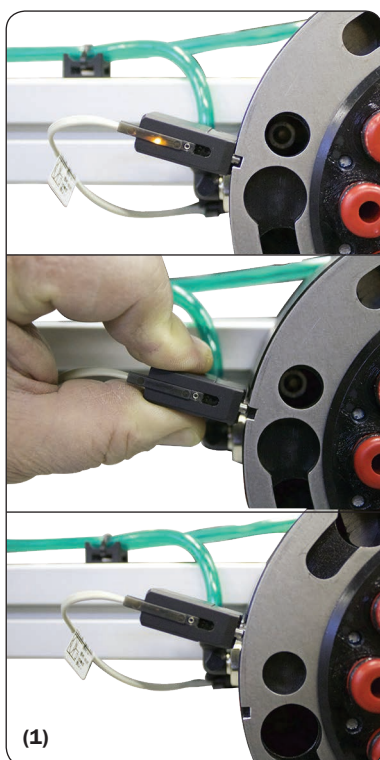
- Accesorio adaptado para los modelos QC50-A, QC90-A, QC150-A, QC160-A, QC200-A, QCX90-A, QCX150-A, QCX160-A, QCX200-A.
- De serie para el QCY50-A, QCY90-A, QCY150-A, QCY200-A.
- Evita la caída accidental del EOAT.
- Seguridad mecánica: bloquea la manilla de cambio rápido, sólo si éste se encuentra correctamente acoplado (1).
- Seguridad eléctrica: emite una señal eléctrica, sólo cuando éste se encuentra bloqueado (2). Esta señal dará el permiso para que el robot se pueda mover. En caso de que el acoplamiento mecánico no sea correcto o de que se haya producido la rotura del LOQC por un golpe o bien se haya dañado el sensor, la señal se interrumpe y el robot se para.
- Sensores magnéticos (tipo SS) (3) o inductivos (tipo SI) (4) se suministran aparte.

Lock unit for QC quick changers

- Option suitable for QC50-A, QC90-A, QC150-A, QC160-A, QC200-A, QCX90-A, QCX150-A, QCX160-A, QCX200-A.
- Standard on QCY50-A, QCY90-A, QCY150-A, QCY200-A.
- It prevents accidental falling of the EOAT.
- Mechanical safety: it locks the handle of the quick changer, only when correctly engaged (1).
- Electrical safety: it emits an electric signal, only when locked (2). This signal will give the consent to the movement of the robot. In the case of incorrect engagement, or destructive impact on the LOQC, or electrical fault of the sensor, the signal drops out and the robot stops.
- Magnetic (SS type) (3) or inductive (SI type) (4) sensor supplied a part.

LOQC

Peso	20 g
Weight	

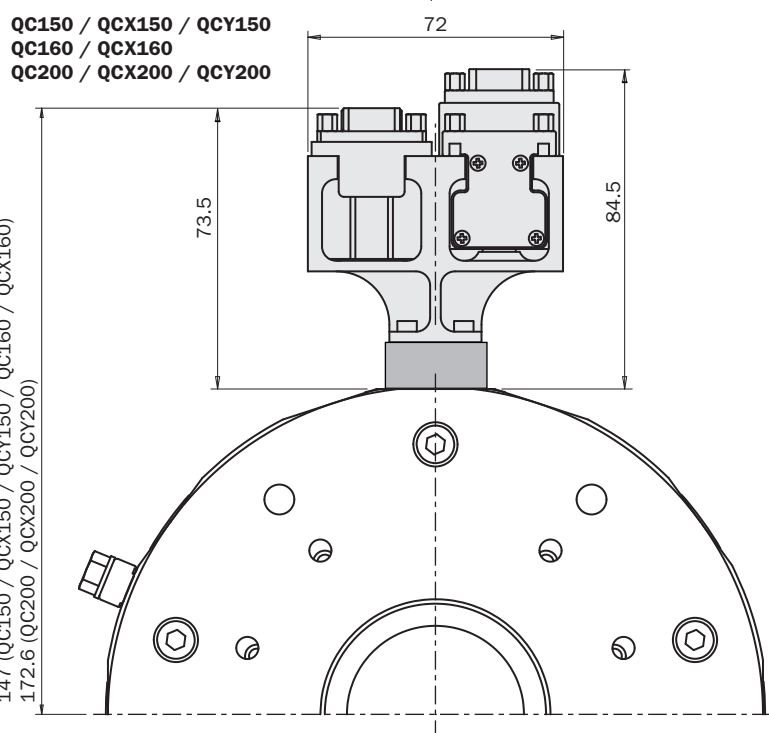
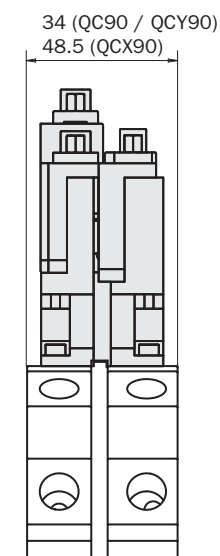
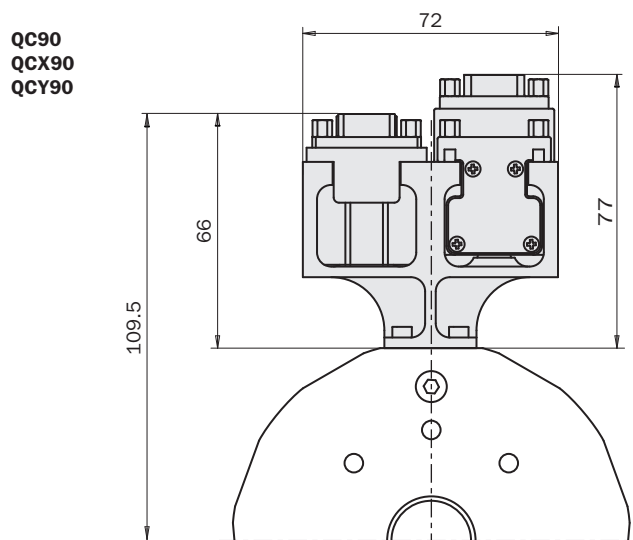
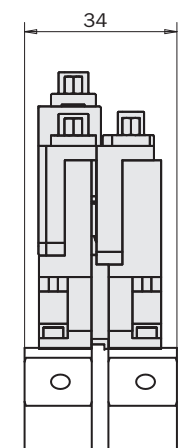
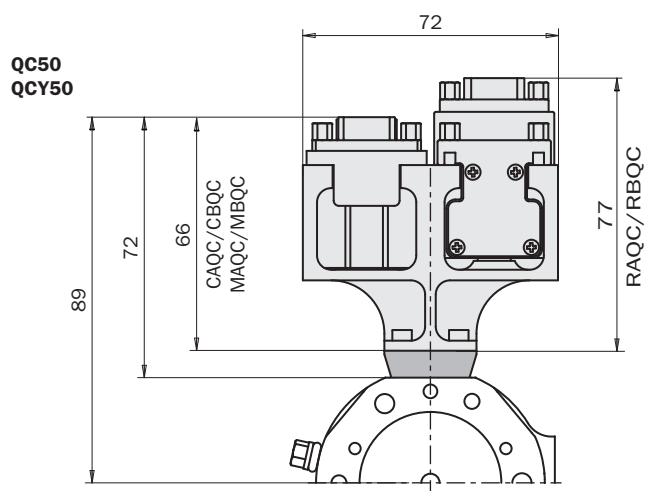


Unión de montaje

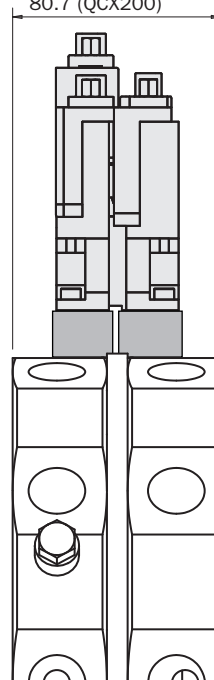
CQC-012 (Lado robot).
CQC-013 (Lado pinza).

Mounting bracket

CQC-012 (robot side).
CQC-013 (gripper side).



47 (QC150 / QCY150 / QC160)
68.3 (QCX150 / QCX160)
55.7 (QC200 / QCY200)
80.7 (QCX200)



Módulo de conexión eléctrica

- 15 conexiones eléctricas Ø1 mm.
- Las dos partes se suministran separadamente:
PMAQC/PAQC/MAQC/CAQC - lado robot
PMBQC/PBQC/MBQC/CBQC - lado pinza.

Electrical connection modules

- 15 pins Ø1 mm.
- The two parts are supplied separately:
PMAQC/PAQC/MAQC/CAQC - robot side;
PMBQC/PBQC/MBQC/CBQC - gripper side.

CAQC



CBQC



MAQC

Conectores de muelle
Spring connectors



MBQC

Conectores de muelle
Spring connectors



PAQC

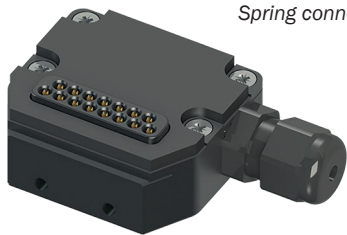


PBQC



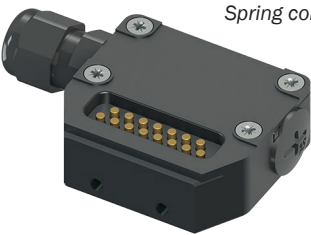
PMAQC

Conectores de muelle
Spring connectors



PMBQC

Conectores de muelle
Spring connectors

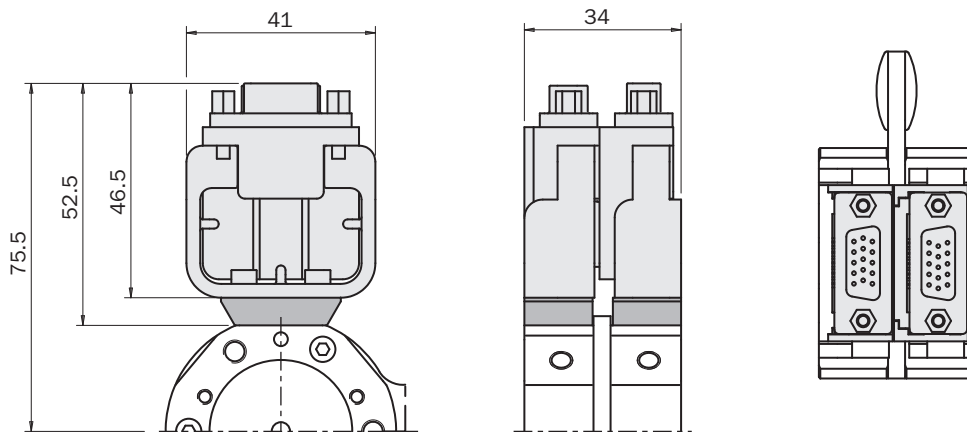


	CAQC	CBQC	MAQC	MBQC	PAQC	PBQC	PMAQC	PMBQC
Tipo de conexión I/O I/O connection type	15 pin D-SUB - Conector de alta densidad en ángulo recto Tipo VGA 15 pins D-SUB - High density connector - VGA type				15 pin 15 pins			
Corriente de servicio Working Current	0.5 A							
Tensión de descarga Break down voltage	0 ÷ 250 Vac							
Temperatura de utilización Temperature range	-55°C ÷ +105°C							
Contactos Contact	Dorados Gold plated							
Sección máxima de los conductores Maximum conductor cross-section	-				AWG28			
Diámetro exterior máximo del cable Maximum cable outer diameter	-				7 mm			

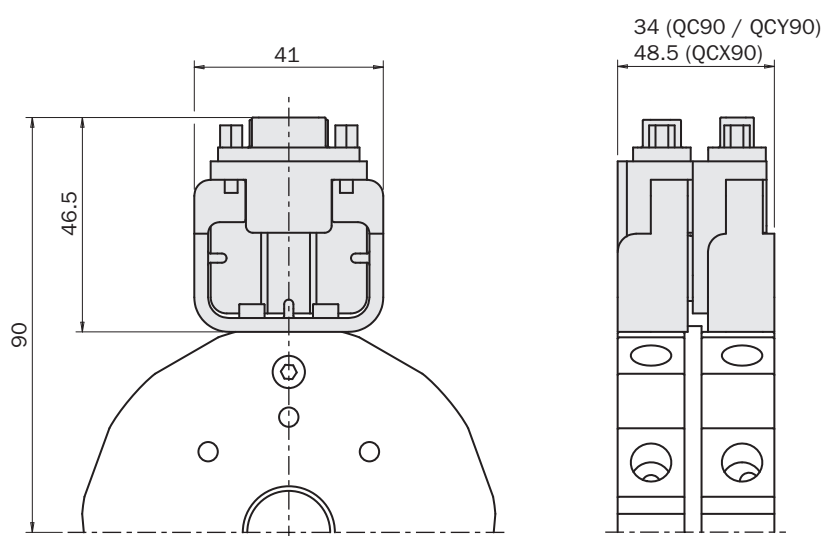
Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

FIRST ANGLE
PROJECTION

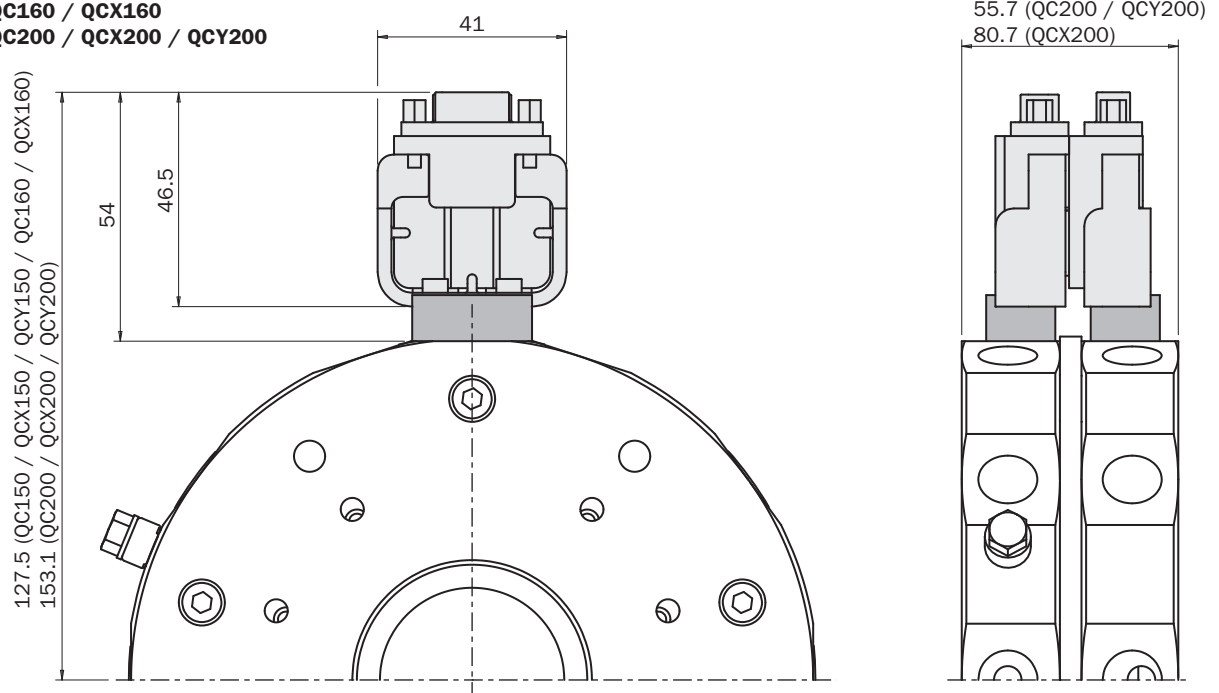
QC50
QCY50



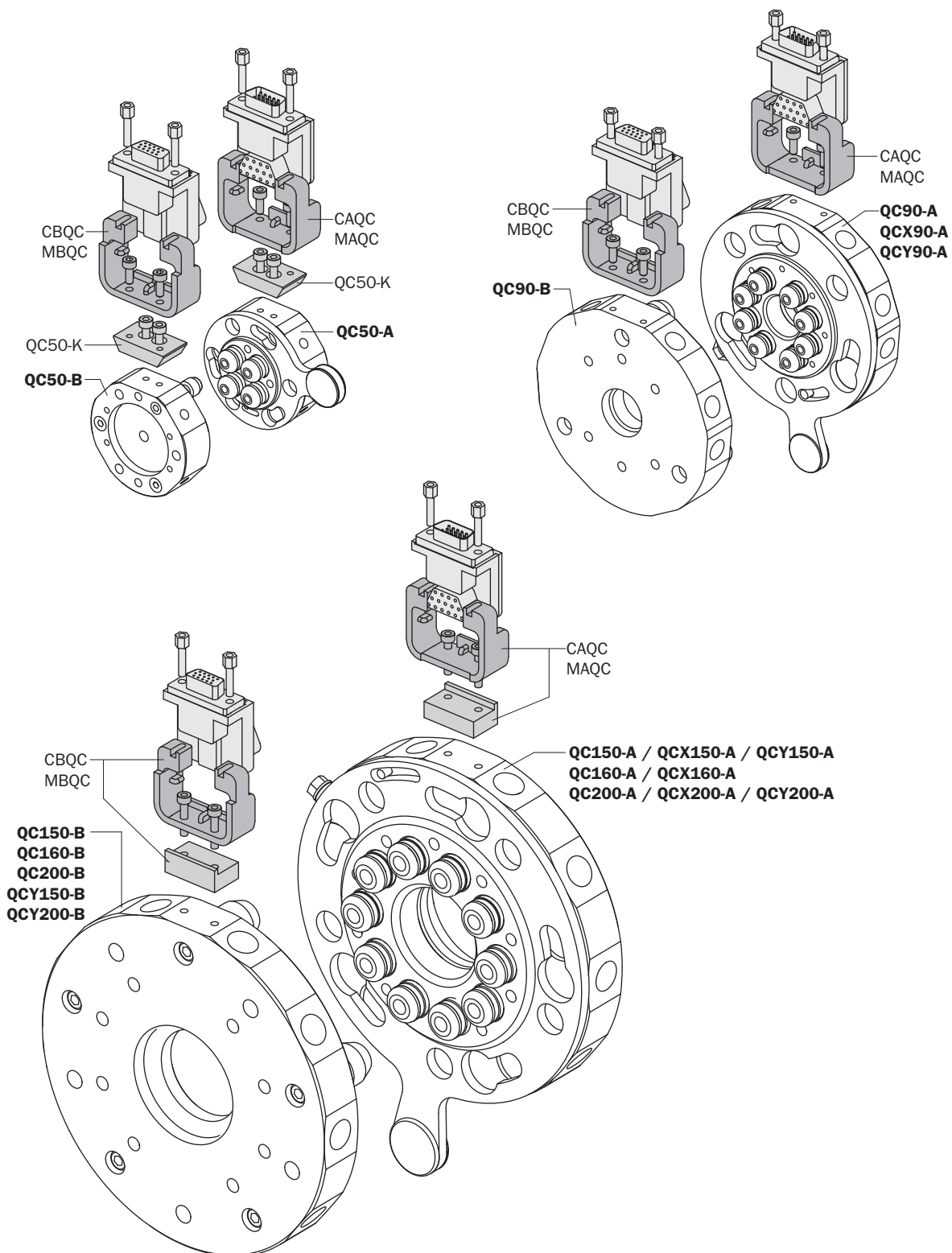
QC90
QCX90
QCY90



QC150 / QCX150 / QCY150
QC160 / QCX160
QC200 / QCX200 / QCY200



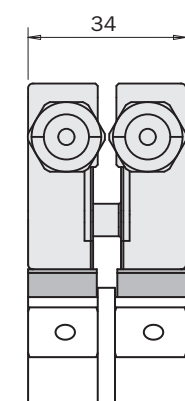
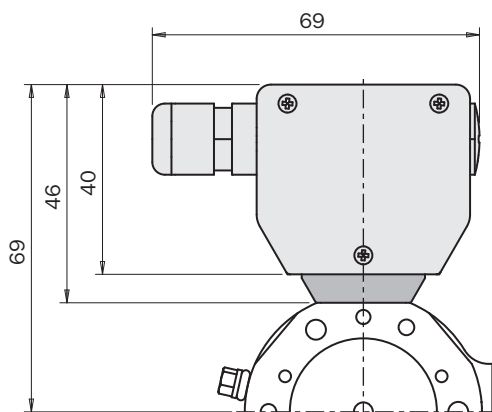
Fijación
Fastening



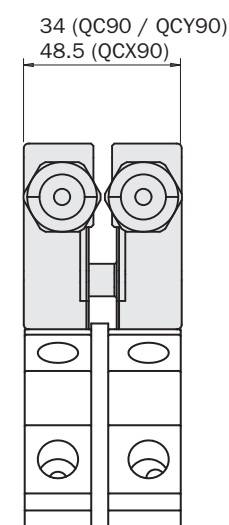
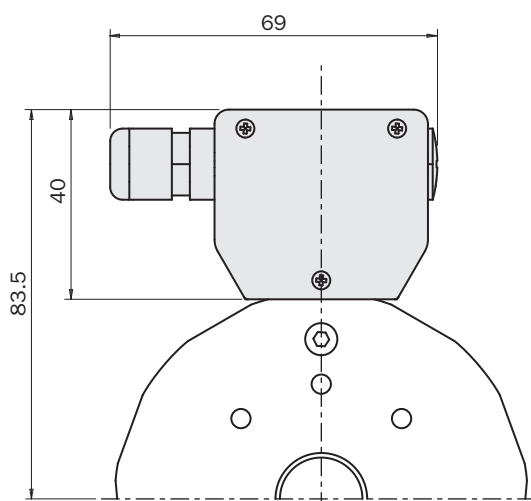
Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

FIRST ANGLE
PROJECTION

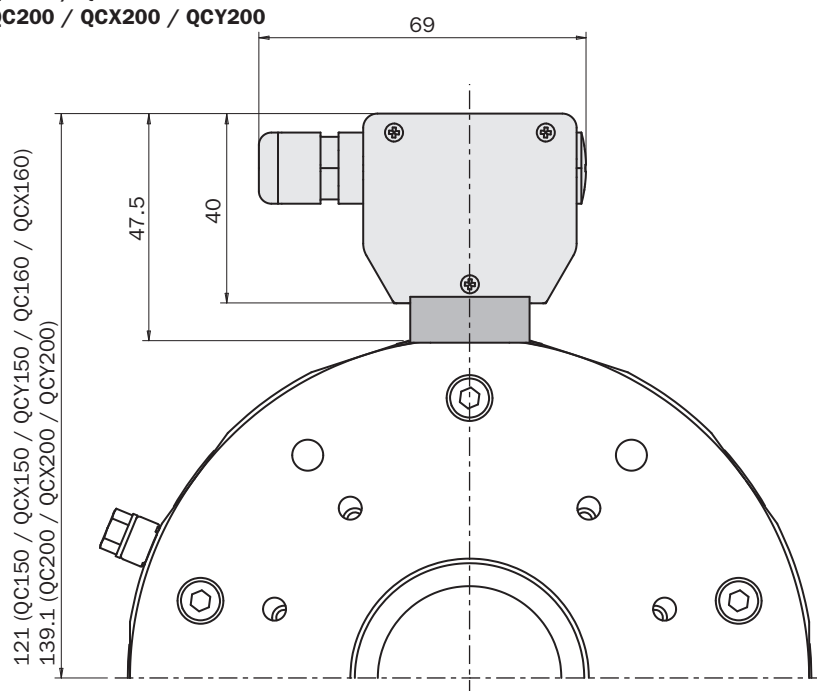
QC50
QCY50



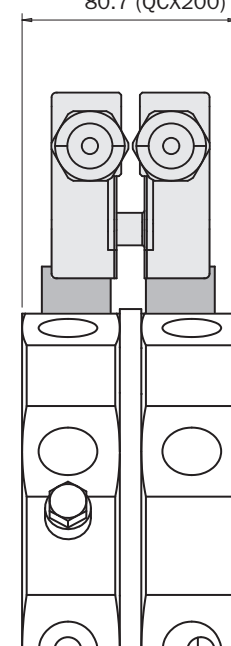
QC90
QCX90
QCY90



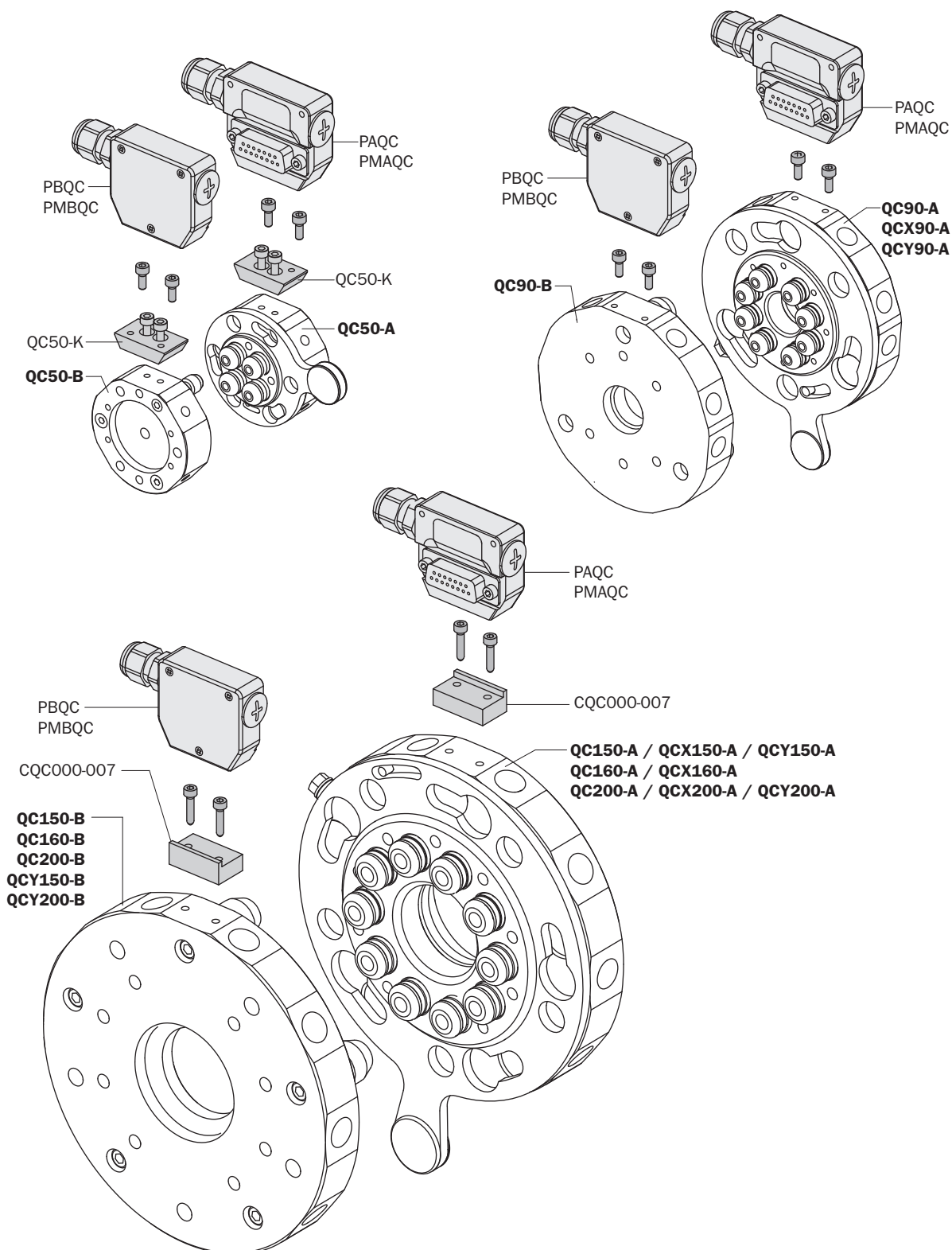
QC150 / QCX150 / QCY150
QC160 / QCX160
QC200 / QCX200 / QCY200



47 (QC150 / QCY150 / QC160)
68.3 (QCX150 / QCX160)
55.7 (QC200 / QCY200)
80.7 (QCX200)



Fijación Fastening



RAQC / RBQC

Módulos de identificación RFID.

Sistema de reconocimiento automático del órgano de toma compuesto por un lector RFID (RAQC) y un TAG de memoria (RBQC).

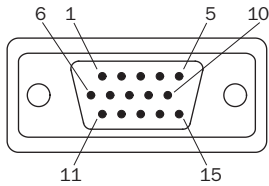
- Hasta 255 herramientas reconocibles.
- Codificación binaria de la herramienta a través de 8 salidas digitales 24 Vdc.
- Entrada digital para cómputo de ciclos de ejecución de la herramienta.
- Salida digital para comunicación de la actuación de mantenimiento pedida por la herramienta al alcanzar el número de ciclos programado.
- Conexión rápida I/O mediante conector VGA.
- Memorización de datos técnicos de la herramienta.
- Disponible área de datos usuario.
- Las dos partes se suministran por separado:
RAQC - lado robot (Lector)
RBQC - lado herramienta (TAG)

RAQC / RBQC

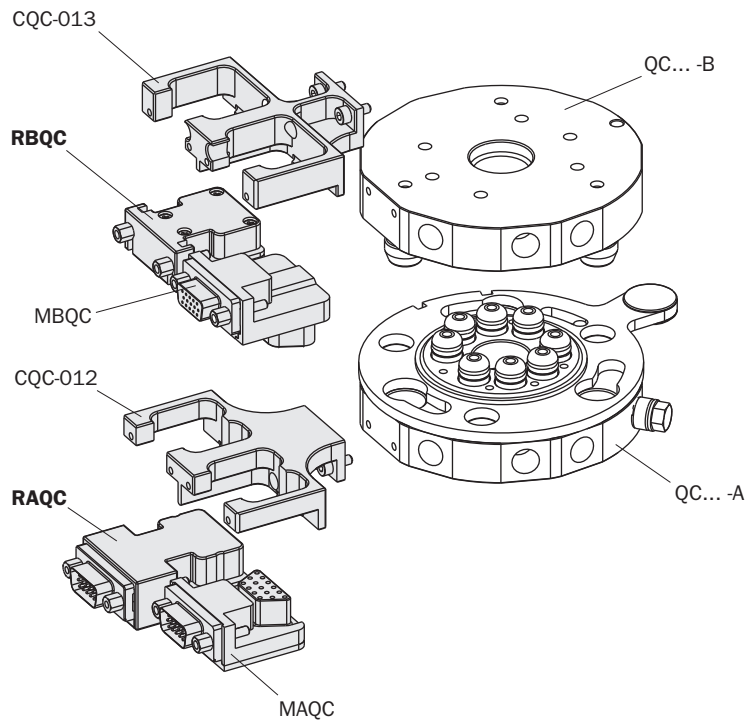
RFID identification modules.

System for automatic recognition of gripping tool composed of a RFID reader (RAQC) and a memory TAG (RBQC).

- Up to 255 identifiable tools.
- Binary coding of tools by means of 8 digital outputs 24 Vdc.
- Digital input to counting tool cycles execution.
- Generation of a maintenance warning signal once the tool reaches the preset number of cycles.
- I/O quick change by VGA connector.
- Memorization of tool technical data.
- User data memory available.
- The two parts are supplied separately:
RAQC - robot side (Reader)
RBQC - tool side (TAG)



1	DOUT1	6	24 Vdc	11	DOUT5
2	DOUT2	7	DOUT_CNT	12	DOUT6
3	N/C	8	DOUT3	13	DOUT7
4	GND	9	DOUT_FAULT	14	DOUT8
5	N/C	10	DOUT4	15	DIN_COUNT

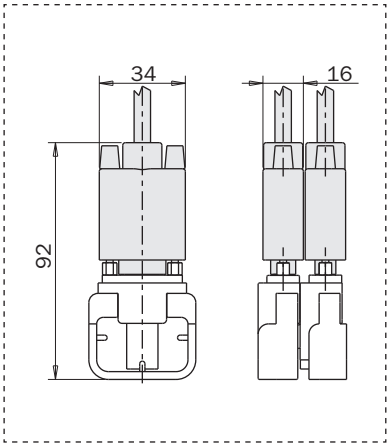
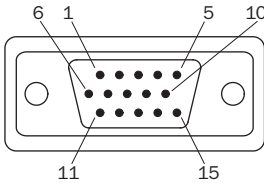
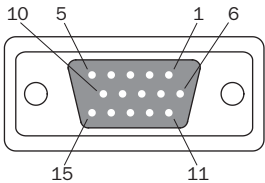
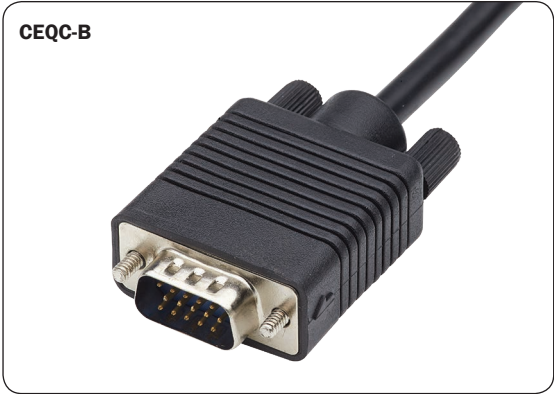


CEQC-A, CEQC-B

Se suministran por separado los cables macho y hembra necesarios para la conexión eléctrica secundaria.

CEQC-A, CEQC-B

The male and female cables required for the secondary electrical connection are supplied separately.



01	Naranja Orange
02	Amarillo Yellow
03	Verde oscuro Deep Green
04	Azul Blue
05	Verde claro Light Green
06	Marrón Brown
07	Marrón / Blanco Brown / White
08	Rojo Red

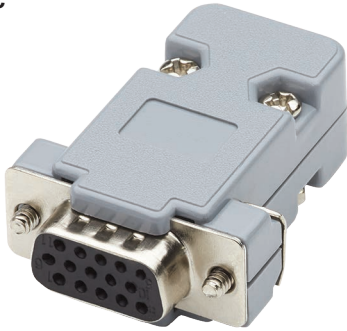
09	Rojo / Blanco Red / White
10	Rosa Pink
11	Violeta Violet
12	Gris Gray
13	Blanco White
14	Negro Black
15	Negro / Blanco Black / White

	CEQC-A	CEQC-B
Tipo de conexión I/O I/O connection type	15 pin D-SUB - Tipo VGA 15-pin D-SUB - VGA type	
Longitud del cable Cable length	1500 mm	
Aislamiento Insulation	PVC	
Blindaje Shield	100% aluminio - Película de mylar - 28÷26 AWG 100% aluminum - Mylar foil - 28 to 26 AWG	
Vaina Sheath	PVC negro Black PVC	
Temperatura de trabajo Temperature range	-55°C ÷ +105°C	
Gama de tensión Voltage range	0 ÷ 250 Vac	
Corriente máxima Max current	0.5 A	

CEQC-AC / CEQC-BC

Se suministran por separado los conectores para soldar macho y hembra.

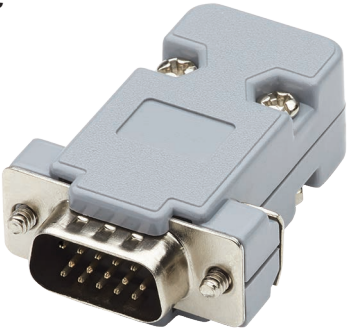
CEQC-AC



CEQC-AC / CEQC-BC

The male and female solder connectors are supplied separately.

CEQC-BC



CEQC-ACA / CEQC-BCA

Se suministran por separado los conectores para soldar macho y hembra angulares.

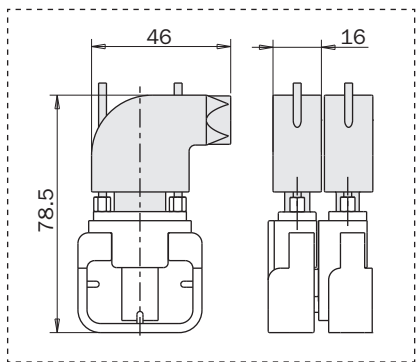
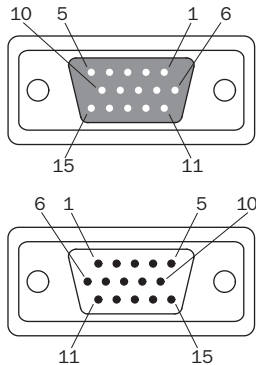
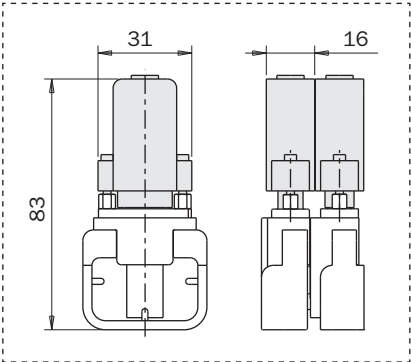
CEQC-ACA



CEQC-ACA / CEQC-BCA

The angular male and female solder connectors are supplied separately.

CEQC-BCA



	CEQC-AC	CEQC-BC	CEQC-ACA	CEQC-BCA
Tipo de conexión I/O I/O connection type	15 pin D-SUB - Tipo VGA 15-pin D-SUB - VGA type			
Contactos Contacts	Cobre Copper			
Aislamiento Insulation	Poliéster Polyester			
Temperatura de utilización Temperature range	-20°C ÷ +80°C			
Gama de tensión Voltage range	0 ÷ 300 Vac			
Corriente máxima Max current	3A			
Sección máxima de los conductores Maximum conductor cross-section	AWG28			
Diámetro exterior máximo del cable Maximum cable outer diameter	7 mm			

Actuador neumático para el cambio rápido de herramienta QC

- Detectores opcionales para la posición del pistón (1) y para la proximidad lado pinza del QC...-B (2).
- Compatible con QC90-A y QC150-A sin LOQC (3).

Pneumatic actuator for quick changer QC

- Optional sensors to detect piston position (1) and proximity of the QC...-B gripper side (2).
- Compatible with QC90-A and QC150-A without LOQC (3).

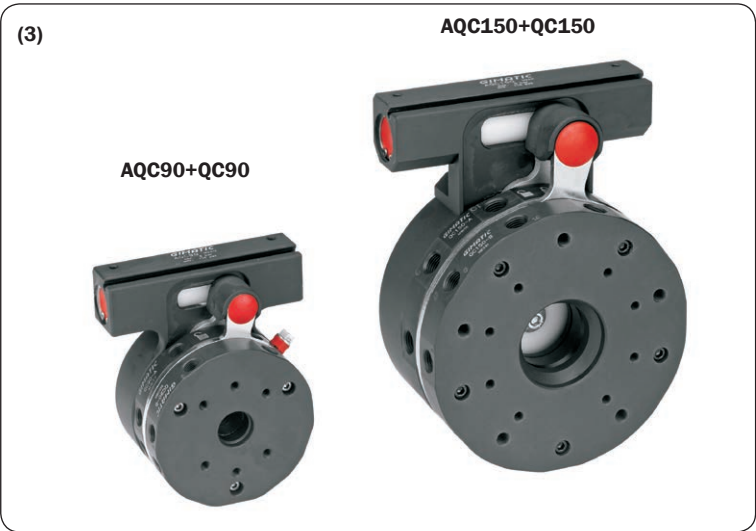
	AQC90	AQC150
Peso	560 g	1480 g
Weight		

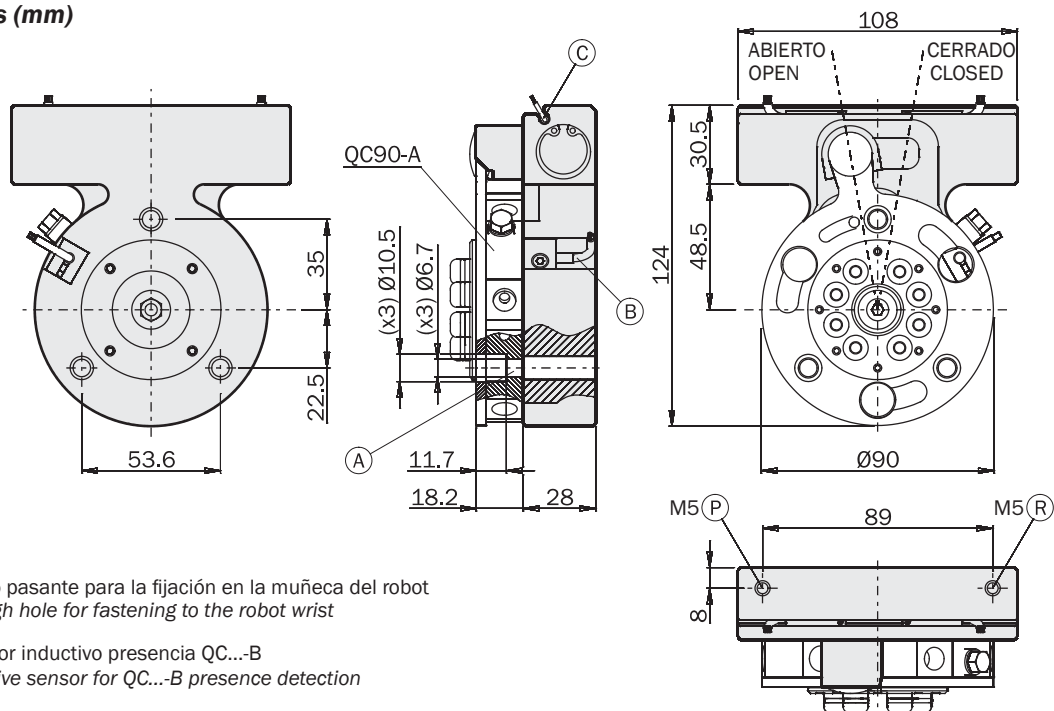


AQC90

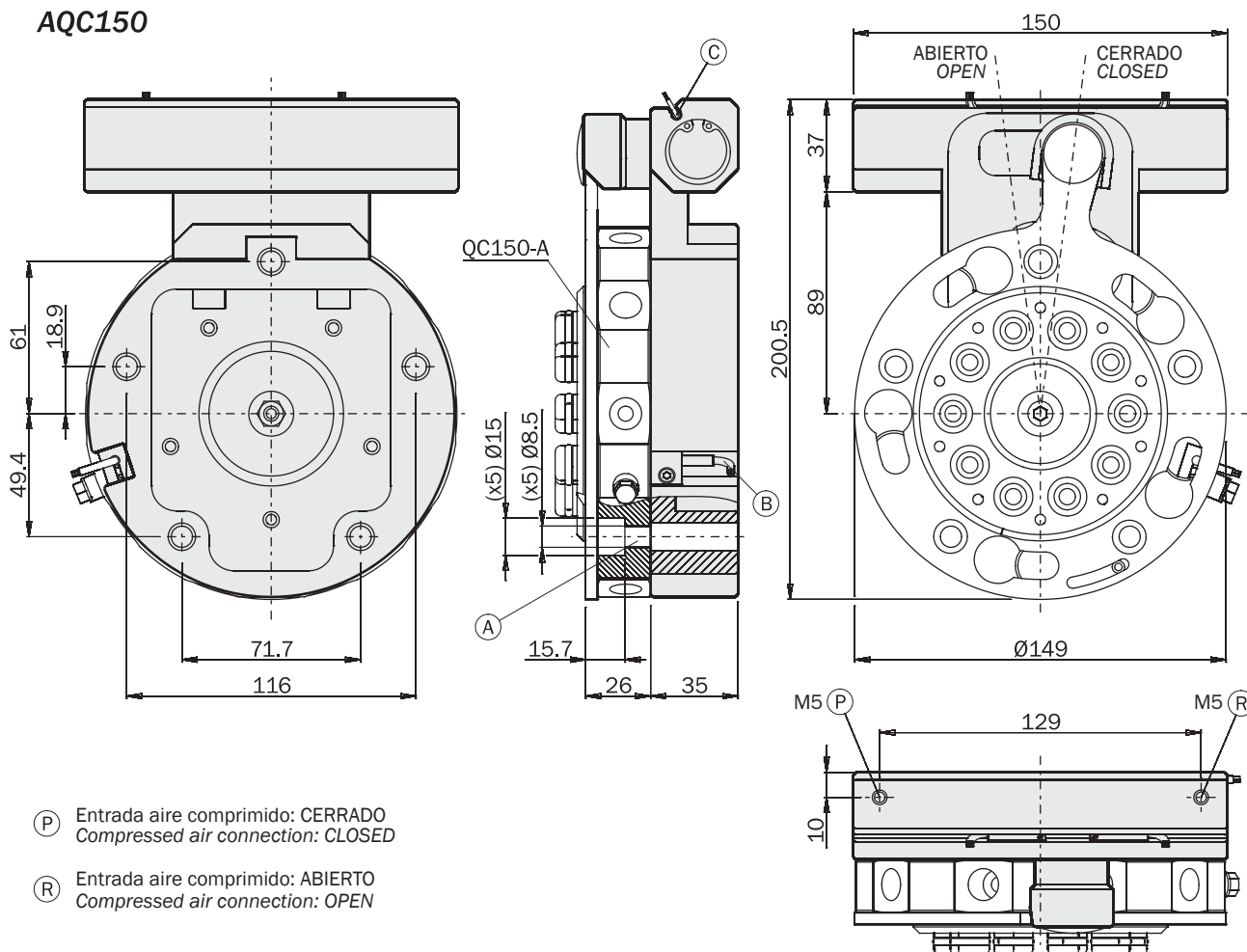


AQC150



Dimensiones (mm)**Dimensions (mm)****AQC90**

- (A) Orificio pasante para la fijación en la muñeca del robot
Through hole for fastening to the robot wrist
- (B) Detector inductivo presencia QC...-B
Inductive sensor for QC...-B presence detection
- (C) Ranura para detectores serie SS
Slot for SS series sensors

AQC150

- (P) Entrada aire comprimido: CERRADO
Compressed air connection: CLOSED
- (R) Entrada aire comprimido: ABIERTO
Compressed air connection: OPEN



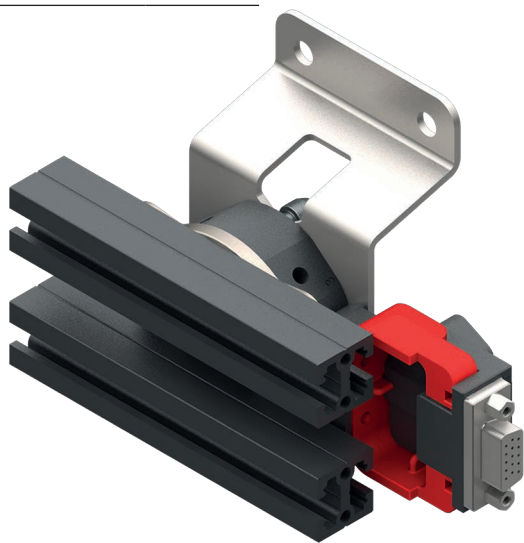
Almacén para QC50-B

QC50-B Storage

QC50-H

Peso
Weight

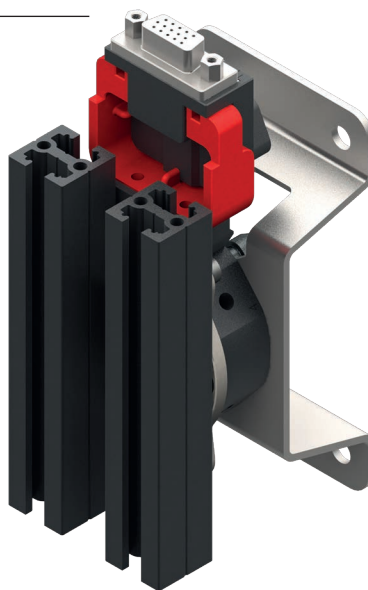
122 g



QC50-V

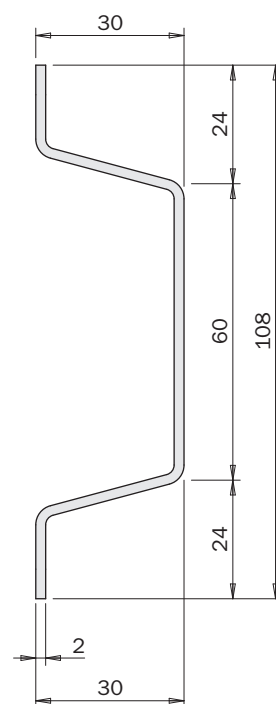
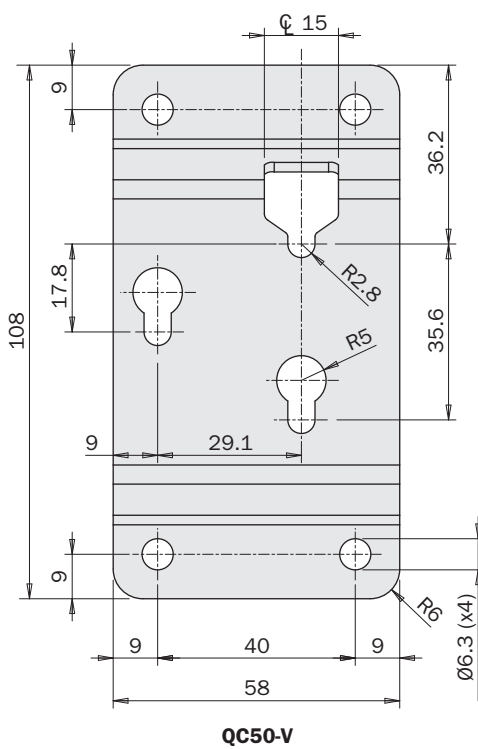
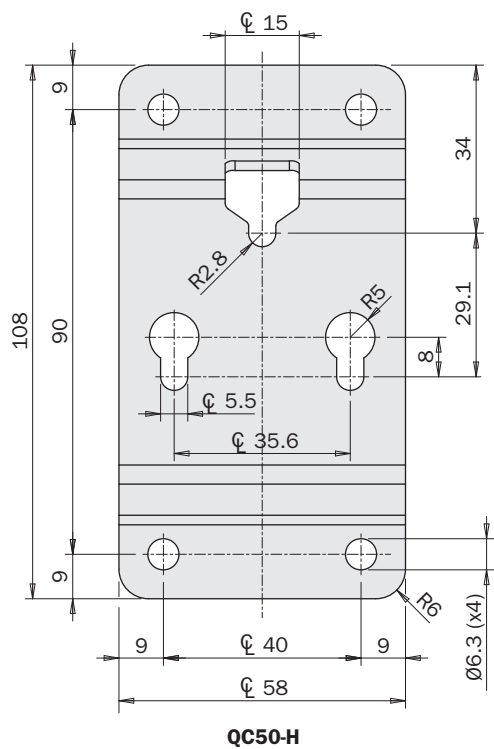
Peso
Weight

122 g



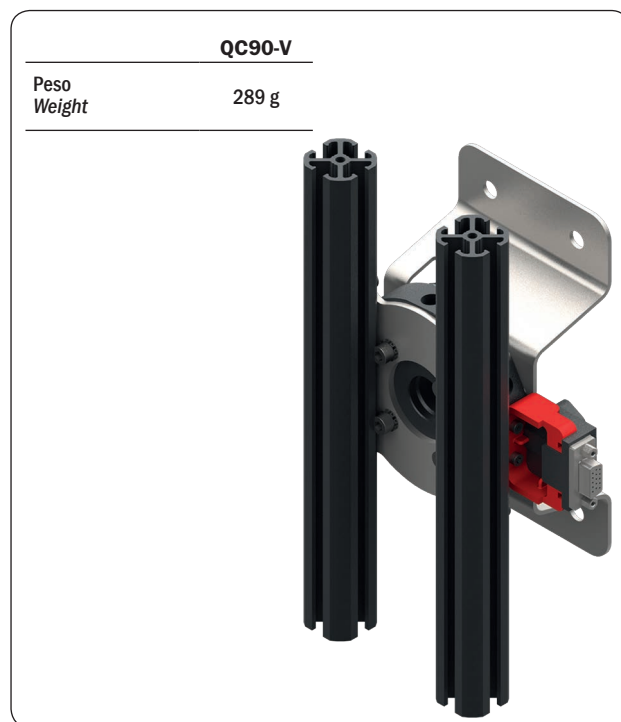
Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

FIRST ANGLE
PROJECTION



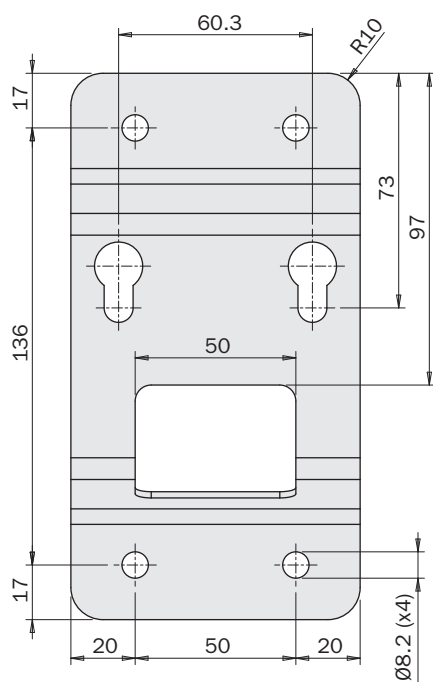
Almacén para QC90-B

QC90-B Storage

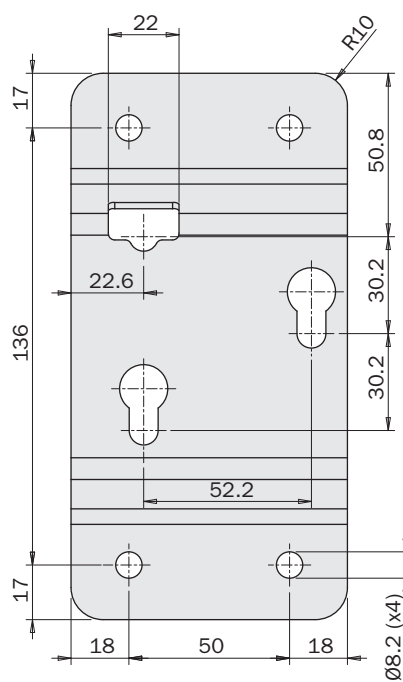


Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

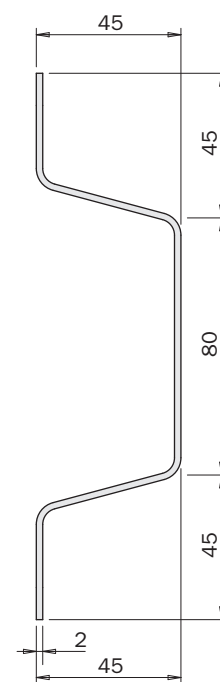
FIRST ANGLE
PROJECTION



QC90-H



QC90-V

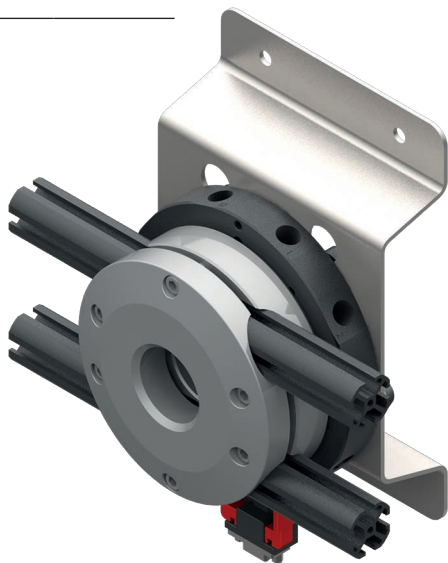


Almacén para QC150-B/QC160-B

QC150-B/QC160-B Storage

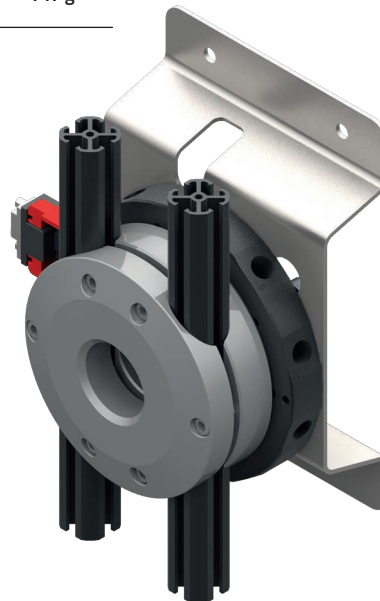
QC150-H

Peso
Weight 752 g

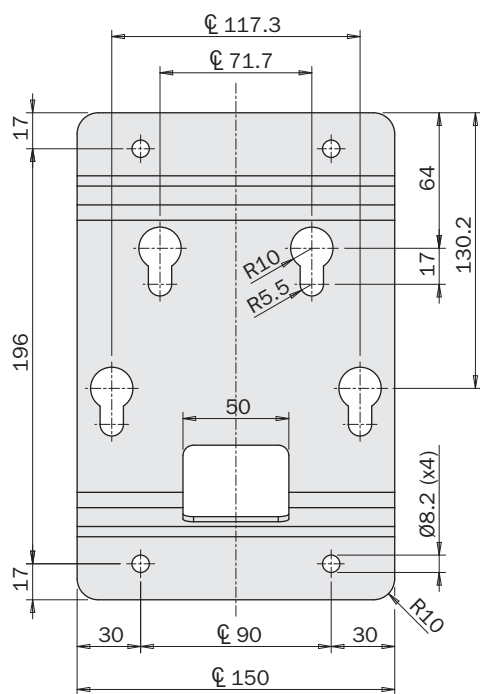


QC150-V

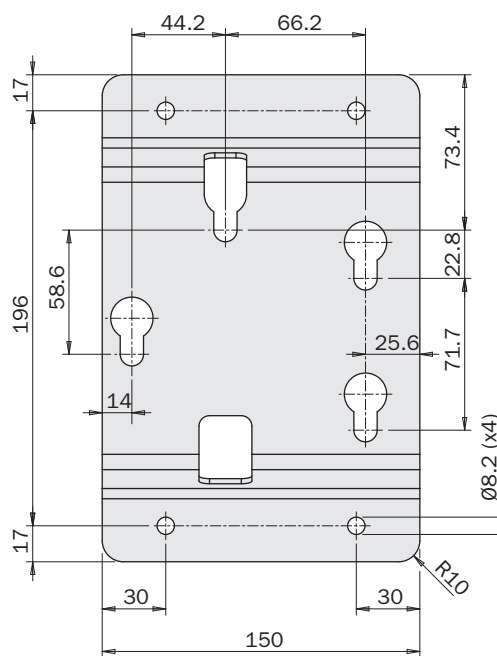
Peso
Weight 747 g



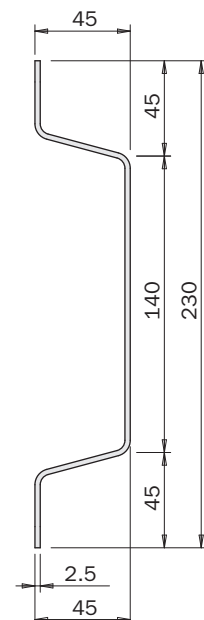
Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)



QC150-H

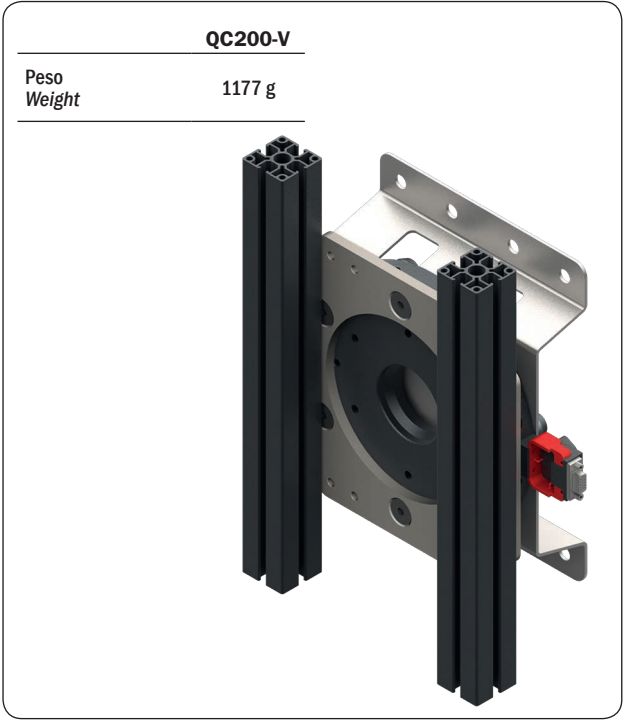
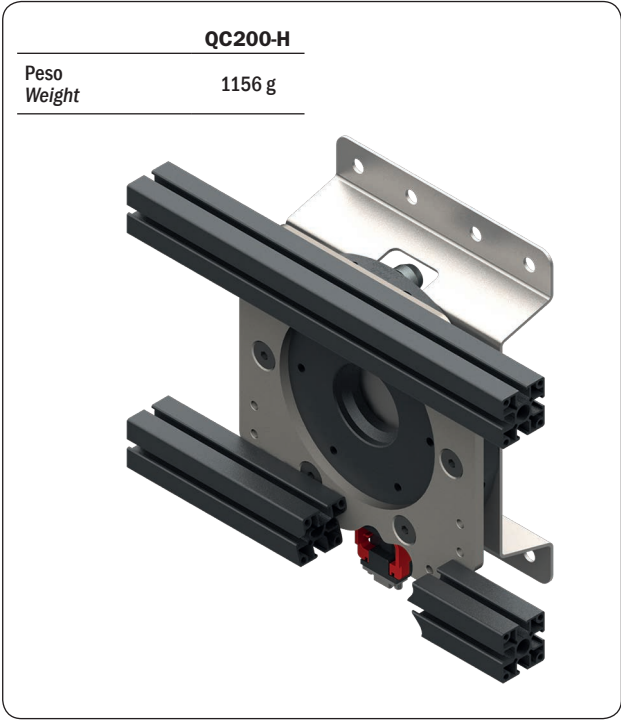


QC150-V



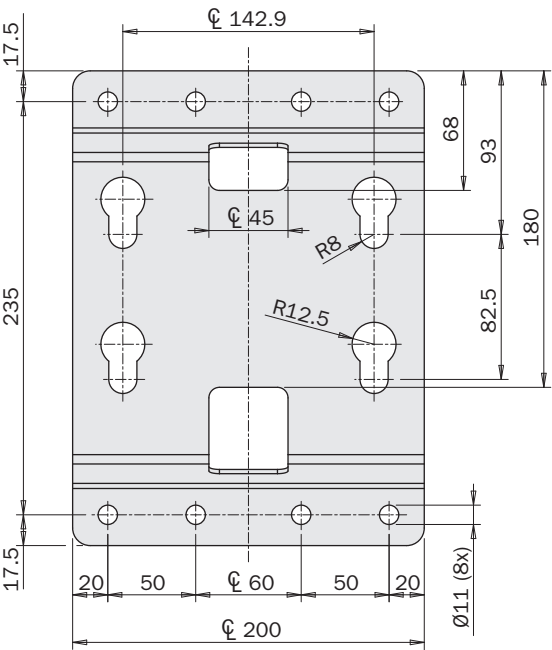
Almacén para QC200-B

QC200-B Storage

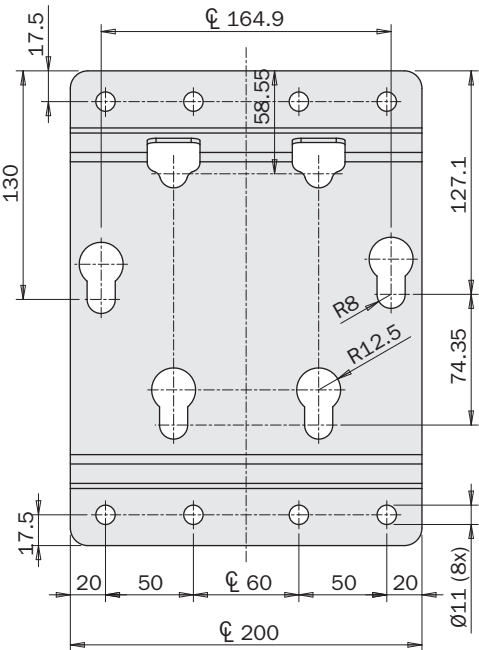


Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

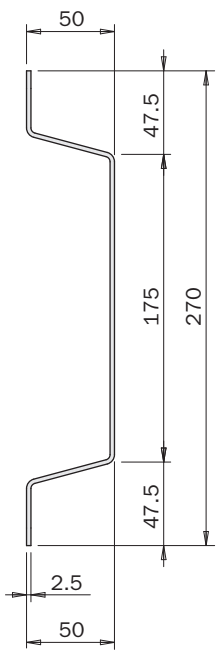
FIRST ANGLE
PROJECTION



QC200-H



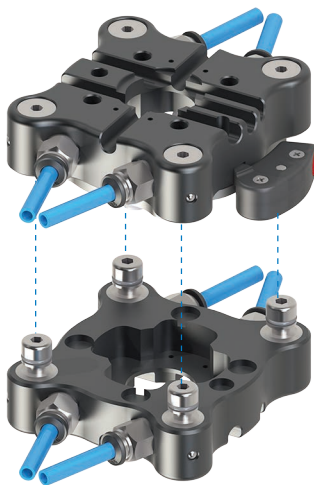
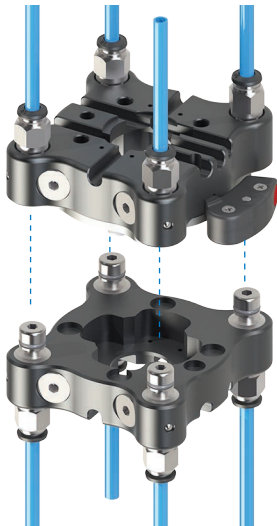
QC200-V



QC75

Cambios rápidos para robots colaborativos

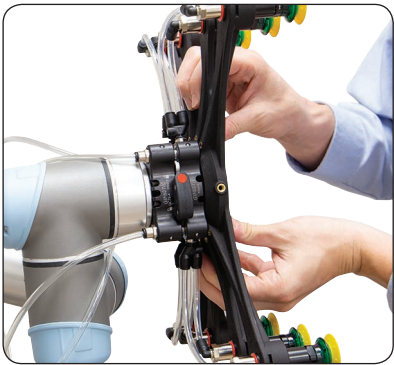
- Superficies sin aristas.
- Brida de fijación ISO 9409-1-50-4-M6.
- Orificio central pasante para conexiones eléctricas opcionales.
- Cuatro pasos de aire integradas en las columnas.
- Salidas de aire en línea o en perpendicular.
- Las dos partes (lado robot y lado herramienta) se suministran por separado.



QC75

Quick changer for collaborative robots

- Rounded surfaces.
- ISO-9409-1-50-4-M6 coupling system.
- Central through hole for optional electric connections.
- 4 built-in air ports in the pins.
- In-line or perpendicular air hose outlet.
- The two parts (robot side and gripper side) are supplied separately.

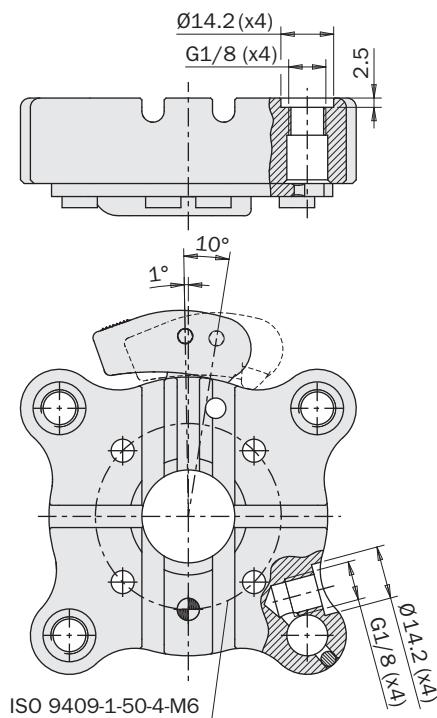
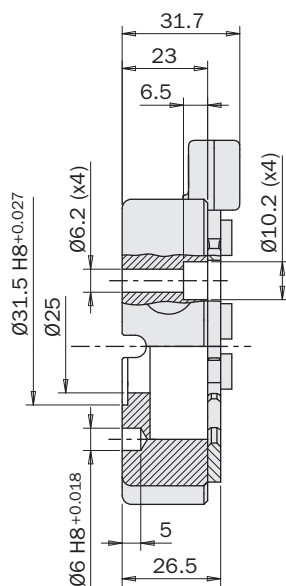
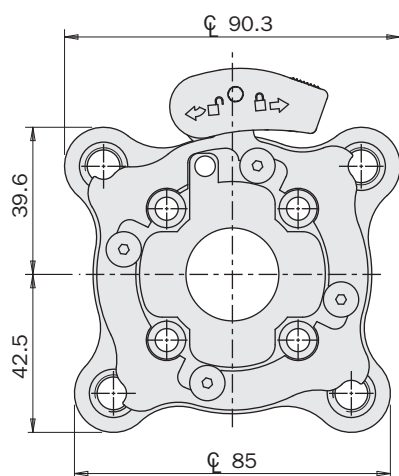
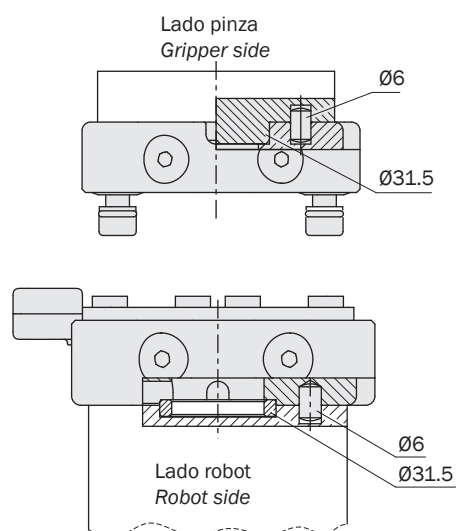
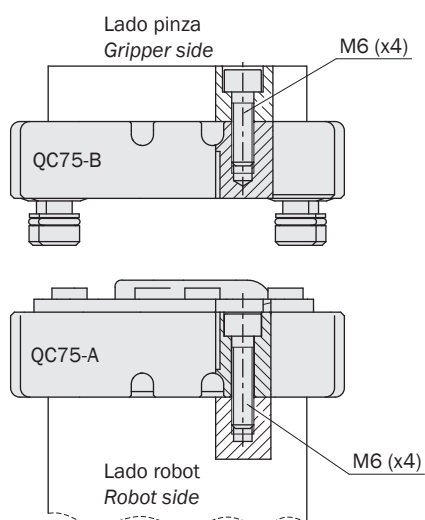
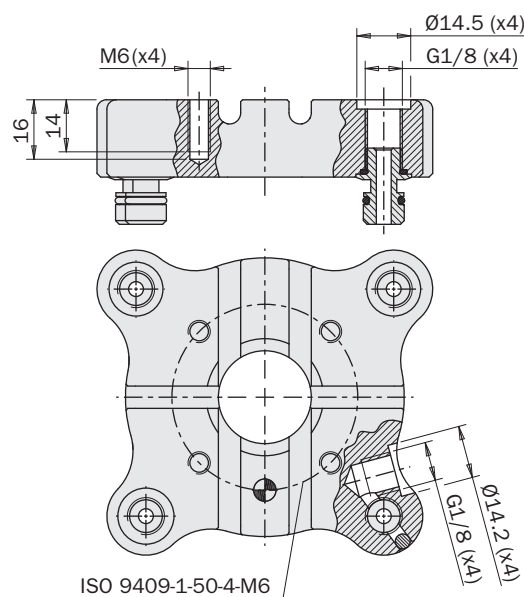
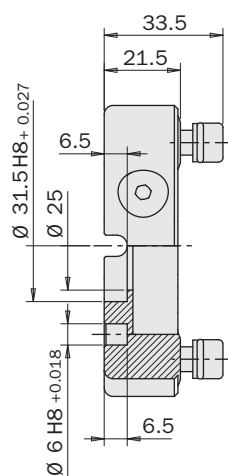
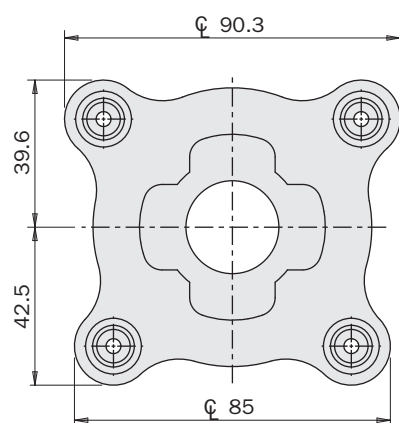


NEW

NEW

	QC75-A	QC75-B
	Mudança rápida de peças do lado do robot Quick changer (robot side)	Cambiador de herramienta (lado pinza) Quick changer (gripper side)
Fluído Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air	
Pressão do ar Pressure range	-1 ÷ 8 bar	
Temperatura de trabalho Temperature range	5 ÷ 60 °C	
Peso Weight	300 g	260 g

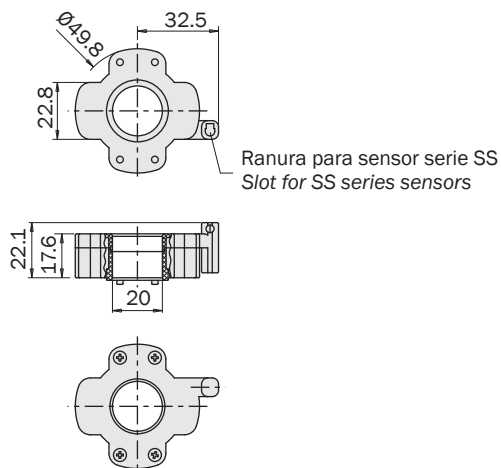
Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

QC75-A**QC75-B**

CSAQC (Lado robot)

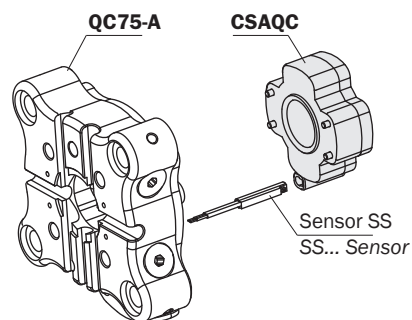
- Caja porta-sensor para confirmación del enganche.

	NEW
	CSAQC
Peso	15 g
Weight	



CSAQC (Robot side)

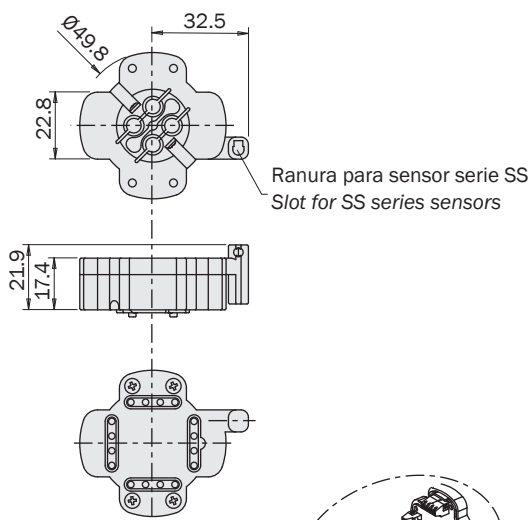
- Sensor holding box for the locking confirmation.



CMAQC (Lado robot) + CMBQC (Lado pinza)

- Las dos partes se suministran por separado.
- 16 conexiones eléctricas configurables con caja de conexiones.
- 16 conectores de muelle.
- Alojamiento sensor para confirmación del enganche en CMAQC.

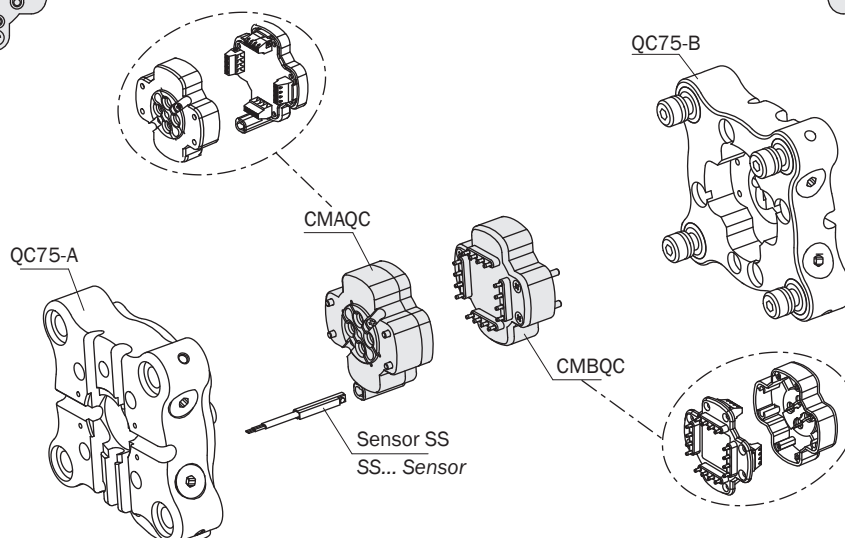
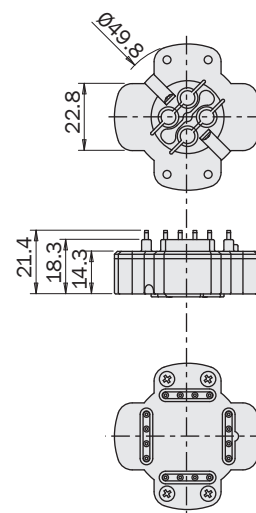
	NEW
	CMAQC
Peso	19 g
Weight	



CMAQC (Robot side) + CMBQC (Gripper side)

- The two parts are supplied separately.
- 16 reconfigurable electric lines with screw terminals.
- 16 spring connectors.
- Sensor slot for the locking confirmation in CMAQC.

	NEW
	CMBQC
Peso	19 g
Weight	

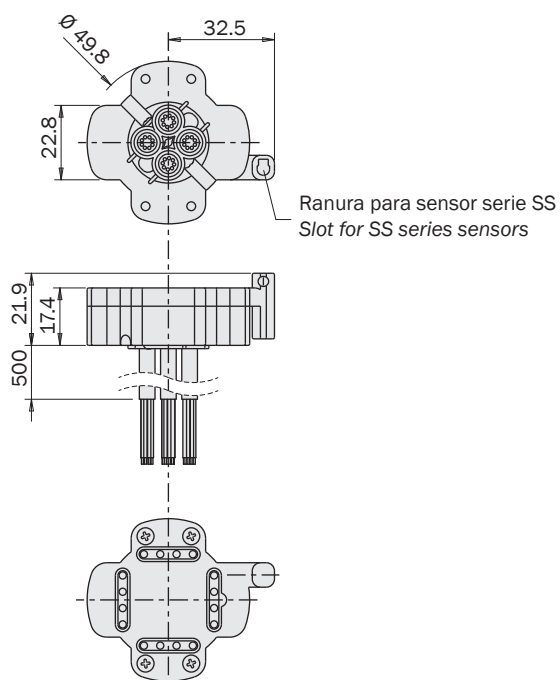


CRAQC (Lado robot) + CRBQC (Lado pinza)

- Las dos partes se suministran por separado.
- 16 conexiones eléctricas precableadas a disposición.
- 16 conectores de muelle.
- Alojamiento sensor para confirmación del enganche en CRAQC.
- Lector RFID precableado (2 cables adicionales de 8 polos) en CRAQC.
- TAG en CRBQC para el reconocimiento de la pinza.

NEW**CRAQC**

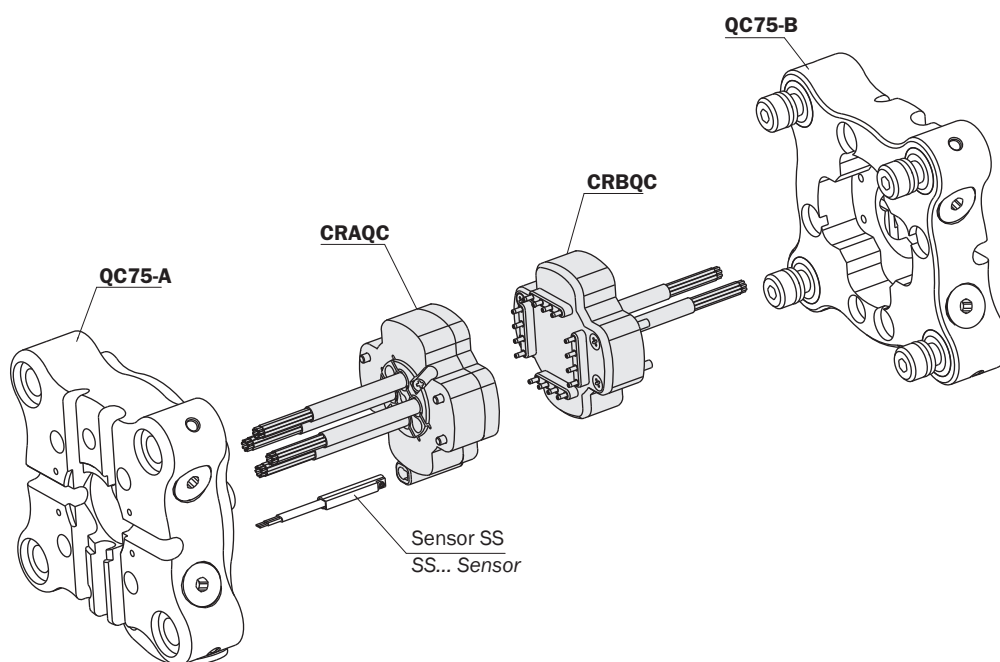
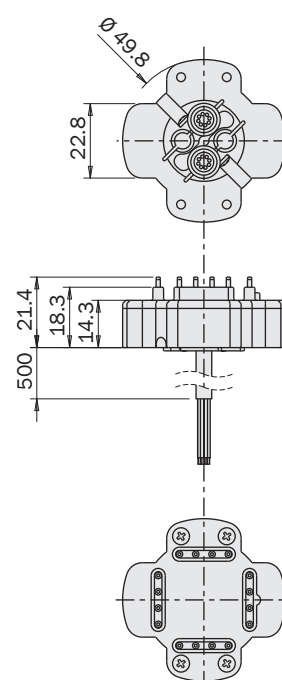
Peso	140 g
Weight	

**CRAQC (Robot side) + CRBQC (Gripper side)**

- The two parts are supplied separately.
- 16 available prewired electric lines.
- 16 spring connectors.
- Sensor slot for the locking confirmation in CRAQC.
- RFID prewired (2 additional 8-pole cables) reader in CRAQC.
- TAG in CRBQC for the gripper recognition.

NEW**CRBQC**

Peso	80 g
Weight	



SQC

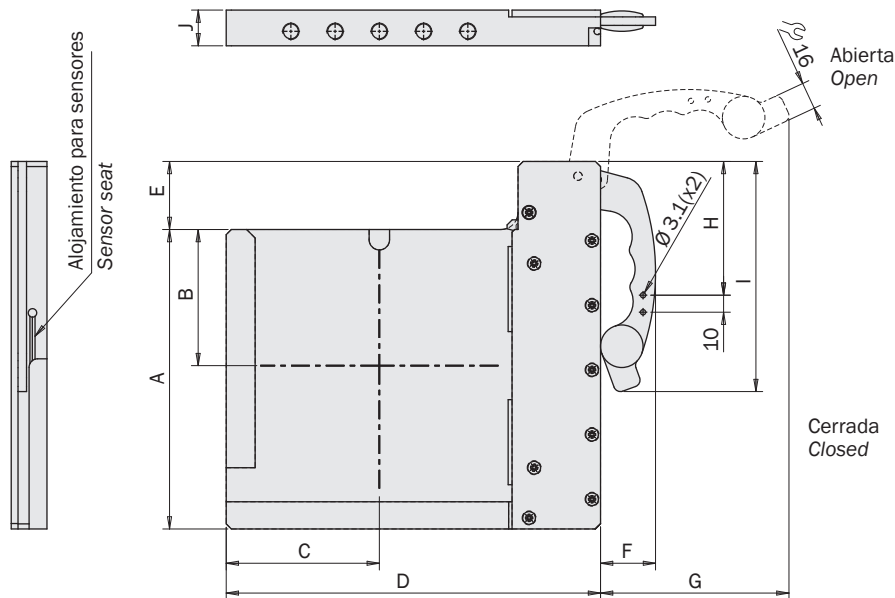
Cambio rápido de herramienta (lado robot)
cuadrado

- Una sola manilla.
- Intrínsecamente seguro.
- Confirmación de cierre mediante sensor magnético (opcional).

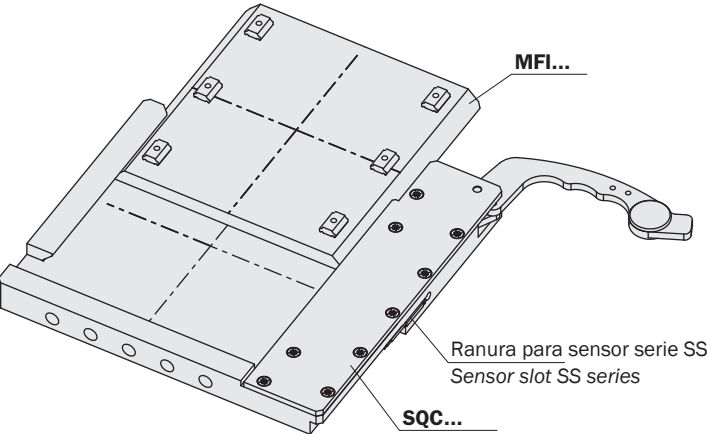
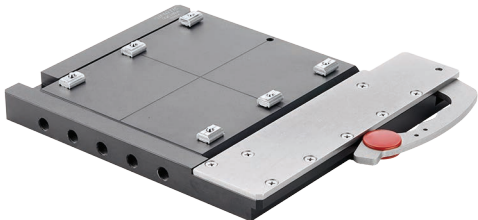
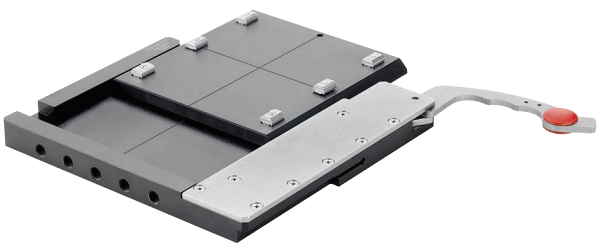
SQC

Square quick changer (robot side)

- One only handle.
- Intrinsic safety.
- Closure confirmation by an optional magnetic sensor.



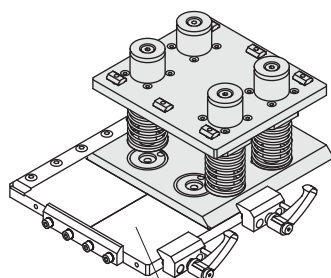
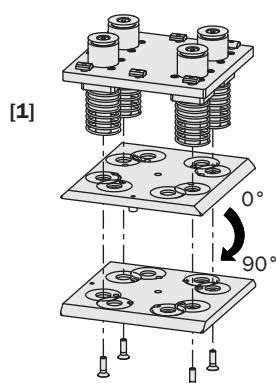
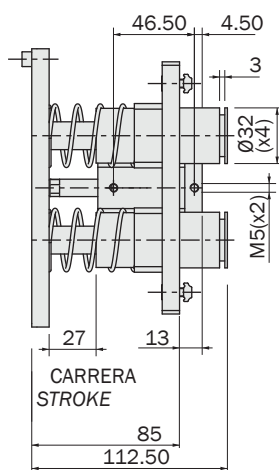
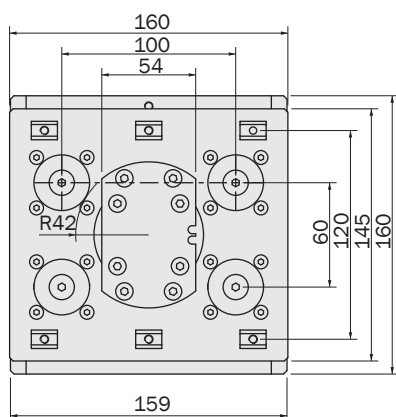
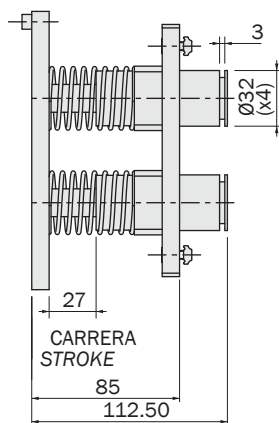
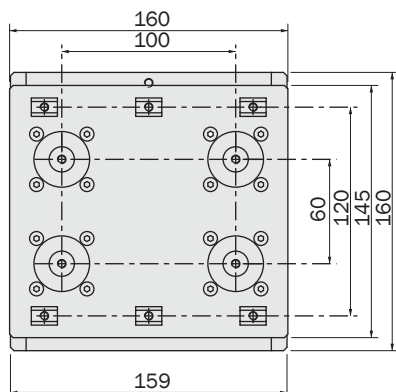
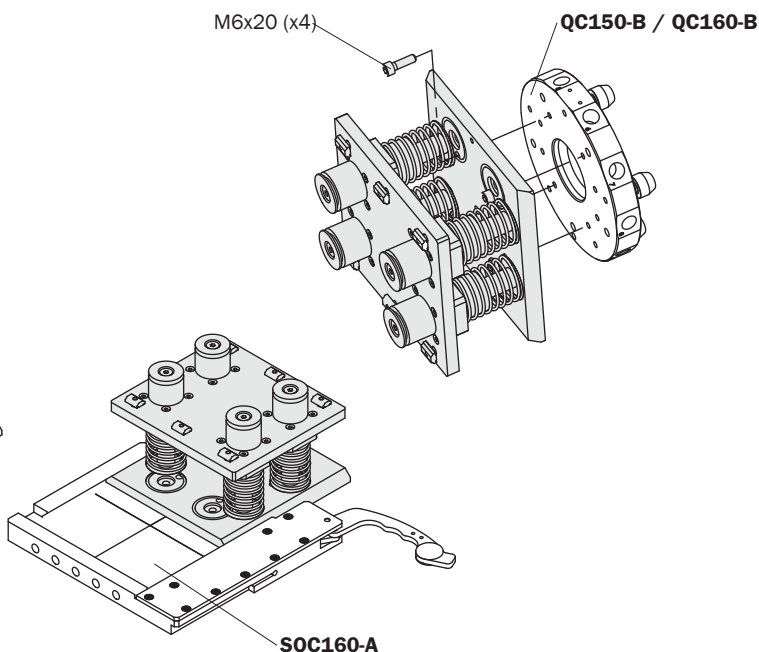
	NEW SQC100-A	NEW SQC160-A	NEW SQC250-A
A	110	176	270
B	50	80	125
C	57	90	150
D	147	220	325
E	5.5	40	40
F	28	32.3	32.3
G	76.6	110.8	110.8
H	55.5	78.6	78.6
I	100	135.3	135.3
J	19	21	20
Peso Weight	770 g	2050 g	3720 g
MFI..	MFI-A41	MFI-A43	MFI-A363



Los sensores opcionales son: The optional sensors are:		
SS4N225-G	PNP	Cable 2.5m 2.5m cable
SS4M225-G	NPN	
SS3N203-G	PNP	Conector M8 M8 snap plug connector
SS3M203-G	NPN	

SQM, SQP**Cambio rápido lado herramienta con suspensión**

- SQM160-B con muelles duros (muelles blandos opcionales).
- SQP160-B con muelles blandos (muelles duros opcionales) y cilindro neumático de doble efecto.
- Preparado para ser girada la placa 90° [1].
- Válido para SQC160-A, MFI-A42, QC150-B, QC160-B.

**MFI-A42****SQC160-A****SQM, SQP****Gripper side quick-changer with suspension**

- SQM160-B with hard springs (optional soft springs).
- SQP160-B with soft springs (optional hard springs) and double-acting pneumatic cylinder.
- Ready to enable 90° plate rotation [1].
- Suitable for SQC160-A, MFI-A42, QC150-B, QC160-B.

NEW**SQM160-B**

Peso	2634 g
Weight	

**NEW****SQP160-B**

Peso	2898 g
Weight	



Cambiador de herramienta eléctrico

Para las aplicaciones que requieren el cambio automático del órgano de aprehensión está disponible el cambiador de herramienta eléctrico EQCxx.

Se trata de un sistema formado por una parte activa (EQCxx-A) y una brida mecánica pasiva (EQCxx-B).

La parte activa típicamente está conectada a la muñeca de un robot mientras que una o más bridas están conectadas a los órganos de aprehensión intercambiables.

- Versión completamente automática.
- Sistema Plug & Play.
- Diseño estudiado para aplicaciones con los robots colaborativos.
- Bridas ISO 9409 opcionales para una interfaz directa con los robots.
- Conector alimentación M8x1 de 8 polos
- Alimentación de baja tensión 24 Vdc.
- Hasta 6 conexiones para instalaciones neumáticas.
- Conexiones eléctricas opcionales a posicionar en el orificio central de paso.

Electric quick changer

The EQCxx electric quick changer family is available for applications with automatic change of gripping element.

The system consists of an active part (EQCxx-A) and a passive mechanical tool plate (EQCxx-B).

The active part is usually connected to a robot's wrist while one or more flange are connected to the interchangeable gripping elements.

- Fully automatic version.
- Plug & Play system.
- Designed to collaborative robot application.
- Optional flange ISO 9409 to interface directly with robot.
- M8x1, 8 poles main power connection.
- 24 Vdc low voltage supply.
- Up to 6 user pneumatic connections.
- Optional electric connectors to be positioned in the central through hole.



COMING SOON

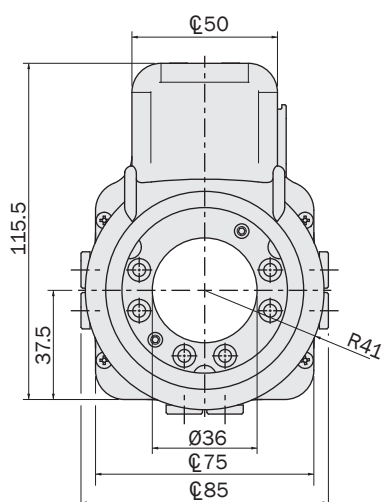
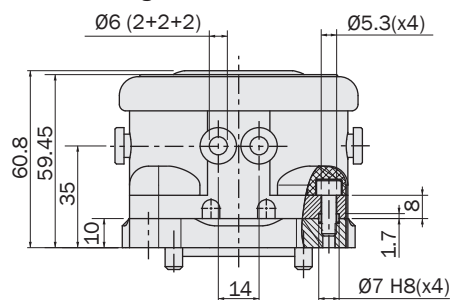
NEW

COMING SOON

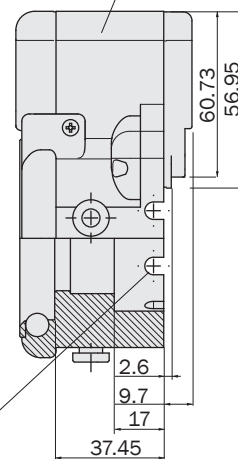
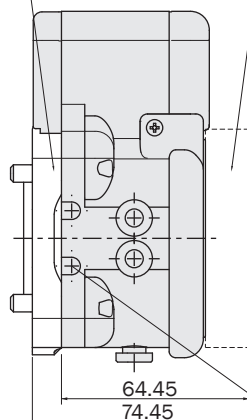
	EQC05	EQC20	EQC100
Masa de la parte activa (EQCxx-A) Mass of the master plate (EQCxx-A)	500 g	810 g	2700 g
Masa de la brida (EQCxx-B) Weight of the tool plate (EQCxx-B)	100 g	210 g	720 g
Tiempo de movimiento Coupling / uncoupling time	< 1 s	< 1 s	< 1 s
Máxima distancia de enganche Maximum coupling distance	1 mm	1 mm	3 mm
Desalineación Torsional misalignment	± 2°	± 2°	± 2.5°
Desalineación plana Planar misalignment (R)	1 mm	2 mm	2.5 mm
Repetitividad Repeatability	0.01 mm	0.01 mm	0.01 mm
Grado de protección Protection rating	IP40	IP40	IP40
Capacidad de carga Load capacity	5 Kg	20 Kg	100 Kg
Intervalo de temperatura de trabajo Allowed temperature range	5-60°C		
Alimentación neumática (integrados) Pneumatic supply (integrated)	Ø4 (x3)	Ø6 (x6)	Ø8 (x6)

Dimensiones (mm)**Dimensions (mm)****EQC20-A**

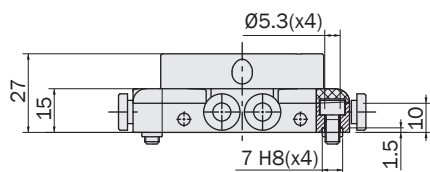
Racores para el aire comprimido
Air fittings

**EQC20-K63****EQC20-B**

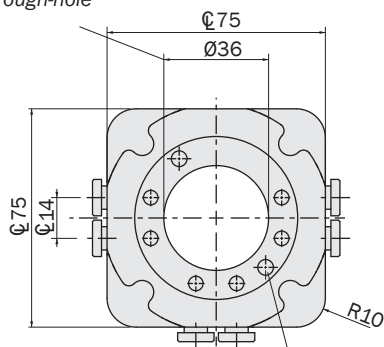
Sin placa de adaptación
Without interface plate



Orificios para cables (2+2+2)
Cable through holes (2+2+2)

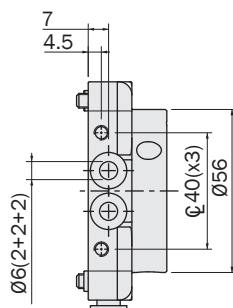
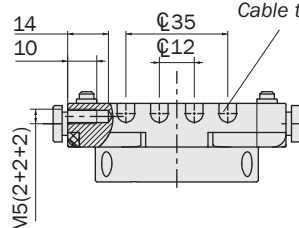
Dimensiones (mm)**Dimensions (mm)****EQC20-B**

Agujero pasante
Through-hole

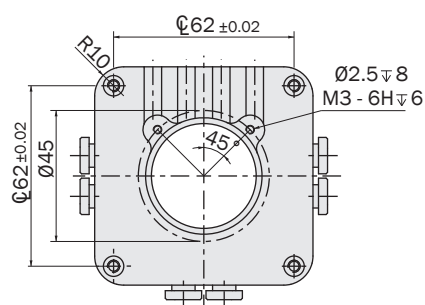


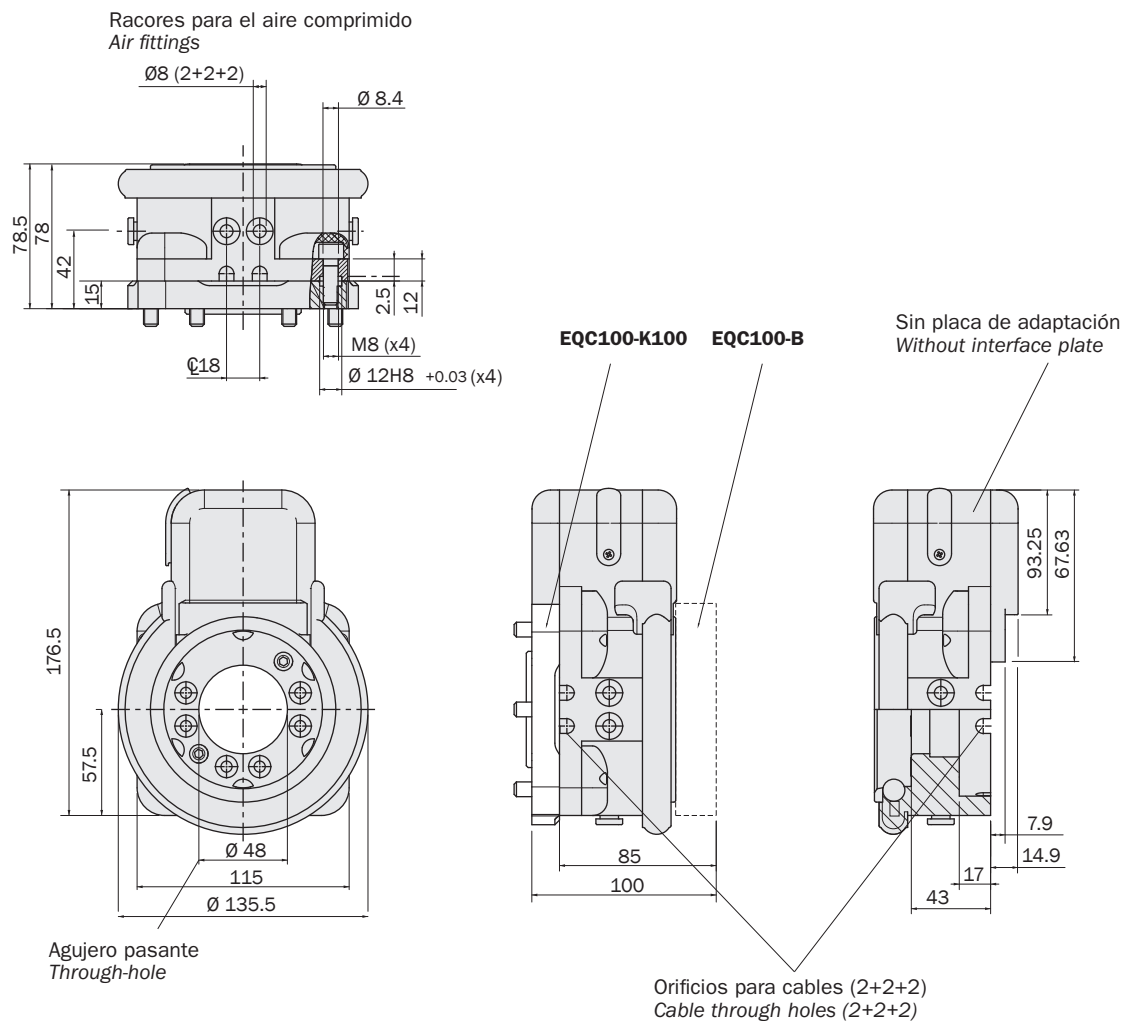
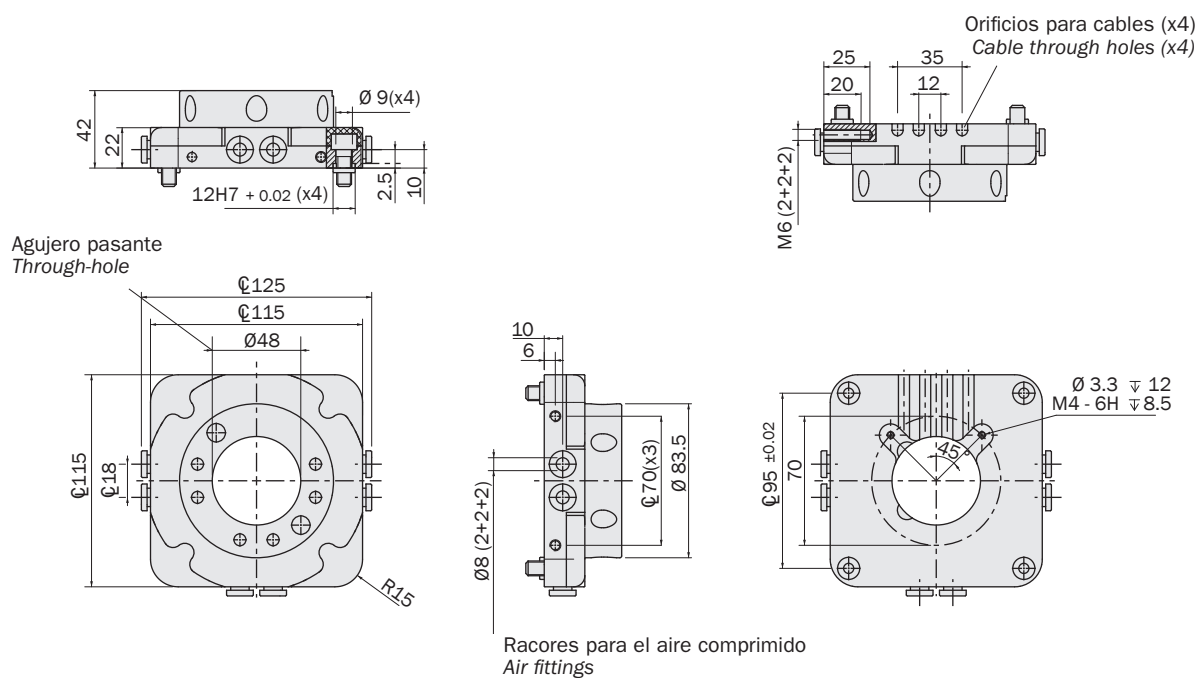
Orificio para perno de centrado
Centering pin hole

Orificios para cables (x4)
Cable through holes (x4)

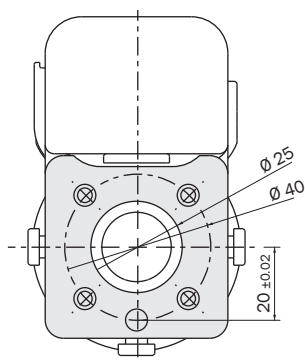
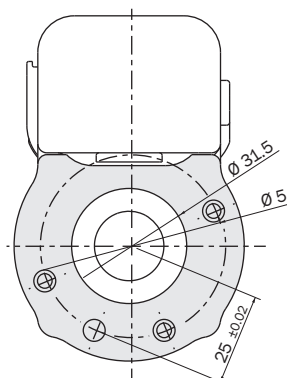
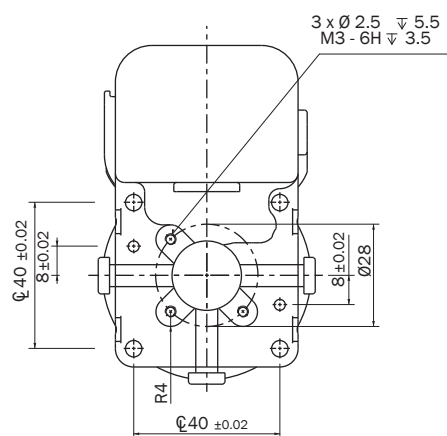


Racores para el aire comprimido
Air fittings

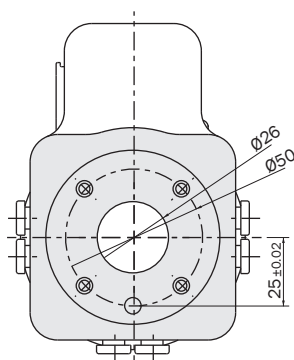
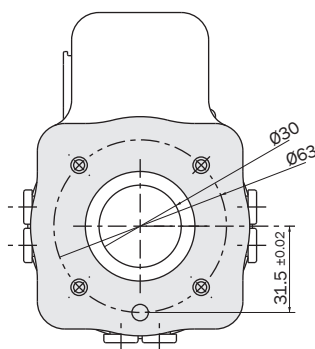
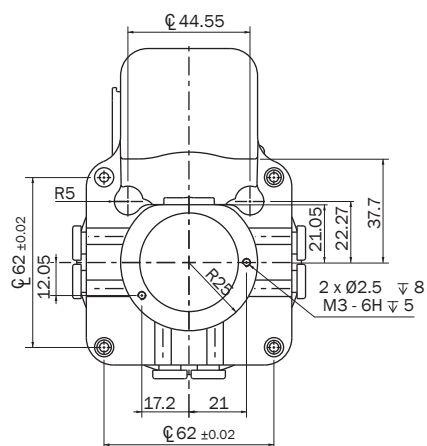


Dimensiones (mm)**Dimensions (mm)****EQC100-A****Dimensiones (mm)****Dimensions (mm)****EQC100-B**

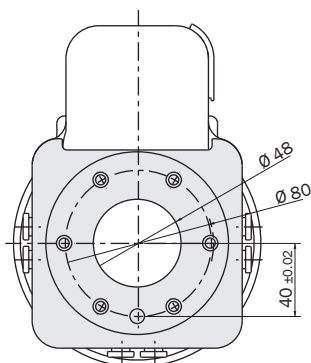
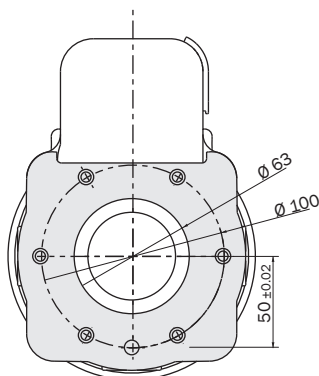
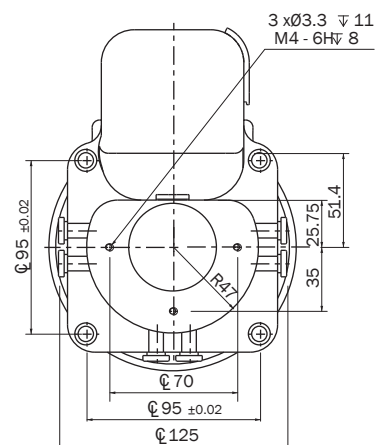
EQC05-A

EQC05-K40
ISO 9409-1-40-4-M6**EQC05-K50**
ISO 9409-1-50-4-M6**Sin placa de adaptación**
Without interface plate

EQC20-A

EQC20-K50
ISO 9409-1-50-4-M6**EQC20-K63**
ISO 9409-1-63-4-M6**Sin placa de adaptación**
Without interface plate

EQC100-A

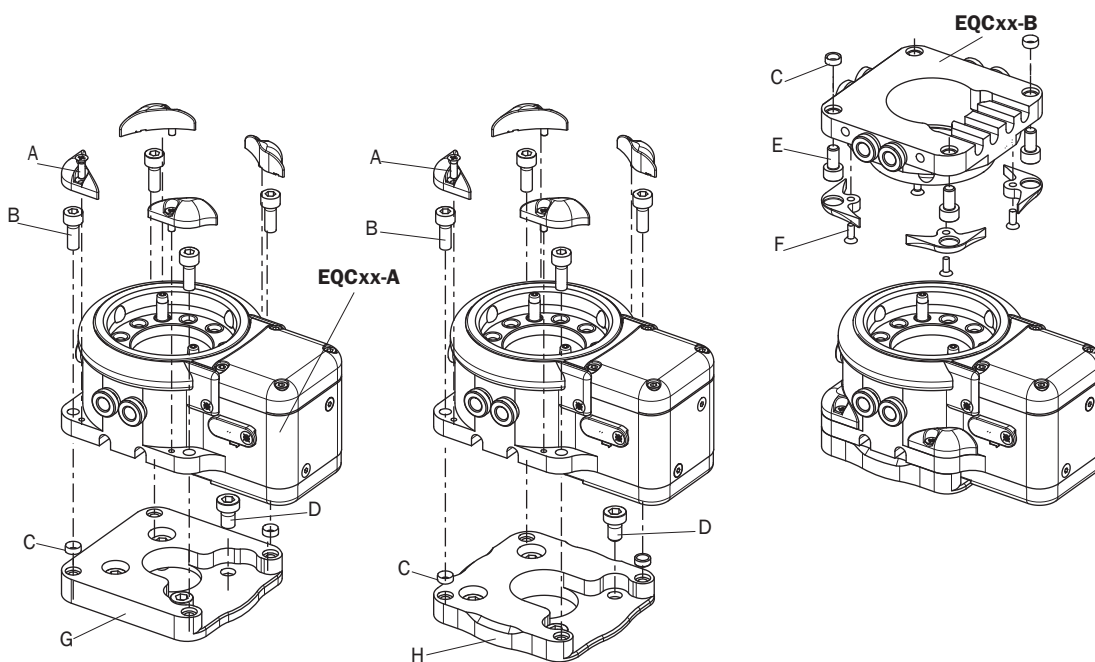
EQC100-K80
ISO 9409-1-80-6-M8**EQC100-K100**
ISO 9409-1-100-6-M8**Sin placa de adaptación**
Without interface plate

Fijación

La parte activa del cambiador de herramienta puede fijarse exclusivamente al fondo utilizando cuatro tornillos.
La brida B puede fijarse a la carga de modo análogo.
Tanto para la parte A como para la parte B, para el centrado utilizar dos casquillos (C) suministrados en la caja.

Fastening

The active part of the quick changer can only be fastened on the bottom using four screws.
The tool plate, B, can be fastened on the load in a similar manner.
For proper centering of parts A and B, use the two bushes (C) supplied in the package.



	EQC05	EQC20	EQC100
A	TSP M2.5X6 DIN965	TSP M3X10 DIN 965A	M3X14 DIN7985A
B	TCEI M4X14 DIN 912	TCEI M5X14 DIN912	TCEI M8X25 DIN 912
C	Ø 3X12 DIN 6325	390677 Ø7xØ5.3x3	354236 Ø12xØ8.4x5
D	TCEI M6X10 DIN 7984	TCEI M6x10 DIN 7984	TCEI M8X16 DIN 912
E	TCEI M4 DIN912	TCEI M5 DIN912	TCEI M8 DIN912
F	TSP M2.5X8 DIN965A	TSP M3x8 DIN 965A	TSP M4X16 DIN965A
G	EQC05-K50 (ISO 9409-1-50-4-M6)	EQC20-K63 (ISO 9409-1-63-4-M6)	EQC100-K100 (ISO 9409-1-100-6-M6)
H	EQC05-K40 (ISO 9409-1-404M6)	EQC20-K50 (ISO 9409-1-50-5-M6)	EQC100-K63 (ISO 9409-1-63-6-M6)

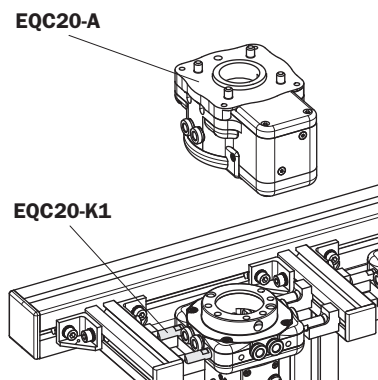
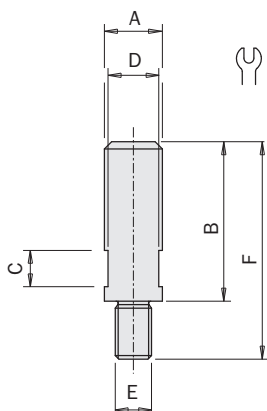
Kit de ganchos para almacenamiento (opcional)

Se suministran por separado los ganchos necesarios para el almacenamiento de la brida cuando no se usa.

Kit pin for storage (optional)

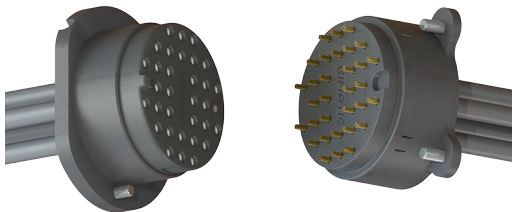
The pins required for storage of the tool plate when not in use are supplied separately.

	EQC05-K1	EQC20-K1	EQC100-K1
A	D7	D8	D12
B	15	22	52
C	4+1	5+1	8+1
D	6	7	10
E	M4	M5	M6
F	20	30	70



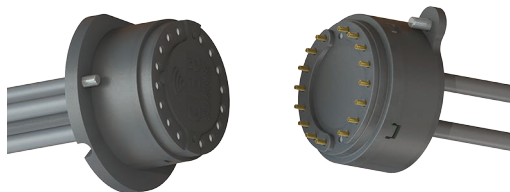
RMAQC/RMBQC (opcional)

- Módulo de conexión eléctrica.
- 32 conexiones eléctricas.
- Pines de palpado autolimpiadores.
- Salida: 4 cables de 8 x 0.14 mm².
- Las dos partes se suministran por separado:
RMAQC – lado robot.
RMBQC – lado herramienta.

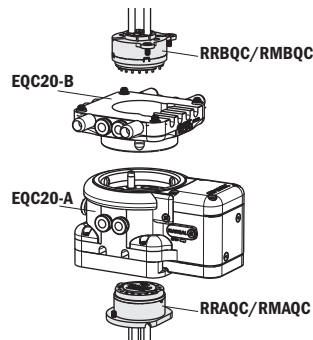
**RRAQC/RRBQC (opcional)**

Módulo de identificación RFID + Módulo de conexión eléctrica sistema de reconocimiento automático del órgano de aprehensión compuesto por un lector RFID (RRAQC) y un TAG de memoria (RRBQC).

- Hasta 255 herramientas reconocibles.
- Codificación binaria de la herramienta a través de 8 salidas digitales 24 Vdc.
- Entrada digital para cómputo de ciclos de ejecución de la herramienta.
- Salida digital para comunicación de la actuación de mantenimiento pedida por la herramienta al alcanzar el número de ciclos programado.
- Memorización de datos técnicos de la herramienta.
- Disponible área de datos herramienta.
- 16 conexiones eléctricas.
- Pines de palpado autolimpiadores.
- Salida módulo RFID: 2 cables de 8 x 0.14 mm².
- Salida módulo conexión eléctrica: 2 cables de 8 x 0.14 mm².
- Las dos partes se suministran por separado:
RRAQC – lado robot (lector) (**) NPN: RRQCN.
RRBQC – lado herramienta (TAG).
- Comunicación incluso con tu smartphone gracias a la nueva app "Gimatic Android App".

**RMAQC/RMBQC (optional)**

- Electric connection module.
- 32 electrical connection.
- Feeler pin with self-clearing heads.
- Output: four 8-pole cable x 0.14 mm².
- The two parts are supplied separately:
RMAQC – robot side.
RMBQC – frame side.

**RRAQC/RRBQC (optional)**

RFID identification modules + Electric connection module. System for automatic recognition of gripping tool composed of a RFID reader (RRAQC) and memory TAG (RRBQC).

- Up to 255 identifiable tools.
- Binary coding of tools by means of 8 digital outputs 24 Vdc.
- Digital input to counting tool cycles execution.
- Generation of a maintenance warning signal once the tool reaches the preset number of cycles.
- Memorization of tool technical data.
- User data memory available.
- 16 pins connections.
- Feeler pin with self-clearing heads.
- RFID module output: two 8-pole cable x 0.14 mm².
- Electric connection module output: two 8-pole cable x 0.14 mm².
- The two parts are supplied separately:
RRAQC – robot side (Reader) (**) NPN: RRQCN.
RRBQC – frame side (TAG).
- Communication also through your smartphone thanks to the new app "Gimatic Android App".



NEW

NEW

	RRAQC/RRBQC	RMAQC/RMBQC
Número de conexiones usuario Number of user connections	16	32
RFID	sí Yes	no No
Conexiones Connections	8 x 0.14 mm ² 4 cables 8 x 0.14 mm ² 4 cable	
Corriente máx por contacto Max current per contact	1 A	
Tensión nominal Rated voltage	24 Vdc ± 10%	
Contactos Contacts	De muelle autolimpiadores dorados Self-cleaning spring contacts, gold-plated	
Temperatura de utilización Temperature range	5 ÷ 60°C	

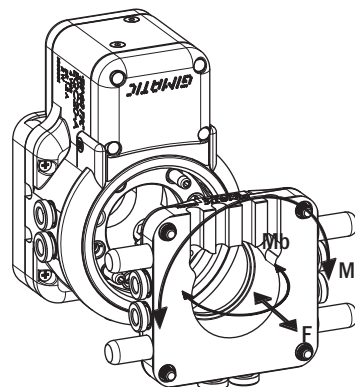
Cargas de seguridad

Consultar la tabla para las cargas máximas admisibles. Fuerzas y aprietes excesivos pueden dañar el sistema, dificultar su funcionamiento y afectar la seguridad del operador.

	EQC05	EQC20	EQC100
Mt	38 Nm	150 Nm	600 Nm
Mb	25 Nm	100 Nm	400 Nm
F	500 Nm	2000 Nm	8000 Nm

Safety loads

Check the table for the maximum loads allowed. Excessive forces or torques can damage the system, cause operation problems and endanger the safety of the operator.



Conexión eléctrica principal

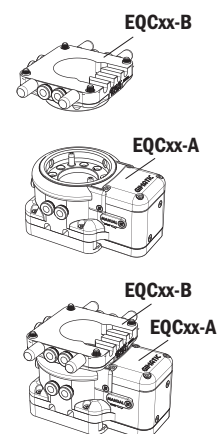
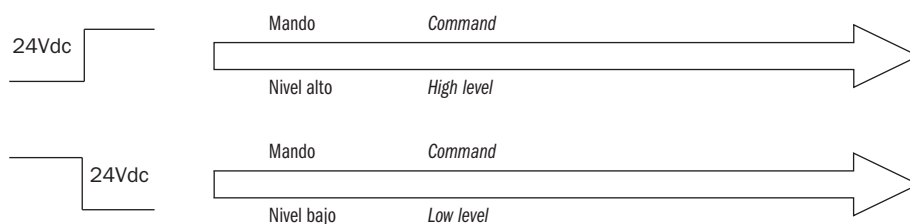
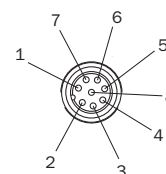
El cambiador de herramienta cuenta con un conector macho M8 de 8 polos para la alimentación de 24 Vdc, para la señal de mando de enganche/desenganche y para la conexión de las señales digitales de salida que identifican la configuración de sistema acoplado y desacoplado.

No se requiere ningún otro dispositivo electrónico de mando externo.

Main electrical connection

The electrical quick changer is equipped with an 8-poles M8 male connector that provides a 24Vdc power supply for the locking/unlocking command and for the connection of the digital outputs that identify the coupled and uncoupled system status. No additional external electronic control system is required.

1	Blanco / White	N/C	5	Gris / Grey	24 Vdc
2	Marrón / Brown	N/C	6	Rosa / Blue	N/C
3	Verde / Green	OUT OPENED (PNP)	7	Azul / Pink	OPEN/CLOSE (PNP)
4	Amarillo / Yellow	OUT CLOSED (PNP)	8	Rojo / Red	GND



	EQC05	EQC20	EQC100
Conexión eléctrica Electrical connection	M8, 8 polos M8, 8-pole		
Alimentación Power supply	24 Vdc ± 10% 0.35 Arms, 0.8 Apk	24 Vdc ± 10% 0.5 Arms, 1.2 Apk	24 Vdc ± 10% 1.5 Arms, 6 Apk
Entradas digitales PNP PNP digital inputs	Bajo: mando de enganche Alto: mando de desenganche Low: coupling command High: uncoupling command		
Retardo de inicialización de salidas Output initialisation delay	200 ms		

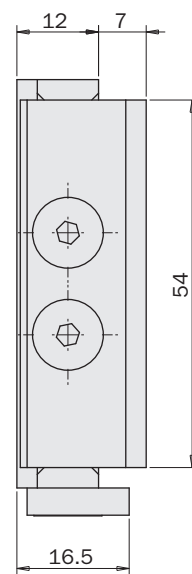
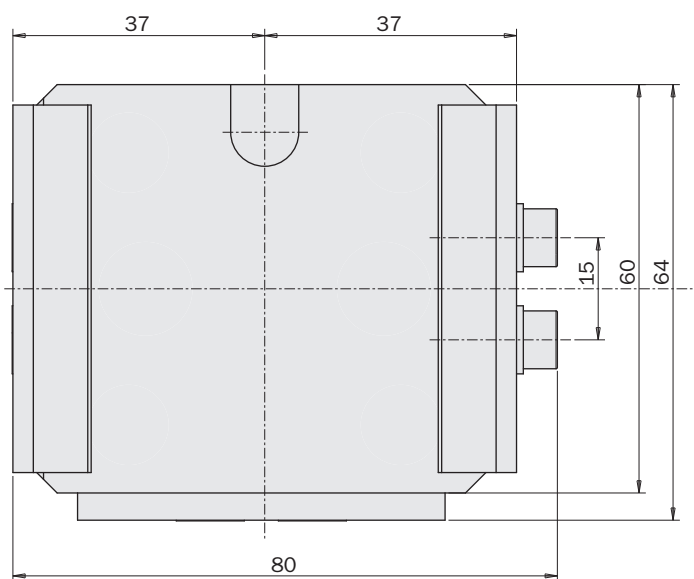
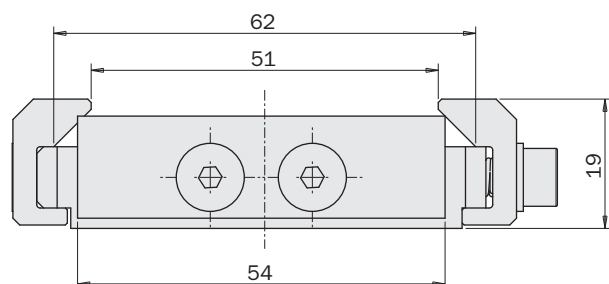
Cambio rápido (lado robot)

Quick changer (robot side)

MFI-A343

FIRST ANGLE
PROJECTION

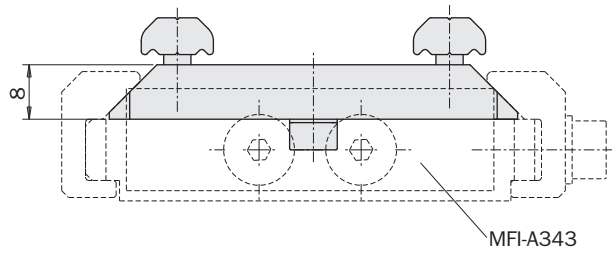
Peso	170 g
Weight	



Cambio rápido (lado garra)

Quick changer (gripper side)

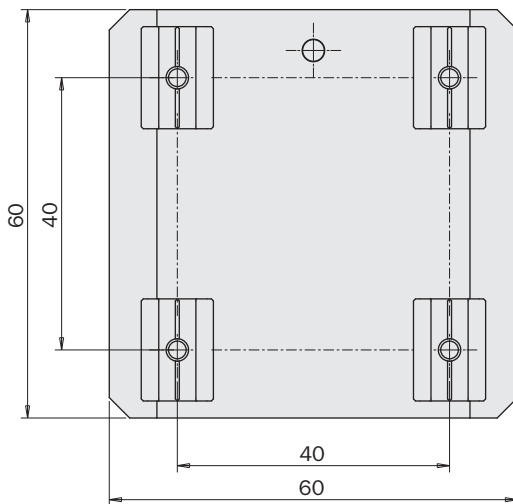
FIRST ANGLE
PROJECTION



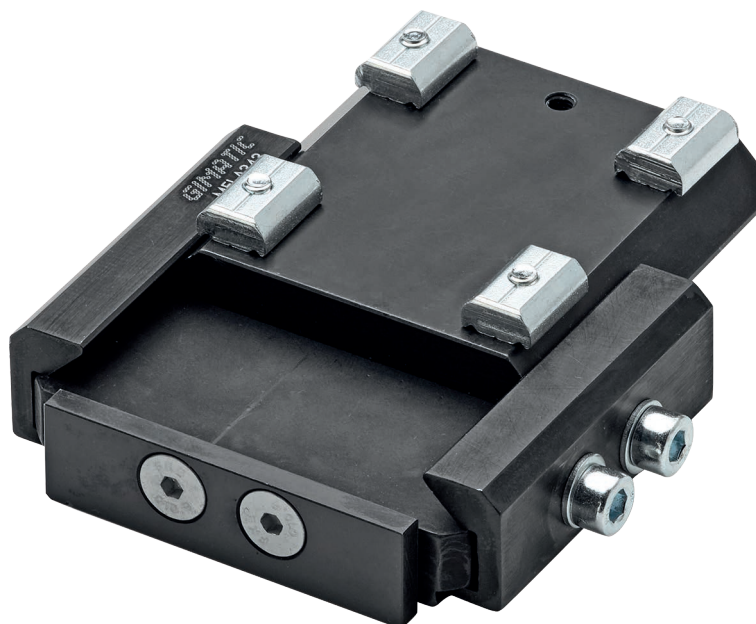
MFI-A344

Peso
Weight

65 g

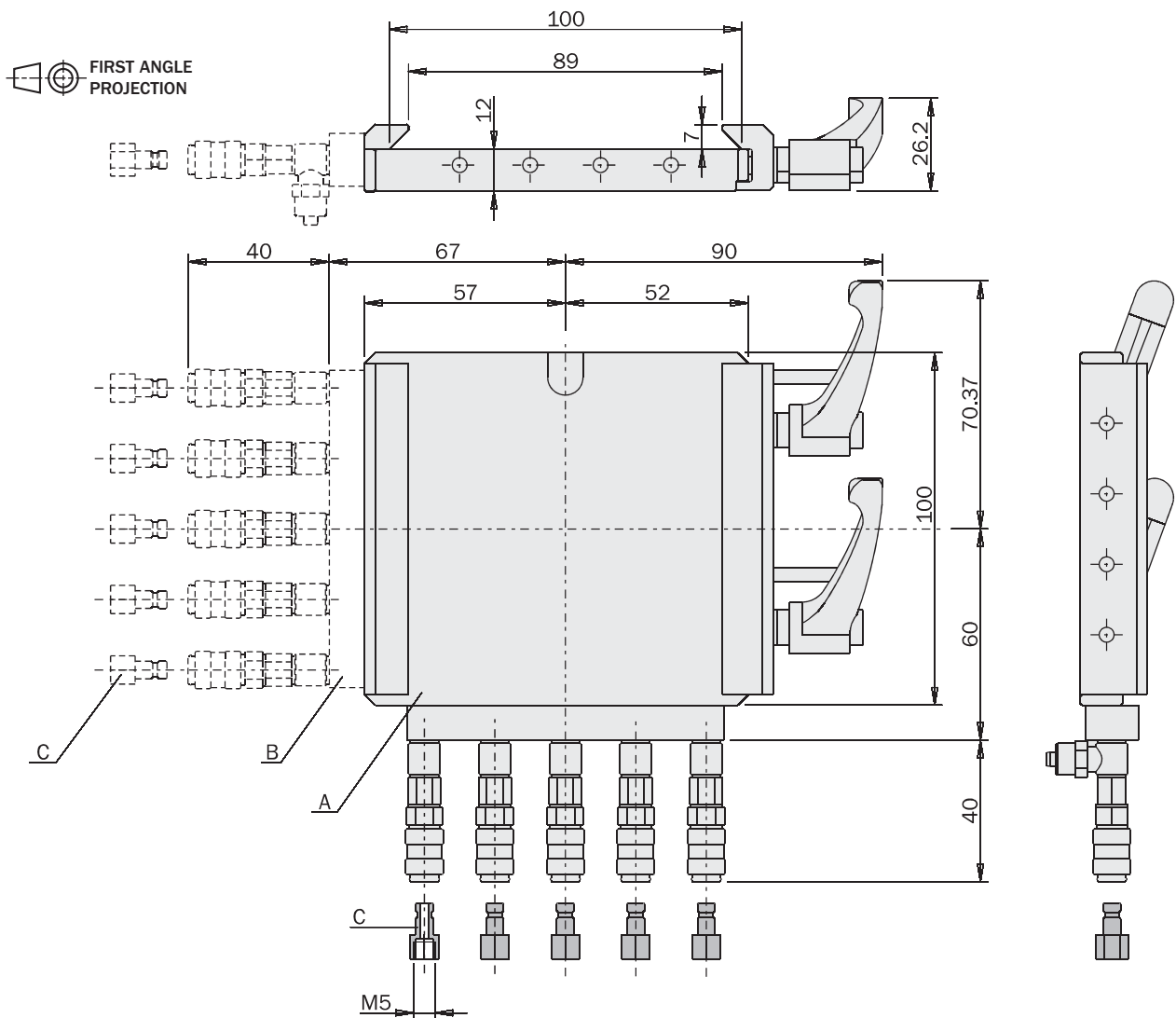


Ejemplo de aplicación
Application example



Cambio rápido (lado robot)

Quick changer (robot side)

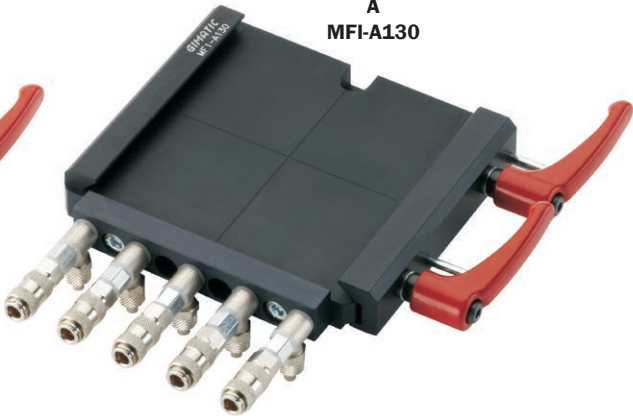


	MFI-A40	MFI-A130	MFI-A133	MFI-A135
Peso	500 g	620 g	140 g	17 g
Weight				

MFI-A40



A
MFI-A130



B
MFI-A133



C
MFI-A135



Enchufe rápido (5 piezas)
Quick coupling (5 pieces)

Cambio rápido (lado garra)

Quick changer (gripper side)

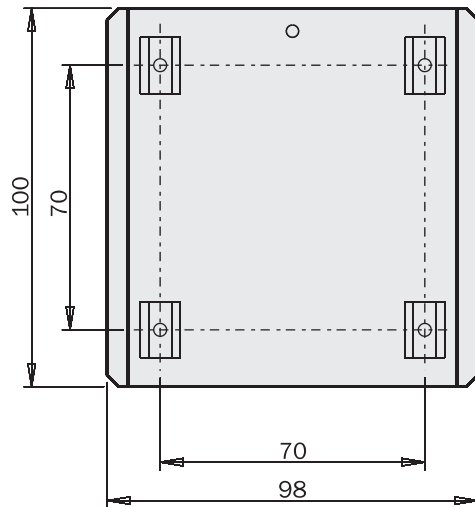
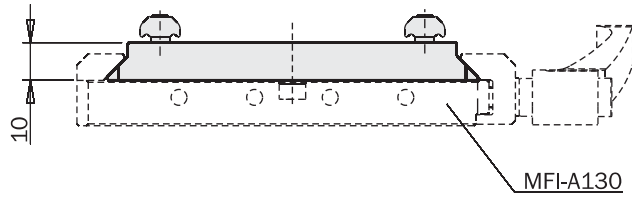


MFI-A41

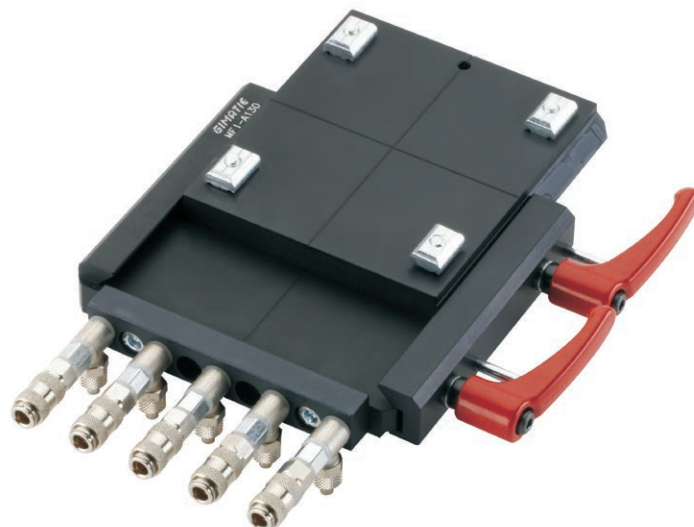
Peso

270 g

Weight

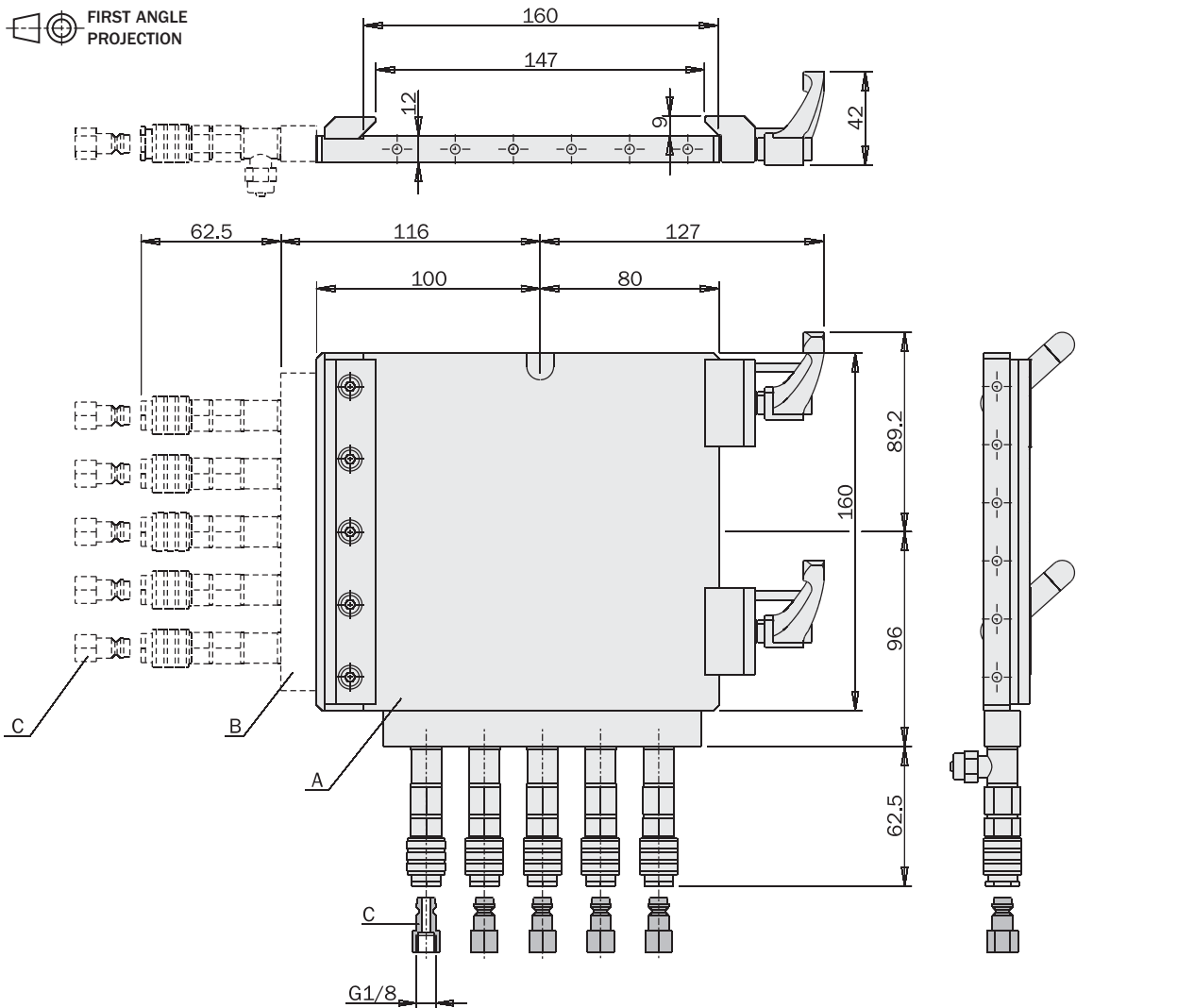


Ejemplo de aplicación
Application example



Cambio rápido (lado robot)

Quick changer (robot side)



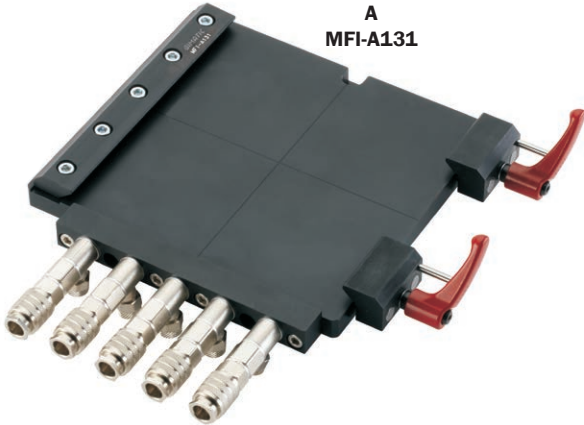
MFI-A42



B
MFI-A132



A
MFI-A131



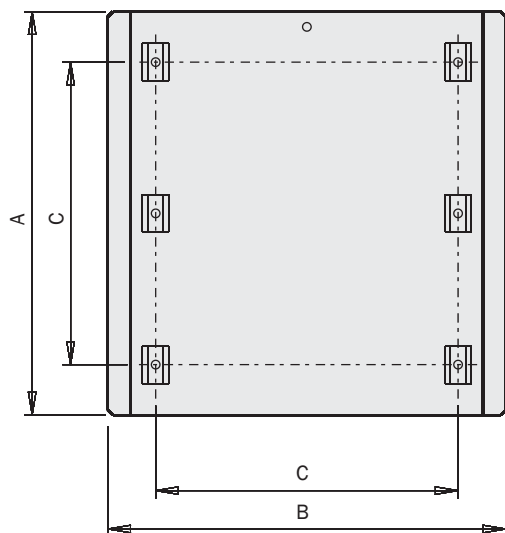
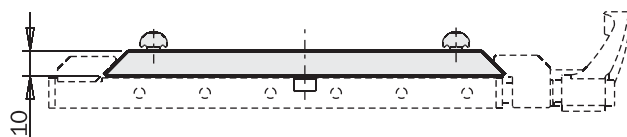
C
MFI-A134



Enchufe rápido (5 piezas)
Quick coupling (5 pieces)

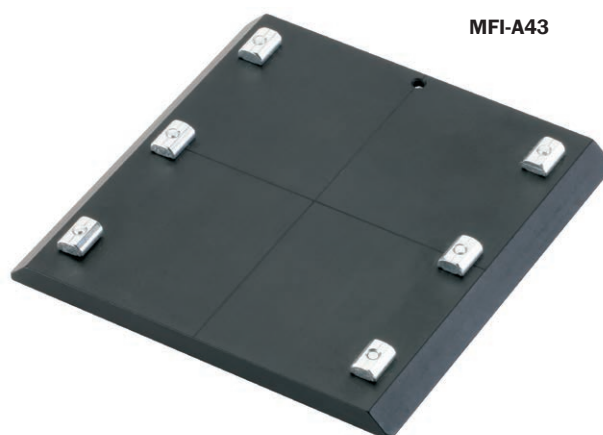
Cambio rápido (lado garra)

Quick changer (gripper side)

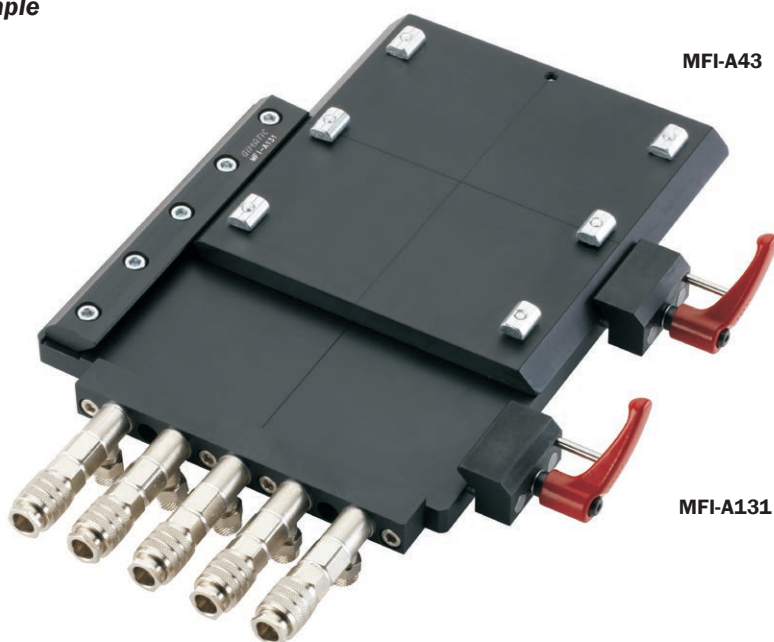
 FIRST ANGLE
PROJECTION


NEW

	MFI-A43	MFI-A363
Peso Weight	670 g	1600 g
A	160 mm	250 mm
B	159 mm	249 mm
C	120 mm	200 mm



MFI-A43

Ejemplo de aplicación
Application example


MFI-A43

MFI-A131

Soporte para almacenamiento de la EOAT
MFI-A244-H (se debe usar con MFI-A344, 68x60mm)

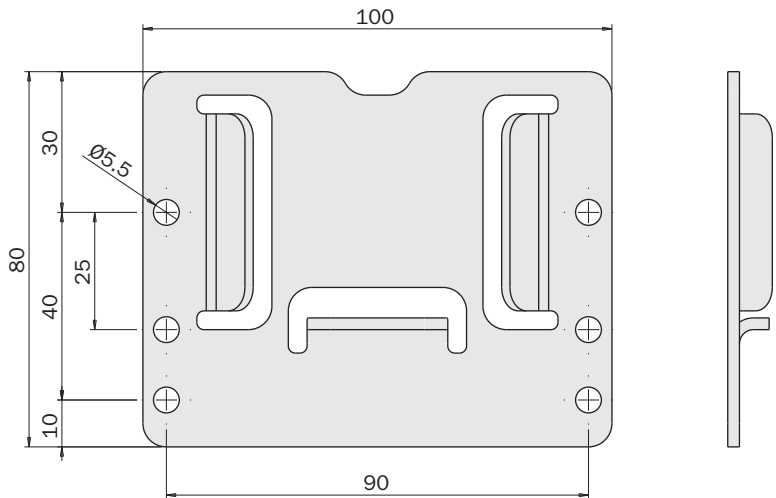
EOAT storage MFI-A344-H
(to be used with MFI-A344, 60x60mm)



Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

MFI-A344-H

Peso	136 g
Weight	



FIRST ANGLE
PROJECTION

Soporte para almacenamiento de la EOAT
MFI-A41-H (se debe usar con MFI-A41, 98x100mm)

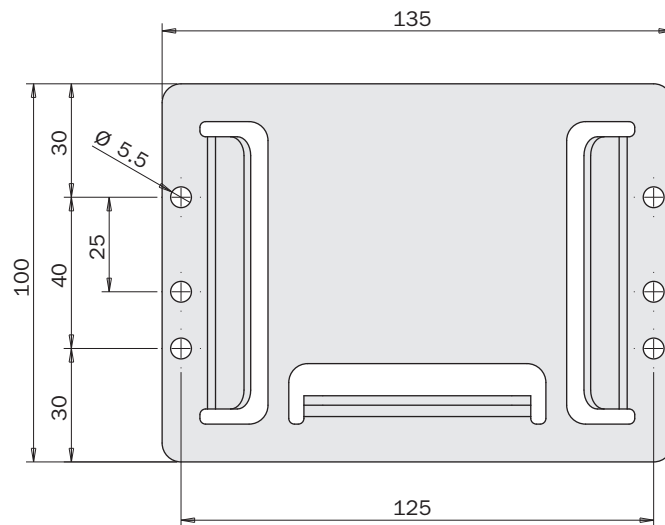
EOAT storage MFI-A41-H
(to be used with MFI-A41, 98x100mm)



Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

MFI-A41-H

Peso	238 g
Weight	



FIRST ANGLE
PROJECTION

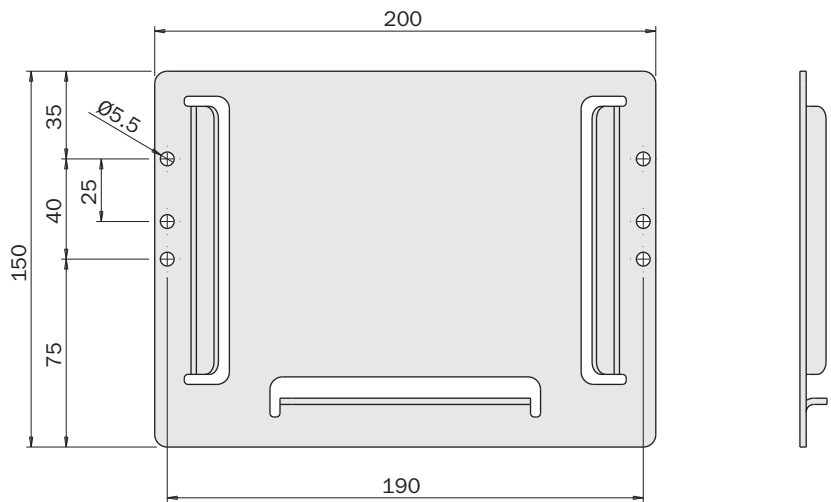
Soporte para almacenamiento de la EOAT
MFI-A43-H (se debe usar con MFI-A43, 158x160mm)

EOAT storage MFI-A43-H
(to be used with MFI-A43, 158x160mm)



Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

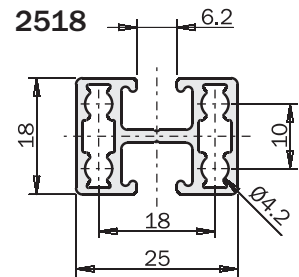
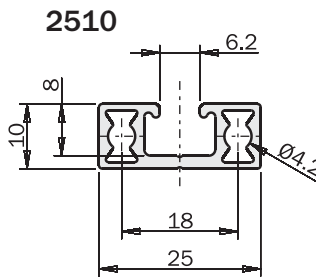
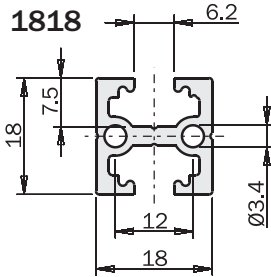
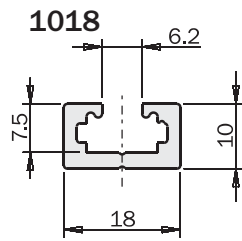
MFI-A43-H	
Peso	547 g
Weight	



FIRST ANGLE
PROJECTION

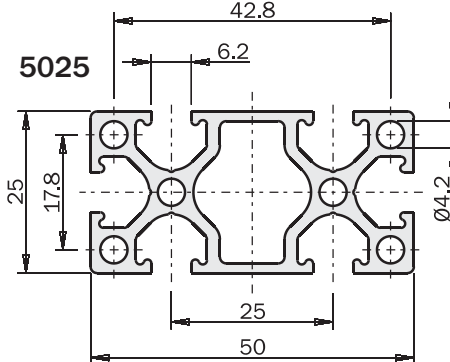
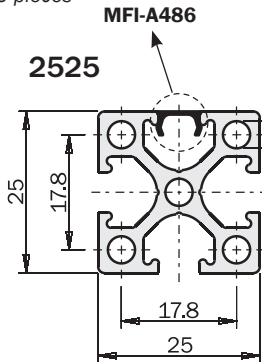
Vigas cuadradas

Square beams



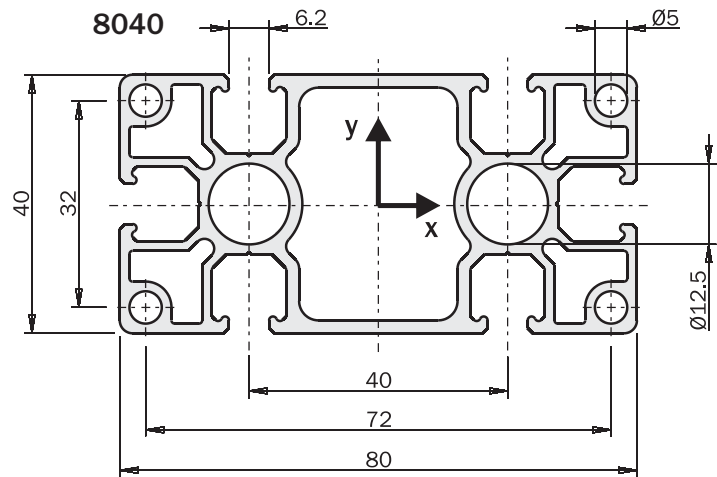
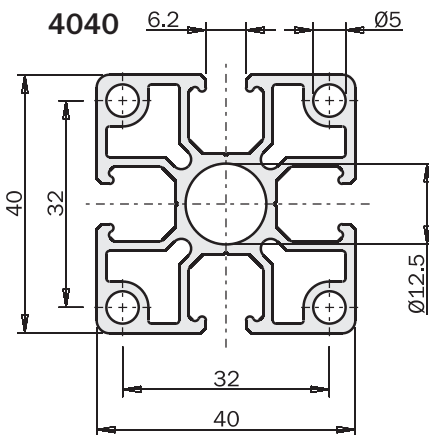
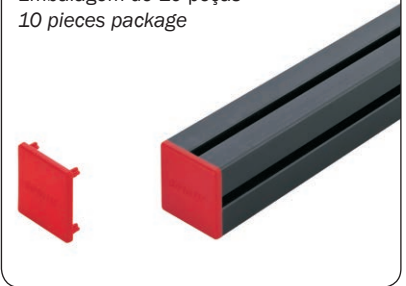
Perfil cobertura ranura de PVC,
longitud 1 m, paquete de 20 piezas

PVC slot cover profile, length 1m, pack of
20 pieces



Tampas para perfil
Plugs for profile

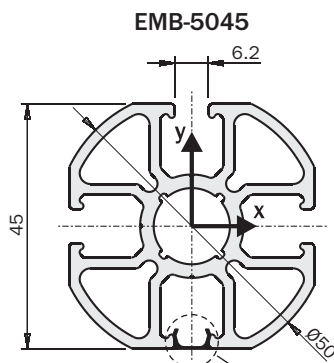
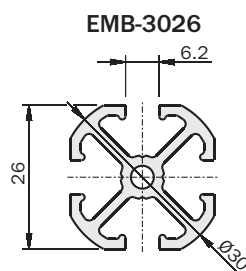
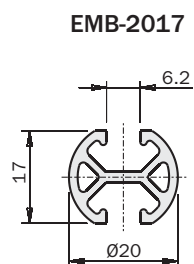
Embalagem de 10 peças
10 pieces package



		Longitud Length	Peso Weight	I _x [mm ⁴]	I _y [mm ⁴]	Tapones Plugs
EMB-1018-1000	EMF-1018-1000	1 m	250 g	1084	3855	MFI-A24
EMB-1018-2000	EMF-1018-2000	2 m	500 g	1084	3855	MFI-A24
EMB-1818-1000	EMF-1818-1000	1 m	400 g	4381	6245	MFI-A23
EMB-1818-2000	EMF-1818-2000	2 m	800 g	4381	6245	MFI-A23
EMB-2510-1000	EMF-2510-1000	1 m	280 g	1305	7300	MFI-A27
EMB-2510-2000	EMF-2510-2000	2 m	560 g	1305	7300	MFI-A27
EMB-2518-1000	EMF-2518-1000	1 m	400 g	5647	11544	MFI-A28
EMB-2518-2000	EMF-2518-2000	2 m	800 g	5647	11544	MFI-A28
EMB-2525-1000	EMF-2525-1000	1 m	610 g	16298	16289	MFI-A21
EMB-2525-2000	EMF-2525-2000	2 m	1220 g	16298	16289	MFI-A21
EMB-5025-1000	EMF-5025-1000	1 m	1040 g	28882	111103	MFI-A22
EMB-5025-2000	EMF-5025-2000	2 m	2080 g	28882	111103	MFI-A22
EMB-4040-1000	EMF-4040-1000	1 m	1300 g	86387	86387	MFI-A25
EMB-4040-2000	EMF-4040-2000	2 m	2600 g	86387	86387	MFI-A25
EMB-8040-1000	EMF-8040-1000	1 m	2180 g	155462	587130	MFI-A26
EMB-8040-2000	EMF-8040-2000	2 m	4360 g	155462	587130	MFI-A26

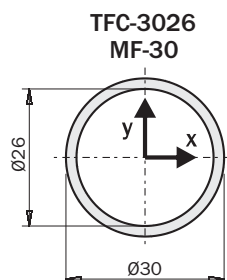
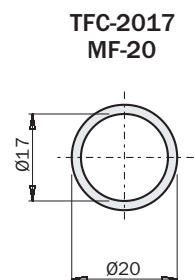
Vigas redondas

Round beams

**MFI-A486**

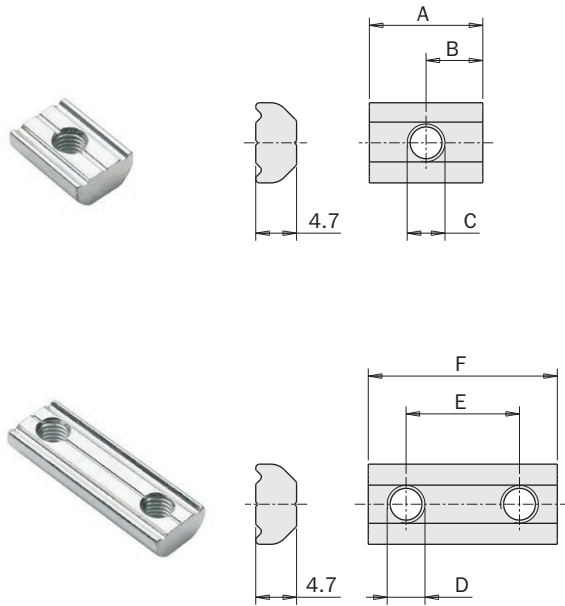
Perfil cobertura ranura de PVC,
longitud 1 m, paquete de 20 piezas

PVC slot cover profile, length 1m, pack of
20 pieces



	Material Material	E [GPa]	Longitud Length	Peso Weight	I _x [mm ⁴]	I _y [mm ⁴]	Tapones Plugs
EMB-2017-1000	Aluminio Aluminum	67	1 m	340 g	2534	5003	MFP-K29
EMB-2017-2000	Aluminio Aluminum	67	2 m	680 g	2534	5003	MFP-K29
EMB-3026-1000	Aluminio Aluminum	67	1 m	700 g	15842	15842	MFP-K28
EMB-3026-2000	Aluminio Aluminum	67	2 m	1400 g	15842	15842	MFP-K28
EMB-5045-1000	Aluminio Aluminum	67	1 m	1665 g	100773	100773	MFP-K50
EMB-5045-2000	Aluminio Aluminum	67	2 m	3330 g	100773	100773	MFP-K50
MF-20-1000	Aluminio Aluminum	67	1 m	230 g	3754	3754	MFP-K22
MF-20-2000	Aluminio Aluminum	67	2 m	460 g	3754	3754	MFP-K22
MF-30-1000	Aluminio Aluminum	67	1 m	444 g	17329	17329	MFP-K21
MF-30-2000	Aluminio Aluminum	67	2 m	888 g	17329	17329	MFP-K21
TFC-2017-1000	Carbono Carbon composite	105	1 m	130 g	3754	3754	MFP-K22
TFC-2017-1500	Carbono Carbon composite	105	1.5 m	195 g	3754	3754	MFP-K22
TFC-2017-2000	Carbono Carbon composite	105	2 m	260 g	3754	3754	MFP-K22
TFC-3026-1000	Carbono Carbon composite	105	1 m	260 g	17329	17329	MFP-K21
TFC-3026-1500	Carbono Carbon composite	105	1.5 m	390 g	17329	17329	MFP-K21
TFC-3026-2000	Carbono Carbon composite	105	2 m	520 g	17329	17329	MFP-K21

Tuercas

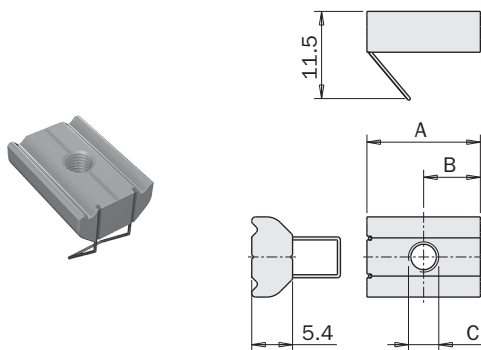


Tuerca con muelle

Mantienen su posición en la ranura durante el montaje, sin resbalar.

Adaptadas a los siguientes perfiles:

EMB-5045
EMB-3026
EMB/EMF-8040
EMB/EMF-4040
EMB/EMF-5025
EMB/EMF-2525
EMB/EMF-2518
EMB/EMF-2510



T-Nuts

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Peso Weight
MFI-177	15	7.5	M4	5 g
MFI-025	15	7.5	M5	5 g
MFI-178	15	7.5	M6	5 g

	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Peso Weight
MFI-003	M4	8	16	5 g
MFI-006	M5	10	20	7 g
MFI-009	M5	15	25	9 g
MFI-148	M5	17	25	9 g
MFI-016	M5	22	32	11 g
MFI-027	M5	25	35	13 g
MFI-055	M5	28	38	14 g
MFI-050	M5	30	40	15 g
MFI-029	M5	35	45	16 g
MFI-020	M5	40	50	18 g
MFI-043	M5	50	60	22 g
MFI-022	M5	60	70	26 g
MFI-045	M5	90	100	38 g

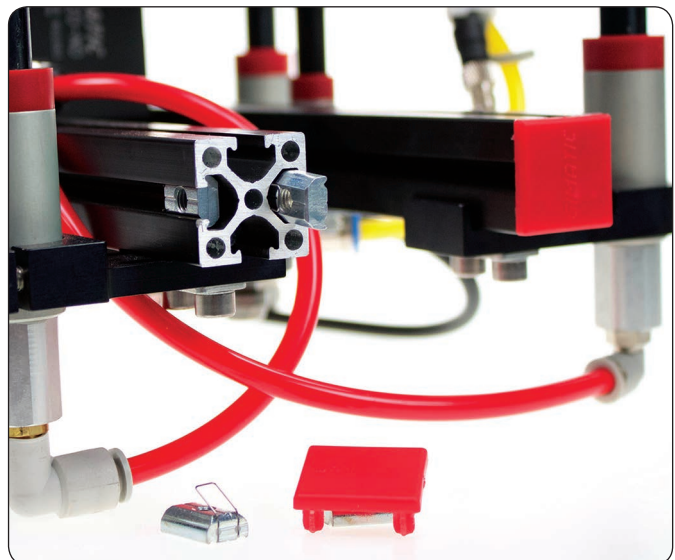
Spring nuts

They hold the position in the slot without slipping during assembly.

Suitable for the beams:

EMB-5045
EMB-3026
EMB/EMF-8040
EMB/EMF-4040
EMB/EMF-5025
EMB/EMF-2525
EMB/EMF-2518
EMB/EMF-2510

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Peso Weight
MFI-A329	15	7.5	M4	5 g
MFI-A331	15	7.5	M5	5 g



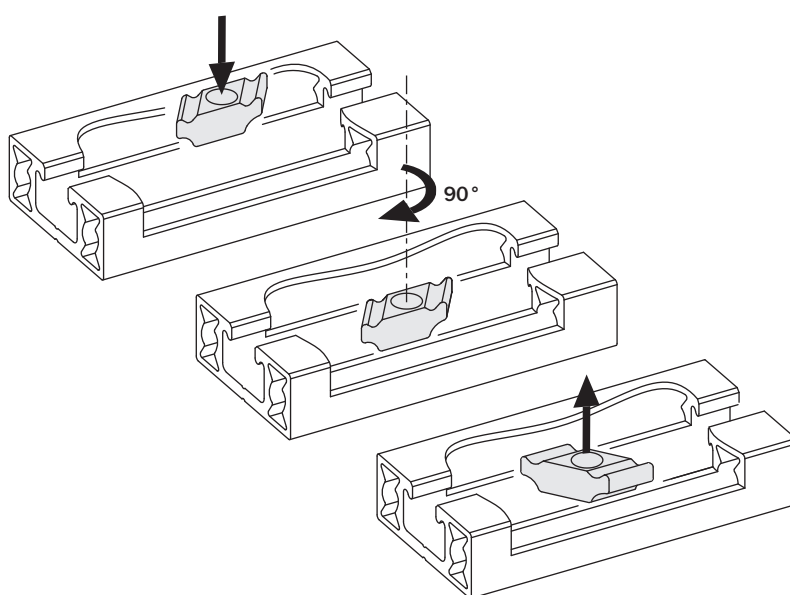
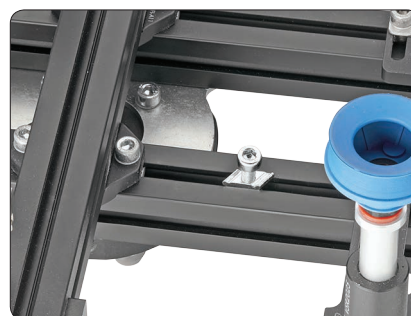
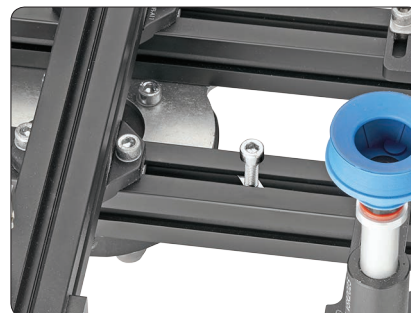
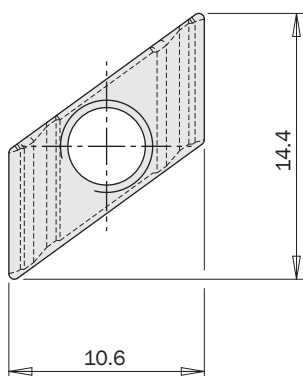
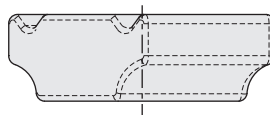
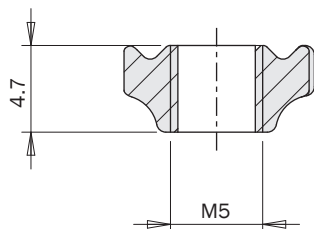
Tuerca último minuto

Se utiliza cuando se requiere añadir otro elemento, sin que sea necesario desmontar la garra (EOAT).

Last-minute nut

To be used when you need to add something to an already assembled EOAT.

NEW	A	Peso Weight
MFI-477	M5	2 g
MFI-489	M4	
MFI-490	M3	

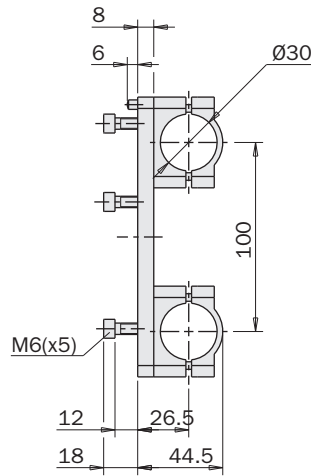
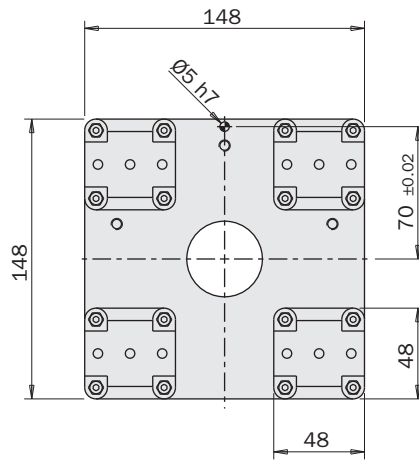


Interfaz para tubos y QC...-B

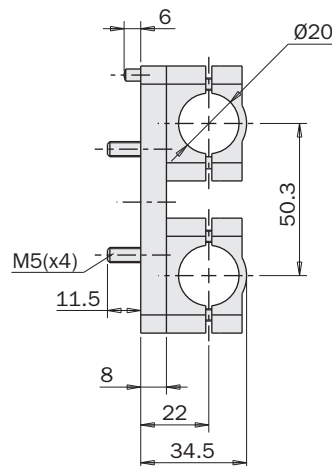
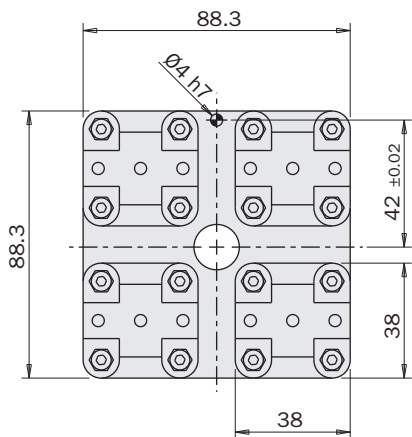
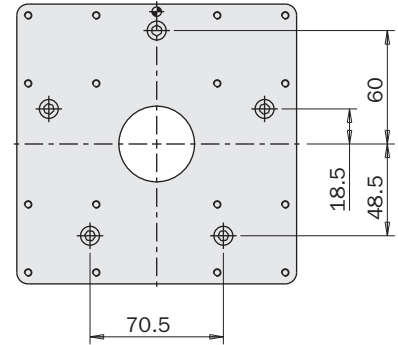
(kit completo de tornillos)

Interface between tubes and QC...-B

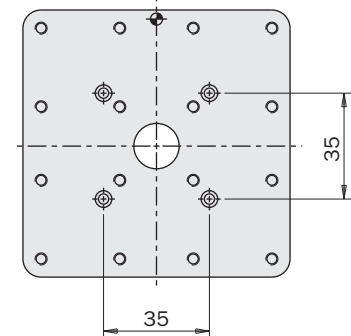
(kit with screws)



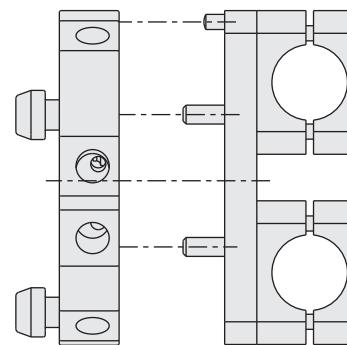
MFI-A313	
Peso	744 g
Weight	



MFI-A328	
Peso	322 g
Weight	



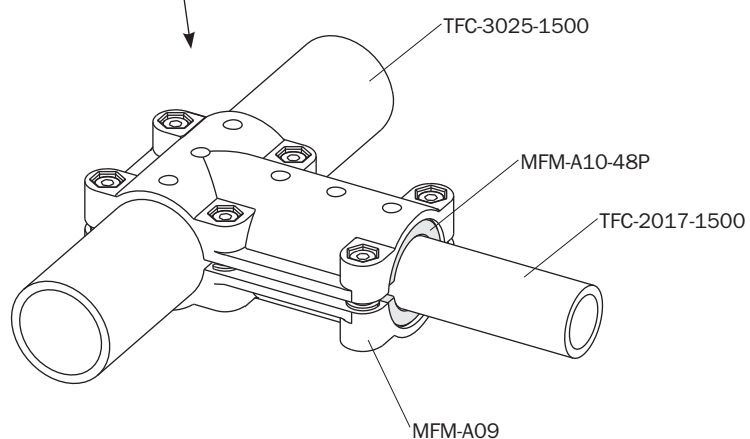
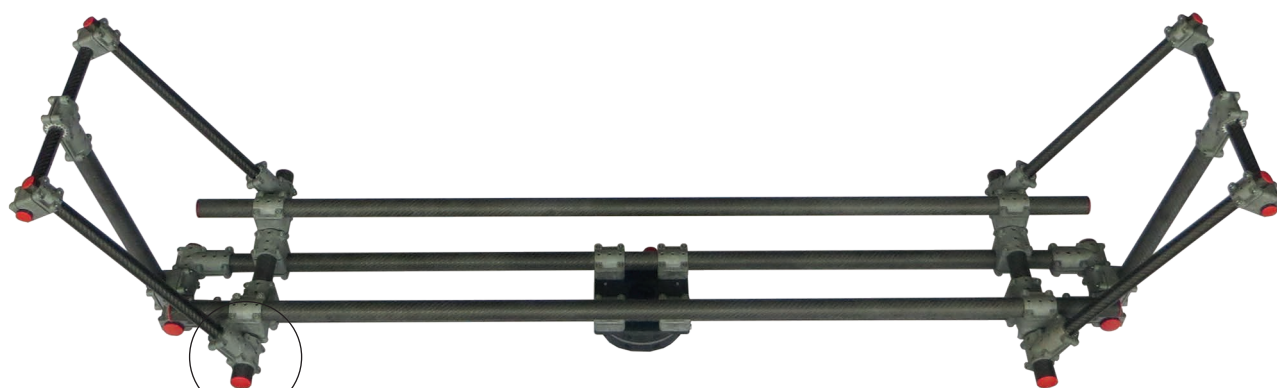
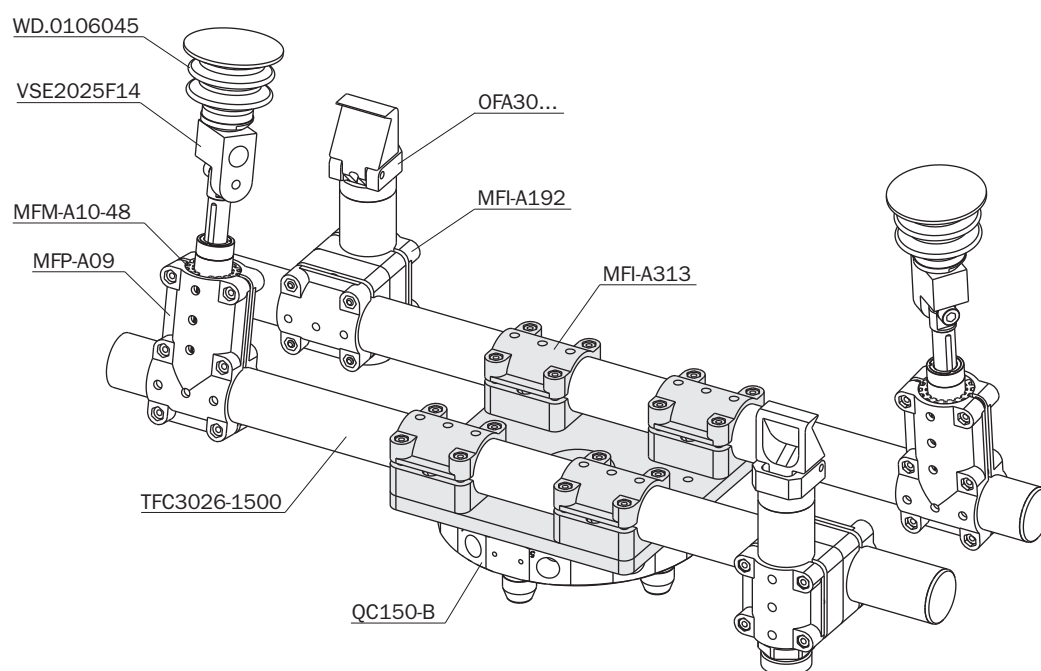
MFI-A328



QC90-B	MFI-A328
QC150-B	MFI-A313
QC160-B	MFI-A313

Ejemplo de aplicación con TFC

Application example with TFC

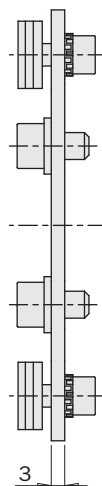
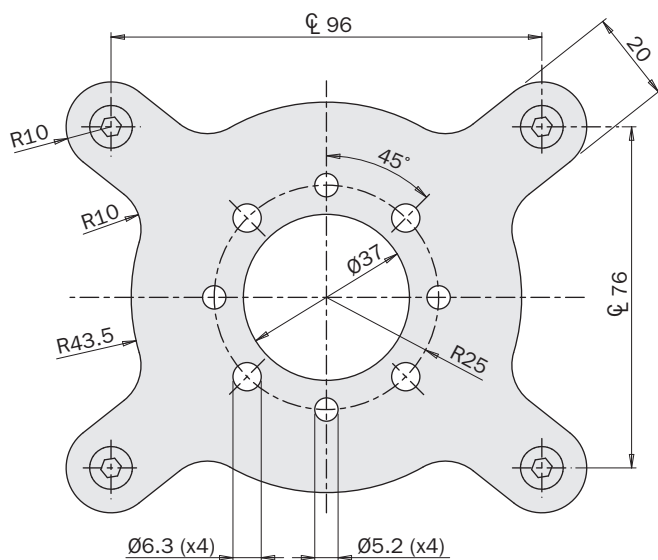


Interfaz 96x76 mm para fijación EOAT en muñeca
ISO 9409-1-50-4-M6 o en QC90-B

(kit completo de tornillos)

Interface 96x76 mm for EOAT mounting on
ISO 9409-1-50-4-M6 wrist or on QC90-B

(kit with screws)

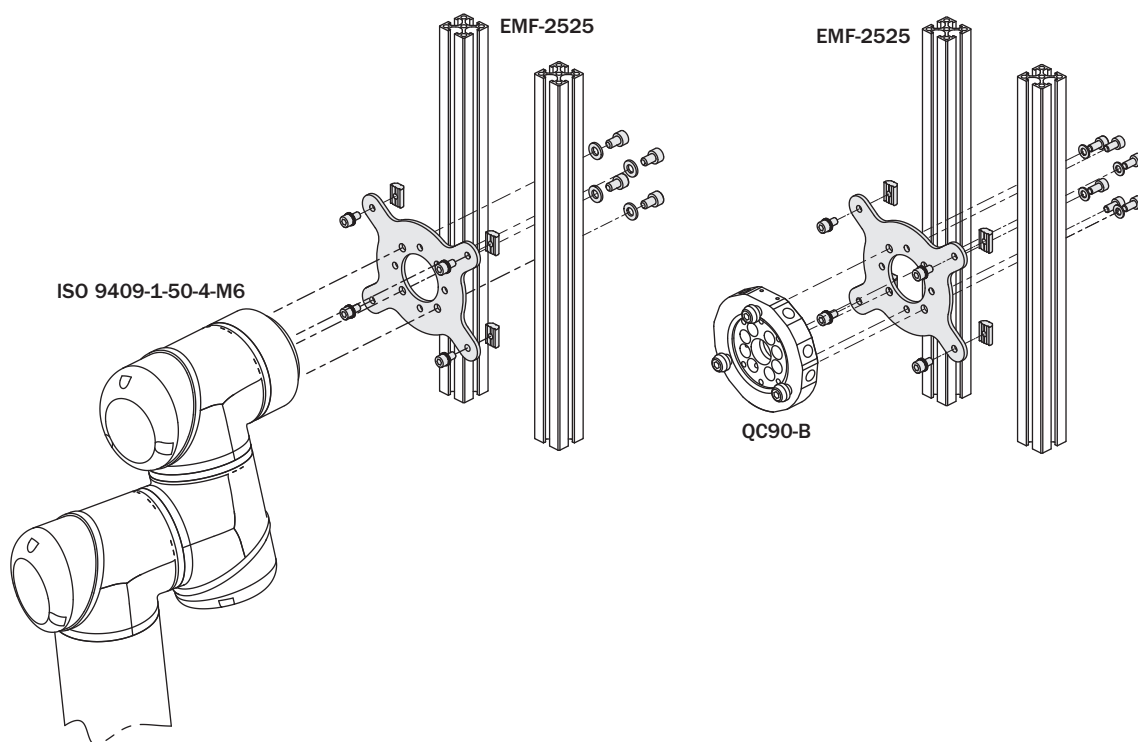


MFI-A372

Peso	218 g
Weight	

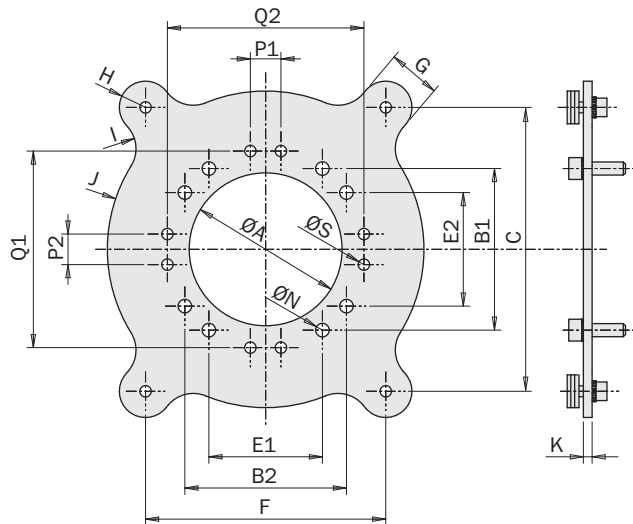


Ejemplo de aplicación
Application example



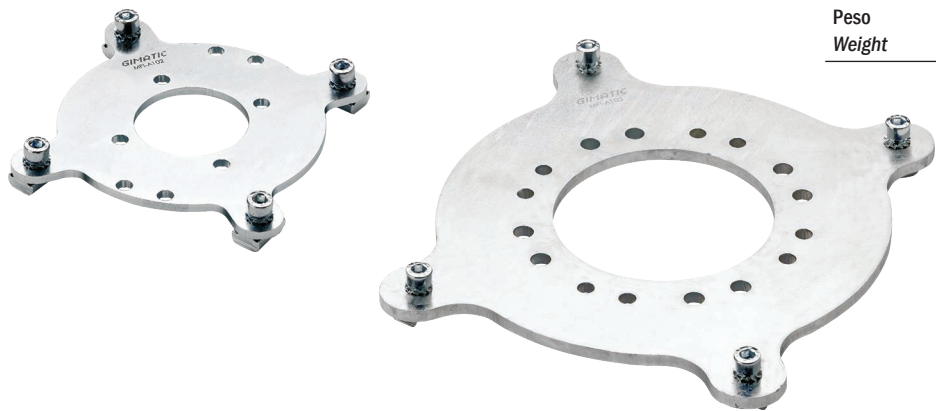
Interface para cambio rápido QC
(kit completo de tornillos)

Interface for QC quick changer
(kit with screws)

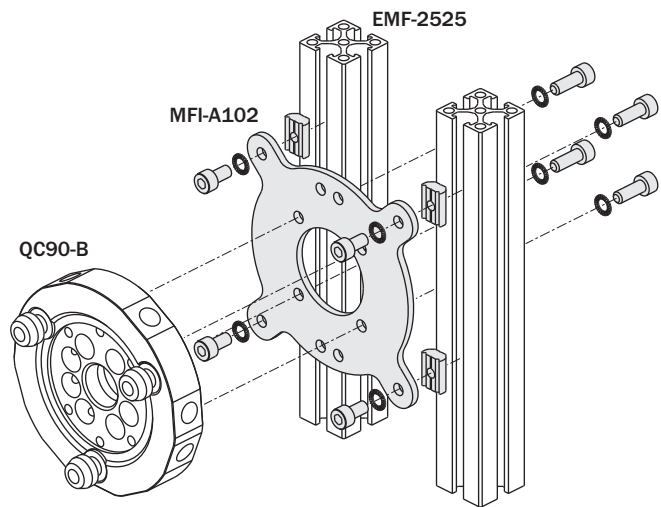


FIRST ANGLE
PROJECTION

	MFI-A102	MFI-A103
A [mm]	Ø37	Ø70
B1 [mm]	35	74
B2 [mm]	-	74
C [mm]	76	130
E1 [mm]	35	52
E2 [mm]	-	52
F [mm]	76	110
G [mm]	16	24
H [mm]	8	12
I [mm]	6	15
J [mm]	43.5	72.5
K [mm]	3	4
N [mm]	Ø5.2	Ø6.2
P1 [mm]	14	14
P2 [mm]	-	14
Q1 [mm]	78	90
Q2 [mm]	-	90
S [mm]	Ø5.2	Ø5.2
QC...-B	QC90-B	QC150-B QC160-B
Peso Weight	190 g	540 g



Ejemplo de aplicación
Application example

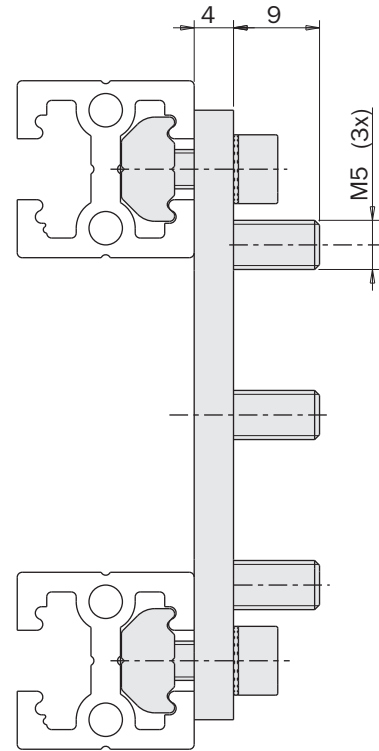
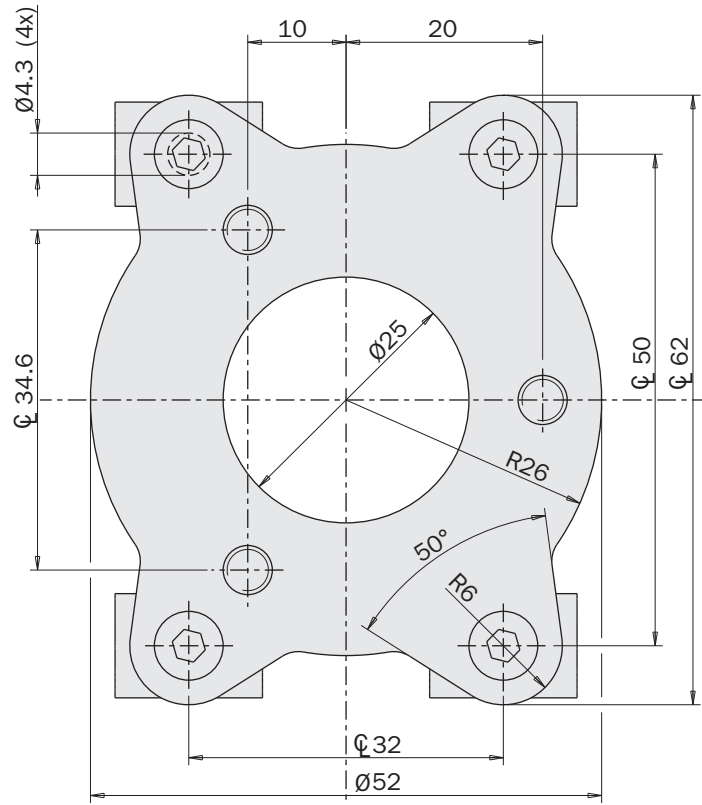


Interface para cambio rápido QC

(kit completo de tornillos)

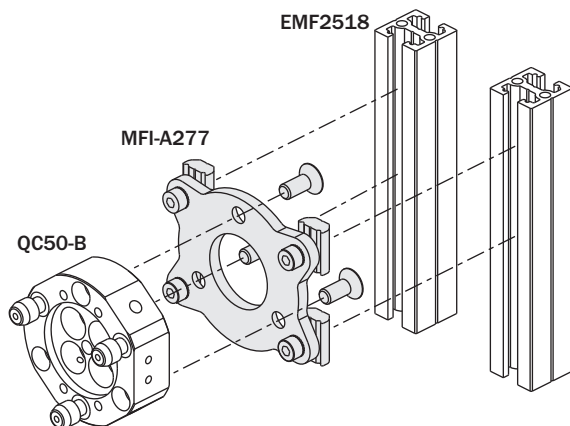
Interface for QC quick changer

(kit with screws)



FIRST ANGLE PROJECTION

Ejemplo de aplicación Application example



MFI-A277

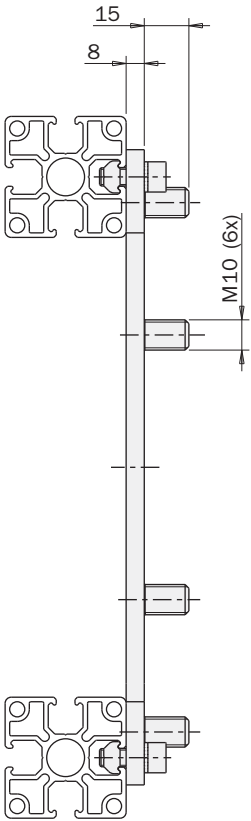
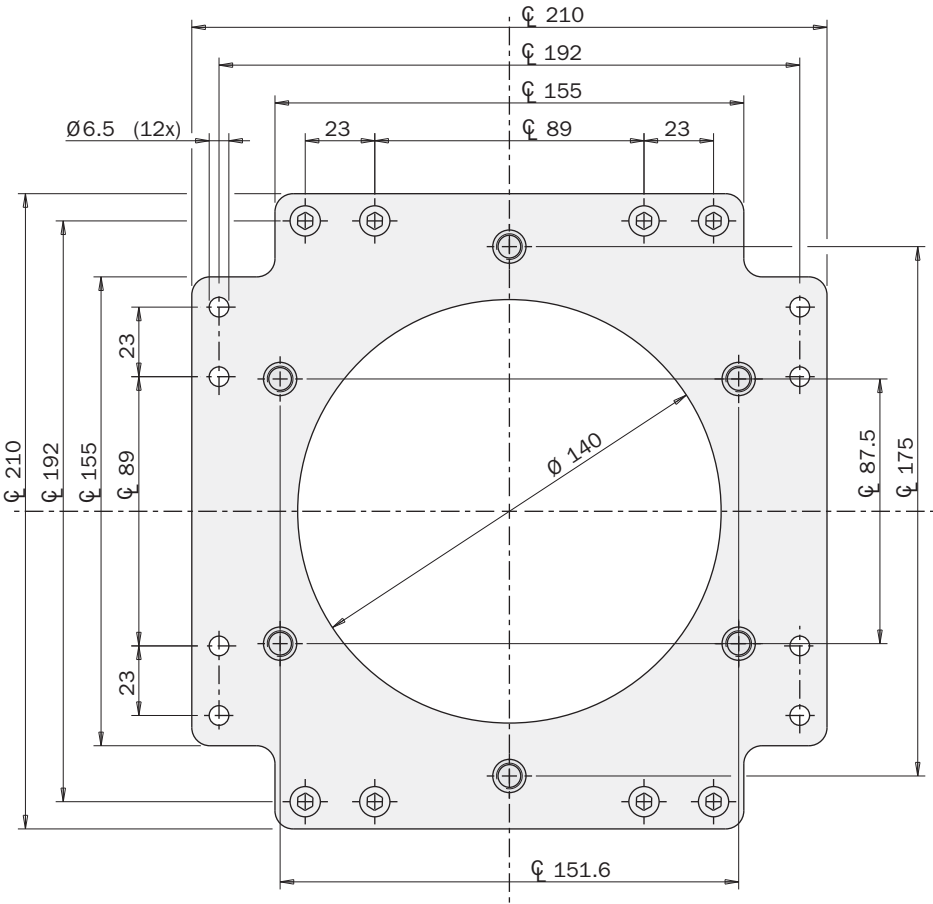
QC...-B	QC50-B
Peso Weight	90 g

Interface para cambio rápido QC

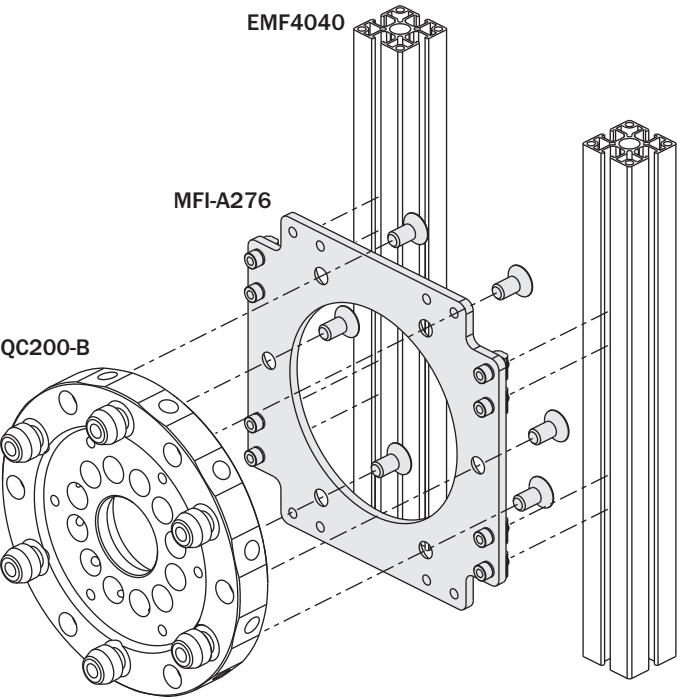
(kit completo de tornillos)

Interface for QC quick changer

(kit with screws)



Ejemplo de aplicación
Application example



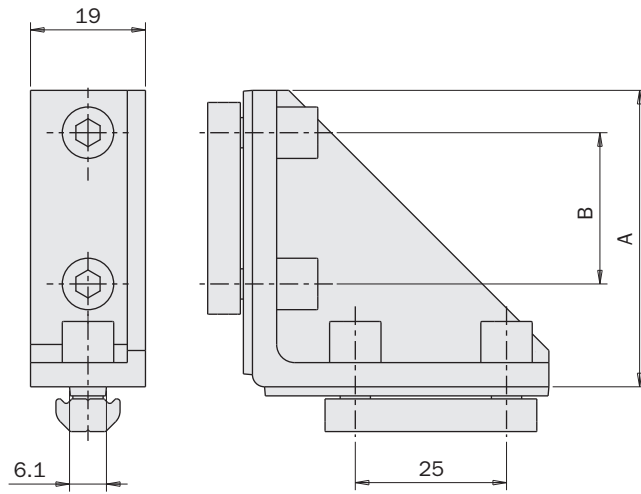
MFI-A276	
QC...-B	QC200-B
Peso	1850 g
Weight	

Escuadra para la unión de perfiles

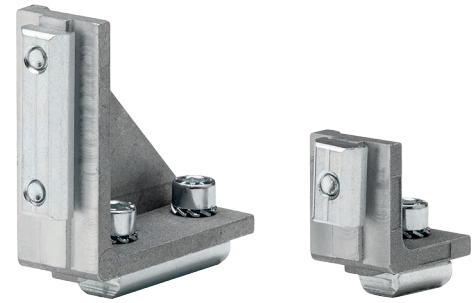
(kit completo de tornillos)

Angle bracket for profiles

(kit with screws)

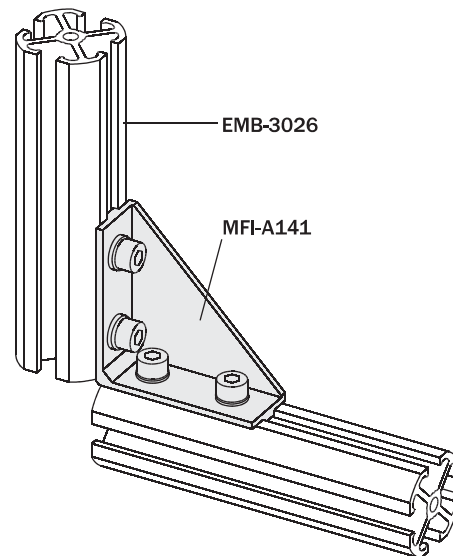
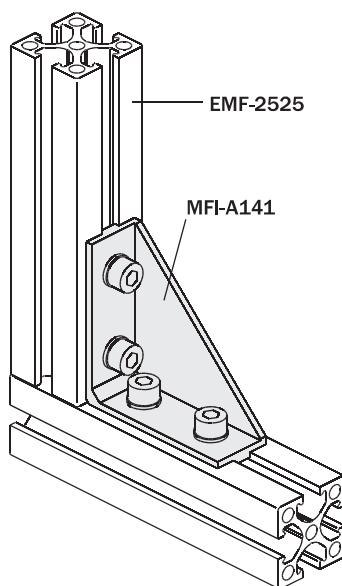


		MFI-A140	MFI-A141
A	[mm]	24.5	49
B	[mm]	-	25
Peso		33 g	82 g
Weight			



Ejemplo de aplicación

Application example

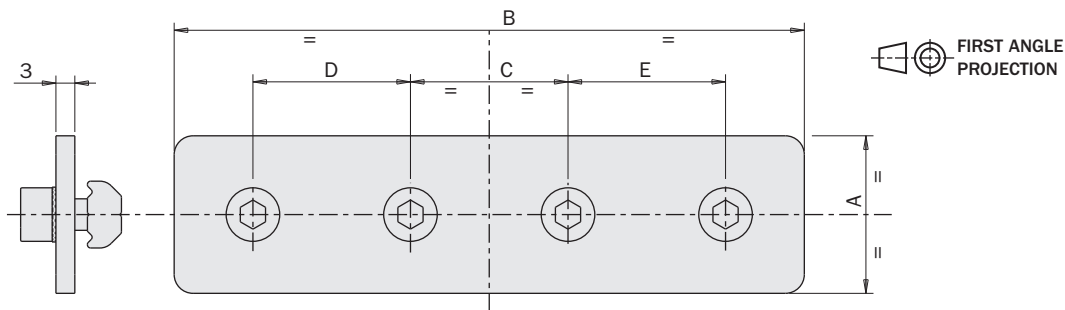


Placa de fijación directa
(kit completo de tornillos)

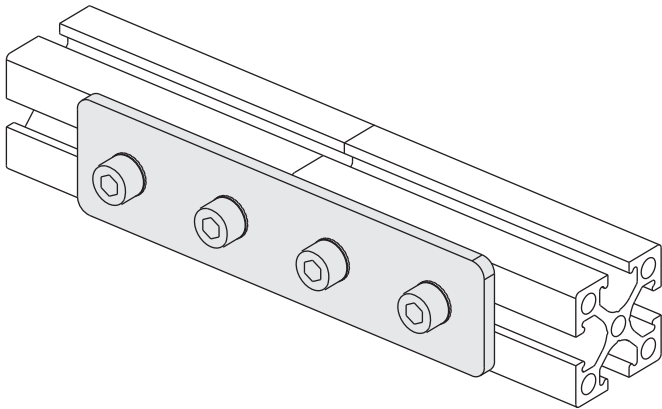
Straight fixing plate
(kit with screws)



	MFI-A226	MFI-A227	MFI-A228
A [mm]	25	25	40
B [mm]	50	100	160
C [mm]	25	25	40
D [mm]	-	25	40
E [mm]	-	25	40
	2510	2510	-
	2518	2518	-
Compatible con:	2525	2525	-
Compatible with:	5025	5025	-
	-	-	4040
	-	-	8040
Peso	45 g	95 g	195 g
Weight			



Ejemplo de aplicación
Application example



Placa de fijación en L

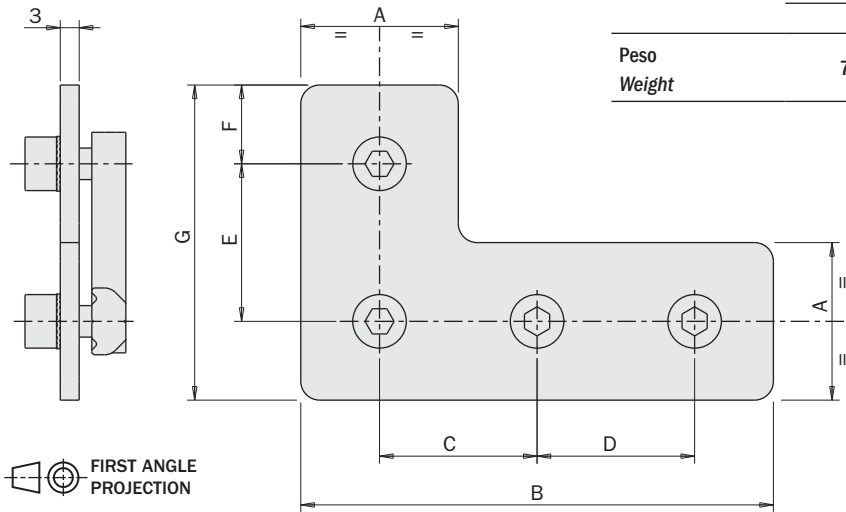
(kit completo de tornillos)

L-shaped fixing plate

(kit with screws)

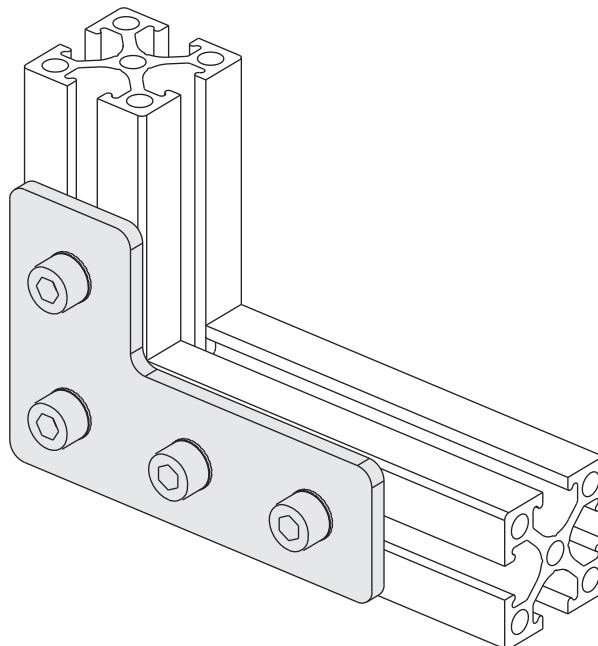


	MFI-A232	MFI-A233	MFI-A234
A [mm]	25	25	40
B [mm]	50	75	120
C [mm]	25	25	40
D [mm]	-	25	40
E [mm]	25	25	40
F [mm]	12.5	12.5	20
G [mm]	50	50	80
	2510	2510	-
	2518	2518	-
Compatible con:	2525	2525	-
Compatible with:	5025	5025	-
	-	-	4040
	-	-	8040
Peso	70 g	104 g	200 g
Weight			



Ejemplo de aplicación

Application example

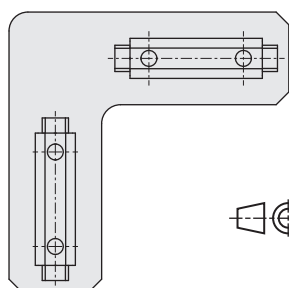
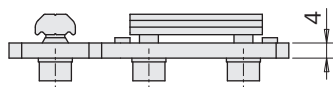
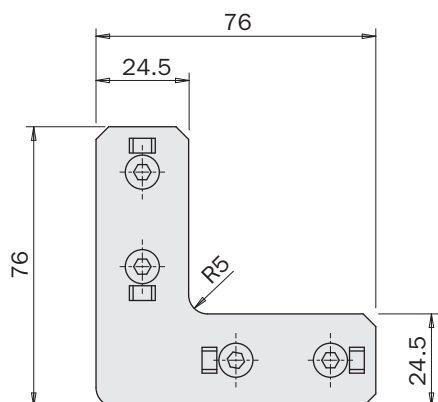


Placa de fijación en L en aluminio

- Chavetas de centrado integradas, para el ensamblado sin juego de dos perfiles perpendicularmente.
- Chaveta de forma piramidal, para facilitar el deslizamiento en la ranura del perfil durante el montaje.
- Kit completo de tornillos.

L-shaped aluminium fixing plate

- Integrated centering keys, for a backlash-free mounting of two perpendicular extruded beams.
- Pyramidal keys, for an easy sliding in the beam slots during the assembly.
- Kit with screws.



FIRST ANGLE
PROJECTION

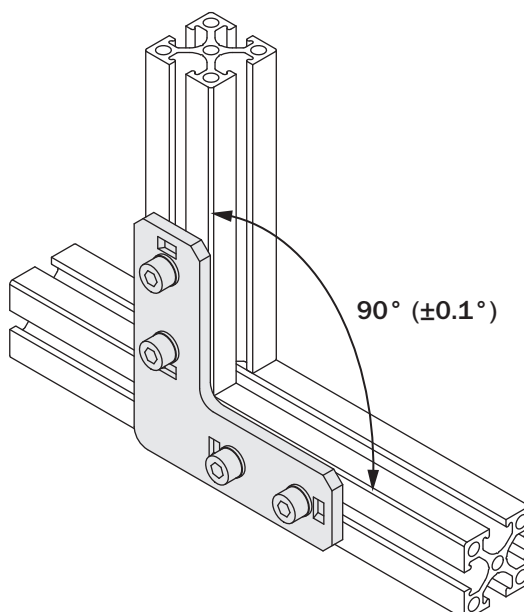
MFI-A353

Peso
Weight

68 g



Ejemplo de aplicación Application example



Placa de fijación en T

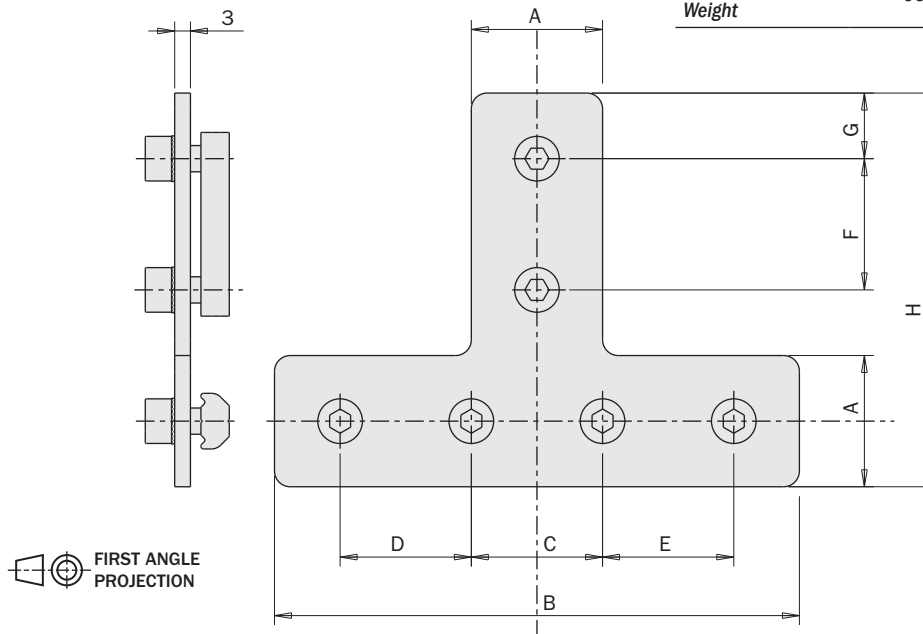
(kit completo de tornillos)

T-shaped fixing plate

(kit with screws)

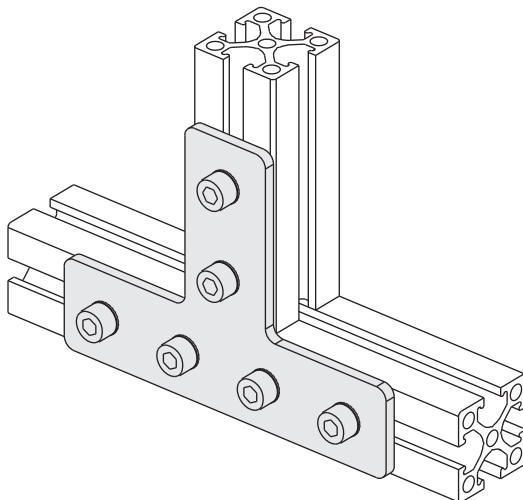


	MFI-A229	MFI-A230	MFI-A231
A [mm]	25	25	40
B [mm]	50	100	120
C [mm]	25	25	90
D [mm]	-	25	-
E [mm]	-	25	-
F [mm]	25	25	40
G [mm]	12.5	12.5	15
H [mm]	75	75	110
	2510	2510	-
	2518	2518	-
Compatible con:	2525	2525	-
Compatible with:	5025	5025	-
	-	-	4040
	-	-	8040
Peso	95 g	145 g	250 g
Weight			



Ejemplo de aplicación

Application example

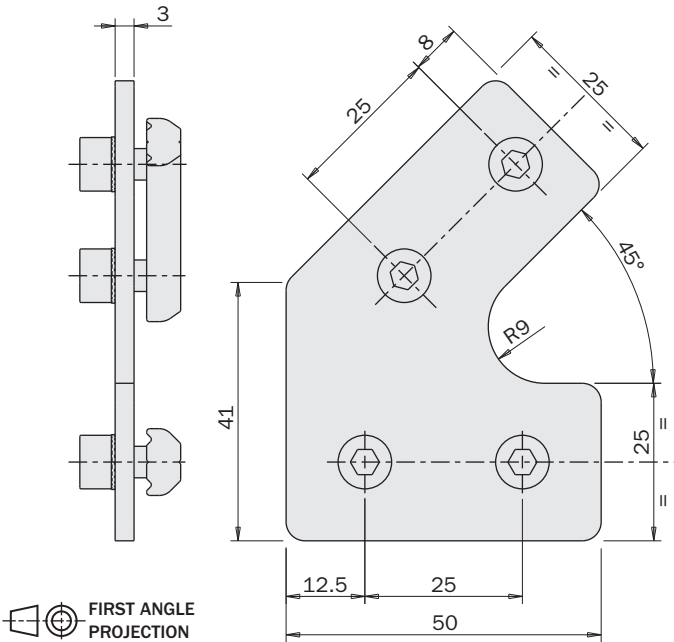


Placa de fijación a 45°
(kit completo de tornillos)

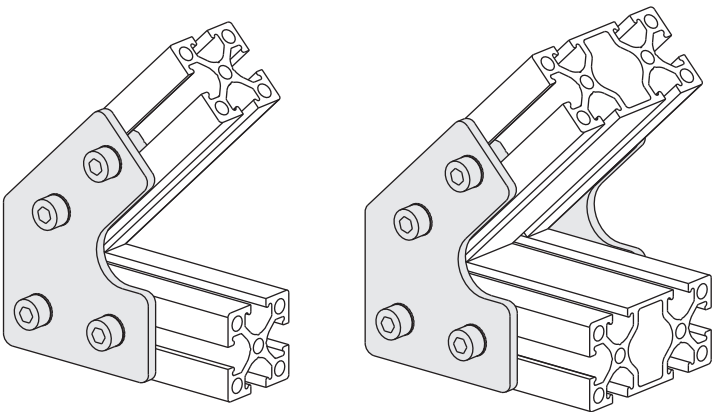
45° fixing plate
(kit with screws)

MFI-A221

Peso	100 g
Weight	



Ejemplo de aplicación
Application example

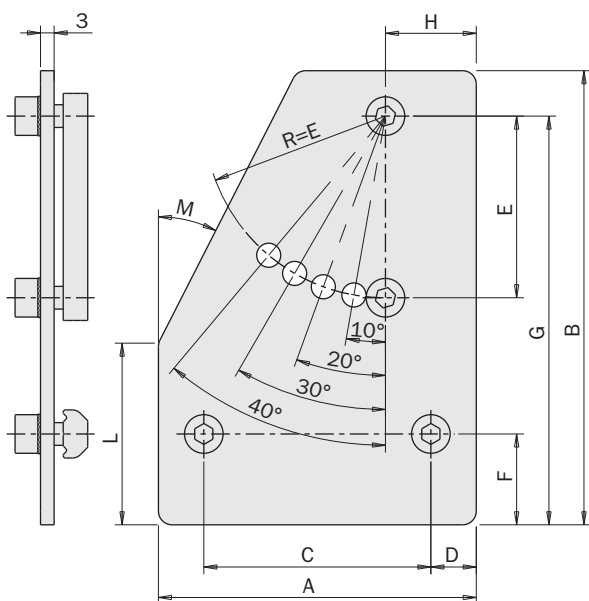


Placa de fijación con ángulo regulable

(kit completo de tornillos)

Fixing plate with adjustable angle

(kit with screws)



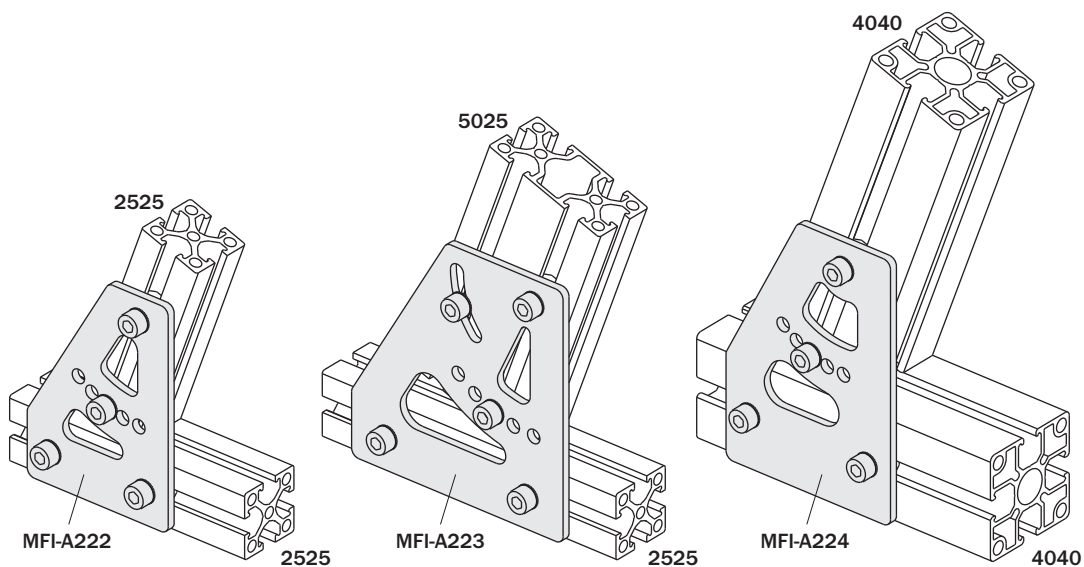
FIRST ANGLE
PROJECTION

	MFI-A222	MFI-A223	MFI-A224
A [mm]	60	90	70
B [mm]	85	95	100
C [mm]	40	60	50
D [mm]	10	15	10
E [mm]	40	50	40
F [mm]	12.5	12.5	20
G [mm]	76	86	90
H [mm]	12.5	12.5	20
L [mm]	25	25	40
M [mm]	30°	30°	27°
	2510	2510	-
	2518	2518	-
Compatible con:	2525	2525	-
Compatible with:	5025	5025	-
	-	-	4040
	-	-	8040
Peso	130 g	215 g	175 g
Weight			



Ejemplo de aplicación

Application example

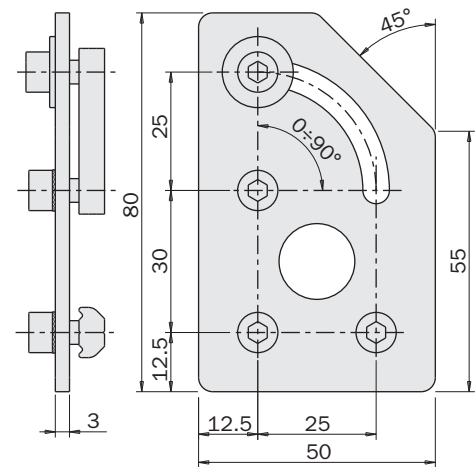


Placa de fijación con ángulo regulable
(kit completo de tornillos)

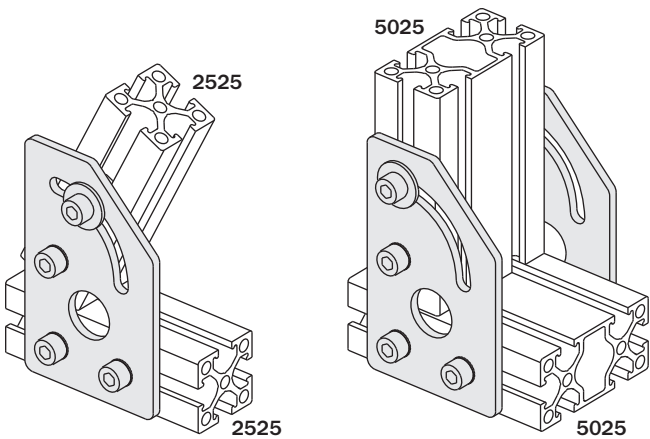
Fixing plate with adjustable angle
(kit with screws)

MFI-A225

Peso	115 g
Weight	



Ejemplo de aplicación
Application example



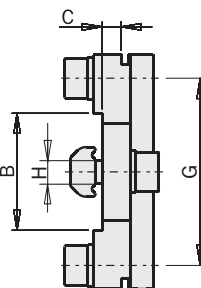
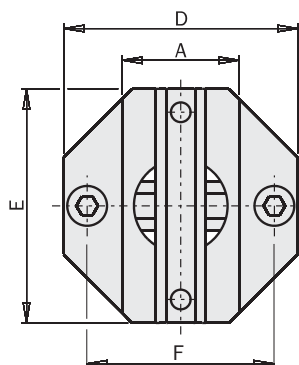
Placa para la unión de perfiles en cruz

(kit completo de tornillos)

Cross mounting bracket for profiles

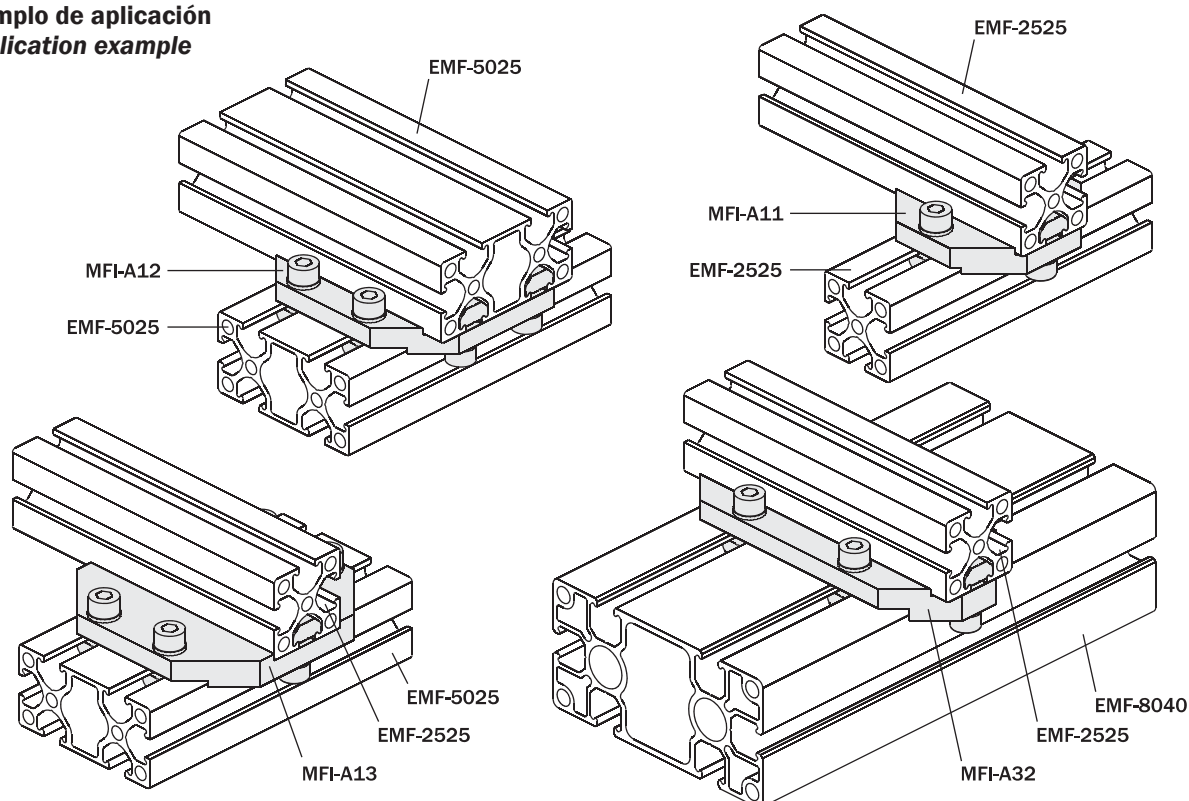
(kit with screws)

FIRST ANGLE
PROJECTION



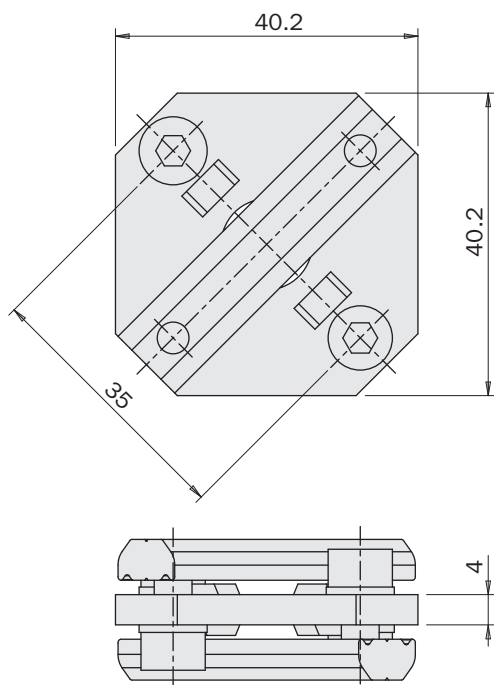
	MFI -A175	MFI -A265	MFI -A11	MFI -A12	MFI -A13	MFI -A29	MFI -A29-H	MFI -A30	MFI -A31	MFI -A32	MFI -A33
A [mm]	18	18	25	50	25	40	40	80	40	25	25
B [mm]	18	25	25	50	50	40	40	80	80	80	40
C [mm]	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
D [mm]	38	38	45	70	45	60	60	100	60	45	45
E [mm]	38	45	45	70	70	60	60	100	100	100	60
F [mm]	28	35	35	60	35	50	50	90	50	35	35
G [mm]	28	35	35	60	60	50	50	90	90	90	50
H [mm]	M5	M5	M5	M5	M5	M5	M6	M5	M5	M5	M5
EMF-1018	✓	✓	□	□	□	□	□	□	□	□	□
EMF-1818	✓	✓	□	□	□	□	□	□	□	□	□
EMF-2510	□	✓	✓	□	✓	□	□	□	□	✓	✓
EMF-2518	□	✓	✓	□	✓	□	□	□	□	✓	✓
EMF-2525	□	✓	✓	□	✓	□	□	□	□	✓	✓
EMF-5025	□	✓	✓	✓	✓	□	□	□	□	✓	✓
EMF-4040	□	□	□	□	□	✓	✓	□	✓	□	✓
EMF-8040	□	□	□	□	□	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Peso Weight	40 g	60 g	75 g	170 g	155 g	85 g	85 g	255 g	175 g	140 g	75 g

Ejemplo de aplicación Application example



Placa para la unión de perfiles en cruz

- Chavetas de centrado integradas, para el ensamblado sin juego de dos perfiles perpendicularmente.
- Chaveta de forma piramidal, para facilitar el deslizamiento en la ranura del perfil durante el montaje.
- Kit completo de tornillos.



Cross mounting aluminium bracket

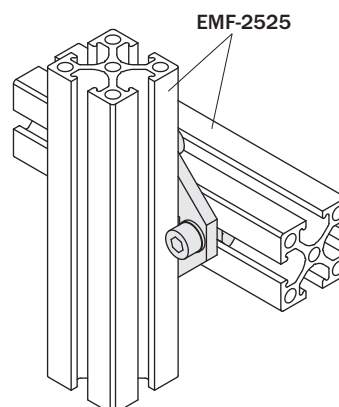
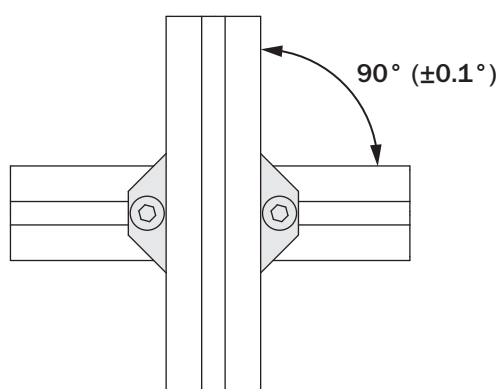
- Integrated centering keys, for a backlash-free mounting of two perpendicular extruded beams.
- Pyramidal keys, for an easy sliding in the beam slots during the assembly.
- Kit with screws.

MFI-A356

Peso	57 g
Weight	



Ejemplo de aplicación Application example

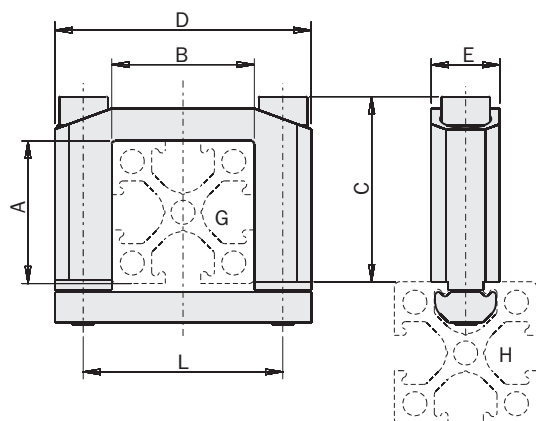


Abrazadera (cuadrada) para la fijación en cruz

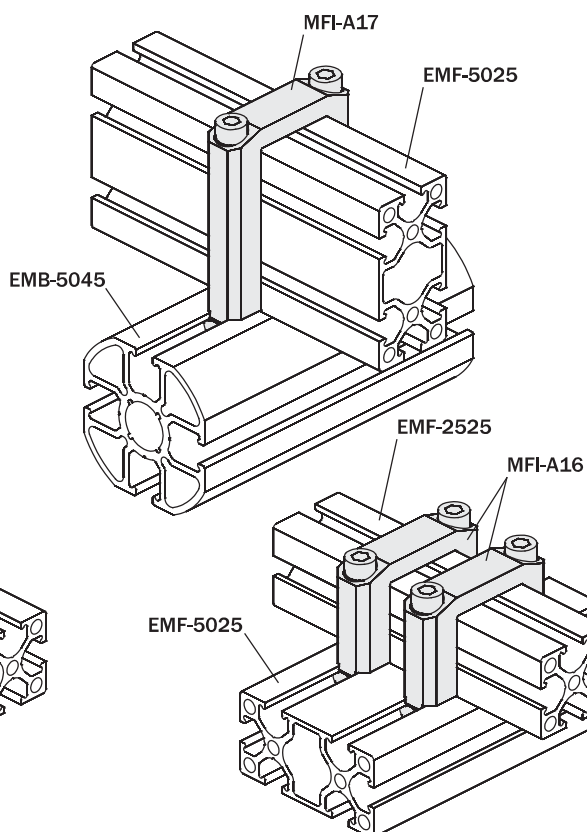
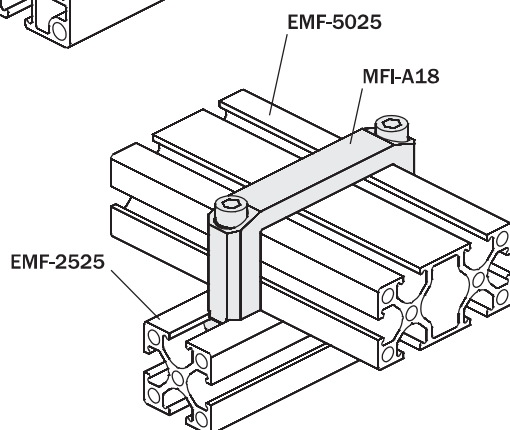
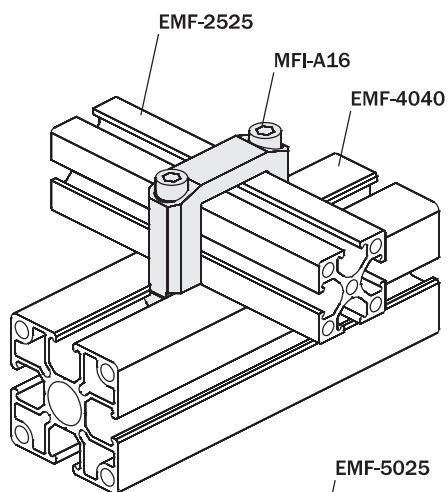
(kit completo de tornillos)

Cross (square) joint connector

(kit with screws)


**FIRST ANGLE
PROJECTION**


	MFI-A244	MFI-A16	MFI-A17	MFI-A18
A [mm]	18	25	50	25
B [mm]	18	25	25	50
C [mm]	29	32	57	32
D [mm]	38	45	45	70
E [mm]	12	12	12	12
G	EMF-1818	EMF-2525	EMF-5025	EMF-5025
H	EMF-1818	-	-	-
	EMF-2518	-	-	-
	EMF-2510	EMF-2510	-	-
	EMF-2518	EMF-2518	-	-
	EMF-2525	EMF-2525	EMF-2525	EMF-2525
	EMF-5025	EMF-5025	EMF-5025	EMF-5025
	EMF-4040	EMF-4040	EMF-4040	EMF-4040
	EMF-8040	EMF-8040	EMF-8040	EMF-8040
	EMB-3026	EMB-3026	EMB-3026	EMB-3026
	EMB-5045	EMB-5045	EMB-5045	EMB-5045
L [mm]	28	35	35	60
Peso Weight	41 g	45 g	65 g	50 g

Ejemplo de aplicación**Application example**

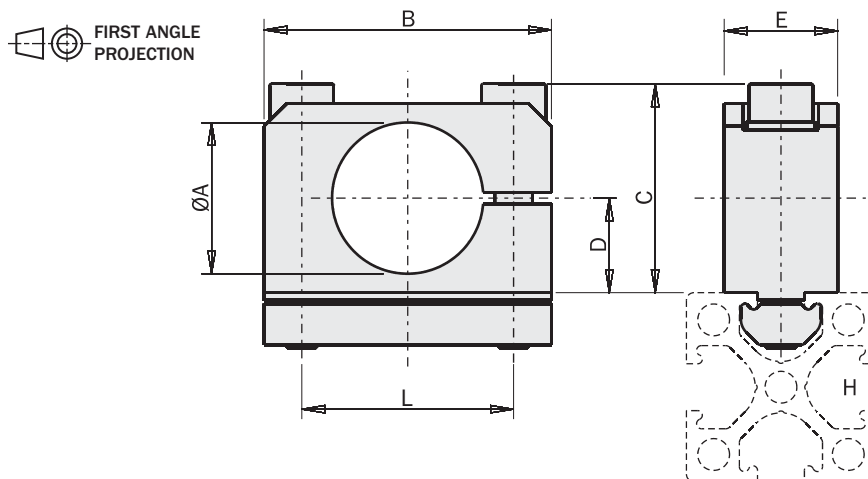
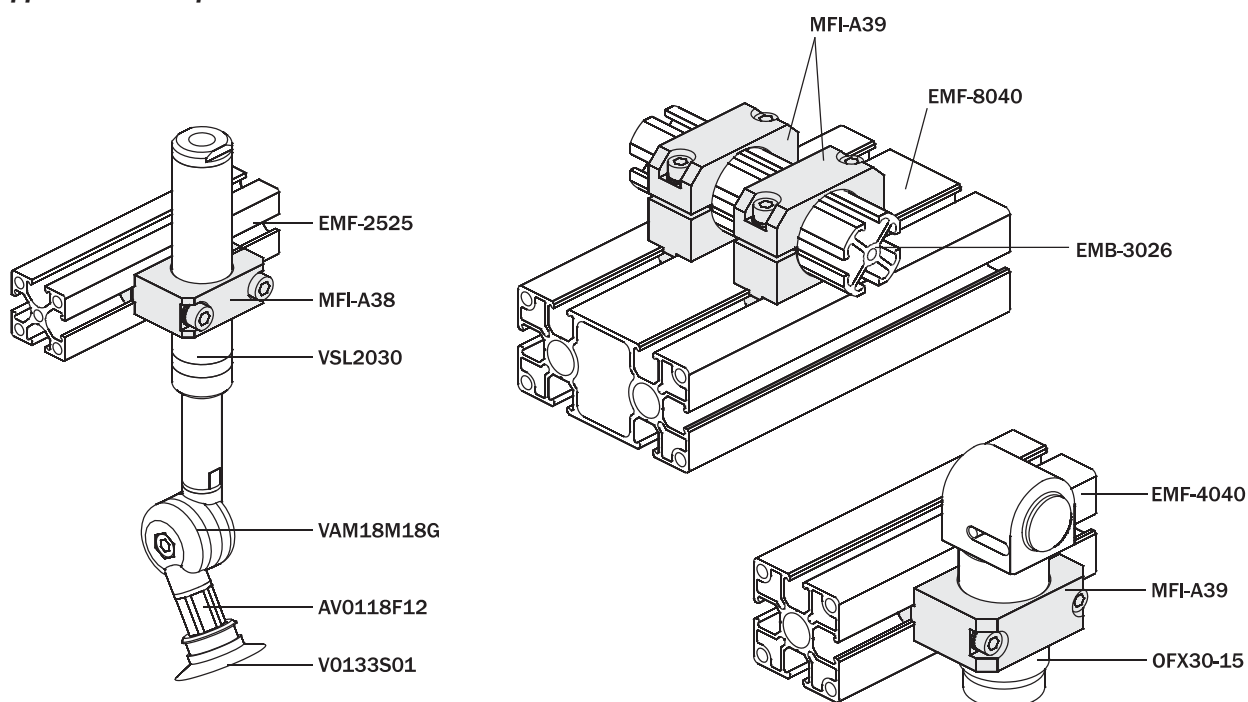
Abrazadera (redonda) para la fijación en cruz

(kit completo de tornillos)

Cross (round) joint connector

(kit with screws)

		MFI-A156	MFI-A37	MFI-A38	MFI-A39	MFI-A178
A	[mm]	Ø10	Ø14	Ø20	Ø30	Ø50
B	[mm]	25	32	38	50	70
C	[mm]	18.5	23	28	34	56
D	[mm]	7	9	12.5	17	28
E	[mm]	10	12	15	20	25
H		EMF-1018	-	-	-	-
		EMF-1818	-	-	-	-
		EMF-2510	EMF-2510	-	-	-
		EMF-2518	EMF-2518	-	-	-
		EMF-2525	EMF-2525	EMF-2525	EMF-2525	EMF-2525
		EMF-5025	EMF-5025	EMF-5025	EMF-5025	EMF-5025
		EMF-4040	EMF-4040	EMF-4040	EMF-4040	EMF-4040
		EMF-8040	EMF-8040	EMF-8040	EMF-8040	EMF-8040
		EMB-2017	-	-	-	-
		EMB-3026	EMB-3026	EMB-3026	EMB-3026	EMB-3026
		EMB-5045	EMB-5045	EMB-5045	EMB-5045	EMB-5045
L	[mm]	17	22	28	40	60
Peso Weight		15 g	32 g	45 g	75 g	150 g


Ejemplo de aplicación
Application example


Brida de fijación vertical

(kit completo de tornillos)

Vertical fastening of the profiles

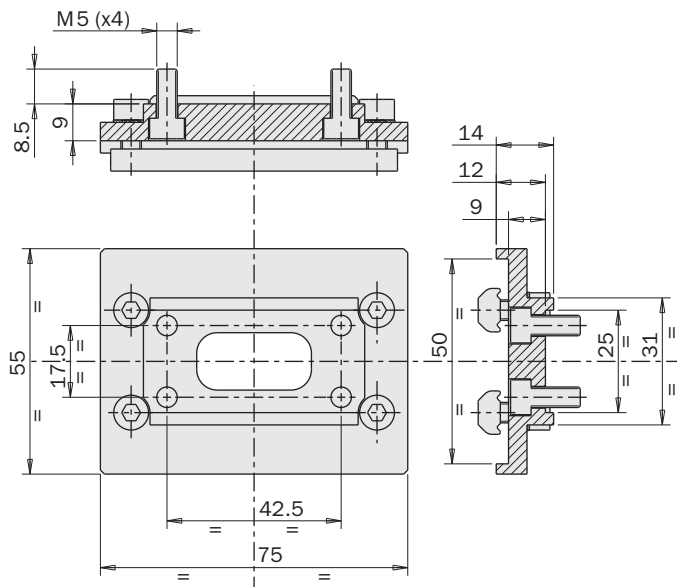
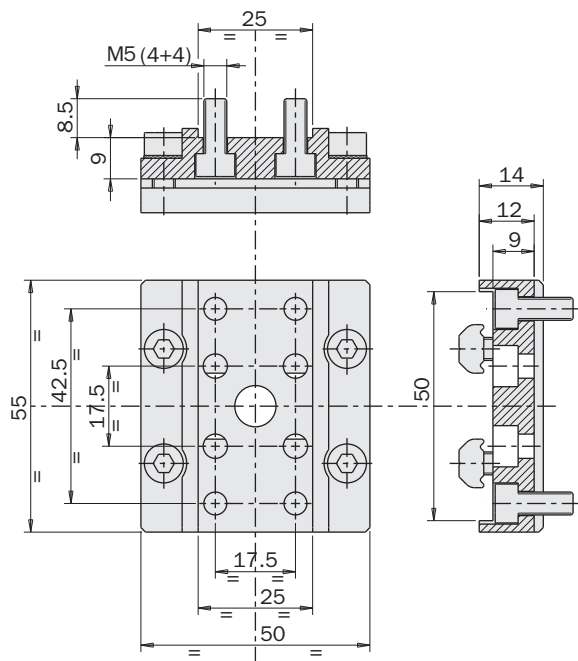
(kit with screws)

MFI-A219

Peso
Weight 110 g

MFI-A220

Peso
Weight 140 g

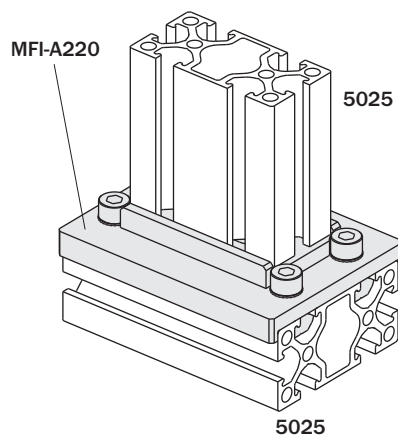
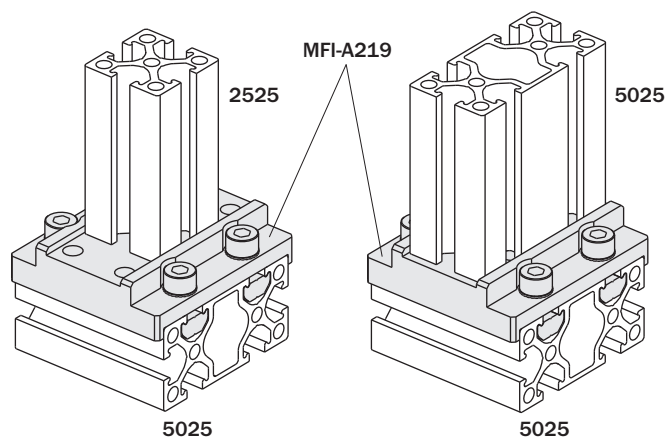


FIRST ANGLE
PROJECTION



Ejemplo de aplicación

Application example

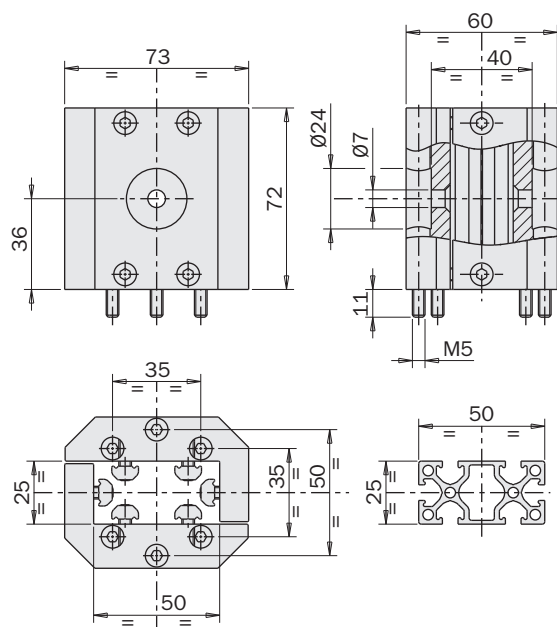


Interface para brazo en voladizo

(kit completo de tornillos)

MFI-A254

Peso
Weight 680 g



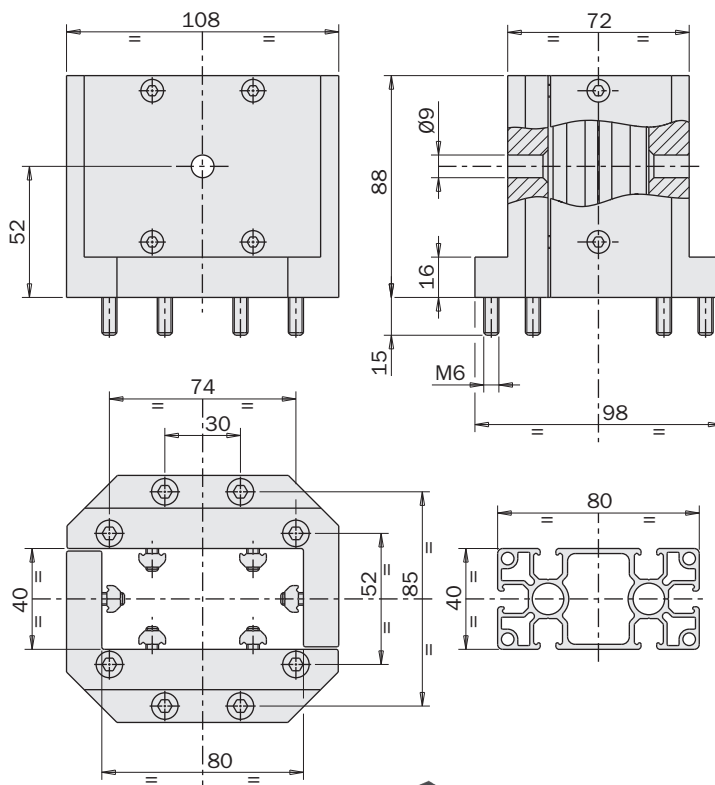
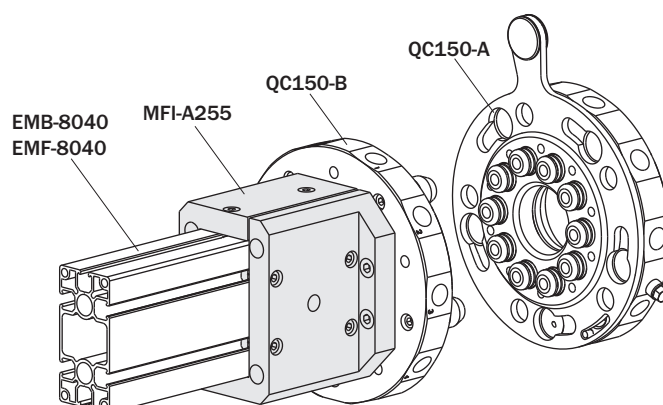
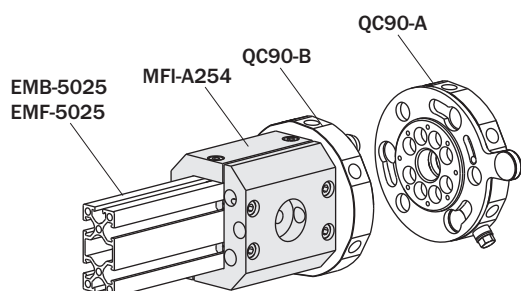
FIRST ANGLE
PROJECTION

**Interface for square profile/Quick Changer**

(kit with screws)

MFI-A255

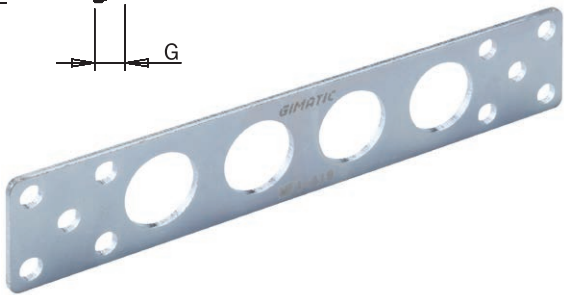
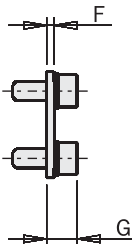
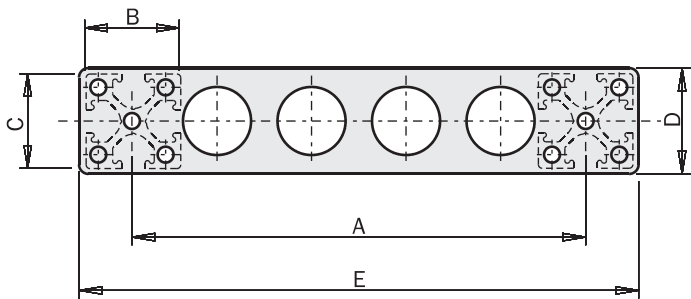
Peso
Weight 1300 g

**Ejemplo de aplicación**
Application example

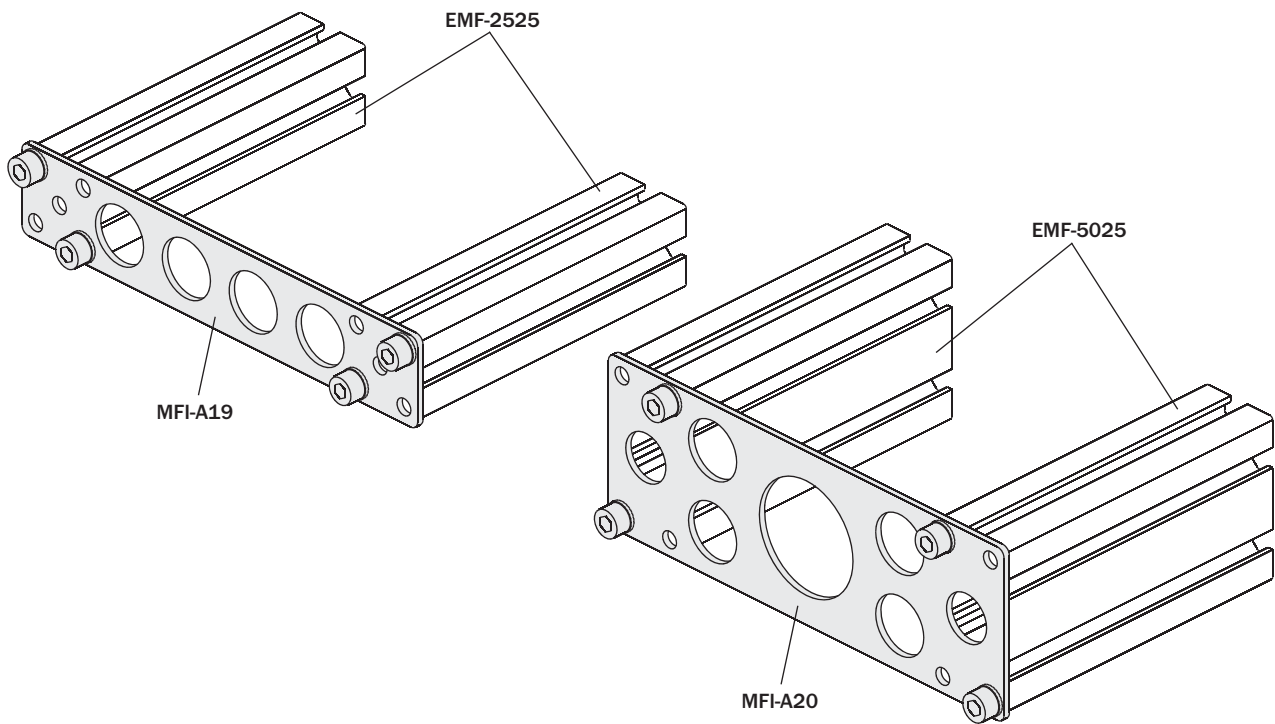
Conector plano recto
(kit completo de tornillos)

Flat straight connector
(kit with screws)

	MFI-A101	MFI-A19	MFI-A201	MFI-A100	MFI-A20	MFI-A202
A [mm]	76	120	130	76	120	130
B [mm]	25	25	25	25	25	25
C [mm]	25	25	25	50	50	50
D [mm]	28	28	28	53	53	53
E [mm]	104	148	158	104	148	158
F [mm]	2	2	2	2	2	2
G [mm]	8	8	8	8	8	8
Compatible con:	EMF-2525	EMF-2525	EMF-2525	EMF-5025	EMF-5025	EMF-5025
Compatible with:						
Peso	50 g	60 g	65 g	75 g	100 g	110 g
Weight						



Ejemplo de aplicación
Application example



Unión de montaje

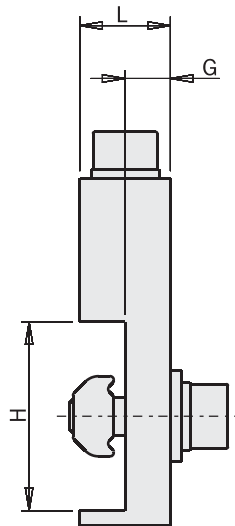
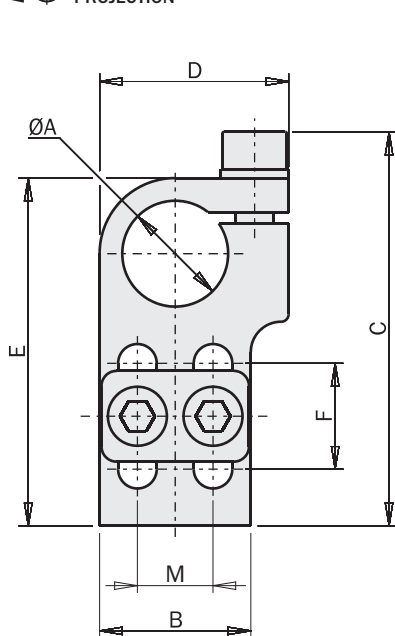
(kit completo de tornillos)

Mounting bracket

(kit with screws)

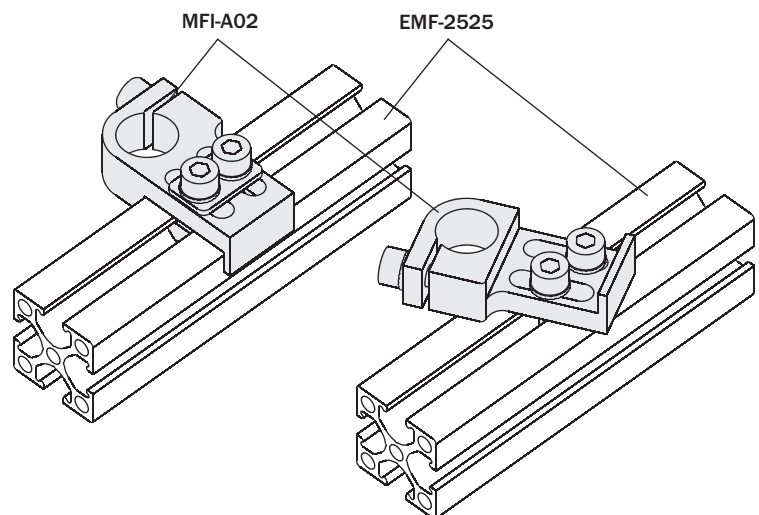
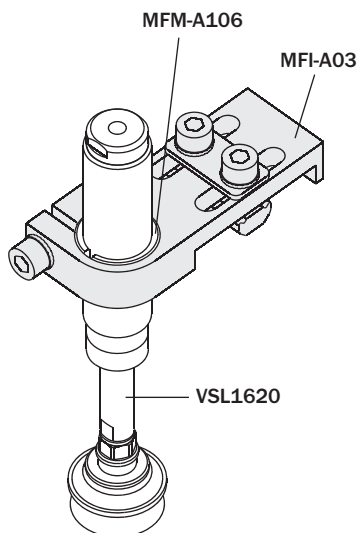
	MFI-A01	MFI-A270	MFI-A02	MFI-A204	MFI-A03
A [mm]	Ø10	Ø10	Ø14	Ø20	Ø20
B [mm]	16	16	20	25	25
C [mm]	43	49	52.1	57.1	74.1
D [mm]	20	20	25	30	30
E [mm]	38	44	46	51.5	68
F [mm]	10	14	14	14	22
G [mm]	4.5	4.5	6	6.2	6
H [mm]	18	25	25	25	40
L [mm]	8	8	12	12	12
M [mm]	8	8	10	15	15
Compatible con:	EMF-1018	EMF-2510	EMF-2510	EMF-2510	EMF-4040
Compatible with:	EMF-1818	EMF-2518	EMF-2518	EMF-2518	EMF-8040
		EMF-2525	EMF-2525	EMF-2525	EMF-8040
		EMF-5025	EMF-5025	EMF-5025	
Peso Weight	20 g	21 g	34 g	45 g	48 g

FIRST ANGLE
PROJECTION



Ejemplo de aplicación

Application example



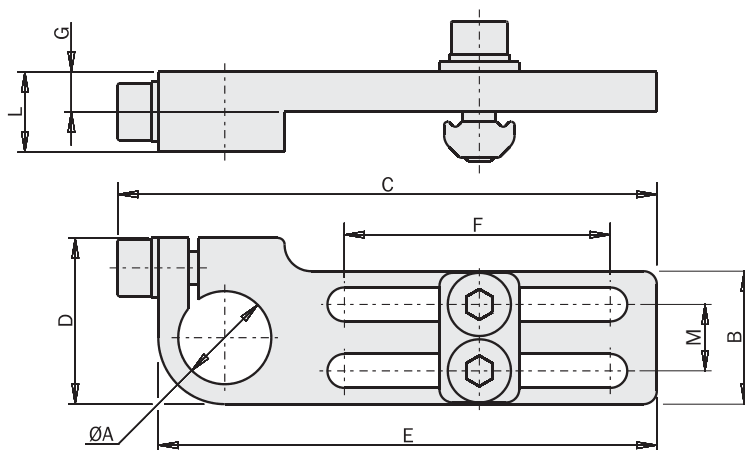
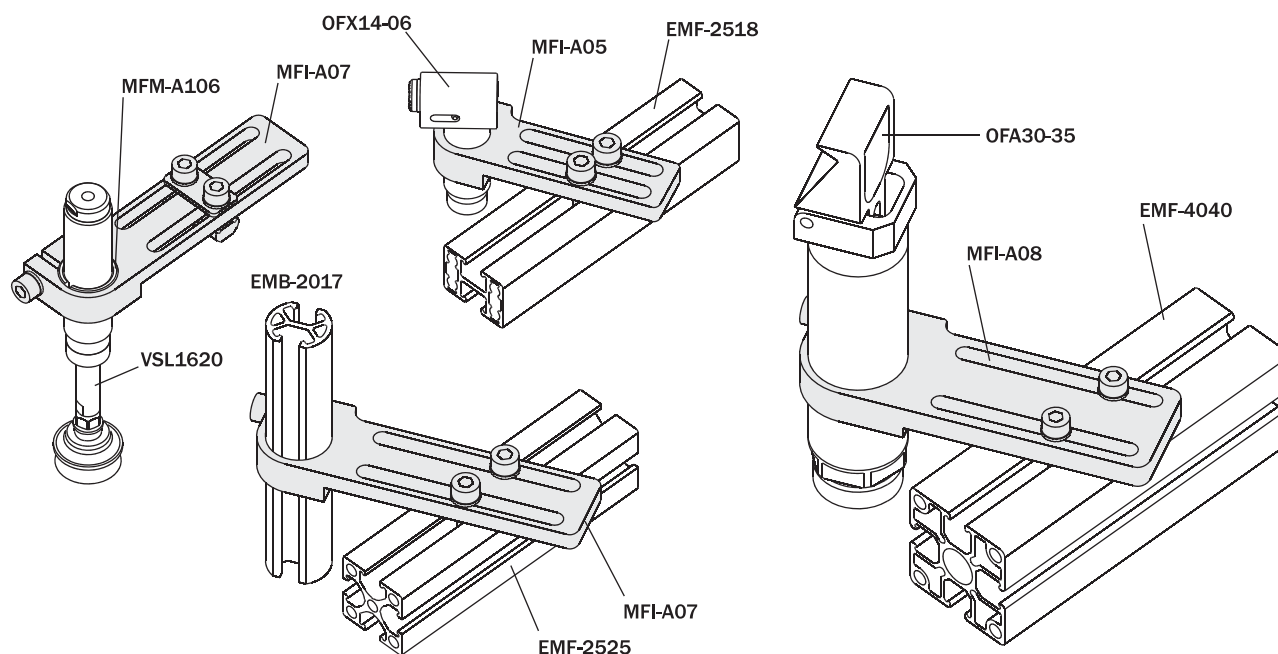
Unión de montaje

(kit completo de tornillos)

Mounting bracket

(kit with screws)

		MFI-A04	MFI-A05	MFI-A06	MFI-A07	MFI-A08
A	[mm]	Ø10	Ø14	Ø14	Ø20	Ø30
B	[mm]	16	20	20	25	35
C	[mm]	75	81.1	91.1	111.1	121.1
D	[mm]	20	25	25	30	42
E	[mm]	70	75	85	105	115
F	[mm]	40	40	50	60	60
G	[mm]	4.5	6	6	6	8
L	[mm]	8	12	12	12	12
M	[mm]	8	10	10	15	22
Compatible con: Compatible with:		EMF-1018	EMF-1018	EMF-1018	-	-
		EMF-1818	EMF-1818	EMF-1818	-	-
		EMF-2510	EMF-2510	EMF-2510	EMF-2510	EMF-2510
		EMF-2518	EMF-2518	EMF-2518	EMF-2518	EMF-2518
		EMF-2525	EMF-2525	EMF-2525	EMF-2525	EMF-2525
		EMF-5025	EMF-5025	EMF-5025	EMF-5025	EMF-5025
		-	EMF-4040	EMF-4040	EMF-4040	EMF-4040
		-	EMF-8040	EMF-8040	EMF-8040	EMF-8040
		EMB-2017	EMB-2017	EMB-2017	-	-
		EMB-3026	EMB-3026	EMB-3026	EMB-3026	EMB-3026
		EMB-5045	EMB-5045	EMB-5045	EMB-5045	EMB-5045
Peso Weight		23 g	38 g	40 g	55 g	95 g

**Ejemplo de aplicación**
Application example

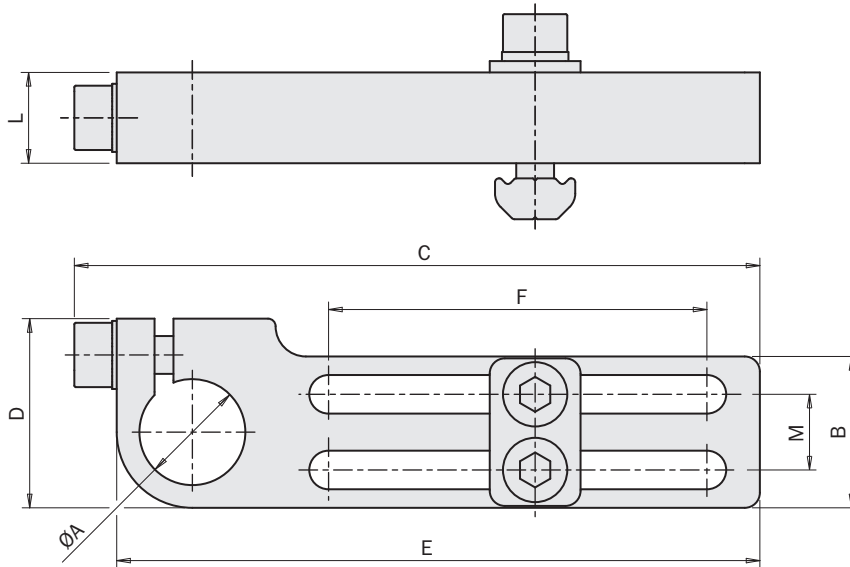
Unión de montaje robusta

(kit completo de tornillos)

Heavy duty mounting bracket

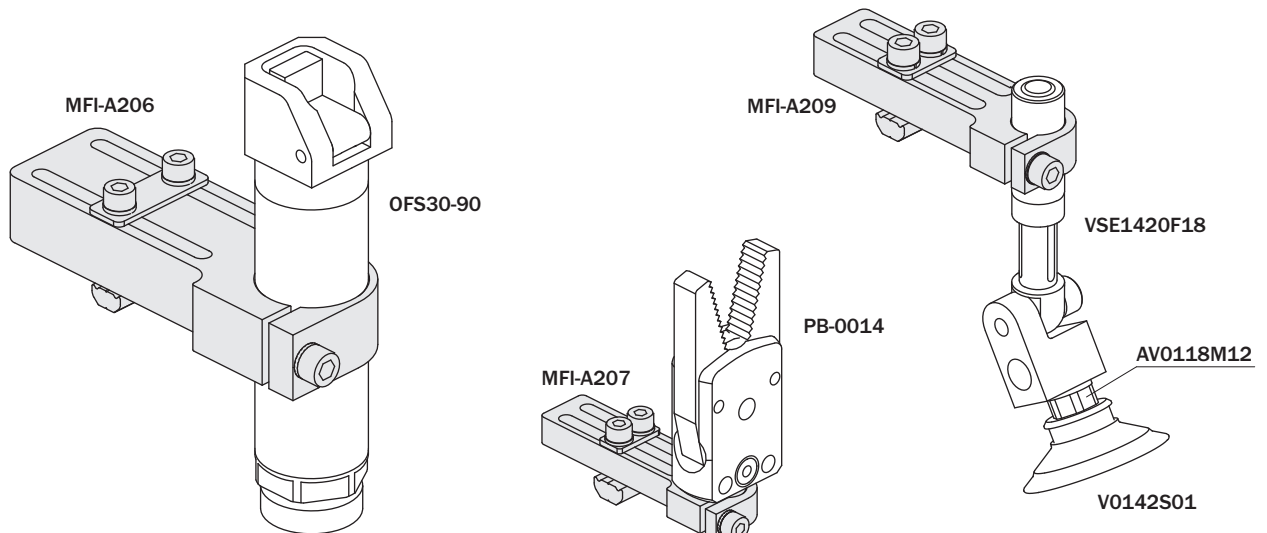
(kit with screws)

		MFI-A207	MFI-A209	MFI-A205	MFI-A206
A	[mm]	Ø10	Ø14	Ø20	Ø30
B	[mm]	16	20	25	35
C	[mm]	75	90.6	110.6	122.2
D	[mm]	20	25	30	42
E	[mm]	70	85	105	115
F	[mm]	40	50	60	60
L	[mm]	8.3	12	15	20
M	[mm]	8	10	15	22
Peso Weight		30 g	60 g	85 g	175 g



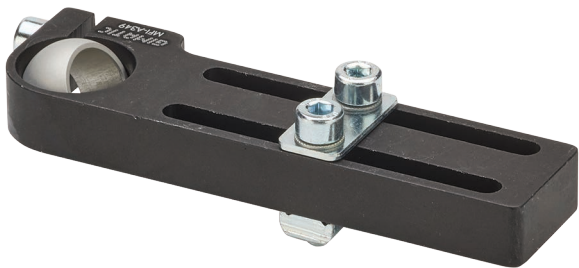
Ejemplo de aplicación

Application example

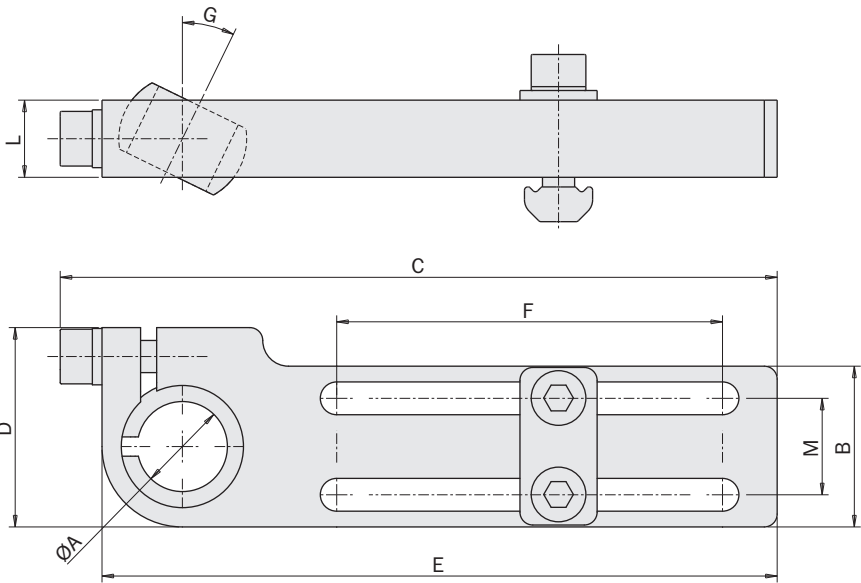


Unión de montaje robusta con junta esférica
(kit completo de tornillos)

Heavy-duty mounting bracket with ball joint
(kit with screws)

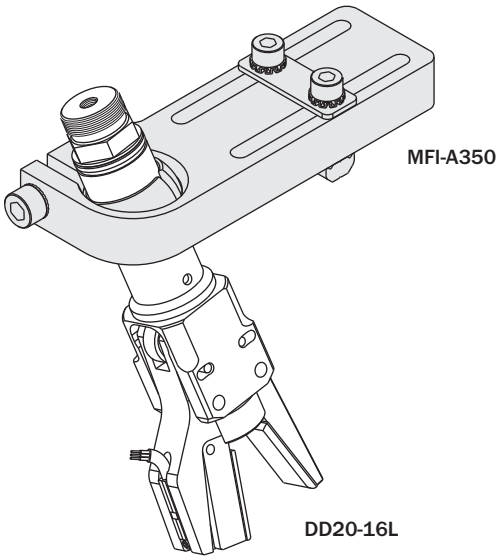
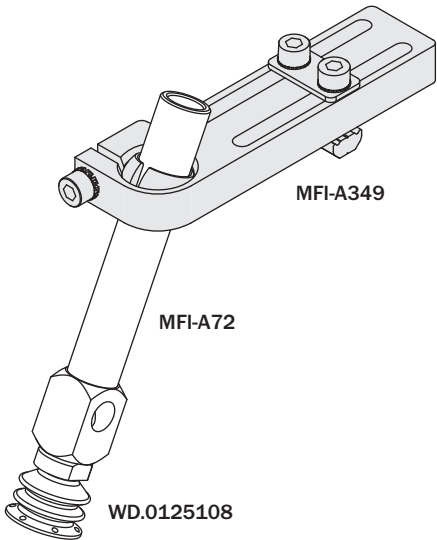


	MFI-A348	MFI-A349	MFI-A350
A [mm]	10	14	20
B [mm]	20	25	35
C [mm]	89.5	111.5	121.8
D [mm]	25	31	42
E [mm]	85	105	115
F [mm]	50	60	60
G	0-26°	0-26°	0-26°
L [mm]	8.3	12	15
M [mm]	10	15	22
Peso Weight	45 g	86 g	160 g



FIRST ANGLE
PROJECTION

Ejemplo de aplicación
Application example



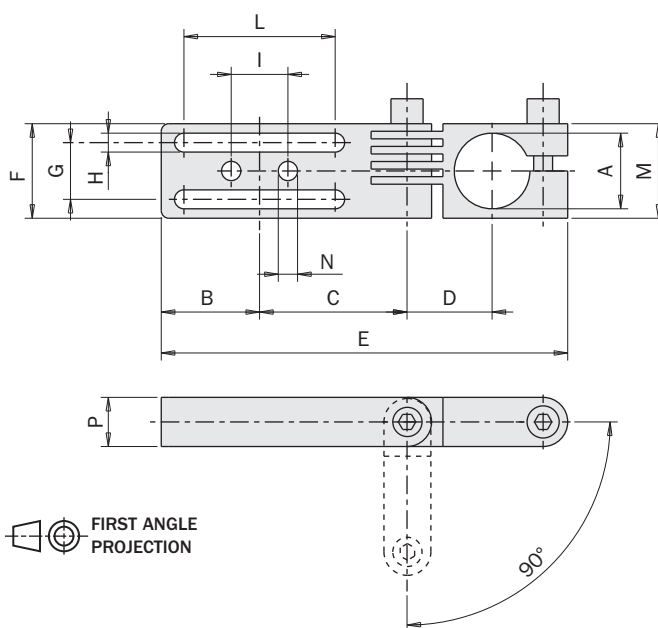
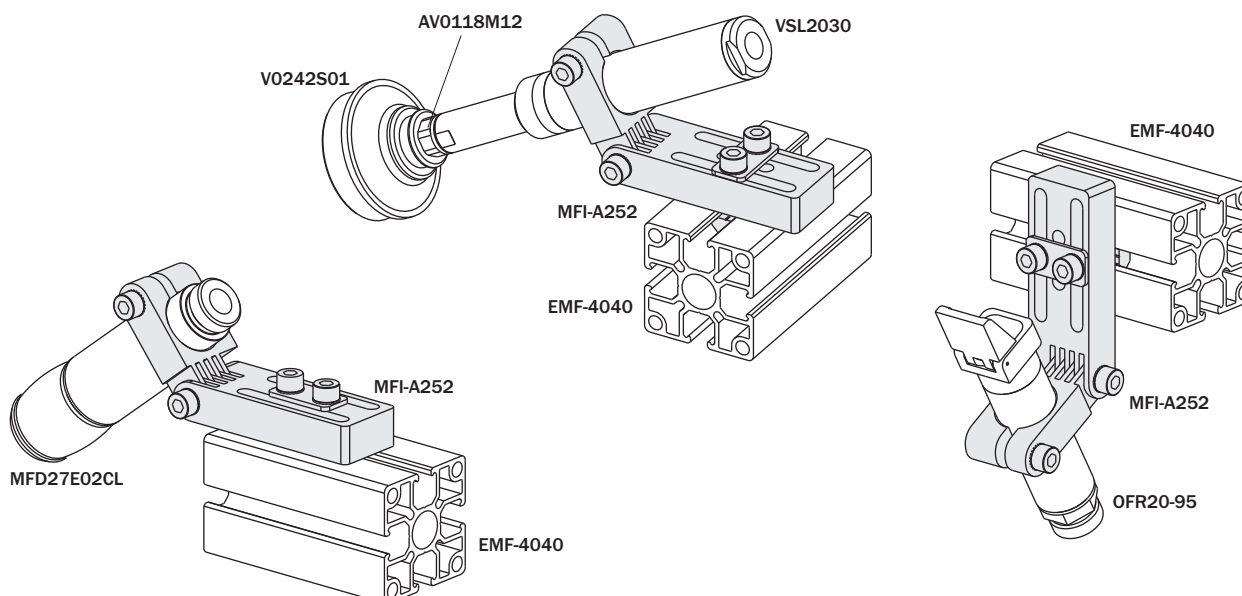
Soporte angular ranurado

(kit completo de tornillos)

Slotted angular bracket

(kit with screws)

		MFI-A250	MFI-A251	MFI-A252	MFI-A253
A	[mm]	Ø10	Ø14	Ø20	Ø30
B	[mm]	15	21	26	32
C	[mm]	23	31	39	49
D	[mm]	14	17.5	22.5	29
E	[mm]	64.5	85.5	107.5	136.5
F	[mm]	16	25	25	36
G	[mm]	8	15	15	22
H	[mm]	4.1	5.1	5.1	5.1
I	[mm]	-	15	15	22
L	[mm]	20	30	40	50
M	[mm]	16	20	25	36
N	[mm]	-	Ø5.1	Ø5.1	Ø5.1
P	[mm]	9	11	13	16
Peso Weight		30 g	50 g	90 g	185 g

**Ejemplo de aplicación**
Application example

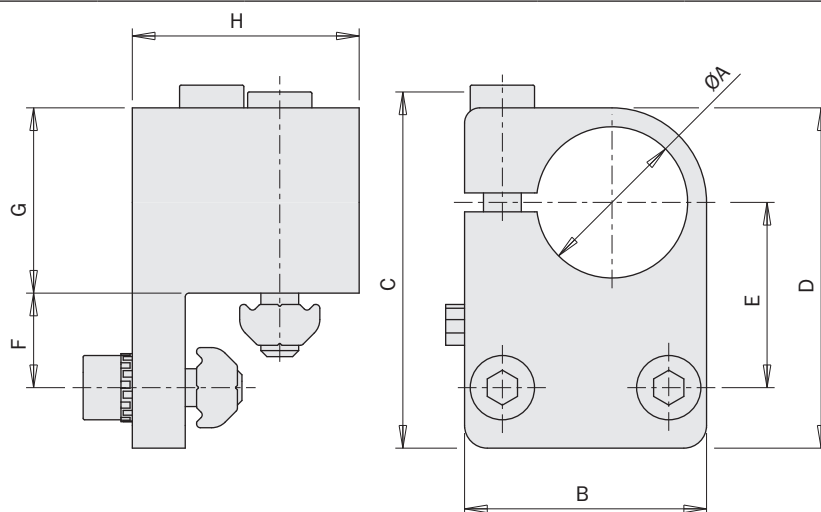
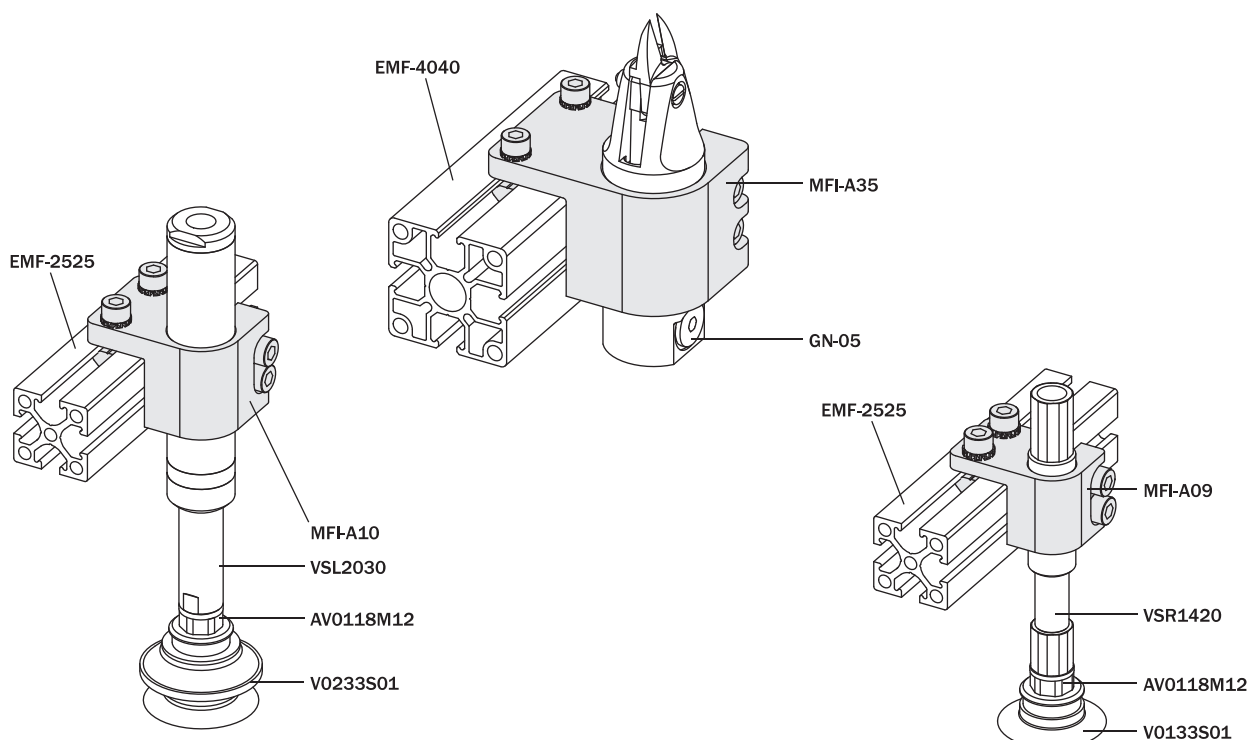
Unión de montaje

(kit completo de tornillos)

Mounting bracket

(kit with screws)

	MFI-A09	MFI-A10	MFI-A36	MFI-A36-H	MFI-A34	MFI-A35	MFI-A35-H
A [mm]	Ø14	Ø20	Ø20	Ø20	Ø30	Ø30	Ø30
B [mm]	25	32	35	47	40	45	47
C [mm]	42.6	47.6	54.1	64.7	53.1	64.1	64.7
D [mm]	40	45	54.5	65.5	55	65.5	65.5
E [mm]	22	24.5	33	35	29.5	39	39
F [mm]	12.5	12.5	20	20	12.5	20	20
G [mm]	19.5	24.5	26.5	37.5	34.5	37.5	37.5
H [mm]	25	30	35	40	30	40	40
Compatible con:	EMF-2525	EMF-2525	EMF-4040	EMF-4040	EMF-2525	EMF-4040	EMF-4040
Compatible with:	EMF-5025	EMF-5025	EMF-8040	EMF-8040	EMF-5025	EMF-8040	EMF-8040
Peso	50 g	70 g	95 g	209 g	90 g	150 g	168 g
Weight							

**Ejemplo de aplicación**
Application exampleFIRST ANGLE
PROJECTION

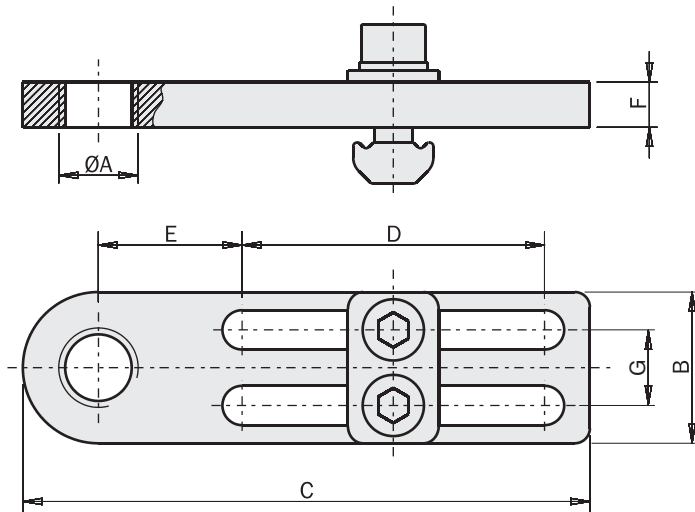
Unión de montaje

(kit completo de tornillos)

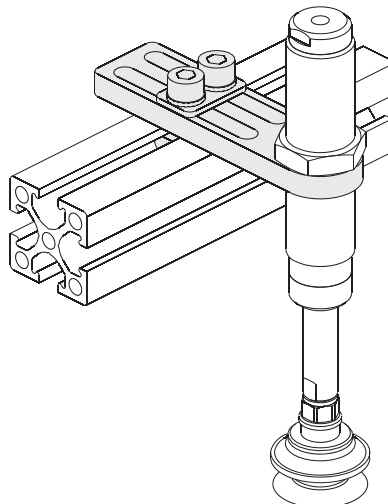
Mounting bracket

(kit with screws)

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Peso Weight
MFI-A104	G1/8"	20	75	40	19	6	10	25 g
MFI-A105	G1/8"	25	105	60	26.5	6	15	42 g
MFI-A106	M10x1	20	75	40	19	6	10	30 g
MFI-A107	M10x1	25	105	60	26.5	6	15	40 g
MFI-A266	M12x1	20	75	40	19	6	10	30 g
MFI-A267	M12x1	25	105	60	26.5	6	15	47 g
MFI-A108	M14x1	20	75	40	19	6	10	20 g
MFI-A109	M14x1	25	105	60	26.5	6	15	40 g
MFI-A210	M14x1.5	25	75	40	19	6	10	20 g
MFI-A211	M14x1.5	25	105	60	26.5	6	15	40 g
MFI-A110	M16x1	20	75	40	19	6	10	20 g
MFI-A111	M16x1	25	105	60	26.5	6	15	40 g
MFI-A112	M20x1.5	25	75	40	19	6	15	30 g
MFI-A113	M20x1.5	25	105	60	26.5	6	15	35 g
MFI-A268	M25x1.5	30	85	40	24	8	15	52 g
MFI-A269	M25x1.5	30	115	60	34	8	15	67 g
MFI-A114	-	20	75	40	19	6	10	25 g
MFI-A115	-	25	105	60	26.5	6	15	40 g



FIRST ANGLE
PROJECTION

Ejemplo de aplicación**Application example**

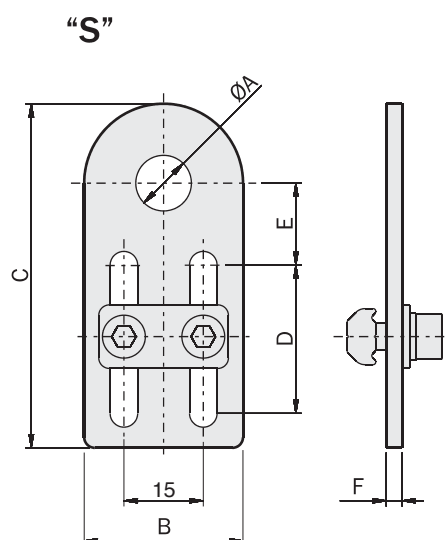
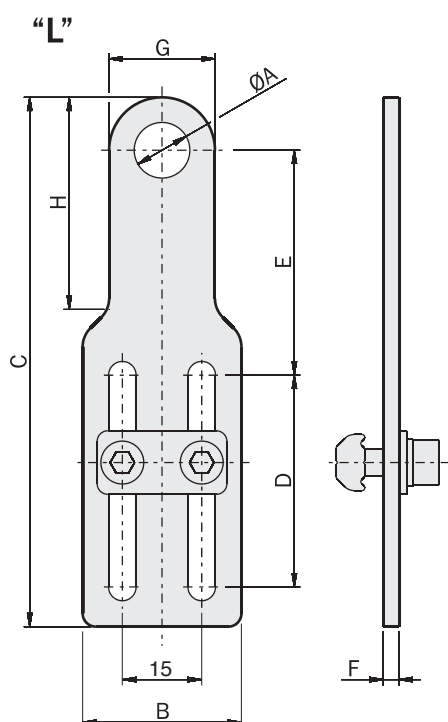
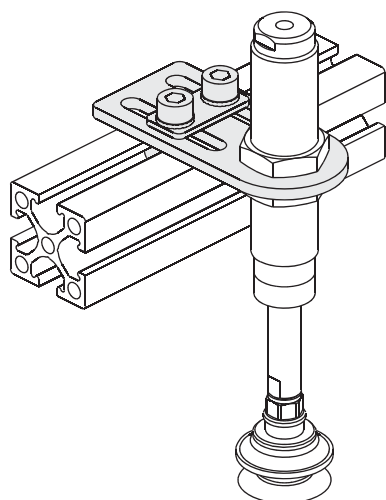
Unión de montaje

(kit completo de tornillos)

Mounting bracket

(kit with screws)

	Type	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	Peso Weight
MFI-A116	L	Ø10.5	30	100	40	42.5	3	20	38	60 g
MFI-A117	L	Ø12.5	30	100	40	42.5	3	20	38	60 g
MFI-A118	L	Ø14.5	30	100	40	42.5	3	24	38	60 g
MFI-A119	L	Ø16.5	30	100	40	42.5	3	30	-	65 g
MFI-A120	L	Ø20.5	30	100	40	42.5	3	30	-	60 g
MFI-A181	L	Ø22.5	30	100	40	42.5	5	35	26	105 g
MFI-A182	L	Ø25.5	30	100	40	42.5	5	35	26	100 g
MFI-A121	S	Ø10.5	30	65	28	15.5	3	-	-	45 g
MFI-A122	S	Ø12.5	30	65	28	15.5	3	-	-	45 g
MFI-A123	S	Ø14.5	30	65	28	15.5	3	-	-	45 g
MFI-A124	S	Ø16.5	30	65	28	15.5	3	-	-	45 g
MFI-A125	S	Ø20.5	30	65	28	15.5	3	-	-	40 g
MFI-A183	S	Ø22.5	30	70	28	17	5	35	26	75 g
MFI-A184	S	Ø25.5	30	70	28	17	5	35	26	70 g


Ejemplo de aplicación
Application example


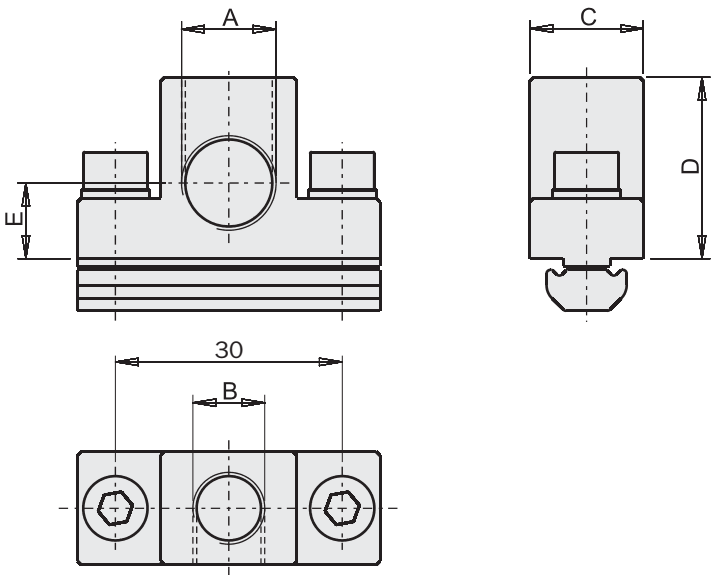
Soporte para la unión directa de la ventosa

(kit completo de tornillos)

Direct connector for vacuum cup

(kit with screws)

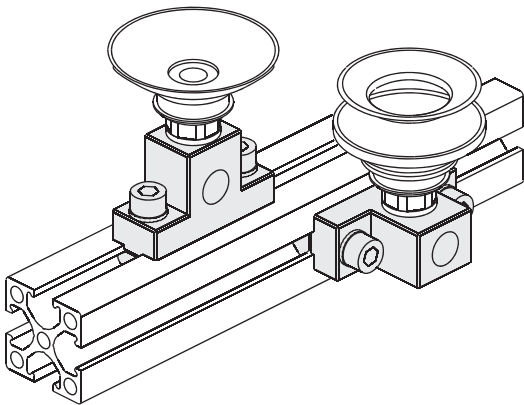
FIRST ANGLE
PROJECTION



		MFI-A46	MFI-A47
A	[mm]	G1/8"	G1/4"
B	[mm]	G1/8"	G1/8"
C	[mm]	15	15
D	[mm]	24	24
E	[mm]	12	10
		EMF-1018	-
		EMF-1818	-
		EMF-2510	EMF-2510
		EMF-2518	EMF-2518
		EMF-2525	EMF-2525
Compatible con: Compatible with:		EMF-5025	EMF-5025
		EMF-4040	EMF-4040
		EMF-8040	EMF-8040
		EMB-2017	-
		EMB-3026	EMB-3026
		EMB-5045	EMB-5045
Peso Weight		42 g	40 g

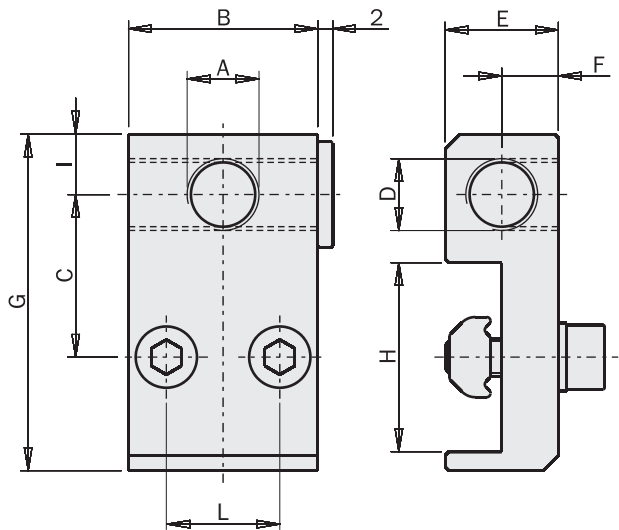


Ejemplo de aplicación
Application example



Soporte para ventosa
(kit completo de tornillos)

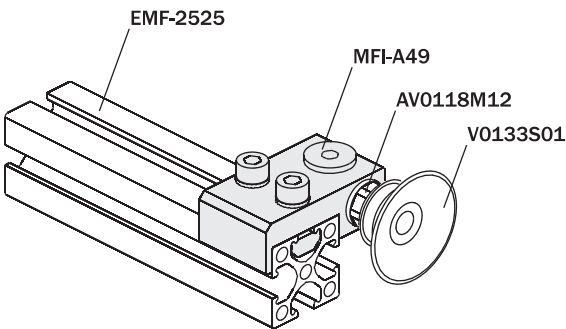
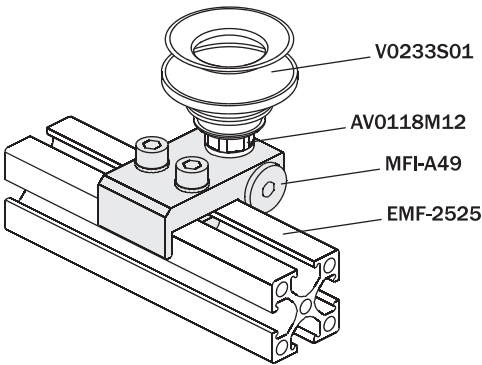
Mounting bracket for vacuum cup
(kit with screws)



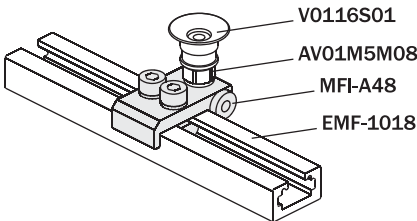
	MFI-A48	MFI-A49	MFI-A50
A [mm]	M5	G1/8"	G1/4"
B [mm]	16	25	25
C [mm]	13.5	21.5	21.5
D [mm]	M5	G1/8"	G1/8"
E [mm]	8	15	15
F [mm]	4	7.5	7.5
G [mm]	29	44.5	46.5
H [mm]	18	25	25
I [mm]	4.3	8	10
L [mm]	8	15	15
Compatible con: Compatible with:	EMF-1818	EMF-2510	EMF-2510
	EMF-1018	EMF-2518	EMF-2518
	-	EMF-2525	EMF-2525
	-	EMF-5025	EMF-5025
Peso Weight	15 g	45 g	45 g



Ejemplo de aplicación
Application example

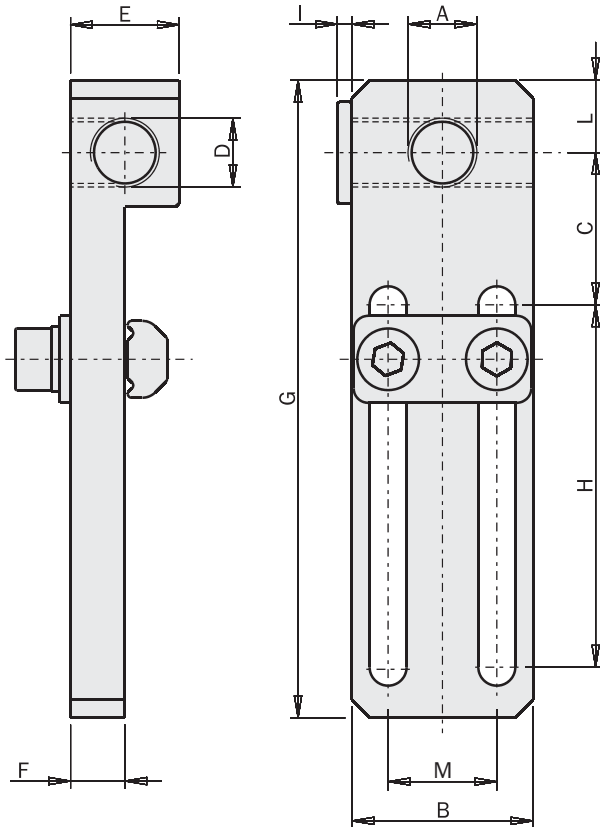


Sólo para MFI-A49 y MFI-A50
Only for MFI-A48 and MFI-A49



Soporte largo para ventosa

(kit completo de tornillos)



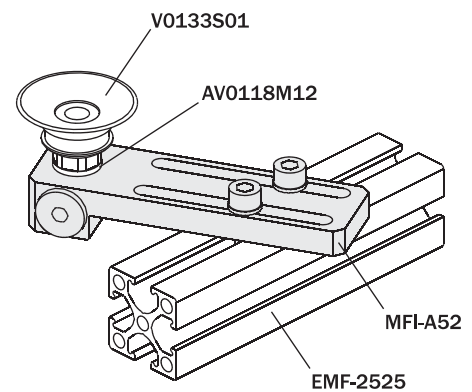
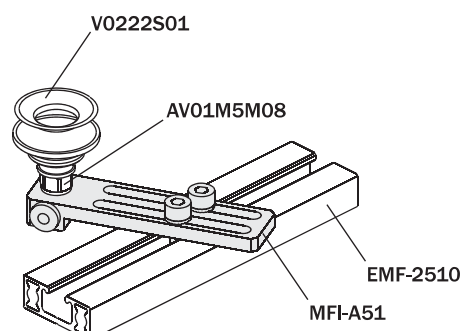
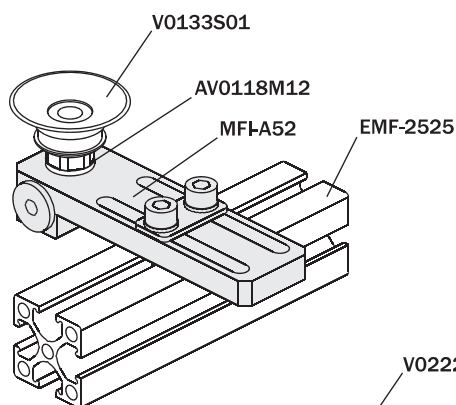
Long mounting bracket for vacuum cup

(kit with screws)

		MFI-A51	MFI-A52	MFI-A53
A	[mm]	M5	G1/8"	G1/4"
B	[mm]	16	25	25
C	[mm]	14	21	21
D	[mm]	M5	G1/8"	G1/8"
E	[mm]	8	15	15
F	[mm]	4	7.5	7.5
G	[mm]	65	88	88
H	[mm]	40	50	50
I	[mm]	2	2	2
L	[mm]	6	10	10
M	[mm]	8	15	15
Compatible con: Compatible with:		EMF-1018	EMF-1018	EMF-1018
		EMF-1818	EMF-1818	EMF-1818
		EMF-2510	EMF-2510	EMF-2510
		EMF-2518	EMF-2518	EMF-2518
		EMF-2525	EMF-2525	EMF-2525
		EMF-5025	EMF-5025	EMF-5025
		-	EMF-4040	EMF-4040
		-	EMF-8040	EMF-8040
		EMB-2017	EMB-2017	EMB-2017
		EMB-3026	EMB-3026	EMB-3026
		EMB-5045	EMB-5045	EMB-5045
Peso Weight		20 g	60 g	60 g



Ejemplo de aplicación Application example

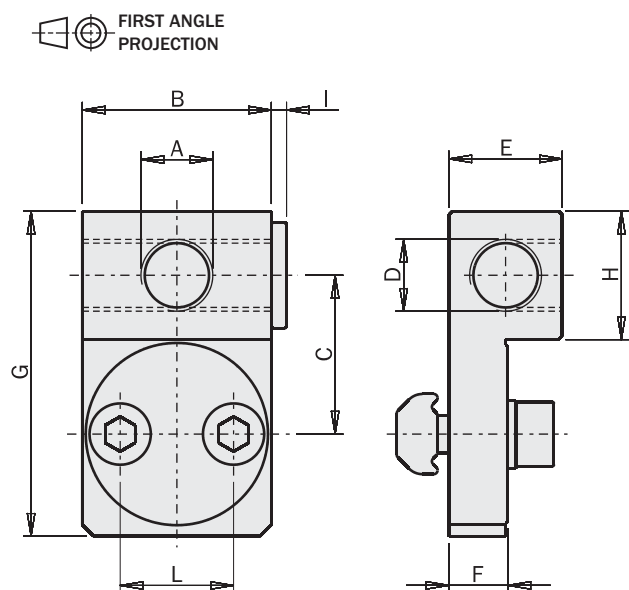


Soporte de ángulo regulable para ventosa

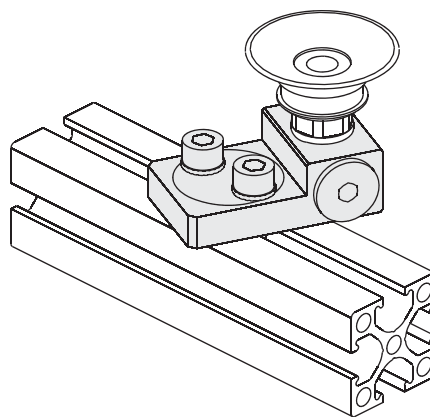
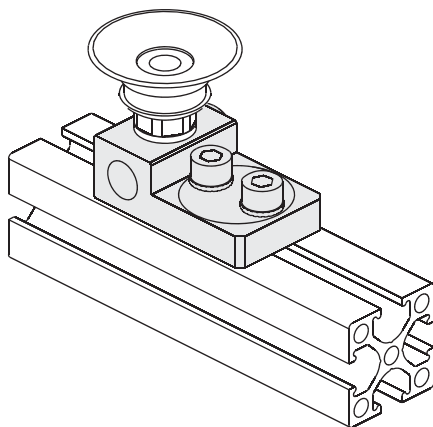
(kit completo de tornillos)

Adjustable angle connector for vacuum cup

(kit with screws)



	MFI-A54	MFI-A55	MFI-A56
A [mm]	M5	G1/8"	G1/4"
B [mm]	16	25	25
C [mm]	13	21	21
D [mm]	M5	G1/8"	G1/8"
E [mm]	10	15	15
F [mm]	5.3	7.8	7.8
G [mm]	28	43	43
H [mm]	10	17	17
I [mm]	2	2	2
L [mm]	8	15	15
Compatible con: Compatible with:	EMF-1018	-	-
	EMF-1818	-	-
	EMF-2510	EMF-2510	EMF-2510
	EMF-2518	EMF-2518	EMF-2518
	EMF-2525	EMF-2525	EMF-2525
	EMF-5025	EMF-5025	EMF-5025
	-	EMF-4040	EMF-4040
	-	EMF-8040	EMF-8040
	EMB-2017	EMB-2017	EMB-2017
	EMB-3026	EMB-3026	EMB-3026
	EMB-5045	EMB-5045	EMB-5045
Peso Weight	15 g	45 g	42 g

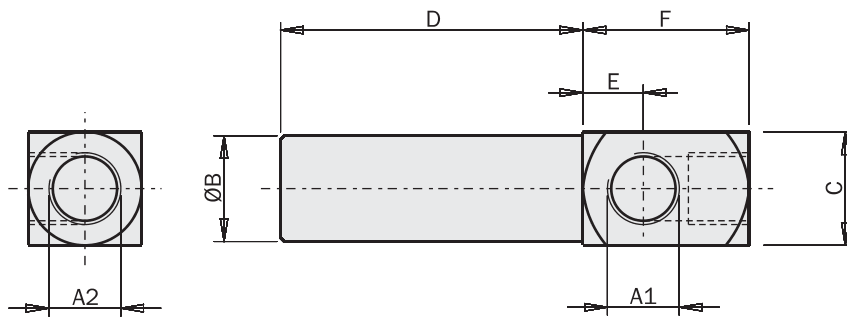
Ejemplo de aplicación
Application example

Mango para ventosa

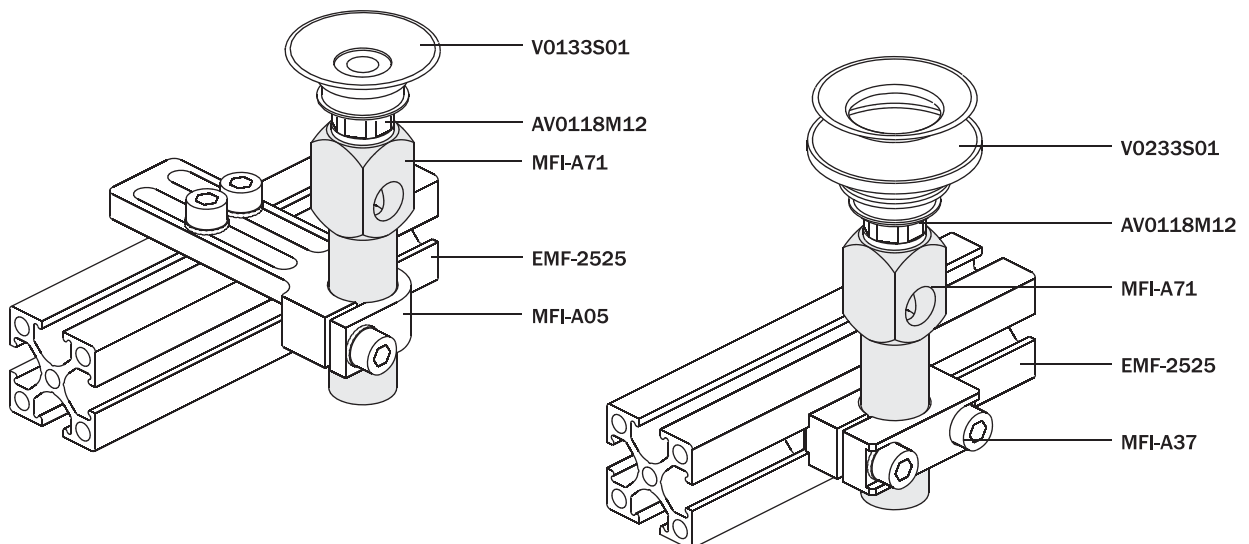
Leg for vacuum cup

	MFI-A170	MFI-A171	MFI-A172	MFI-A71	MFI-A72	MFI-A73	MFI-A74	MFI-A75	MFI-A76
A1 [mm]	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"
A2 [mm]	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"	G1/4"
B [mm]	Ø10	Ø10	Ø10	Ø14	Ø14	Ø14	Ø20	Ø20	Ø20
C [mm]	11	11	11	15	15	15	20	20	20
D [mm]	30	60	90	40	80	120	50	100	150
E [mm]	6	6	6	8	8	8	8	8	8
F [mm]	16	16	16	22	22	22	23	23	23
Peso Weight	10 g	13 g	17 g	17 g	25 g	32 g	40 g	60 g	75 g

FIRST ANGLE
PROJECTION



Ejemplo de aplicación
Application example

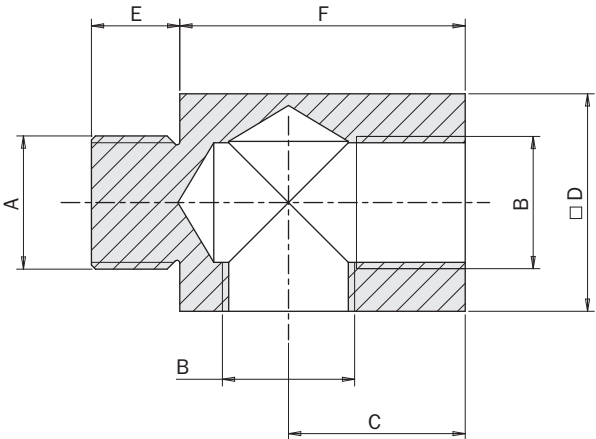


Adaptador para el montaje de ventosa

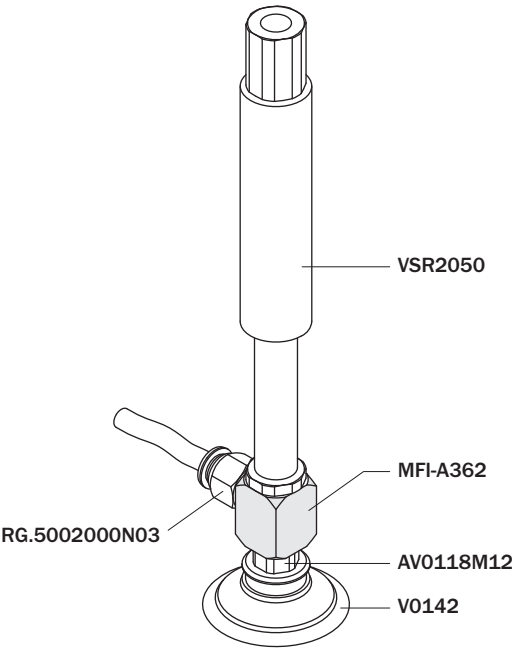
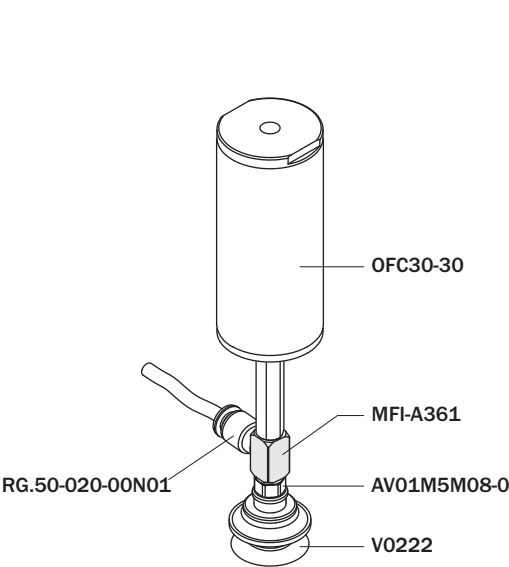
Mounting adapter for vacuum cup



	MFI-A361	MFI-A362	MFI-A364	MFI-A365
A [mm]	M5	G1/8	M4	M3
B [mm]	M5	G1/8	M5	M5
C [mm]	8	13	8	8
D [mm]	8	16	8	8
E [mm]	5	6.5	5	4
F [mm]	14	21	12	12
Peso				
Weight	2.2 g	11.6 g	1.8 g	1.6 g



Ejemplo de aplicación
Application example



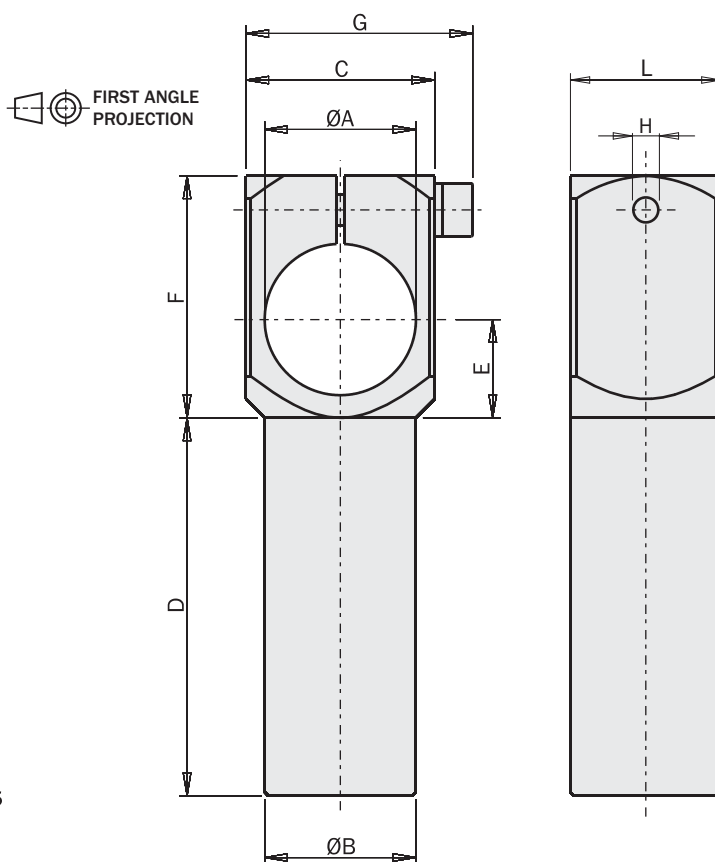
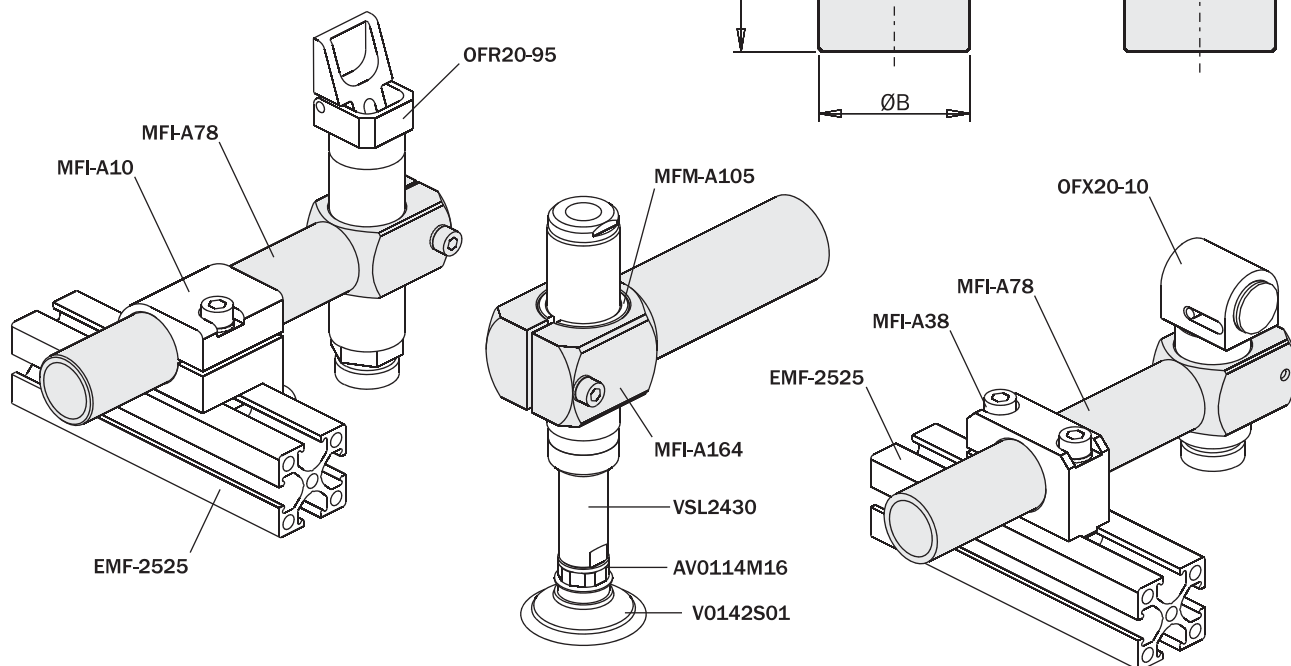
Abrazadera con mango

(kit completo de tornillos)

Clamp leg

(kit with screws)

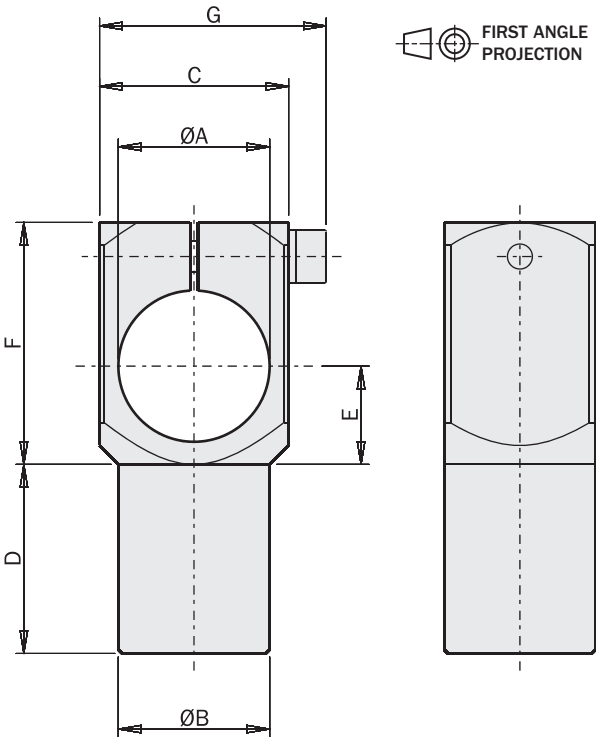
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	L [mm]	Peso Weight
MFI-A158	Ø10	Ø10	14	30	7	19	19	M4	10	10 g
MFI-A159	Ø10	Ø10	14	60	7	19	19	M4	10	15 g
MFI-A160	Ø10	Ø10	14	90	7	19	19	M4	10	20 g
MFI-A161	Ø14	Ø14	18	40	10	26	24	M5	14	20 g
MFI-A162	Ø14	Ø14	18	80	10	26	24	M5	14	30 g
MFI-A163	Ø14	Ø14	18	120	10	26	24	M5	14	40 g
MFI-A77	Ø20	Ø20	25	50	13	32	32	M6	20	45 g
MFI-A78	Ø20	Ø20	25	100	13	32	32	M6	20	70 g
MFI-A79	Ø20	Ø20	25	150	13	32	32	M6	20	105 g
MFI-A164	Ø30	Ø30	40	80	19	44	46	M6	30	170 g
MFI-A165	Ø30	Ø30	40	140	19	44	46	M6	30	230 g
MFI-A165-H	Ø30	Ø30	40	140	19	44	46	2xM6	40	280 g
MFI-A166	Ø30	Ø30	40	200	19	44	46	M6	30	300 g
MFI-A166-H	Ø30	Ø30	40	210	19	44	46	2xM6	40	356 g

**Ejemplo de aplicación**
Application example

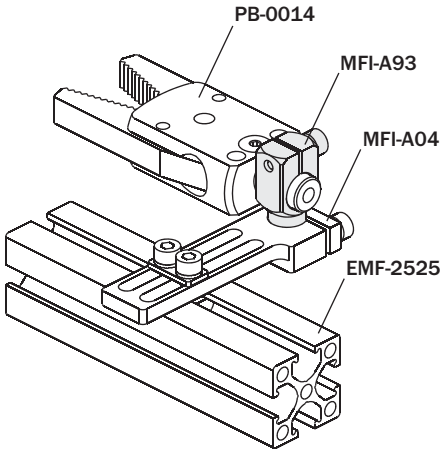
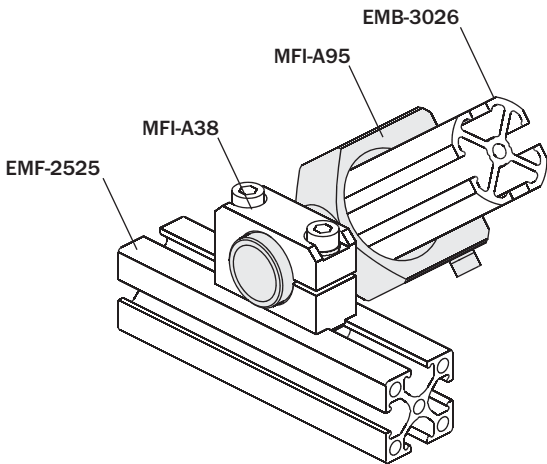
Abrazadera con mango
(kit completo de tornillos)

Clamp leg
(kit with screws)

	MFI-A93	MFI-A157	MFI-A94	MFI-A95	MFI-A203
A [mm]	Ø10	Ø14	Ø20	Ø30	Ø30
B [mm]	Ø10	Ø14	Ø20	Ø20	Ø30
C [mm]	14x10	18x14	25x20	40x20	40x30
D [mm]	15	20	25	25	40
E [mm]	7	10	13	19	19
F [mm]	19	26	32	44	44
G [mm]	19	24	30	45	47
Peso Weight	8 g	15 g	35 g	60 g	130 g



Ejemplo de aplicación
Application example



Abrazadera con mango robusta

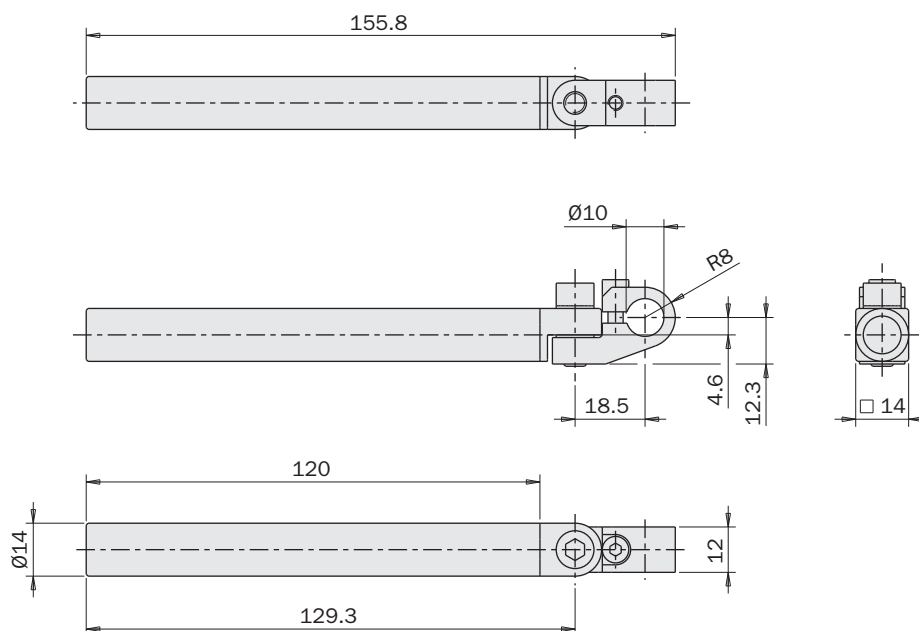
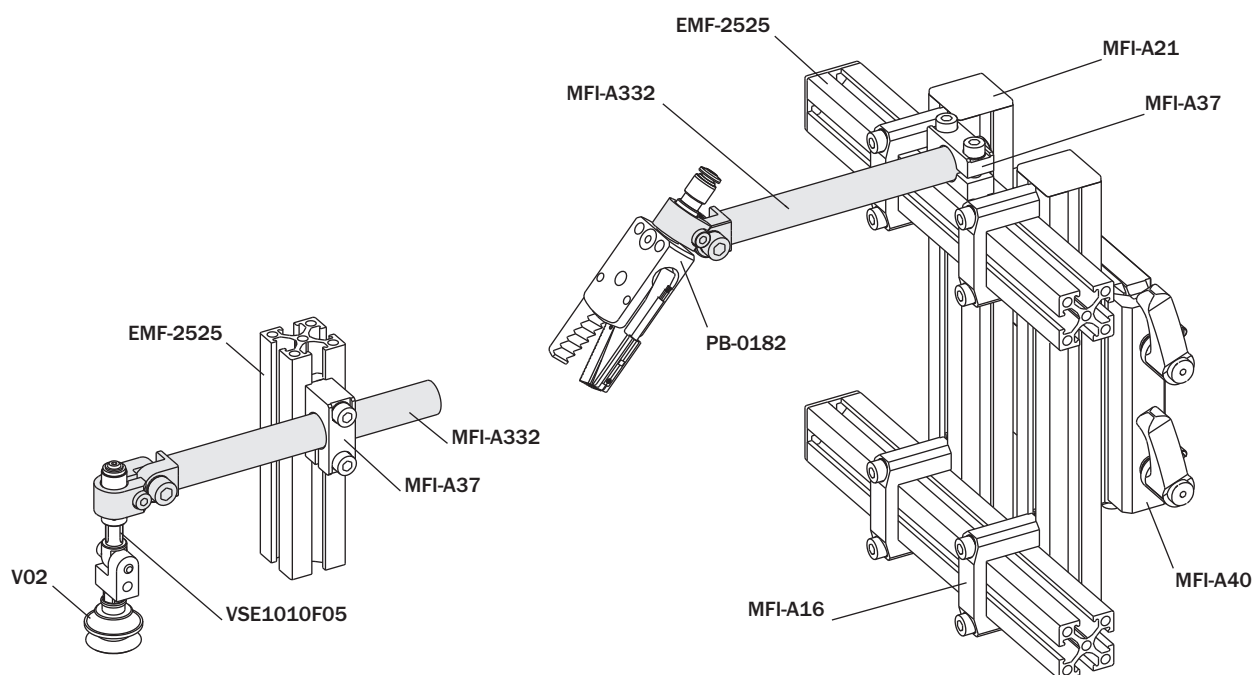
(kit completo de tornillos)

Heavy duty clamp leg

(kit with screws)

MFI-A332Peso
Weight

50 g

FIRST ANGLE
PROJECTION**Ejemplo de aplicación****Application example**

Bloque distribuidor lateral (2 canales)

(kit completo de tornillos)

Side manifold block (2 channels)

(kit with screws)

**G1/8" (5+5)****MFI-A70**

EMF-2518

Compatible con:

EMF-2525

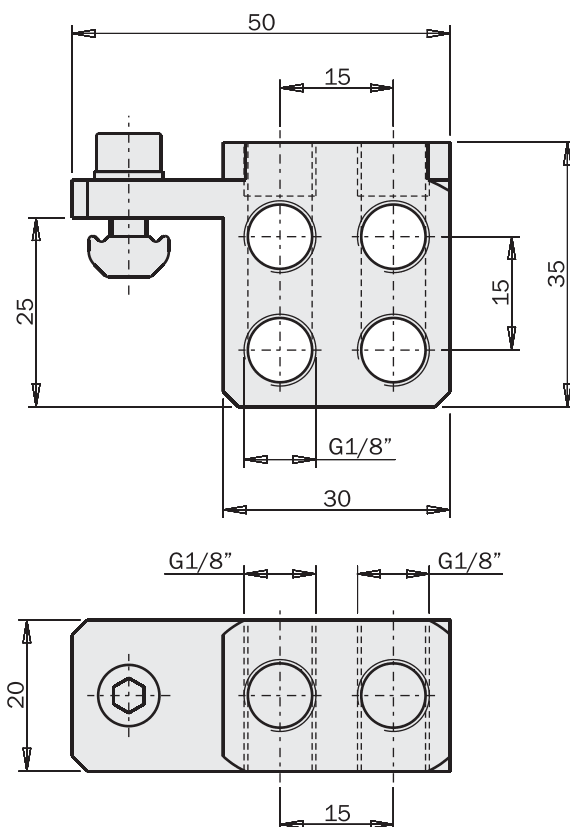
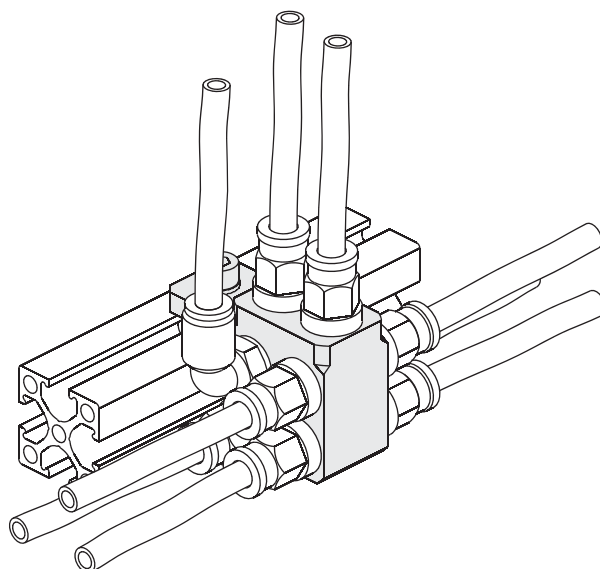
Compatible with:

EMF-5025

Peso

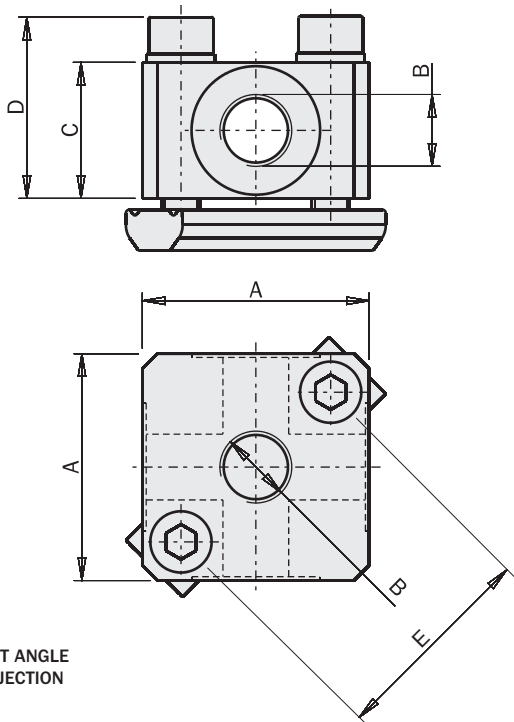
48 g

Weight

**FIRST ANGLE
PROJECTION**
**Ejemplo de aplicación****Application example**

Bloque distribuidor
(kit completo de tornillos)

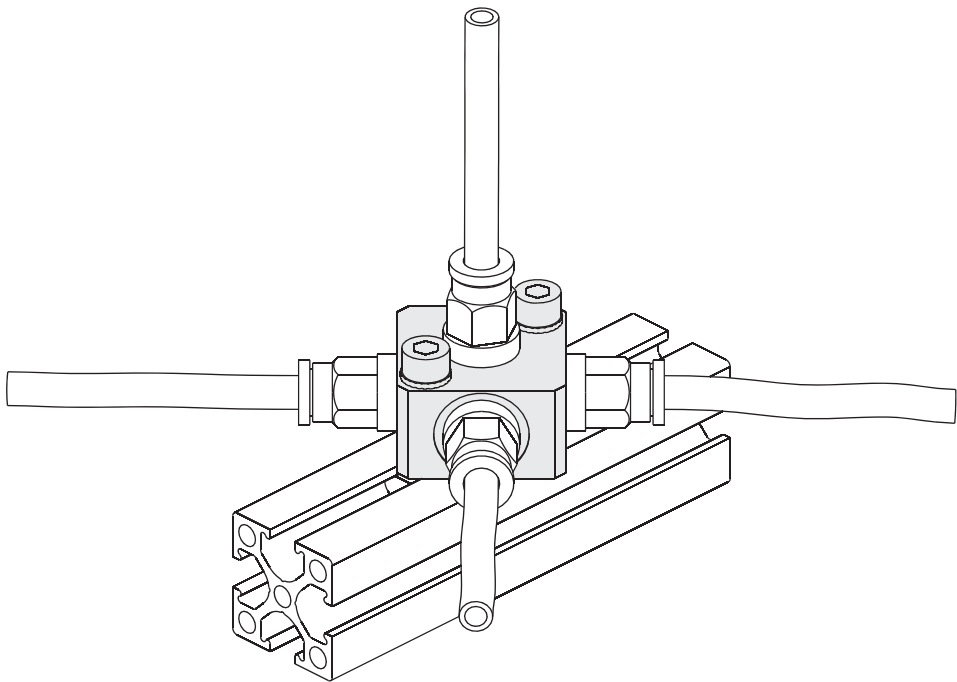
Manifold block
(kit with screws)



	MFI-A66	MFI-A67
A [mm]	30	40
B [mm]	(x5) G1/8"	(x5) G1/4"
C [mm]	18	20
D [mm]	24	23
E [mm]	28	35
Peso	50 g	80 g
Weight		



Ejemplo de aplicación
Application example



Bloques de distribución universales (1 canal)

- Adaptados a todos los perfiles EMB/EMF
- Orientables en cualquier posición
- Racores neumáticos integrados
- Tuerca de "último minuto" incluida

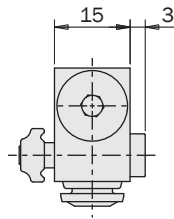
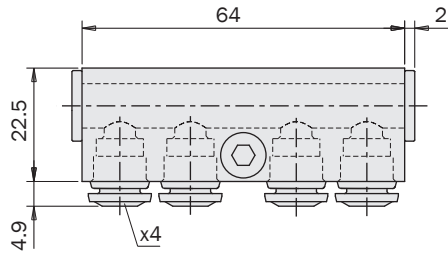
Universal distributor blocks (1 channel)

- Suitable for all EMB/EMF beams.
- Adjustable in any position.
- Built-in air fittings.
- Last-minute nut included.

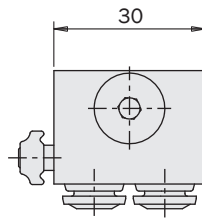
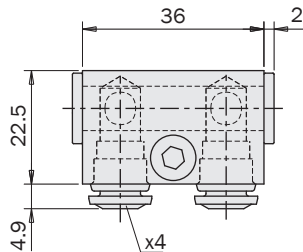
NEW

Peso
Weight

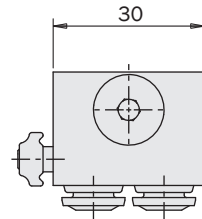
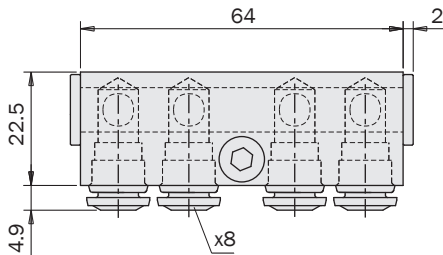
MFI-A379	60 g
MFI-A380	70 g
MFI-A381	110 g
MFI-A384	90 g



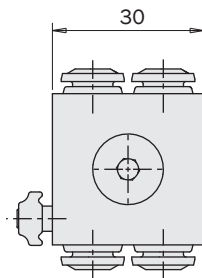
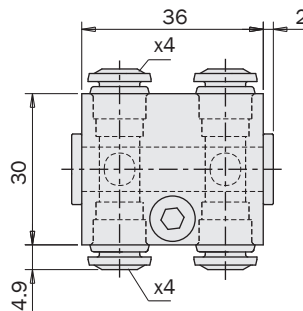
MFI-A379



MFI-A380

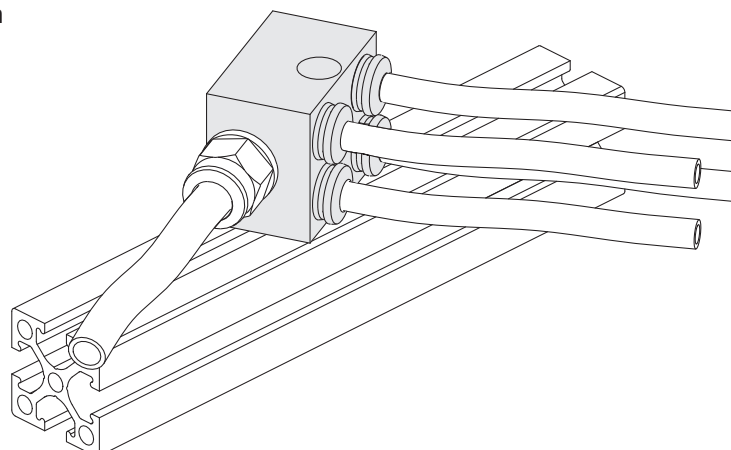


MFI-A381



MFI-A384

Ejemplo de aplicación Application example

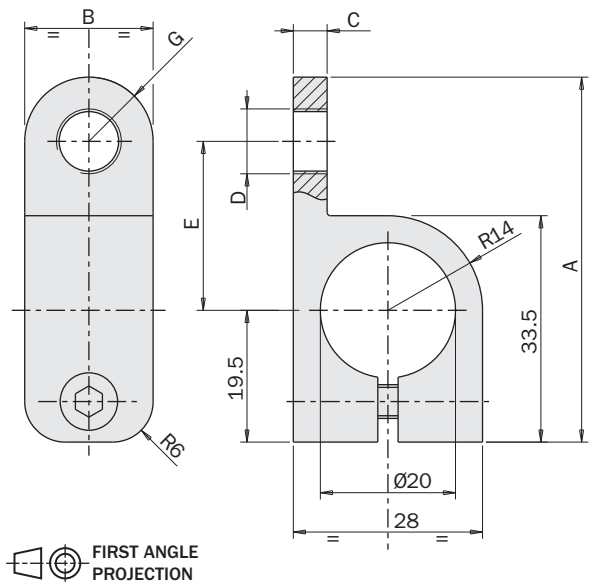


Soporte orientable

(kit completo de tornillos)

Swivelling support

(kit with screws)

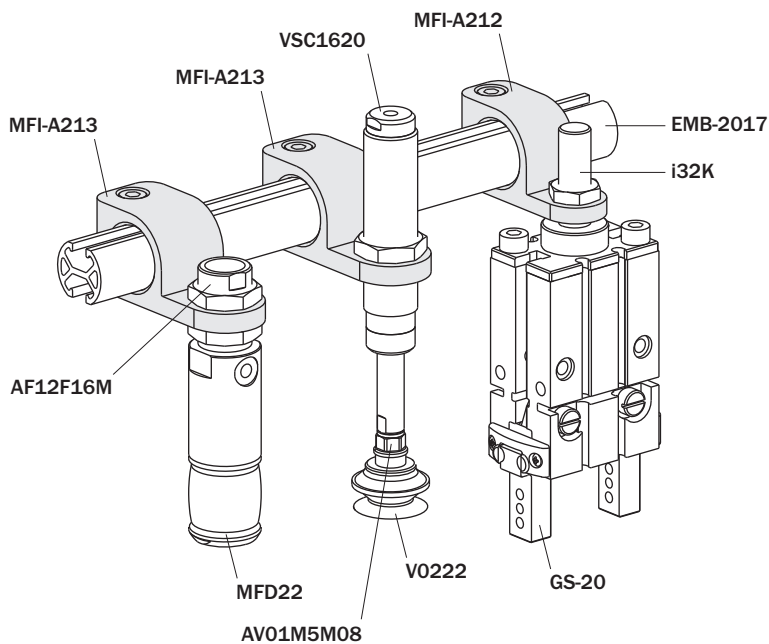


	MFI-A212	MFI-A213
A [mm]	53.5	60.5
B [mm]	19	24
C [mm]	5	6
D [mm]	G1/8"	M16x1
E [mm]	25	29
G [mm]	R9.5	R12
Peso	30 g	40 g
Weight		



Ejemplo de aplicación

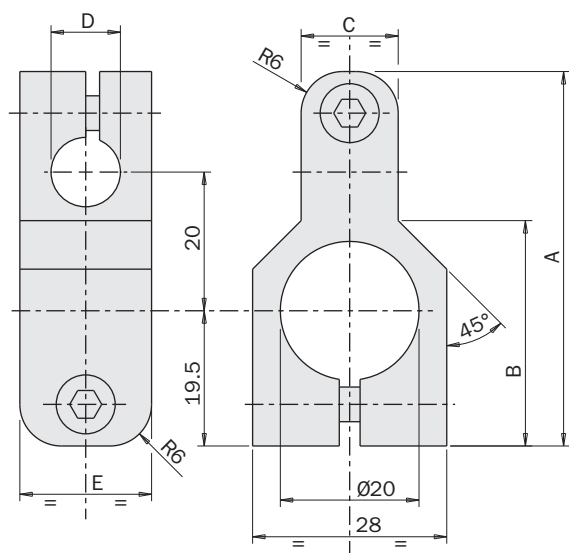
Application example



Bloque de conexión en cruz

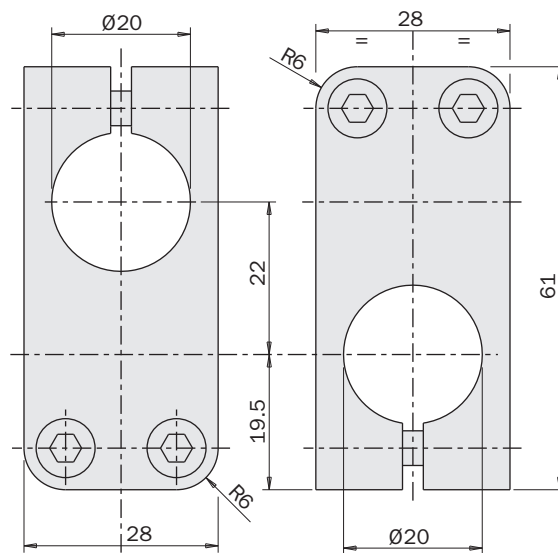
(kit completo de tornillos)

	MFI-A214	MFI-A215
A [mm]	54	56
B [mm]	32.5	30.5
C [mm]	14	18
D [mm]	Ø10	Ø14
E [mm]	19	22
Peso Weight	40 g	45 g

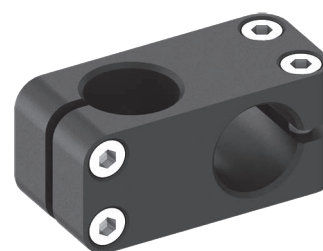
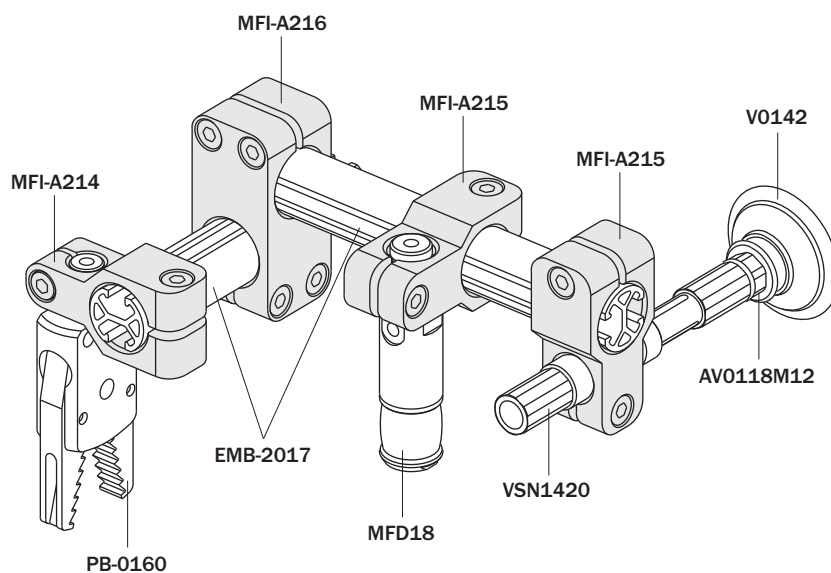
**Cross connection block**

(kit with screws)

	MFI-A216
Peso Weight	70 g



FIRST ANGLE PROJECTION

**Ejemplo de aplicación**
Application example

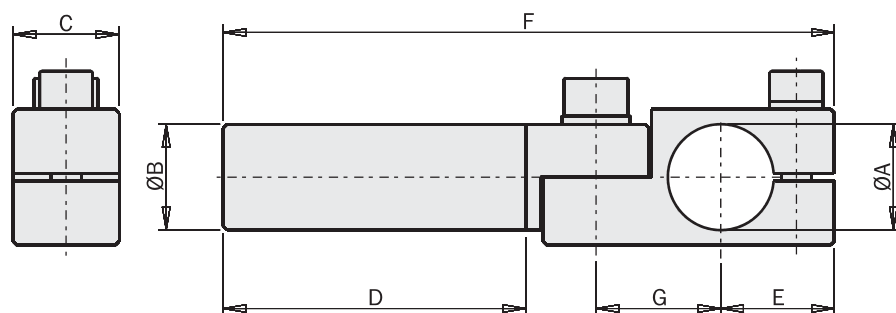
Codo con abrazadera

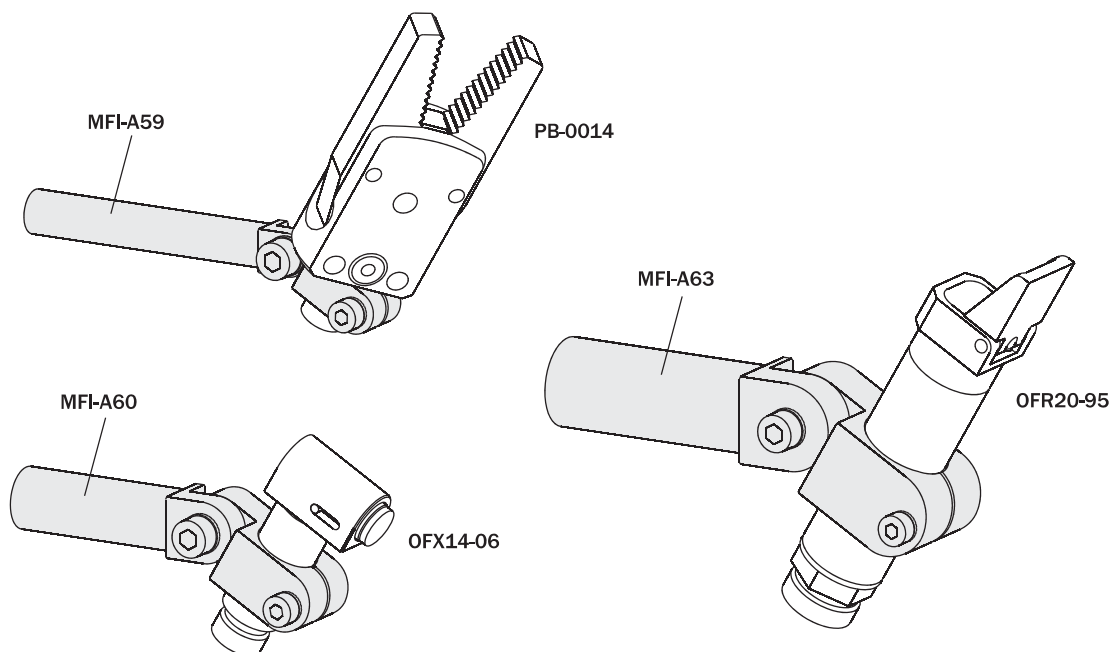
(kit completo de tornillos)

Elbow arm

(kit with screws)

		MFI-A59	MFI-A60	MFI-A61	MFI-A62	MFI-A63	MFI-A64	MFI-A65	MFI-A167	MFI-A168	MFI-A169
A	[mm]	Ø10	Ø14	Ø14	Ø14	Ø20	Ø20	Ø20	Ø30	Ø30	Ø30
B	[mm]	Ø10	Ø14	Ø14	Ø14	Ø20	Ø20	Ø20	Ø30	Ø30	Ø30
C	[mm]	10	14	14	14	20	20	20	30	30	30
D	[mm]	60	40	80	120	50	100	150	80	140	200
E	[mm]	13	16	16	16	19	19	19	27	27	27
F	[mm]	93	82	122	162	104	154	204	160	220	280
G	[mm]	12.5	16.5	16.5	16.5	22.5	22.5	22.5	34.8	34.8	34.8
Peso Weight		20 g	32 g	42 g	50 g	70 g	90 g	120 g	235 g	300 g	360 g


 FIRST ANGLE
PROJECTION

Ejemplo de aplicación
Application example


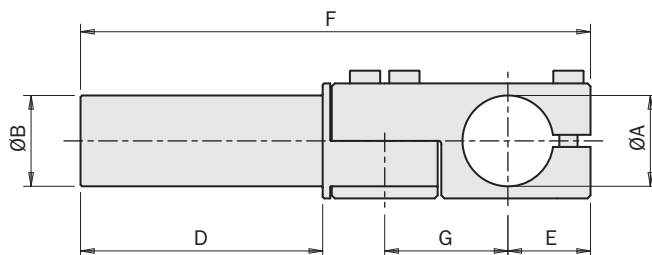
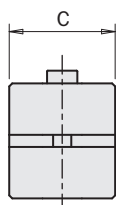
Codo con abrazadera robusto

(kit completo de tornillos)

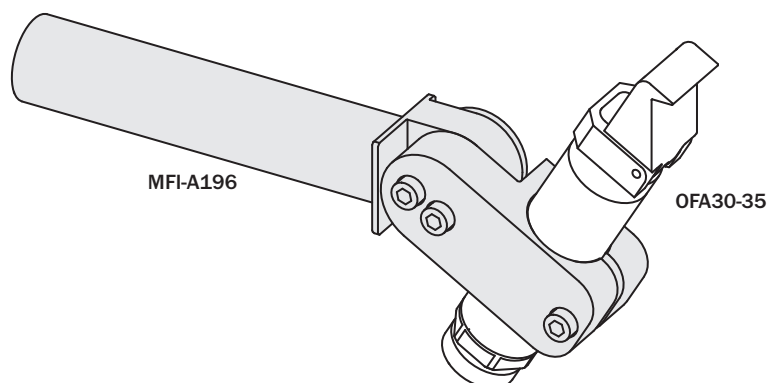
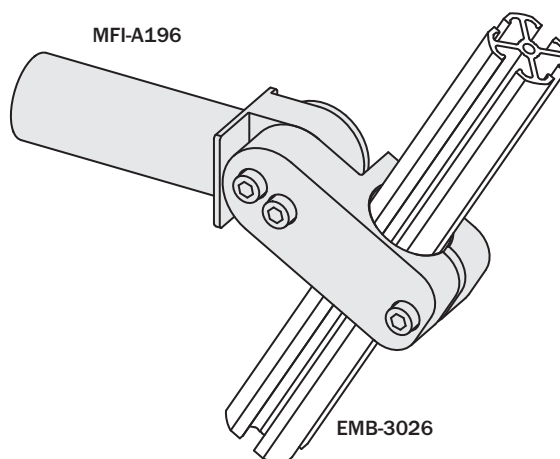
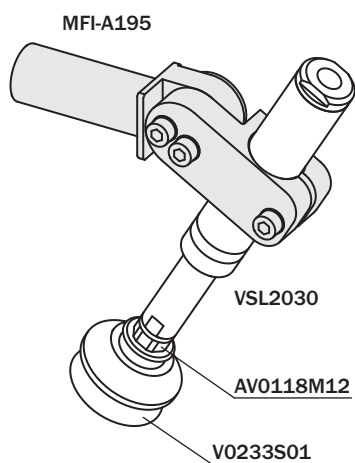
Heavy duty elbow arm

(kit with screws)

		MFI-A195	MFI-A199	MFI-A200	MFI-A196	MFI-A197	MFI-A198
A	[mm]	Ø20	Ø20	Ø20	Ø30	Ø30	Ø30
B	[mm]	Ø20	Ø20	Ø20	Ø30	Ø30	Ø30
C	[mm]	25	25	25	35	35	35
D	[mm]	50	100	150	80	140	200
E	[mm]	19.5	19.5	19.5	27.3	27.3	27.3
F	[mm]	113.5	163.5	213.5	168.5	228.5	288.5
G	[mm]	28.7	28.7	28.7	40.7	40.7	40.7
Peso Weight		95 g	115 g	130 g	330 g	380 g	435 g



FIRST ANGLE
PROJECTION

**Ejemplo de aplicación****Application example**

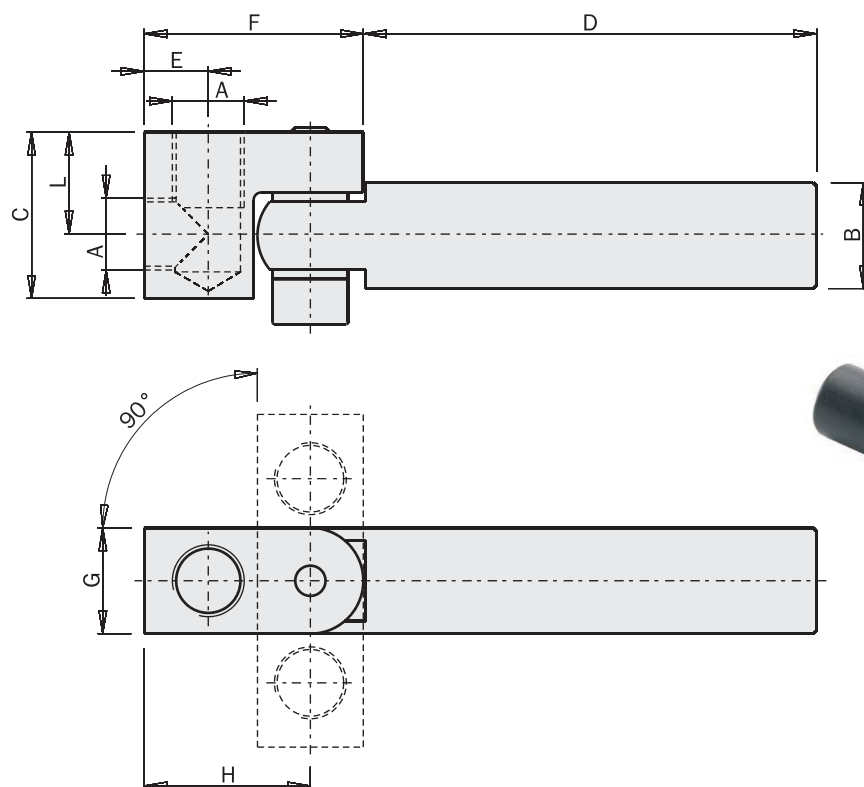
Codo para ventosa

(kit completo de tornillos)

Elbow arm for vacuum cup

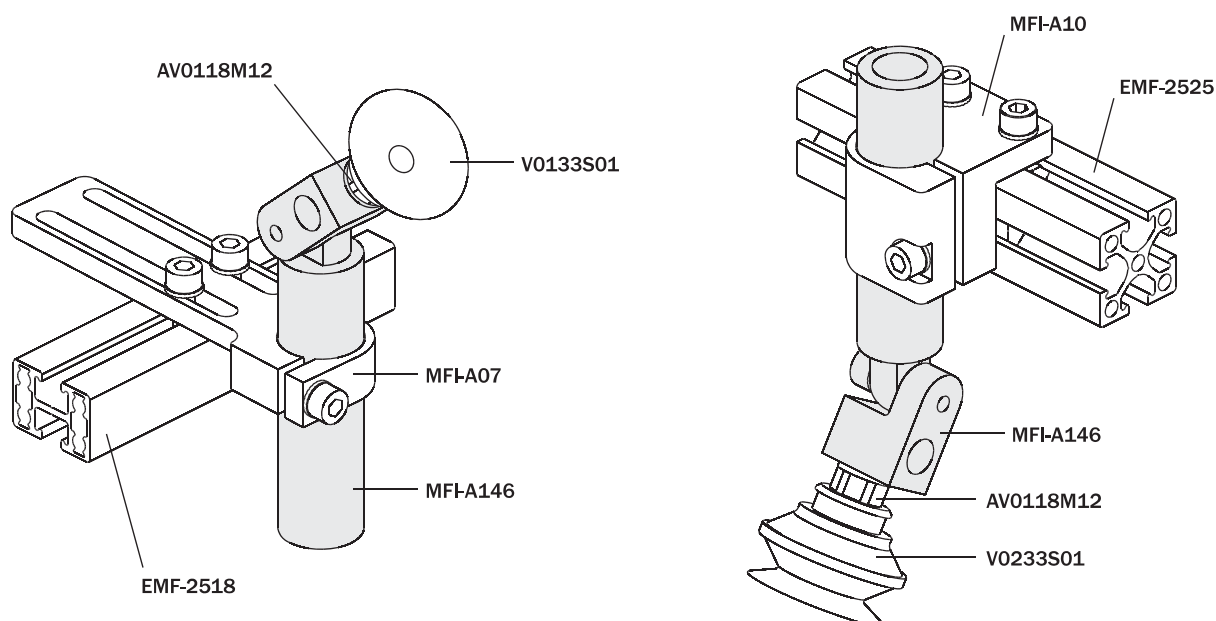
(kit with screws)

	A	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	L [mm]	Peso Weight
MFI-A142	M5	Ø10	16.5	45	5.5	19	14	22	11	18 g
MFI-A143	M5	Ø10	16.5	90	5.5	19	14	22	11	27 g
MFI-A144	G1/8"	Ø14	22	60	8.5	29	14	22	13.5	33 g
MFI-A145	G1/8"	Ø14	22	120	8.5	29	14	22	13.5	50 g
MFI-A146	G1/8"	Ø20	22	78	8.5	29	14	22	13.5	60 g
MFI-A147	G1/8"	Ø20	22	153	8.5	29	14	22	13.5	100 g
MFI-A148	G1/4"	Ø20	27	75	12	38	20	28	15	75 g
MFI-A149	G1/4"	Ø20	27	150	12	38	20	28	15	115 g


 FIRST ANGLE
PROJECTION

Ejemplo de aplicación

Application example



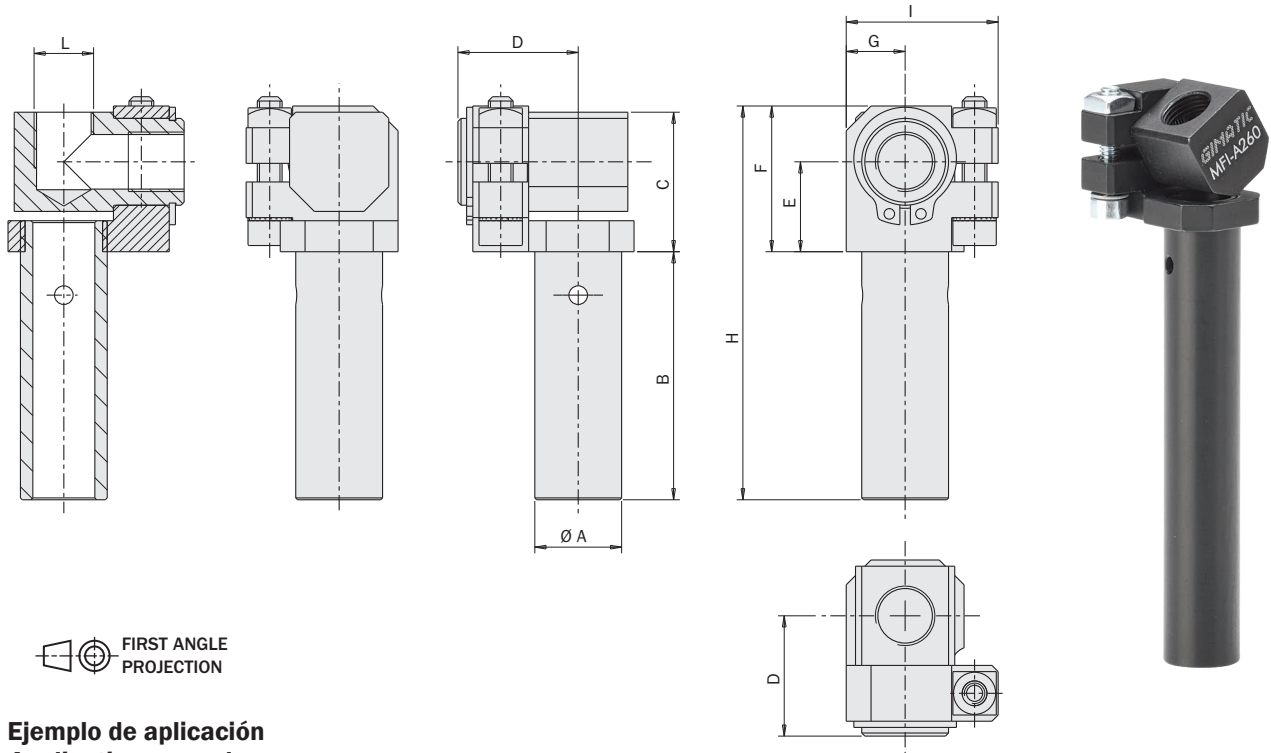
Codo con abrazadera para ventosa

(kit completo de tornillos)

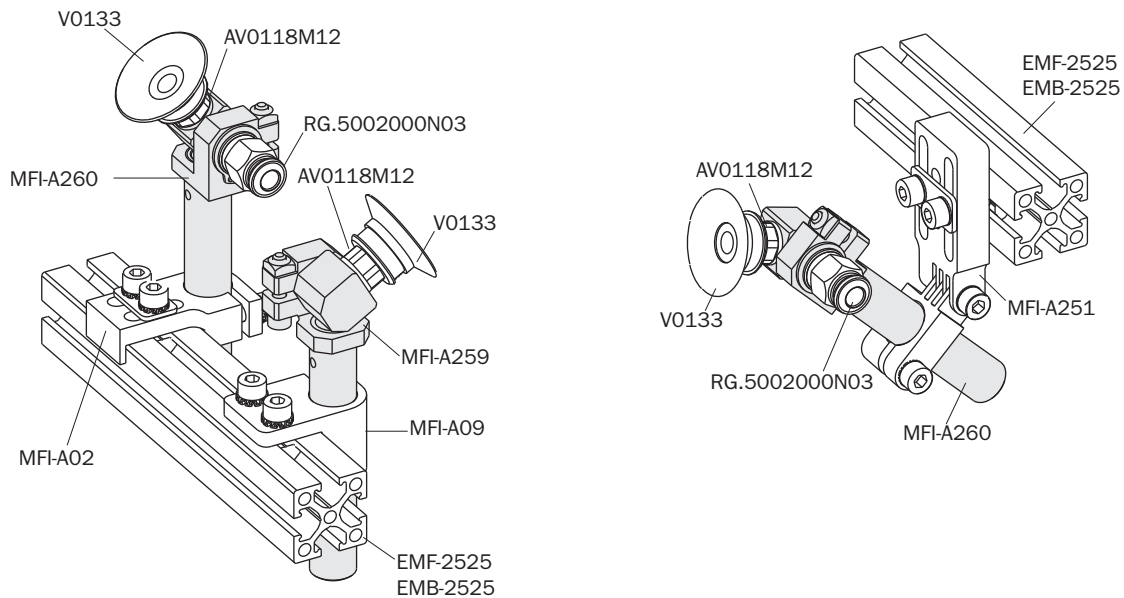
Elbow arm for vacuum cup clamping

(kit with screws)

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	L [mm]	Peso Weight
MFI-A256	Ø10	30	17	14.5	11	18	7	48	18.5	M5	14 g
MFI-A257	Ø10	60	17	14.5	11	18	7	78	18.5	M5	17 g
MFI-A258	Ø10	90	17	14.5	11	18	7	108	18.5	M5	20 g
MFI-A259	Ø14	40	22.5	19.4	14.5	23.5	9.5	63.5	24.5	G1/8"	32 g
MFI-A260	Ø14	80	22.5	19.4	14.5	23.5	9.5	103.5	24.5	G1/8"	40 g
MFI-A261	Ø14	120	22.5	19.4	14.5	23.5	9.5	143.5	24.5	G1/8"	48 g
MFI-A290	Ø20	50	28	23.3	18	30	12	80	33	G1/8"	63 g
MFI-A291	Ø20	100	28	23.3	18	30	12	130	33	G1/8"	78 g
MFI-A292	Ø20	150	28	23.3	18	30	12	180	33	G1/8"	93 g
MFI-A262	Ø20	50	30.5	23.3	18	30	12	80	30	G1/4"	58 g
MFI-A263	Ø20	100	30.5	23.3	18	30	12	130	30	G1/4"	73 g
MFI-A264	Ø20	150	30.5	23.3	18	30	12	180	30	G1/4"	88 g

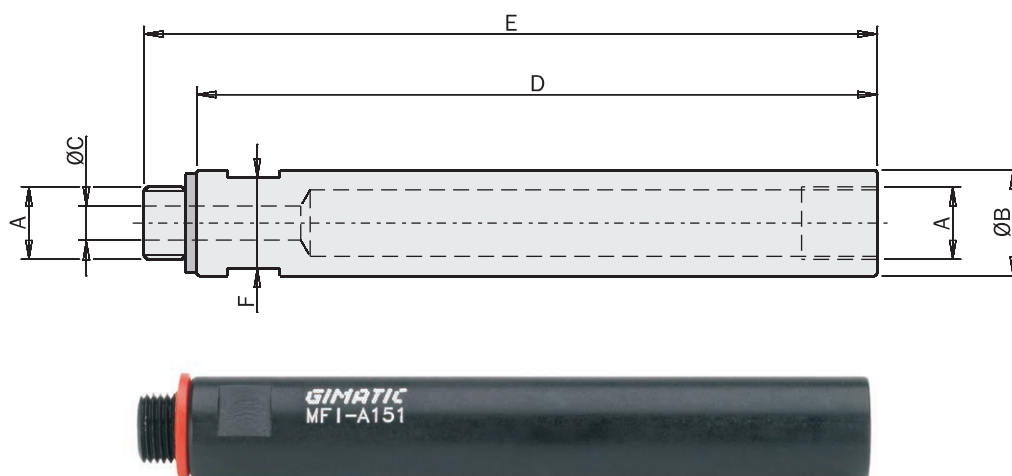
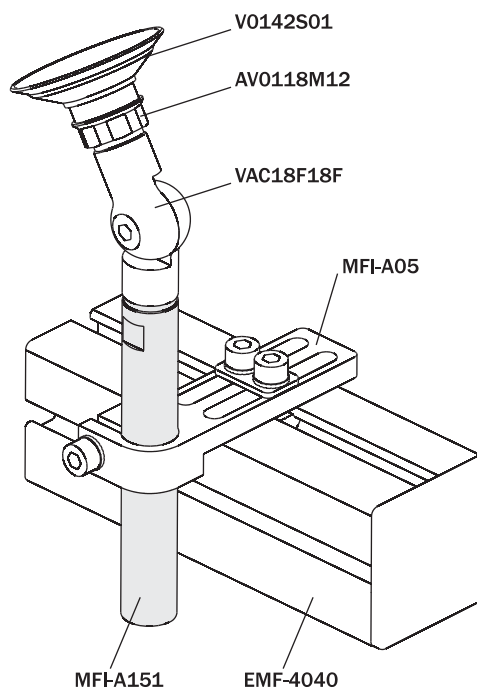
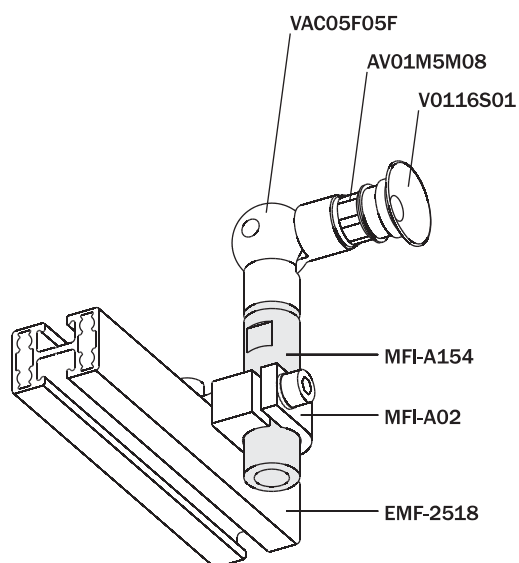


FIRST ANGLE
PROJECTION

Ejemplo de aplicación
Application example


Prolongación con conducto para el aire
Extension tube with air lead

	MFI-A154	MFI-A155	MFI-A150	MFI-A151	MFI-A152	MFI-A153
A [mm]	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"
B [mm]	Ø10	Ø10	Ø14	Ø14	Ø20	Ø20
C [mm]	Ø2	Ø2	Ø4.5	Ø4.5	Ø6.5	Ø6.5
D [mm]	45	90	45	90	45	90
E [mm]	50	95	52	97	53	98
F [mm]	8	8	12	12	17	17
Peso Weight	10 g	15 g	15 g	25 g	30 g	55 g


Ejemplo de aplicación
Application example


Elemento de unión para el montaje de tres unidades OFX2010

Mounting bracket for three units

MFI-A194

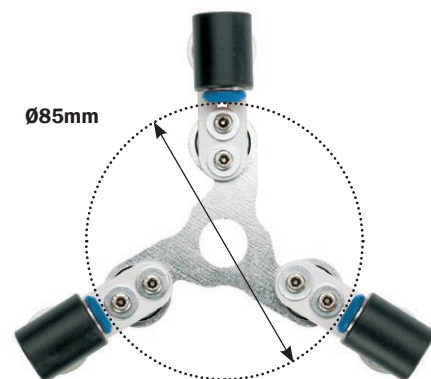
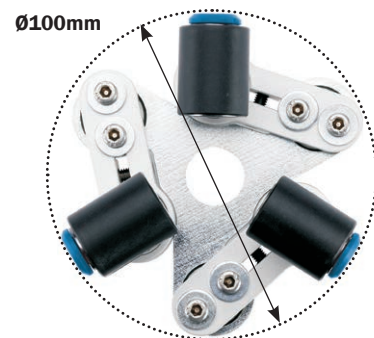
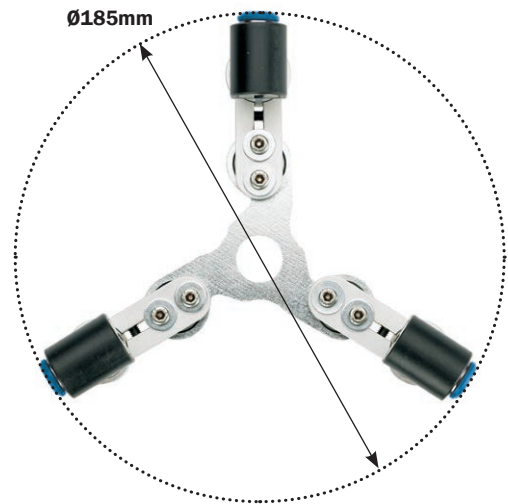
Peso

200 g

Weight



OFX20-10



Soporte para el montaje de la pinza OFP20 sobre el perfil

(kit completo de tornillos)

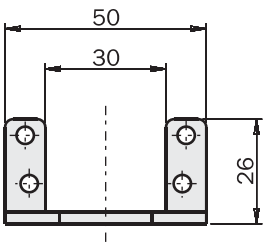
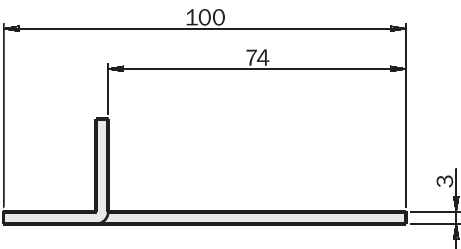
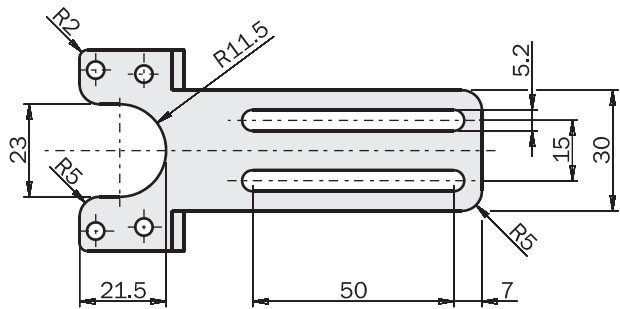
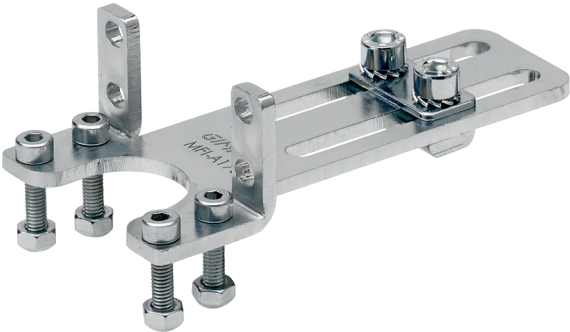
OFP20 gripper mounting bracket, to use with profile

(kit with screws)

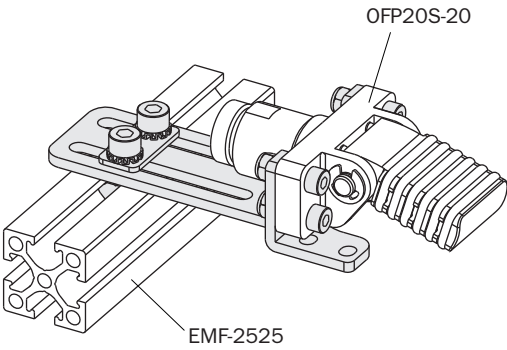
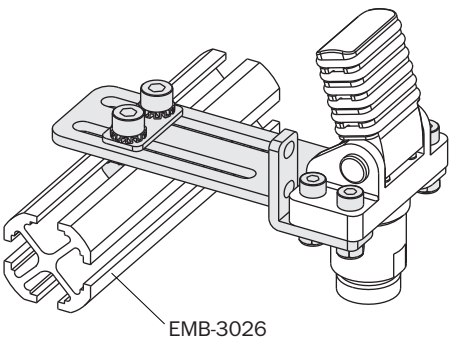
MFI-A176

Peso	95 g
Weight	

FIRST ANGLE PROJECTION



Ejemplo de aplicación
Application example

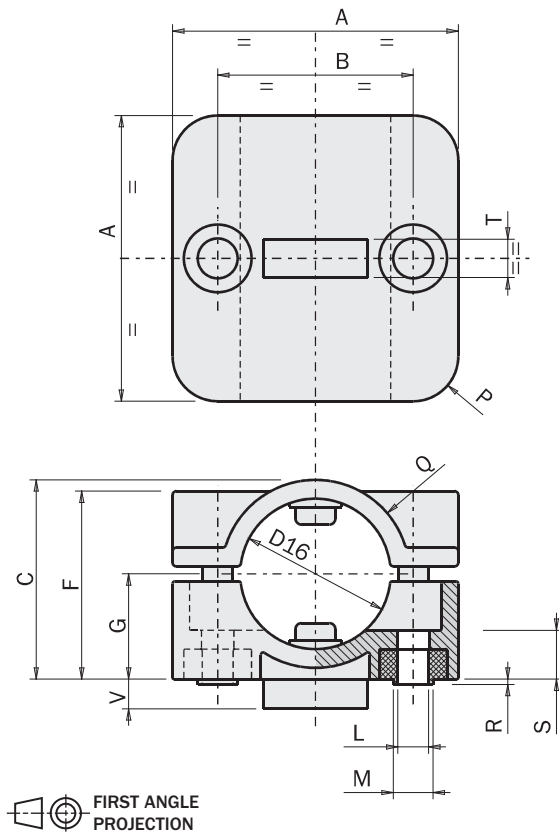


Kit de bloqueo en plástico para tubo extruido

(kit completo de tornillos)

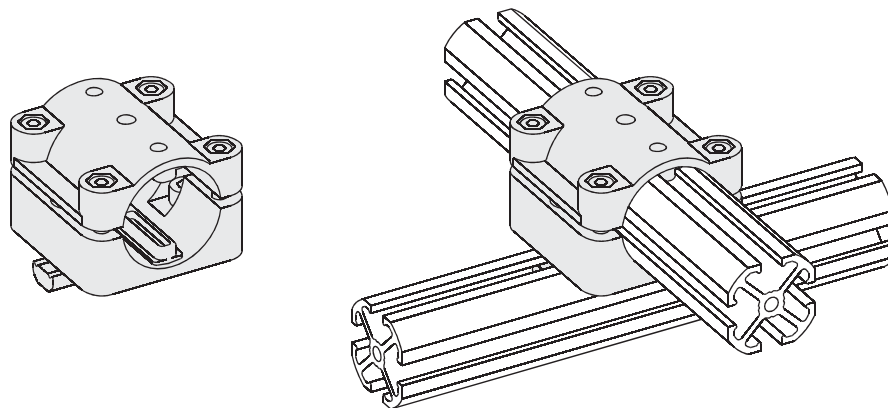
Locking kit in technopolymer for extruded profile

(kit with screws)



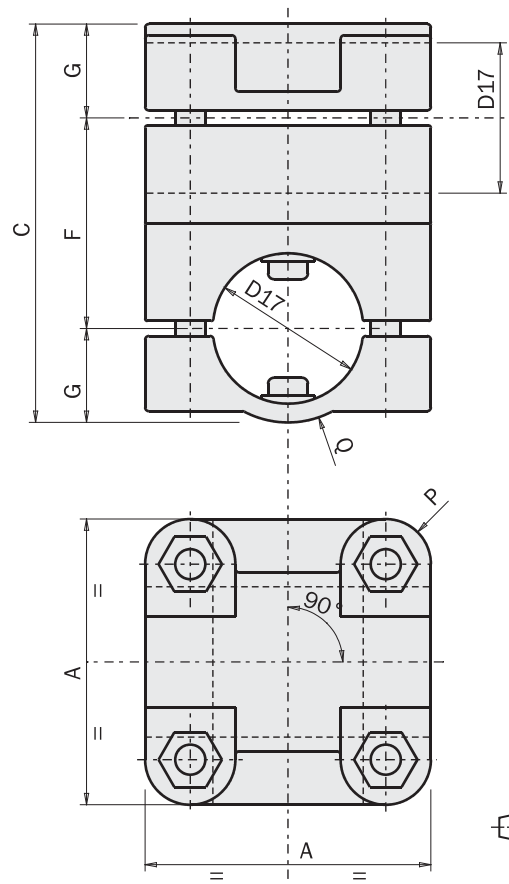
	MFI-A188	MFI-A189	MFI-A190
A [mm]	38	48	73
B [mm]	26	36	59
C [mm]	26.5	36.5	56
D16 [mm]	Ø20	Ø30	Ø50
F [mm]	25	32	45.5
G [mm]	14	18.5	28
L [mm]	Ø4.1	Ø5.1	6.3
M [mm]	Ø5.3	Ø6.4	-
P [mm]	6	6	7
Q [mm]	12.5	12.5	28
R [mm]	0.7	1	-
S [mm]	6.5	6.5	16
T [mm]	-	-	10.3
V [mm]	-	-	3
Peso Weight	48 g	77 g	510 g

Ejemplo de aplicación Application example



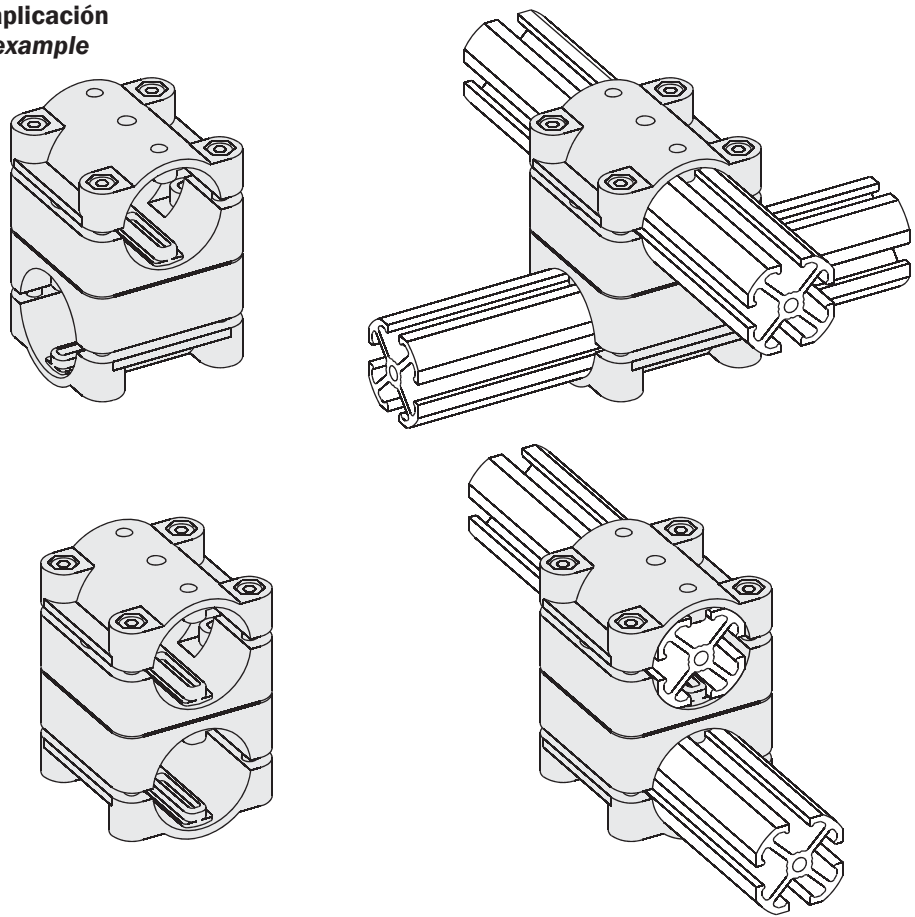
Kit de bloqueo en plástico para doble tubo extruido
(kit completo de tornillos)

Locking kit in technopolymer for double extruded profile
(kit with screws)



	MFI-A191	MFI-A192	MFI-A193
A [mm]	38	48	73
C [mm]	53	73	112
D17 [mm]	Ø20	Ø30	Ø50
F [mm]	28	37	56
G [mm]	12.5	18	28
P [mm]	6	6	7
Q [mm]	12.5	18	28
Peso Weight	77 g	122 g	930 g

Ejemplo de aplicación
Application example

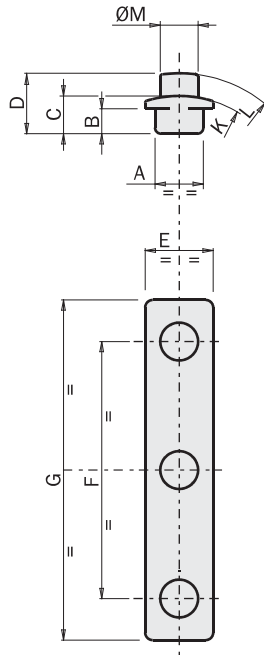


Lengüetas de centrado redondeadas

(Paquete de 10 piezas)

Rounded centering feather keys

(10 pieces package)

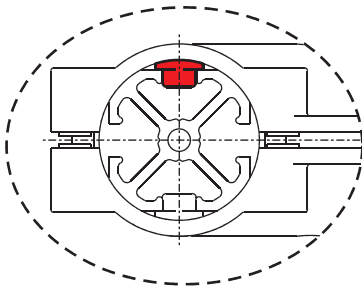


		MFI-A186	MFI-A185	MFI-A187
A	[mm]	6.4	6.4	6.4
B	[mm]	3.3	3	3
C	[mm]	5	4.5	5.5
D	[mm]	8	7	8.5
E	[mm]	9	8.5	15
F	[mm]	34	28	44
G	[mm]	45	36	60
K	[mm]	R15	R10	R25
L	[mm]	R18	R12.5	R28
M	[mm]	Ø5	Ø4	Ø8

Compatible con: EMB-3026 EMB-2017 EMB-5045

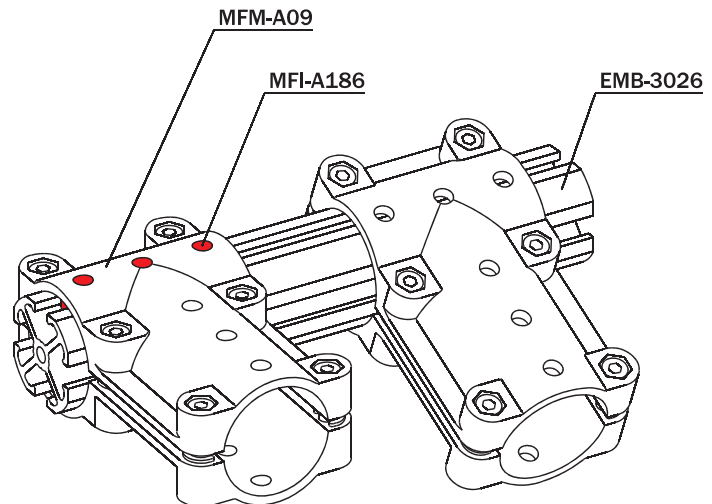
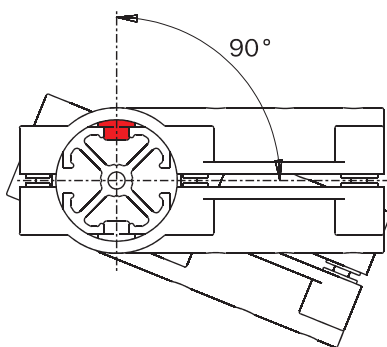
Compatible with:

Peso Weight 20 g 10 g 40 g



Ejemplo de aplicación

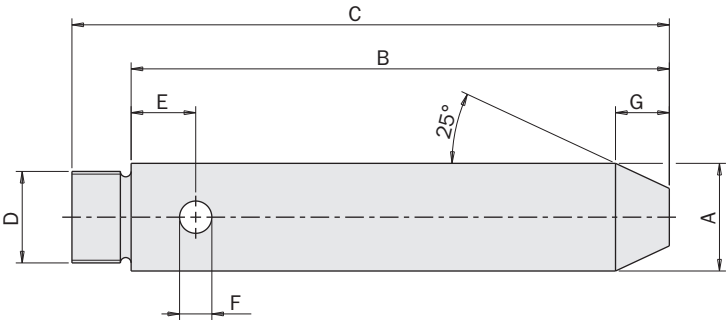
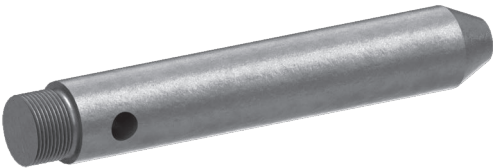
Application example



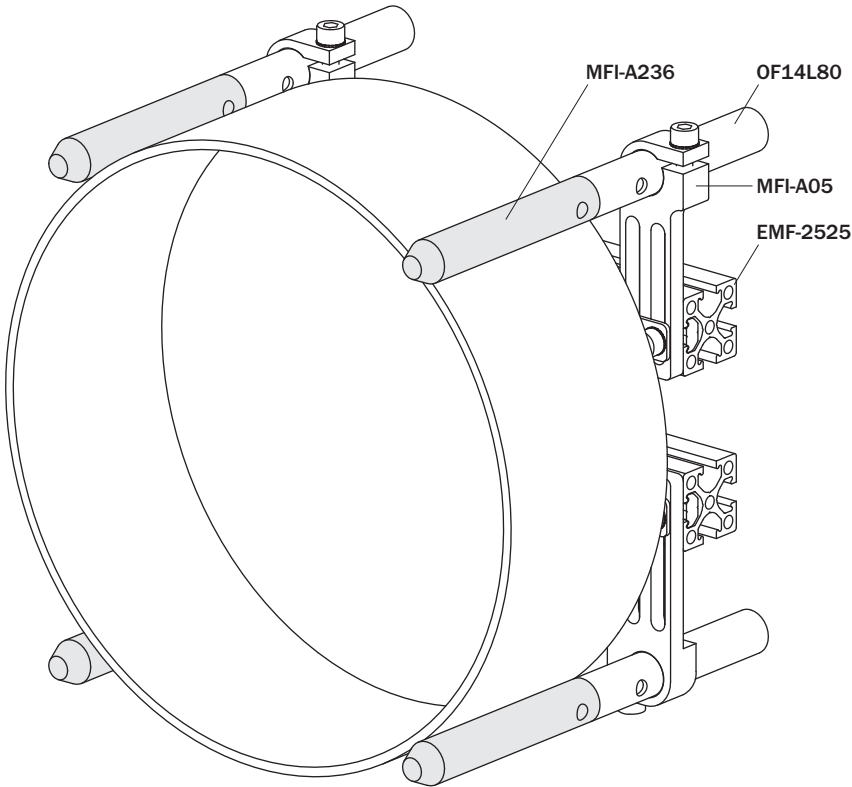
Pin de centrado roscado
(Material: POM)

Threaded centering pin
(Material: POM)

	MFI-A235	MFI-A236	MFI-A237	MFI-A238
A [mm]	Ø10	Ø14	Ø20	Ø30
B [mm]	60	80	100	100
C [mm]	68	88	111	113
D [mm]	M8x1	M12x1	M17x1	M27x1
E [mm]	6	8	12	15
F [mm]	Ø3.5	Ø5	Ø6	Ø8
G [mm]	5	7	10	14
Peso Weight	7 g	20 g	45 g	104 g



Ejemplo de aplicación
Application example



Soporte para fijación de cables

(Paquete de 10 piezas)

Hose mounting bracket

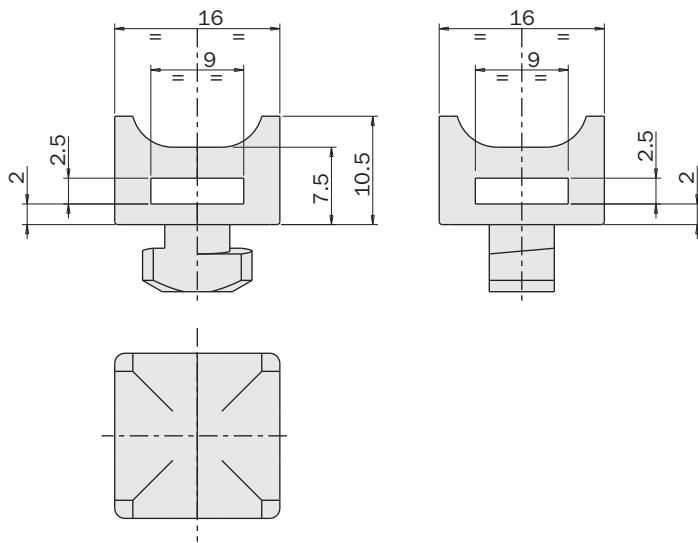
(10 pieces package)

MFI-A239

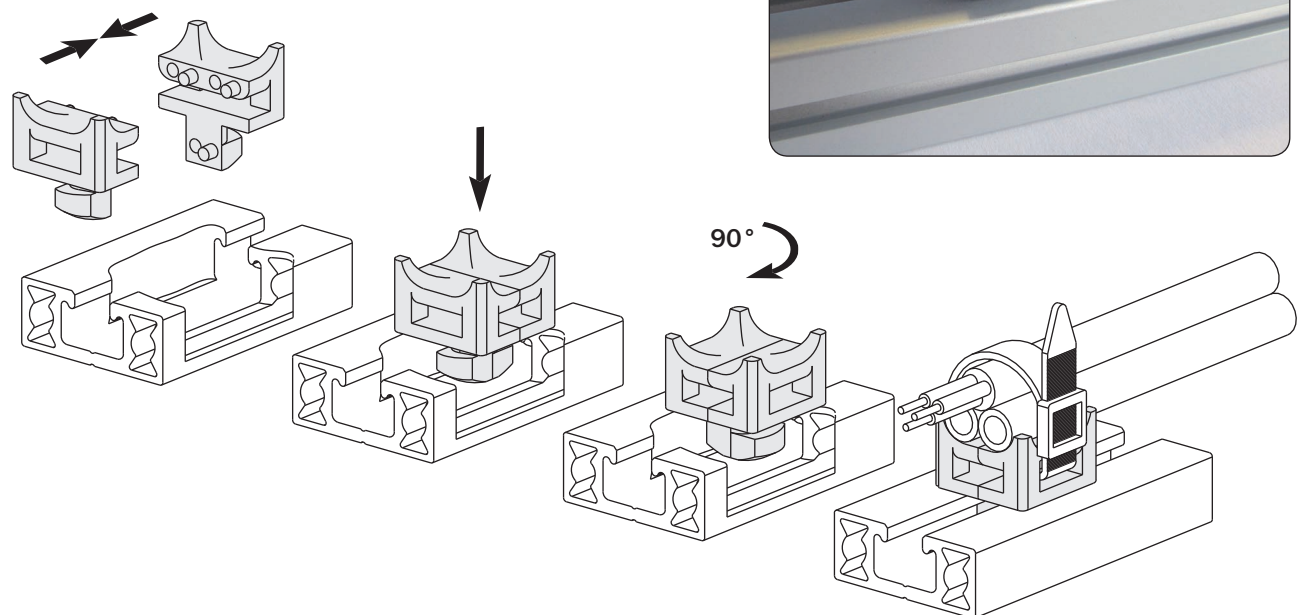
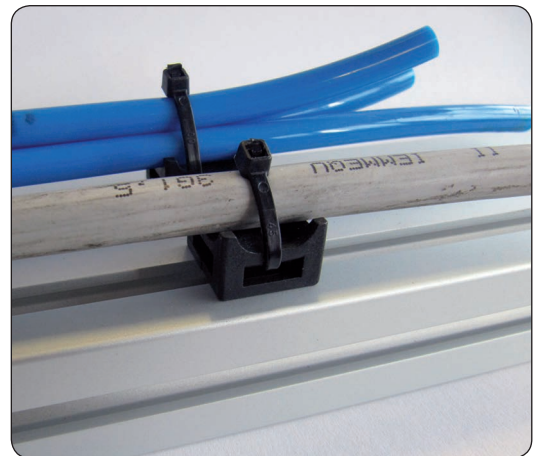
Peso

Weight

20 g

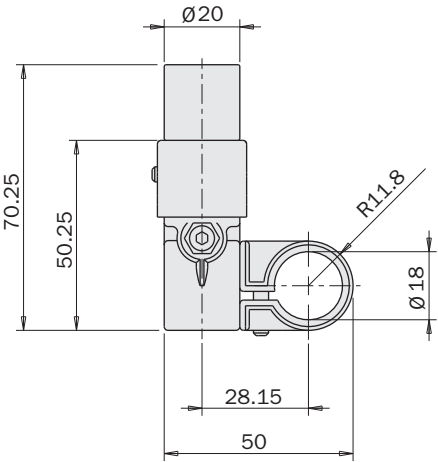
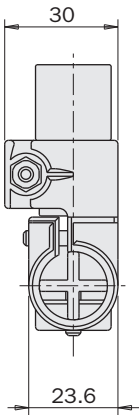
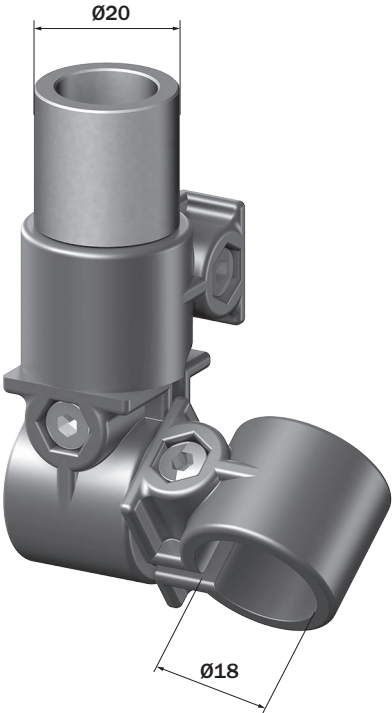


Ejemplo de aplicación Application example



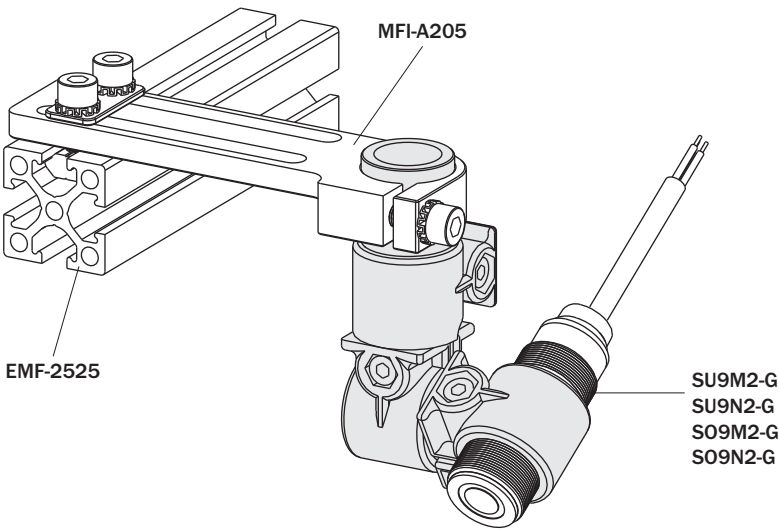
Soporte para sensor Ø18

Sensor holder Ø18



MFI-A310	
Peso	47 g
Weight	

Ejemplo de aplicación
Application example



Soporte para fijación de sensores ópticos

(el kit incluye los tornillos)

Mounting bracket for optical sensors

(kit with screws)

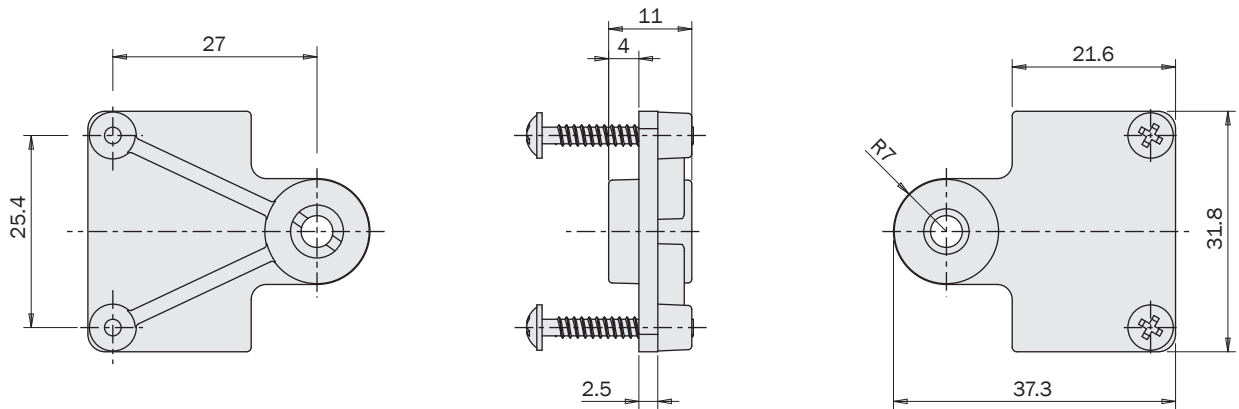
NEW

MFI-A487

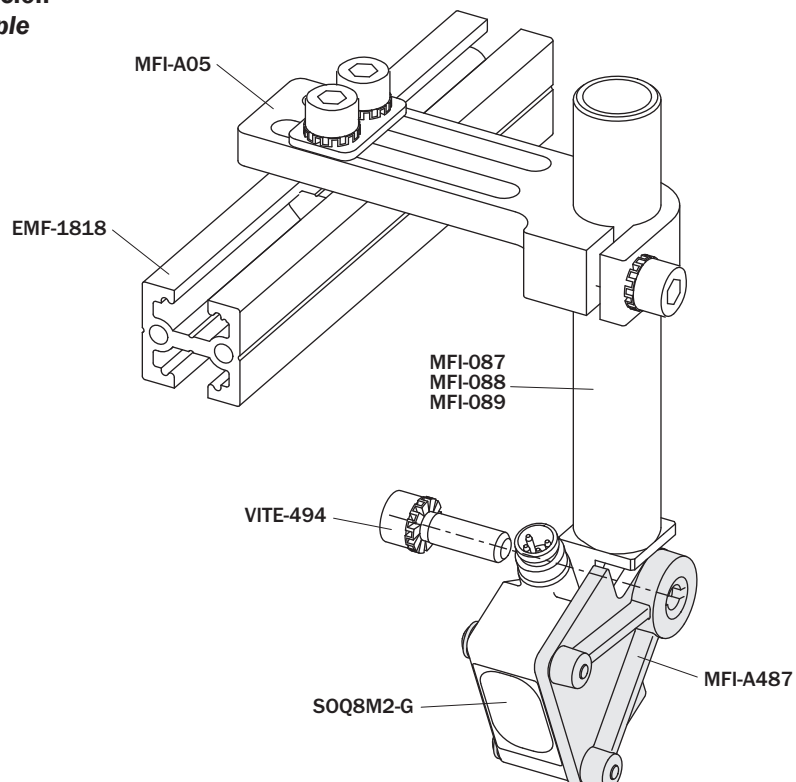
Peso

50 g

Weight



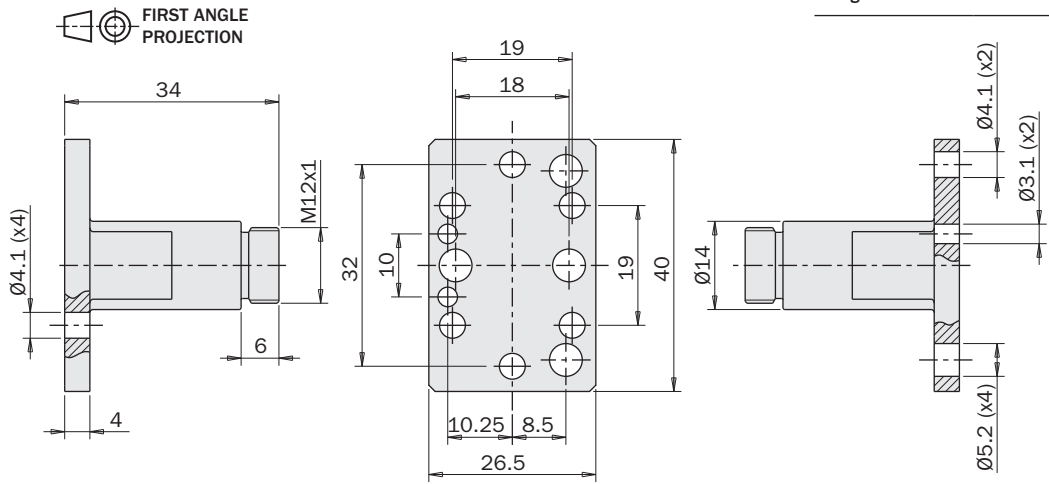
Ejemplo de aplicación Application example



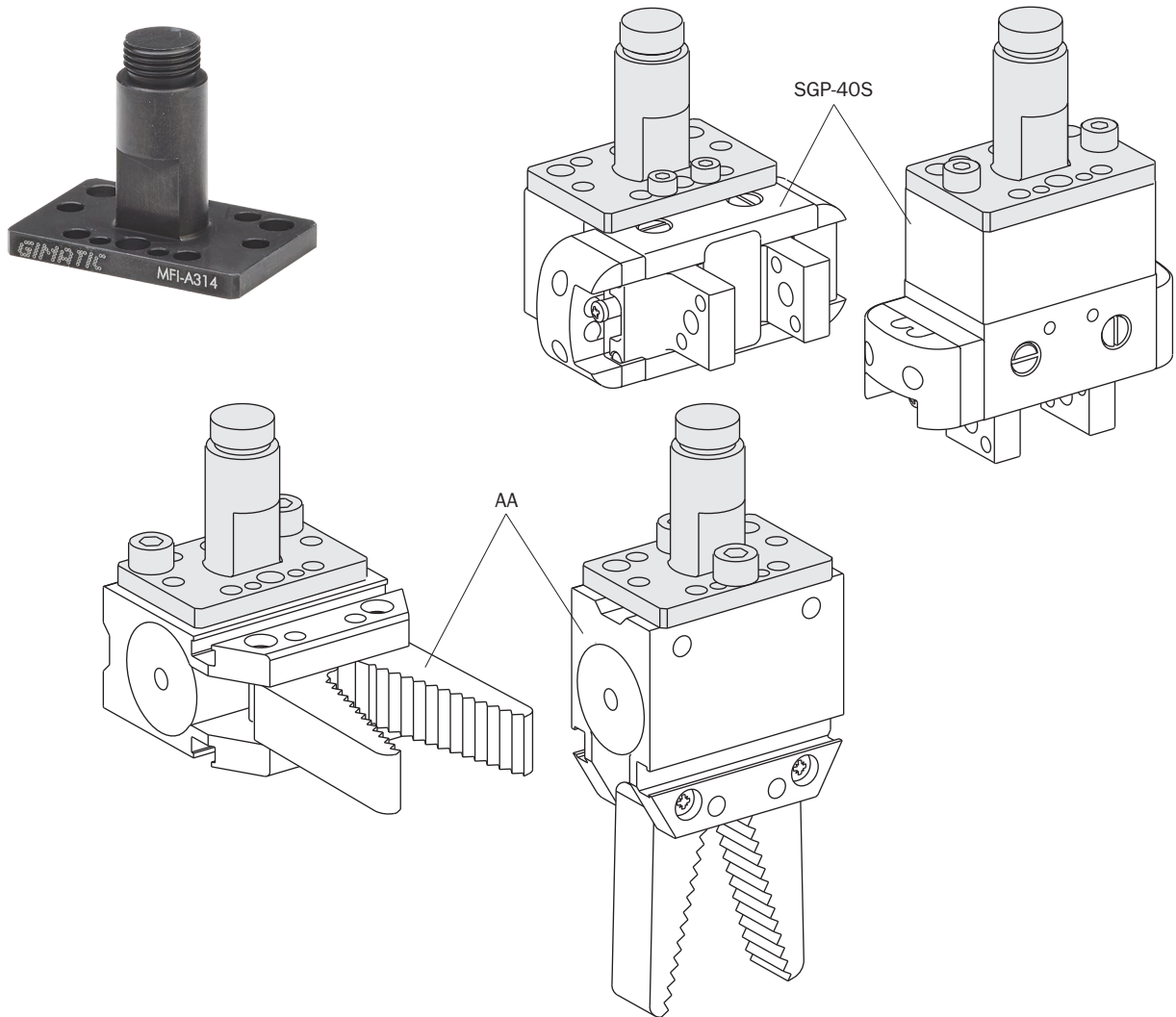
Soporte para fijación de pinza
(kit completo de tornillos)

Gripper mounting bracket
(kit with screws)

MFI-A314	
para for	AA / SGP-40S
Peso Weight	25 g



Ejemplo de aplicación
Application example

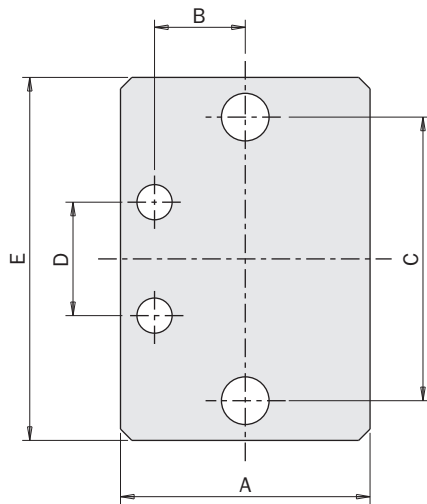


Soporte para fijación de pinza

(kit completo de tornillos)



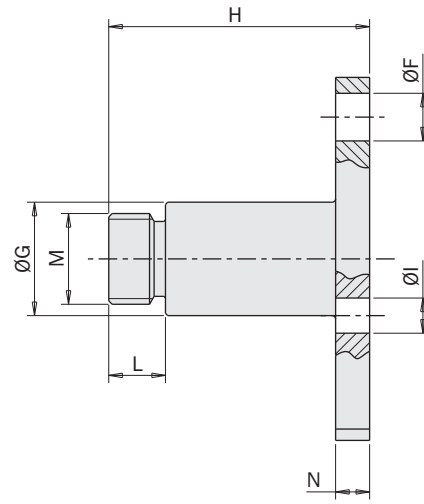
FIRST ANGLE
PROJECTION



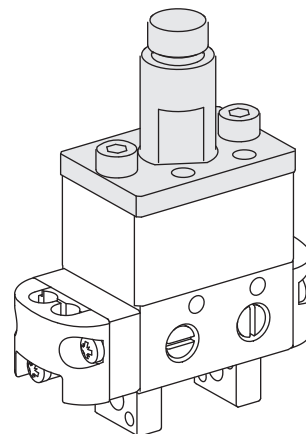
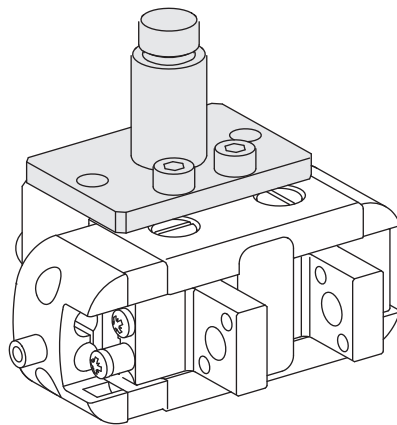
Gripper mounting bracket

(kit with screws)

		MFI-A315	MFI-A316	MFI-A317
para for		SGP-32S	SGP-25S	SGP-20S
A	[mm]	22	18	16
B	[mm]	8	6	5.5
C	[mm]	25	20	15
D	[mm]	10	10	8
E	[mm]	32	26	20
F	[mm]	Ø4.2	Ø3.1	Ø2.6
G	[mm]	Ø10	Ø10	Ø10
H	[mm]	23	22	21
I	[mm]	Ø3.1	Ø3.1	Ø2.6
L	[mm]	5	5	5
M	[mm]	M8x1	M8x1	M8x1
N	[mm]	3	3	2
Peso Weight		11 g	9 g	7 g



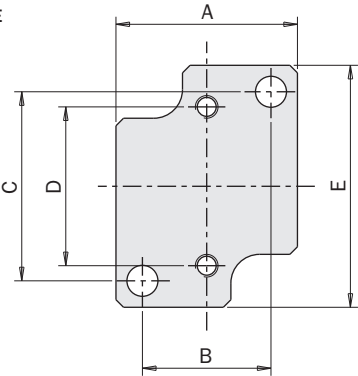
Ejemplo de aplicación Application example



Soporte para fijación de pinza
(kit completo de tornillos)

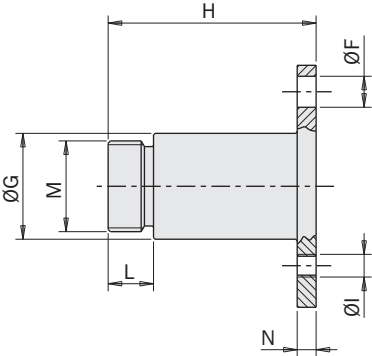


FIRST ANGLE
PROJECTION

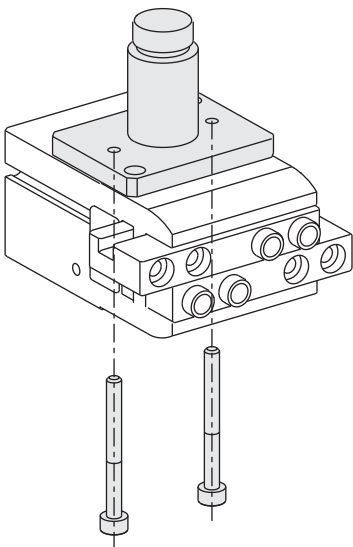
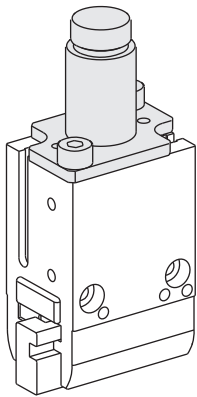


Gripper mounting bracket
(kit with screws)

	MFI-A318	MFI-A319	MFI-A320
para for	PQ1608	PQ2012	PQ2516
A [mm]	19.5	24	28
B [mm]	14	17	21
C [mm]	20	25	29
D [mm]	17	21	24
E [mm]	25.5	32	36
F [mm]	Ø3.1	Ø4.2	Ø4.2
G [mm]	Ø10	Ø14	Ø14
H [mm]	22	27.5	29
I [mm]	M2.5	M3	M3
L [mm]	5	6	6
M [mm]	M8x1	M12x1	M12x1
N [mm]	3	2.5	4
Peso Weight	11 g	18 g	20 g



Ejemplo de aplicación
Application example



Soporte para fijación de pinza

(kit completo de tornillos)

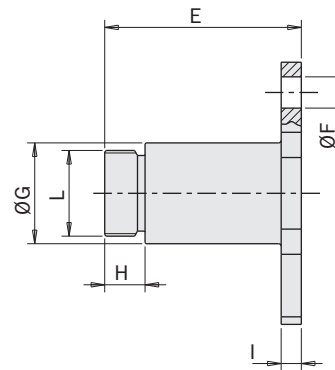
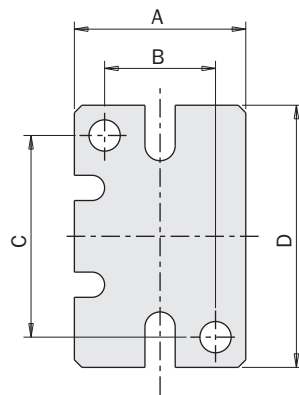
Gripper mounting bracket

(kit with screws)



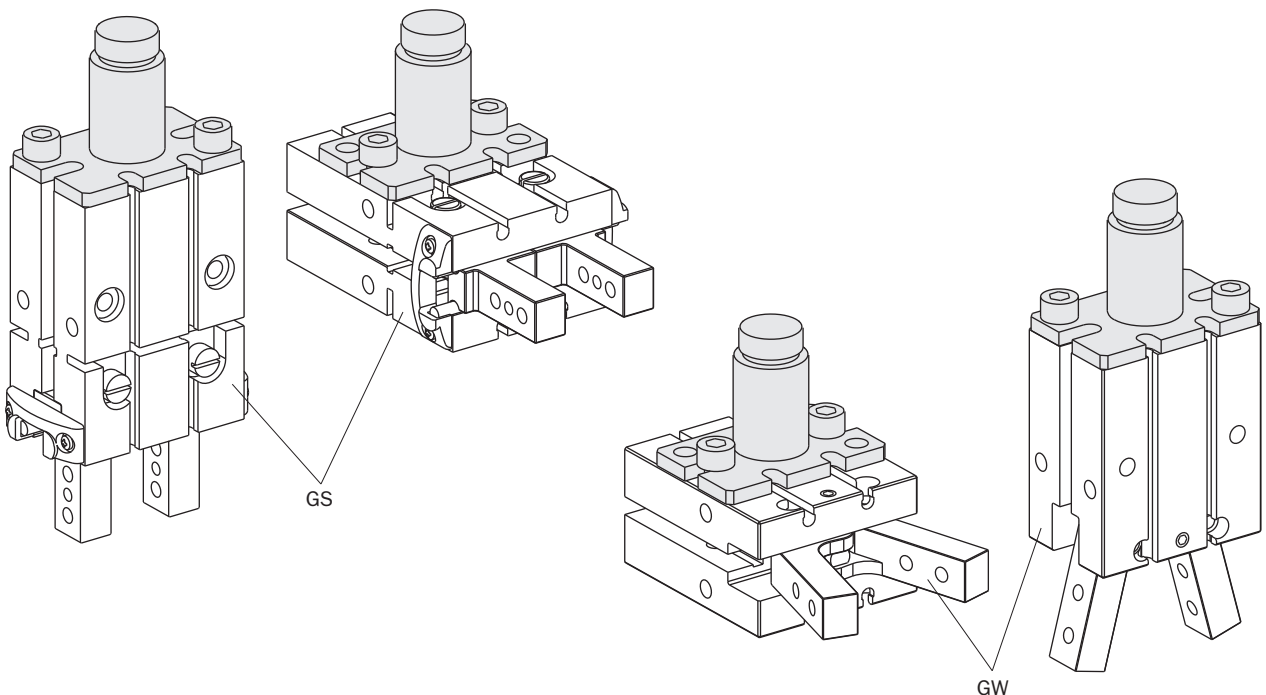
		MFI-A321	MFI-A322	MFI-A323	MFI-A324
para for		GS-10 / GW-10	GS-16 / GW-16	GS-20 / GW-20	GS-25 / GW-25
A	[mm]	17.5	24	28	34
B	[mm]	12	15	18	22
C	[mm]	18	22	32	40
D	[mm]	23.5	31	42	52
E	[mm]	21	26.5	30	39
F	[mm]	Ø3.1	Ø4.1	Ø5.2	Ø6.2
G	[mm]	Ø10	Ø14	Ø14	Ø20
H	[mm]	5	6	6	8
I	[mm]	2	2.5	4	4
L	[mm]	M8x1	M12x1	M12x1	M17x1
Peso Weight		8 g	18 g	29 g	57 g

FIRST ANGLE
PROJECTION



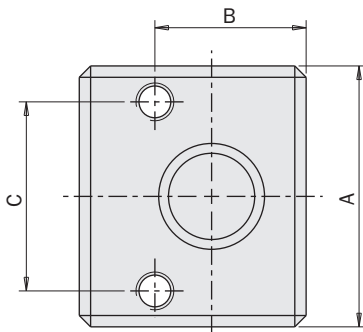
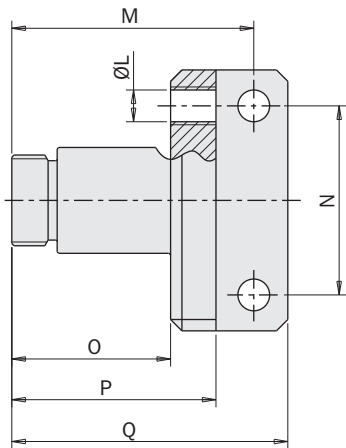
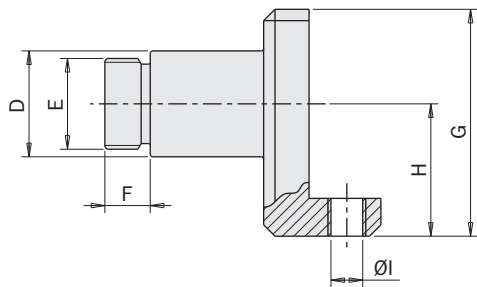
Ejemplo de aplicación

Application example



Soporte para fijación de pinza
(kit completo de tornillos)

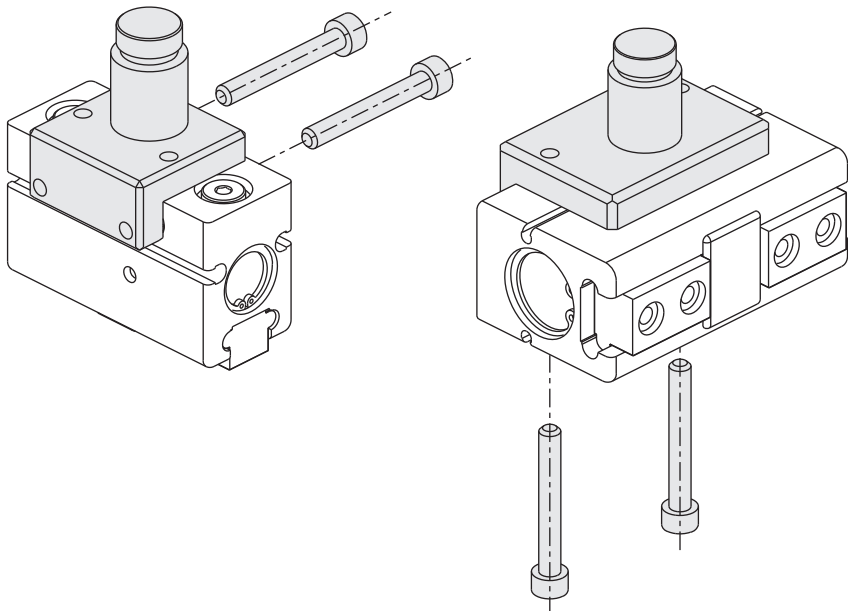
Gripper mounting bracket
(kit with screws)



FIRST ANGLE
PROJECTION

	MFI-A325	MFI-A326	MFI-A327
para for	SZ12	SZ16	SZ25
A [mm]	29	34.5	62
B [mm]	17	20	30
C [mm]	22	25	50
D [mm]	Ø14	Ø14	Ø20
E [mm]	M12x1	M12x1	M17x1
F [mm]	6	6	8
G [mm]	28	30	45
H [mm]	17	17.5	26.5
I [mm]	M4	M5	M6
L [mm]	M4	M5	M6
M [mm]	32	32	46
N [mm]	22	25	50
O [mm]	21	21	29
P [mm]	27	27	39
Q [mm]	35.5	36.5	52
Peso Weight	33 g	41 g	140 g

Ejemplo de aplicación
Application example

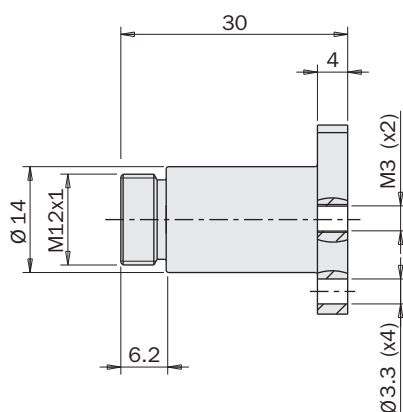
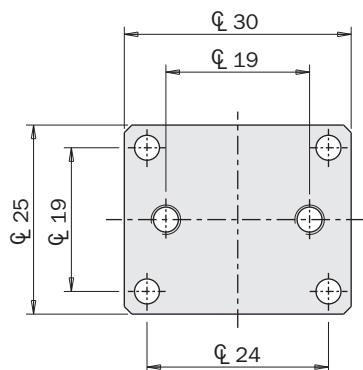


Soporte para fijación de pinza

(kit completo de tornillos)

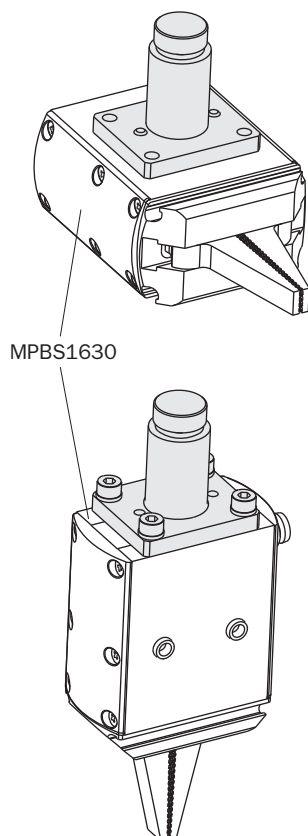
Gripper mounting bracket

(kit with screws)

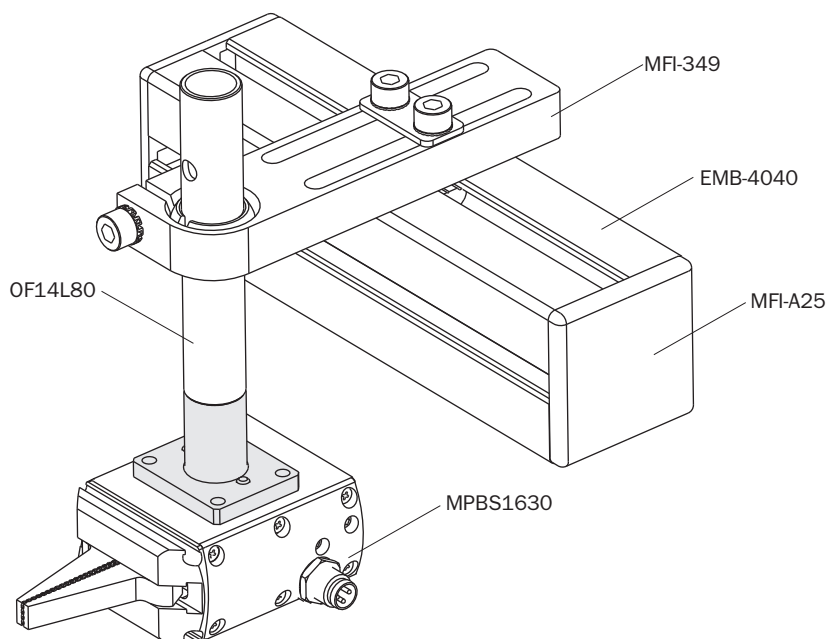
FIRST ANGLE
PROJECTION**MFI-A354**

para for	MPBS1630 MPBS1630S
-------------	-----------------------

Peso Weight	25 g
----------------	------

**Ejemplo de aplicación****Application example**

MPBS1630



MFI-349

EMB-4040

MFI-A25

MPBS1630

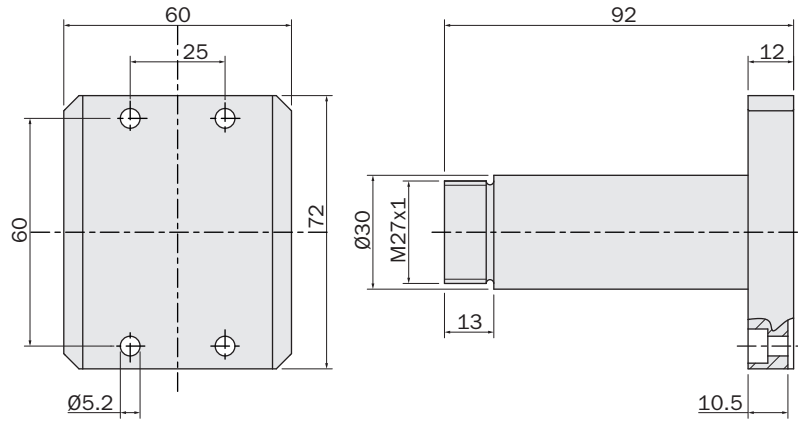
OF14L80

Interfaz para corredera ZJ

(kit completo de tornillos)

Interface for ZJ slide

(kit with screws)

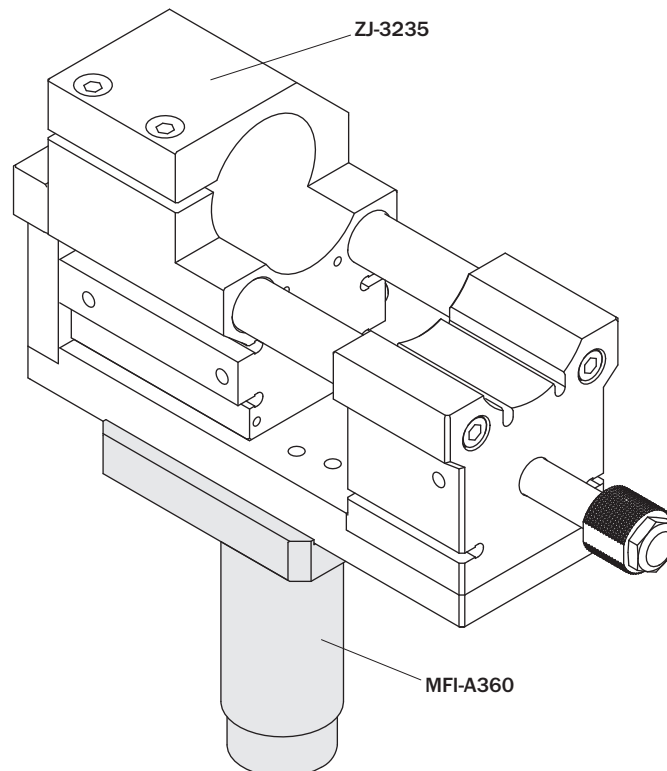


FIRST ANGLE
PROJECTION

MFI-A360	
para for	ZJ-3235
Peso Weight	220 g



Ejemplo de aplicación Application example

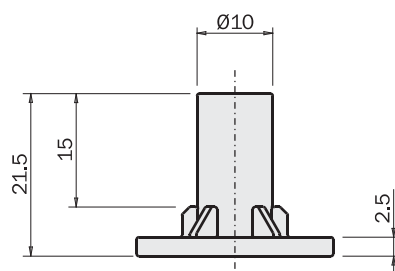
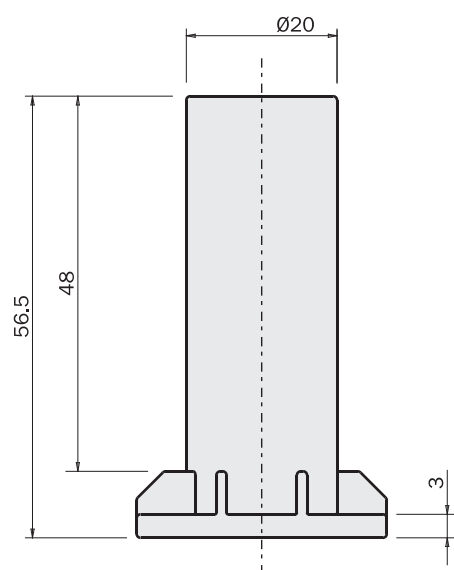
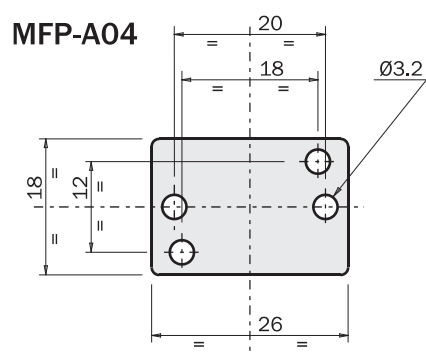
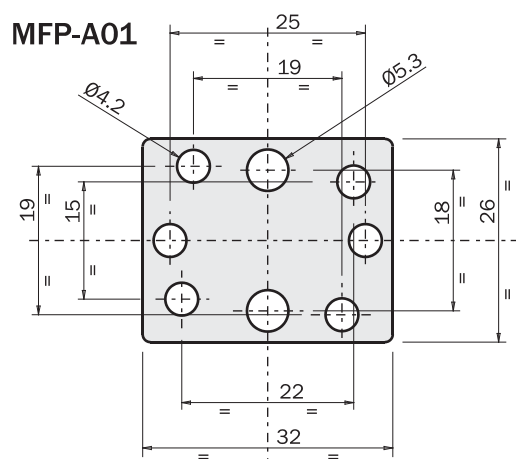


Soporte en plástico para la fijación de la pinza

(kit completo de tornillos)

Polymer mounting bracket for gripper

(kit with screws)

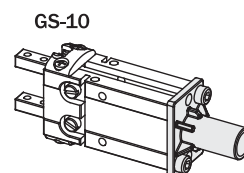
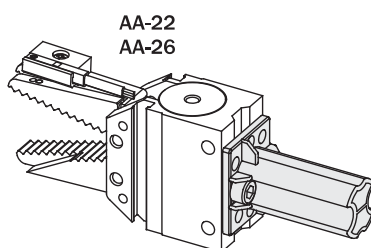
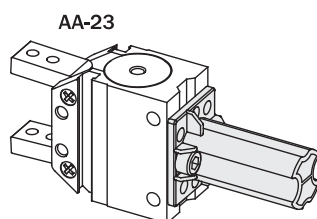
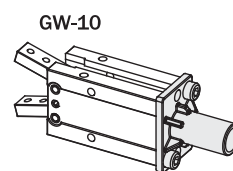
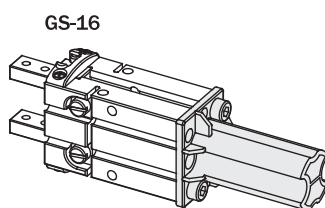
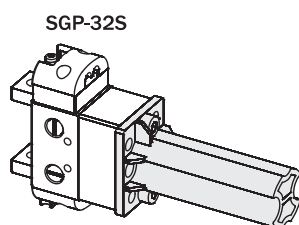
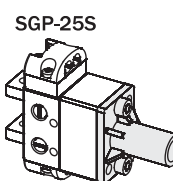
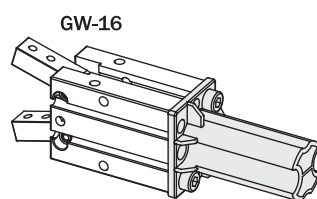


	MFP-A01	MFP-A04
Peso	26 g	5 g
Weight		



Ejemplo de aplicación

Application example

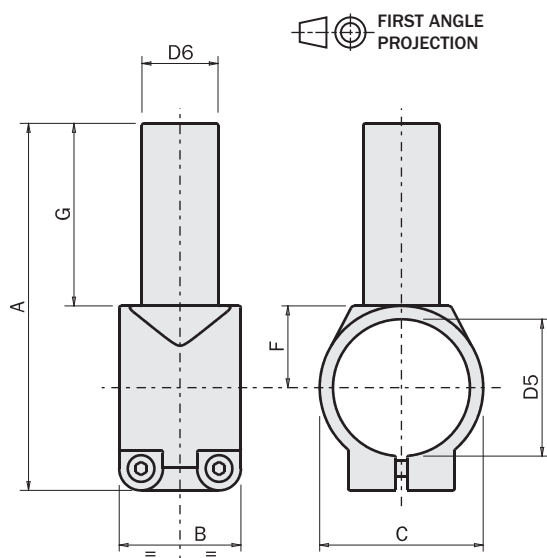


Abrazadera en plástico

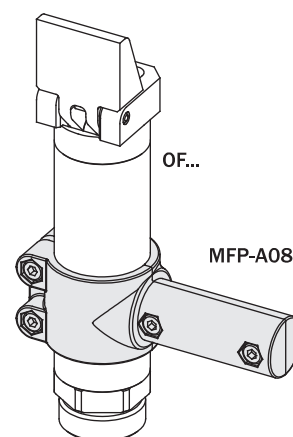
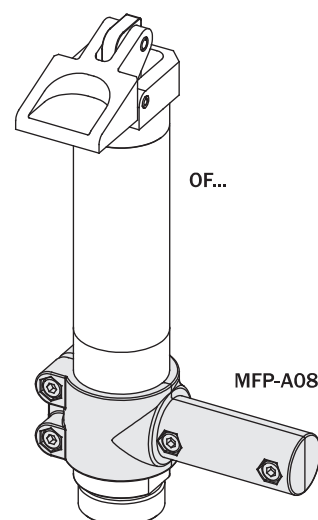
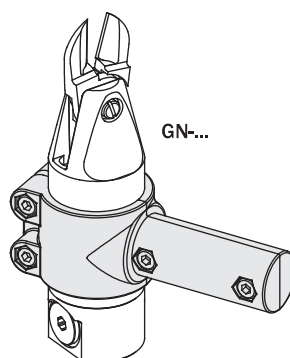
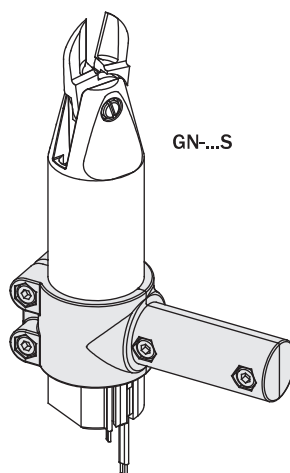
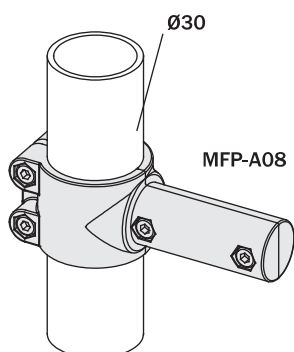
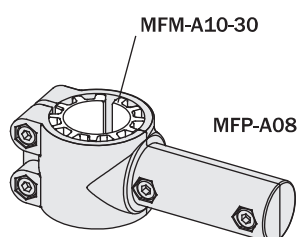
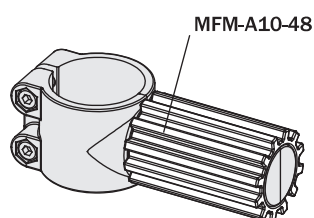
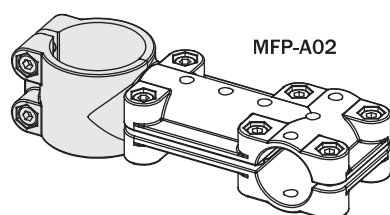
(kit con 2 semicuerpos + tornillos)

Polymer mounting bracket

(2 half-pieces + screws)



		MFP-A05	MFP-A06	MFP-A07	MFP-A08
A	[mm]	96.5	107.5	118.5	90
B	[mm]	32	36	40	30
C	[mm]	Ø43	Ø52.6	Ø64	Ø36
D5	[mm]	Ø36	Ø45	Ø56	Ø30
D6	[mm]	Ø20	Ø20	Ø20	Ø20
F	[mm]	21.5	26.3	32	18
G	[mm]	48	48	48	48
Peso		54 g	65 g	82 g	48 g
Weight					

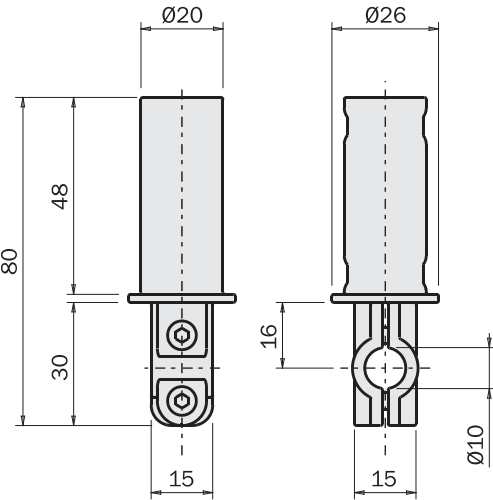
**Ejemplo de aplicación**
Application example

Abrazadera Ø20-10 en plástico

(kit con 2 semicuerpos + tornillos)

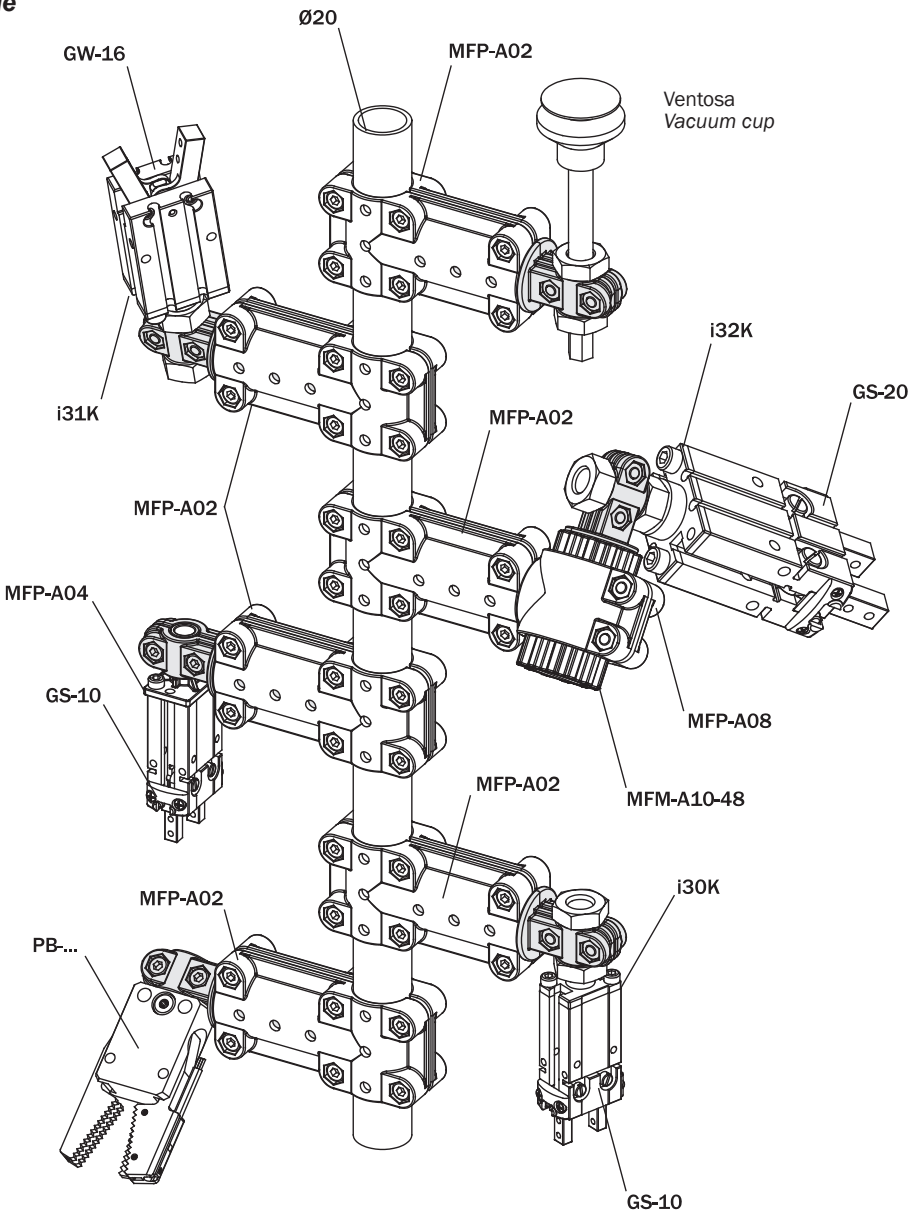
Polymer mounting bracket Ø20-10

(2 half-pieces + screws)



MFP-A03	
Peso	35 g
Weight	

Ejemplo de aplicación
Application example

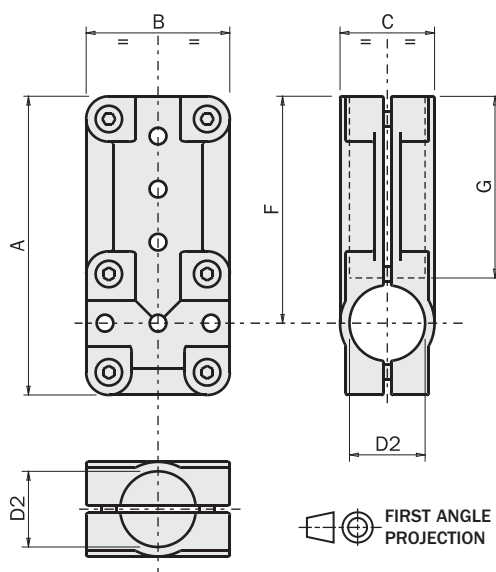


Junta angular en plástico

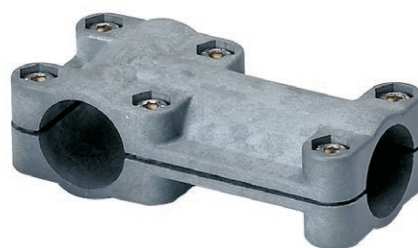
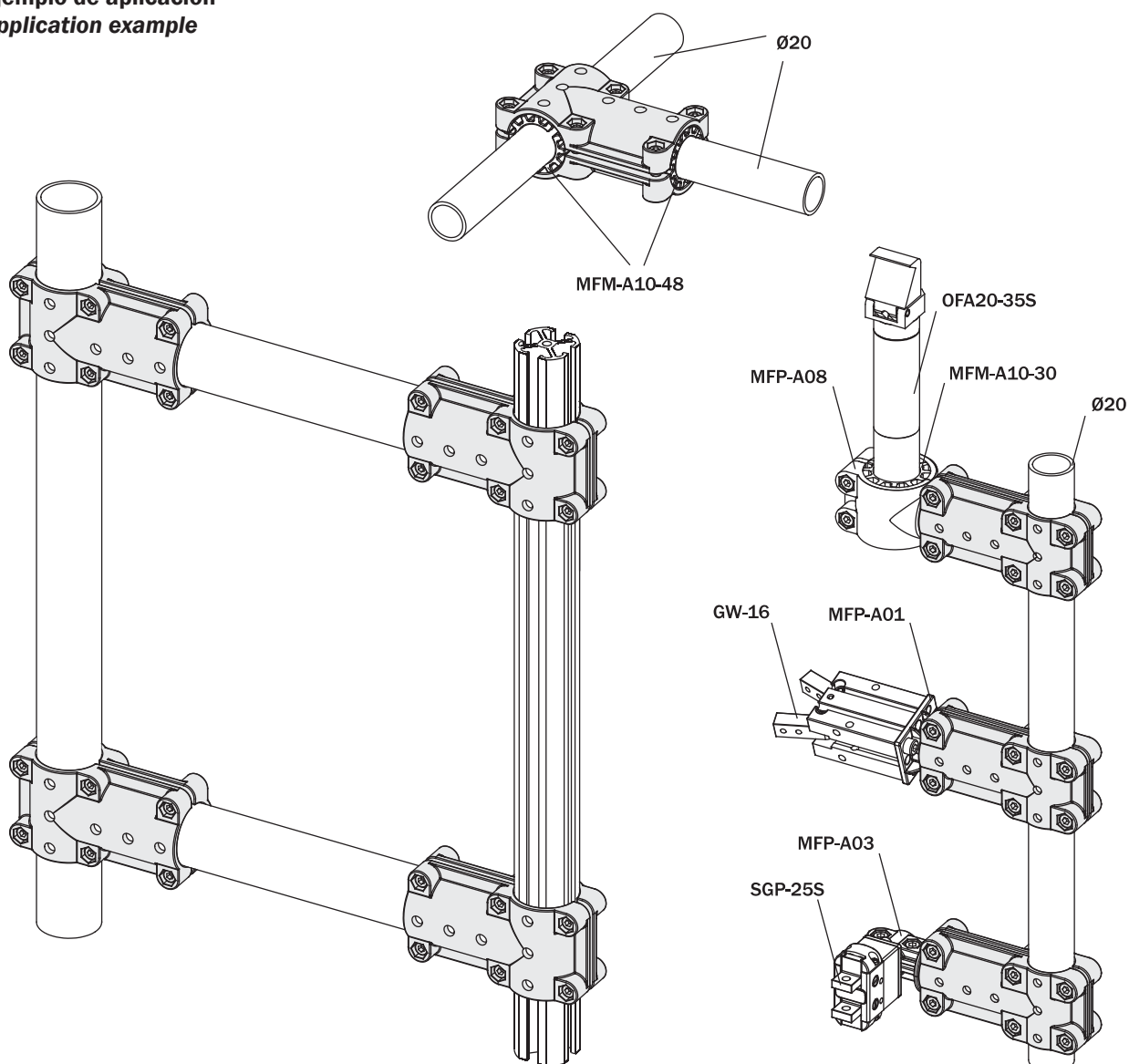
(kit con 2 semicuerpos + tornillos)

Polymer T connector

(2 half-pieces + screws)



	MFP-A02	MFP-A09
A [mm]	79	90
B [mm]	38	48
C [mm]	25	36
D2 [mm]	Ø20	Ø30
F [mm]	60	66
G [mm]	48	48
Peso	53 g	82 g
Weight		

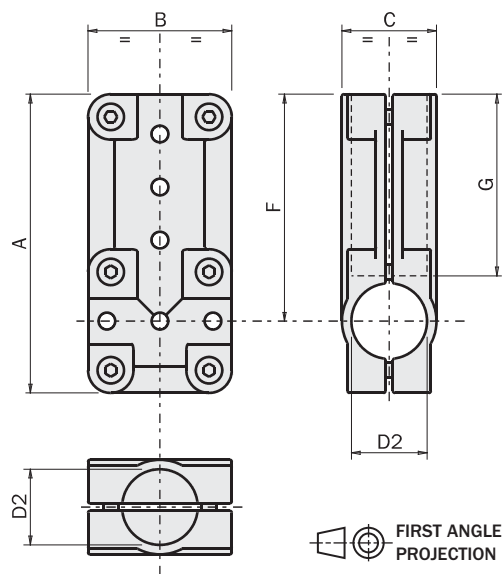
**Ejemplo de aplicación**
Application example

Junta angular metálica

(kit con 2 semicuerpos + tornillos)

Metal T connector

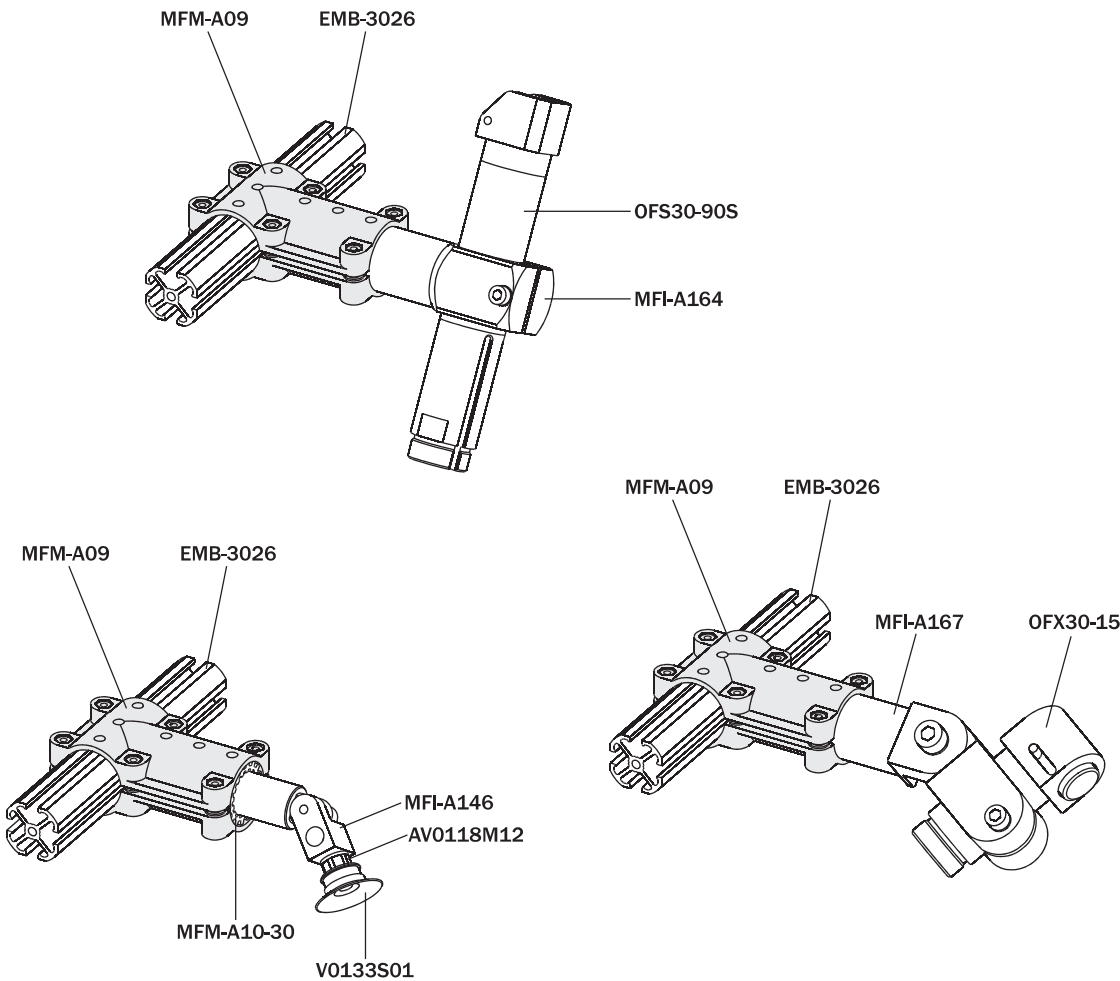
(2 half-pieces + screws)



	MFM-A02	MFM-A09	MFM-A85
A [mm]	79	90	133
B [mm]	38	48	73
C [mm]	25	36	56
D2 [mm]	Ø20	Ø30	Ø50
F [mm]	60	66	97
G [mm]	48	48	70
Peso Weight	200 g	328 g	660 g

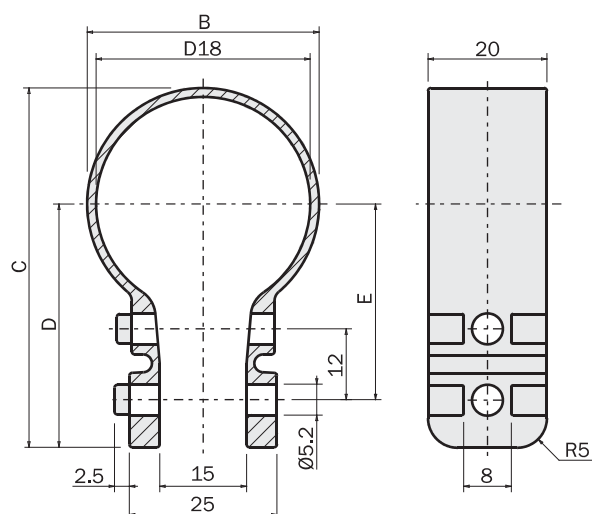


Ejemplo de aplicación
Application example



Abrazadera de acero

(kit completo de tornillos)

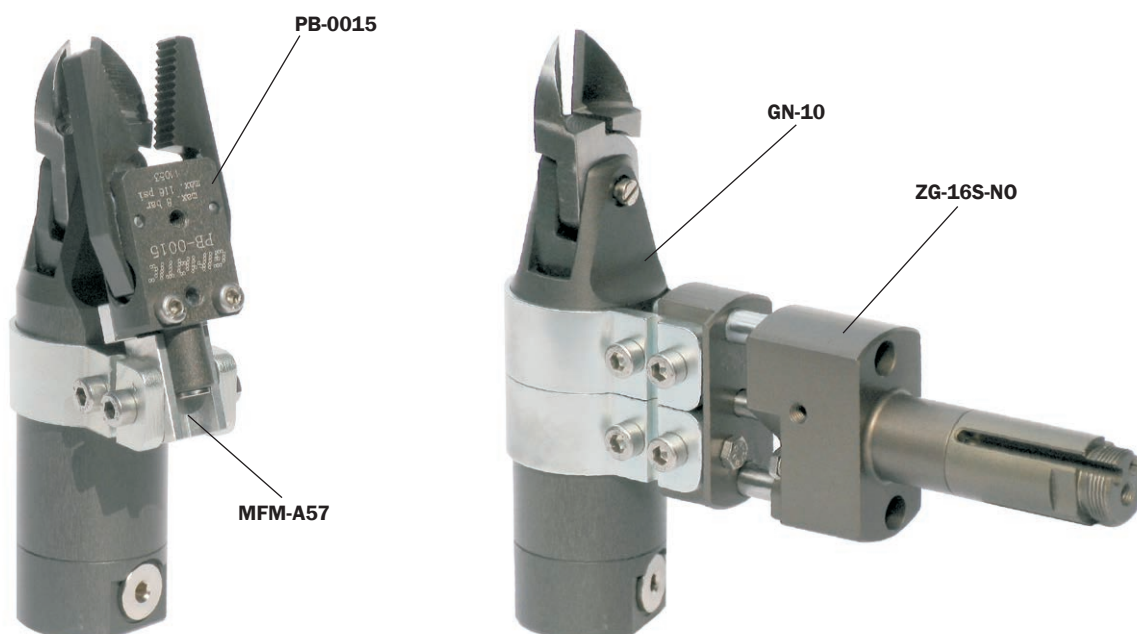


FIRST ANGLE PROJECTION

Steel mounting bracket

(kit with screws)

	MFM-A30	MFM-A36	MFM-A45	MFM-A56
D18 [mm]	Ø30	Ø36	Ø45	Ø56
B [mm]	Ø33	Ø39	Ø48	Ø60
C [mm]	55	60.5	70	83.5
D [mm]	38.5	41	46	53.5
E [mm]	30.5	33	38	45.5
Peso	69 g	75 g	80 g	102 g
Weight				

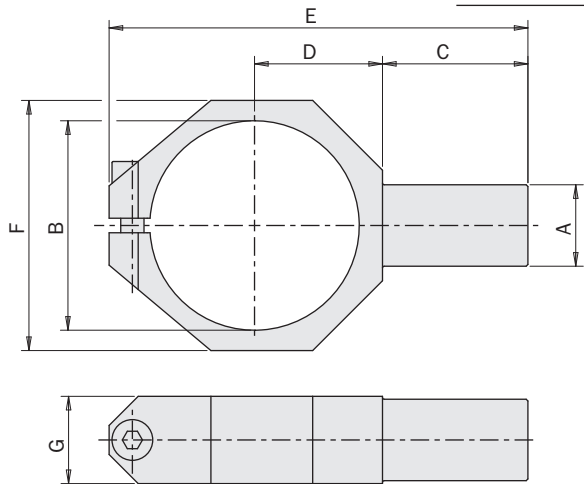
**Ejemplo de aplicación****Application example**

Abrazadera en aluminio
(kit completo de tornillos)

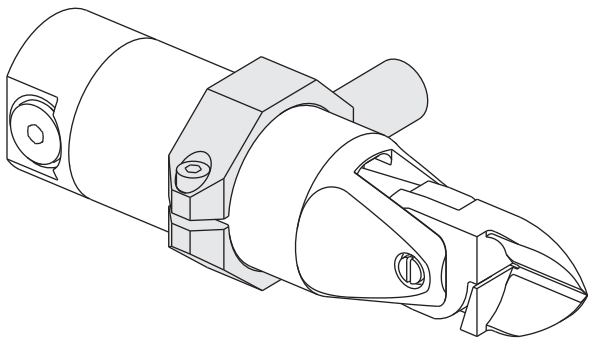
Aluminium mounting bracket
(kit with screws)



	MFM-A110	MFM-A110-H	MFM-A111	MFM-A112	MFM-A11
A [mm]	Ø14	Ø20	Ø20	Ø20	Ø30
B [mm]	Ø36	Ø36	Ø45	Ø56	Ø75
C [mm]	25	50	35	40	48
D [mm]	22	22	28	33	41
E [mm]	72	99.5	94.5	111	138
F [mm]	43	43	53	65	83
G [mm]	15	20	20	25	40
Peso Weight	30 g	80 g	65 g	110 g	308 g

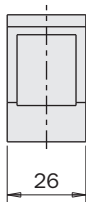
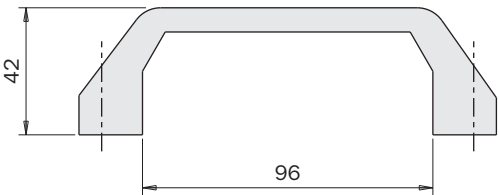


FIRST ANGLE
PROJECTION

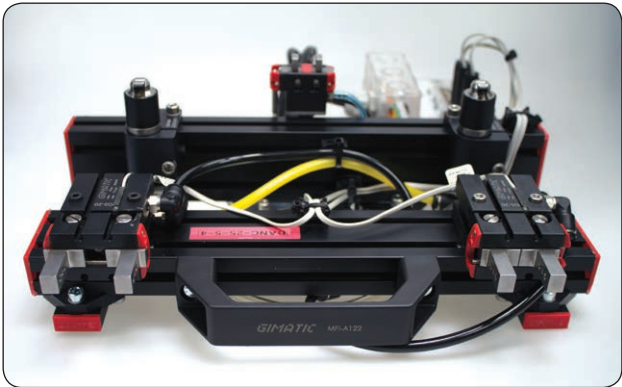
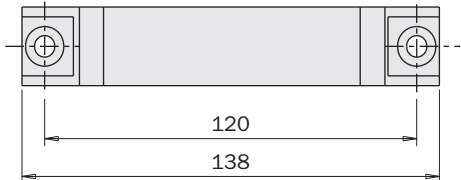


Manilla para EOAT
(Kit con tuercas last-minute)

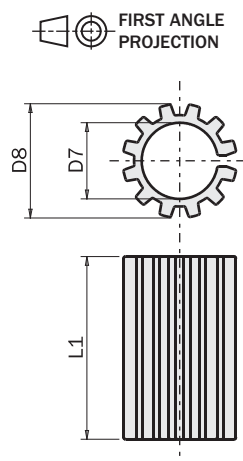
EOAT handle
(kit with last-minute nuts)



	MFM-A122
Peso Weight	60 g

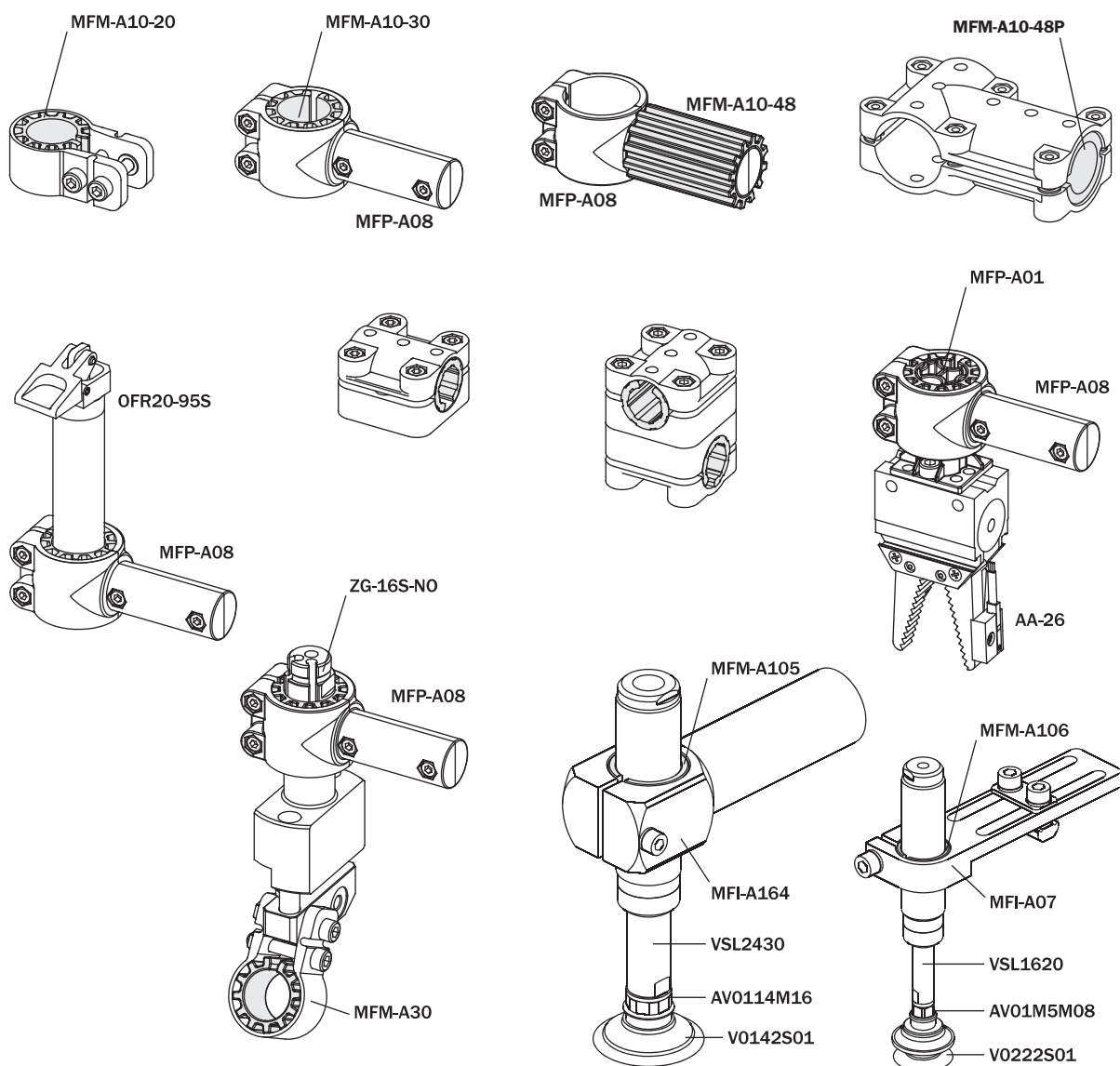


Reducción



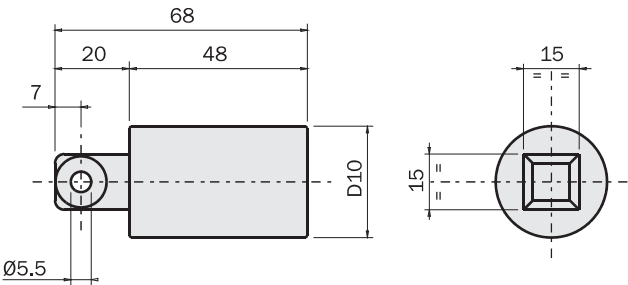
Adapter

	D7 [mm]	D8 [mm]	L1 [mm]	Peso Weight
MFM-A120	Ø10	Ø14	13	3 g
MFM-A114	Ø12	Ø14	14	2 g
MFM-A55-38	Ø14	Ø20	38	16 g
MFM-A55-48	Ø14	Ø20	48	19 g
MFM-A106	Ø16	Ø20	12	5 g
MFM-A115	Ø16	Ø20	20	6 g
MFM-A10-20	Ø20	Ø30	20	13 g
MFM-A10-30	Ø20	Ø30	30	21 g
MFM-A10-48	Ø20	Ø30	48	33 g
MFM-A10-48P	Ø20	Ø30	48	24 g
MFM-A105	Ø24	Ø30	12	8 g
MFM-A116	Ø25	Ø30	30	17 g
MFM-A96	Ø30	Ø50	65	240 g

Ejemplo de aplicación
Application example

Soporte orientable

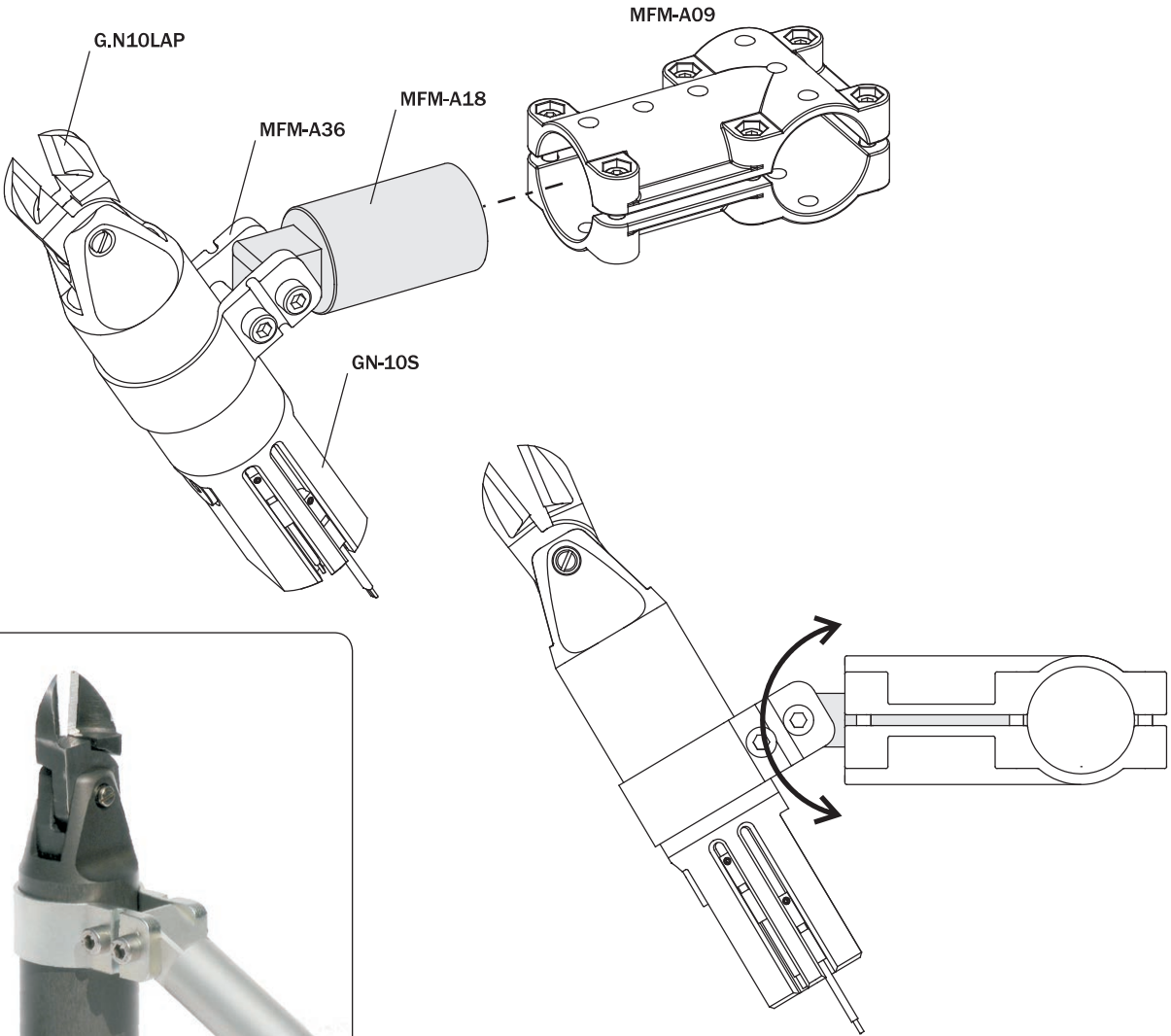
Hinge with stud



	MFM-A17	MFM-A18
D10	$\varnothing 20$ mm	$\varnothing 30$ mm
Peso	56 g	82 g
Weight		

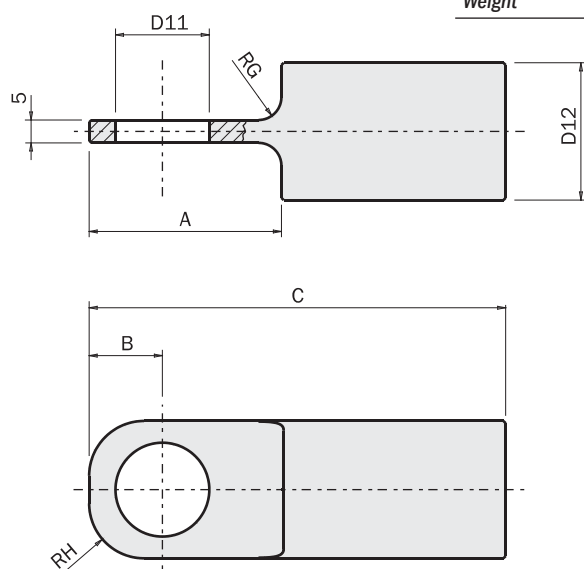


Ejemplo de aplicación
Application example

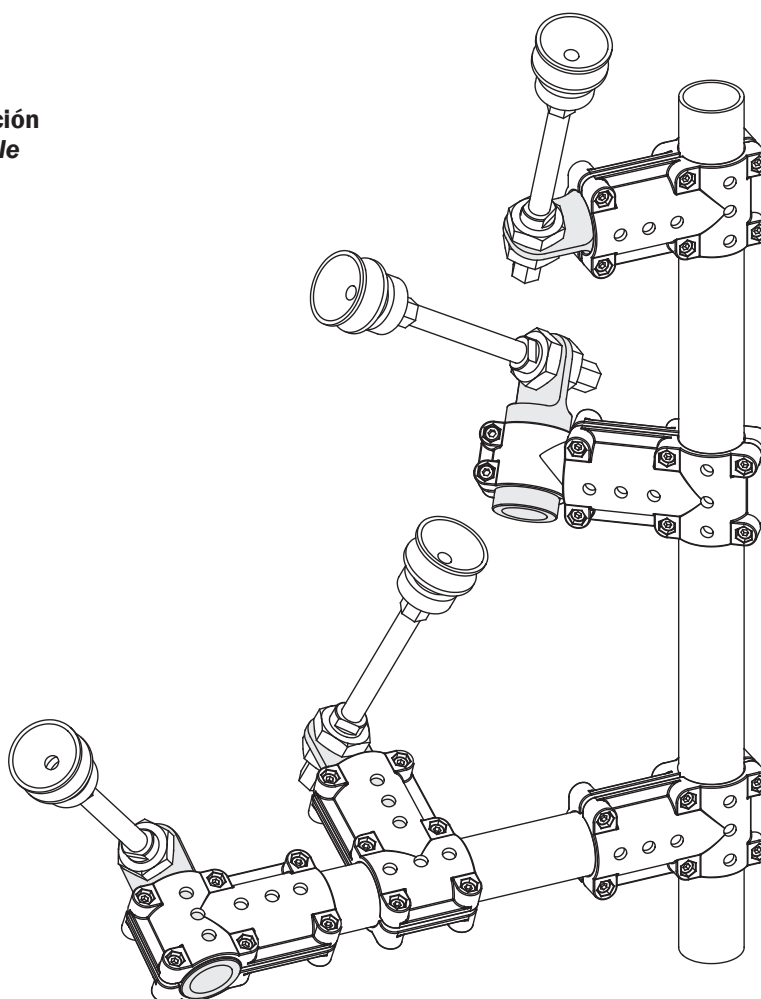


Soporte para suspensión

Holder for suspensions

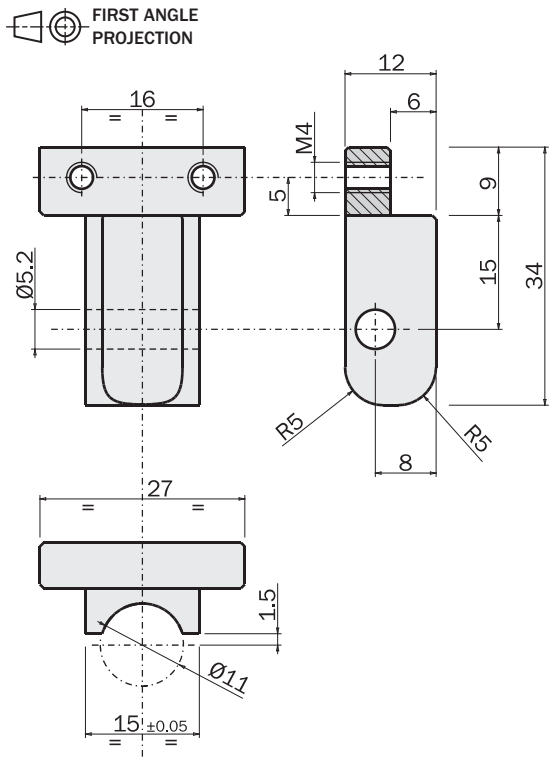
 FIRST ANGLE PROJECTION


		MFM-A19	MFM-A20	MFM-A21	MFM-A22	MFM-A23
A	[mm]	26	26	31	36	42
B	[mm]	10	10.5	12	13	16
C	[mm]	75	75	80	85	91
D12	[mm]	Ø20	Ø20	Ø20	Ø30	Ø30
D11	[mm]	Ø10.5	Ø12.5	Ø14.5	Ø16.5	Ø20.5
RG	[mm]	2.5	2.5	2.5	5	5
RH	[mm]	7	7	7	12	12
Peso Weight		52 g	52 g	52 g	84 g	86 g


Ejemplo de aplicación
Application example


Bloque de fijación para PB
(kit completo de tornillos)

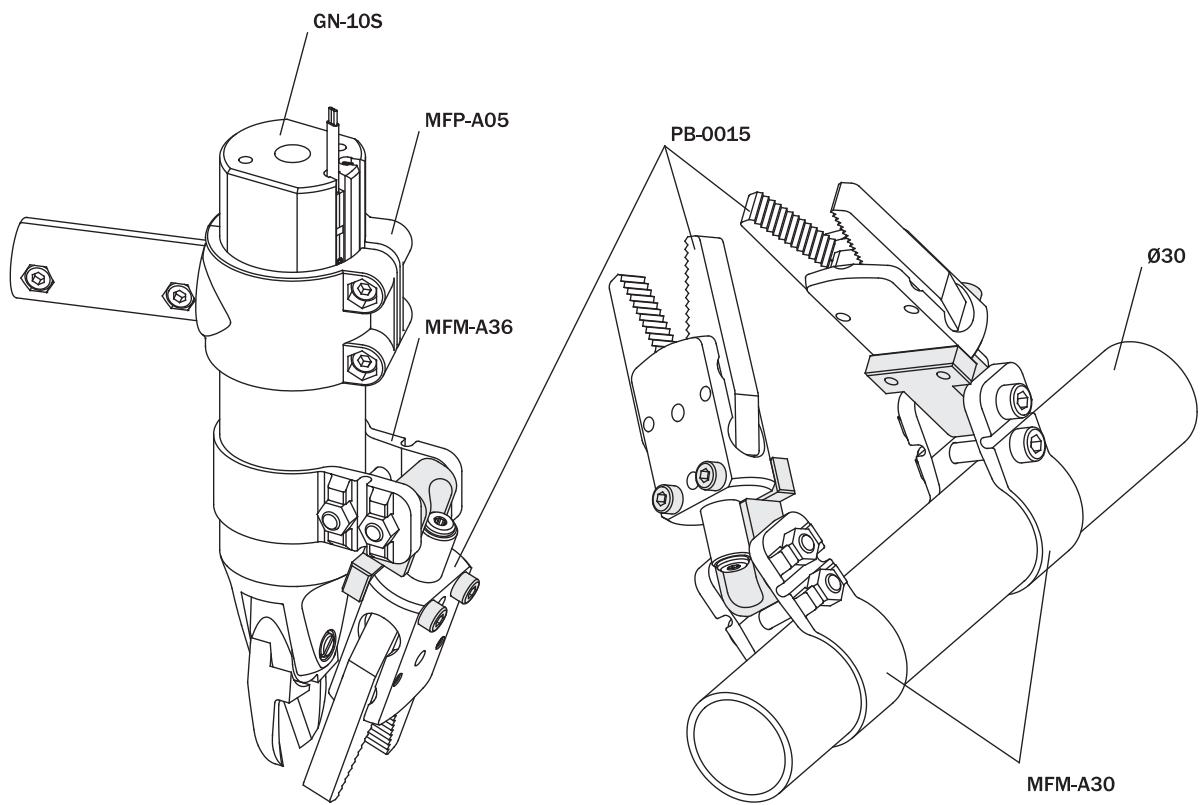
PB mounting connector
(kit with screws)



	MFM-A57
Peso	25 g
Weight	

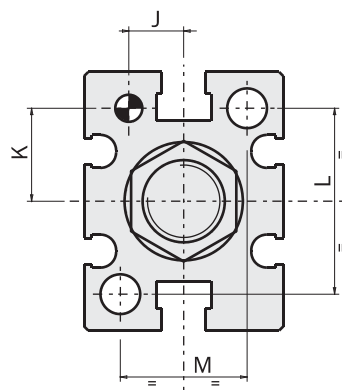


Ejemplo de aplicación
Application example

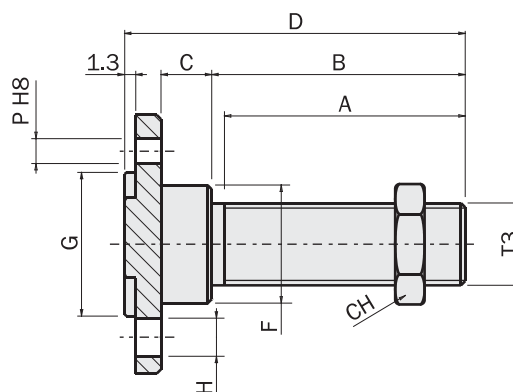


Interfaz para pinzas

(kit completo de tornillos)

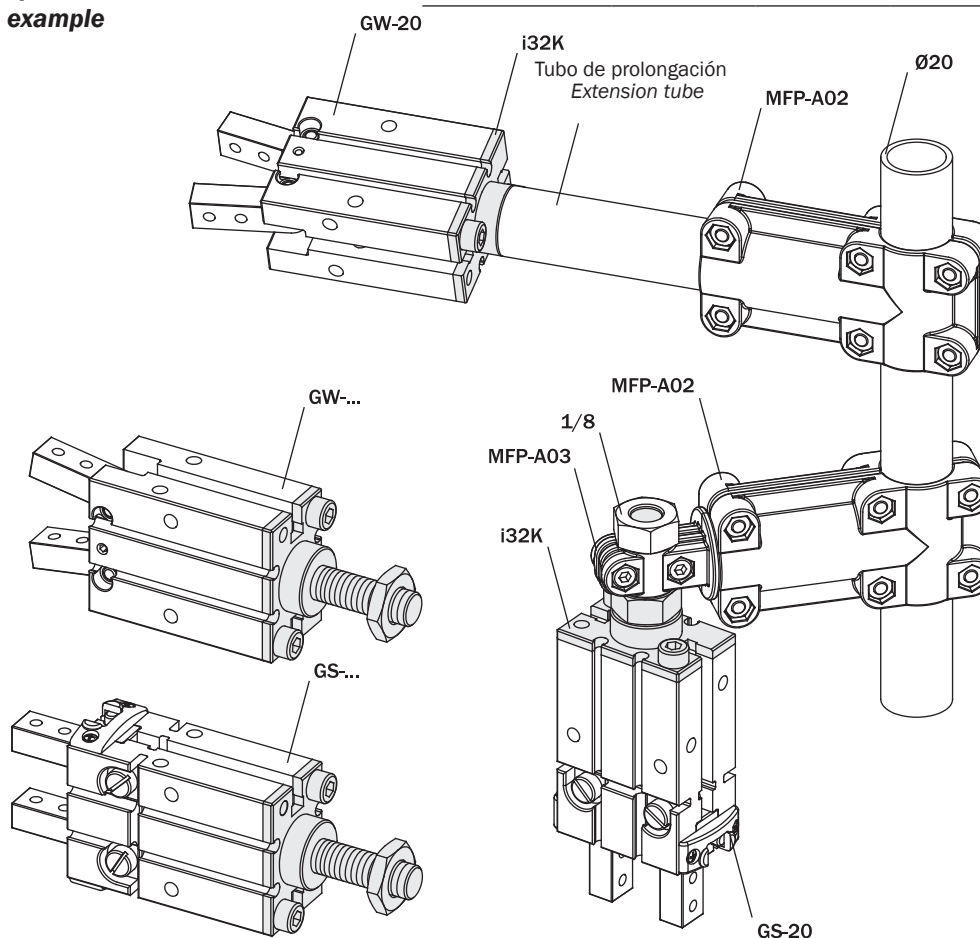
**Interface for grippers**

(kit with screws)



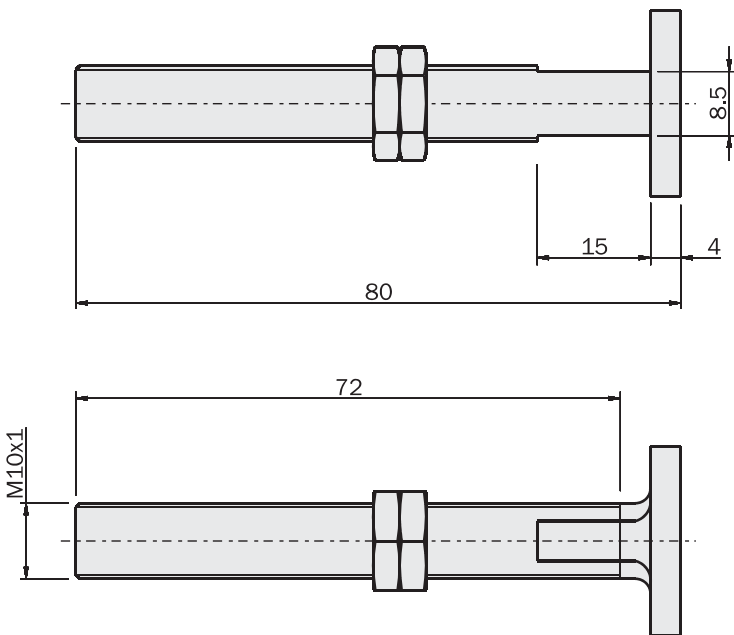
FIRST ANGLE PROJECTION

		i30K	i31K	i32K	i33K
A	[mm]	25	28.5	28.5	28.5
B	[mm]	25	30	30	30
C	[mm]	5	6	7	8
CH	[mm]	14	14	14	17
D	[mm]	34.3	40.3	41.3	44.3
T3	[mm]	G1/8"	G1/8"	G1/8"	M15x1
F	[mm]	Ø10	Ø14	Ø20	Ø20
G	[mm]	Ø11	Ø17	Ø21	Ø26
H	[mm]	Ø3.3	Ø4.5	Ø5.5	Ø6.5
J	[mm]	5.2	6.5	7.5	10
K	[mm]	7.6	11	16	21
L	[mm]	18	22	32	40
M	[mm]	12	15	18	22
P	[mm]	Ø2 H8	Ø3 H8	Ø4 H8	Ø4 H8
para for		GS-10/GW-10	GS-16/GW-16	GS-20/GW-20	GS-25/GW-25
Peso Weight		9 g	14 g	14 g	43 g

Ejemplo de aplicación
Application example

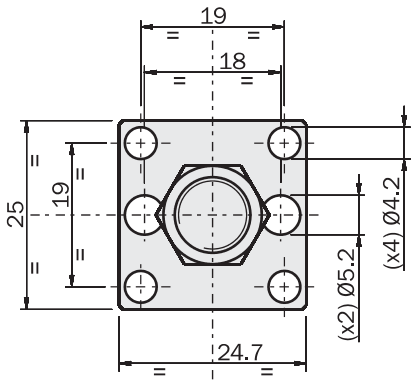
Interfaz para pinzas
(kit completo de tornillos)

Interface for grippers
(kit with screws)



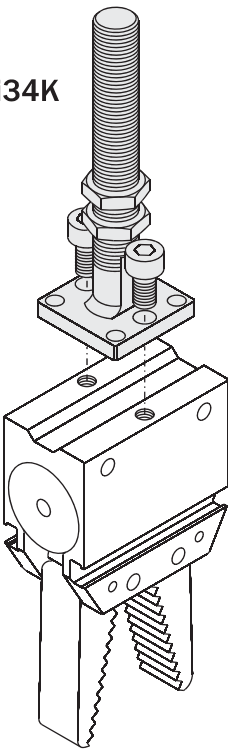
	i34K	i35K
Peso	65 g	65 g
Weight		

FIRST ANGLE
PROJECTION

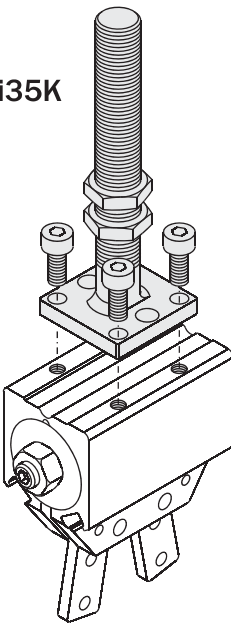


Ejemplo de aplicación
Application example

i34K



i35K

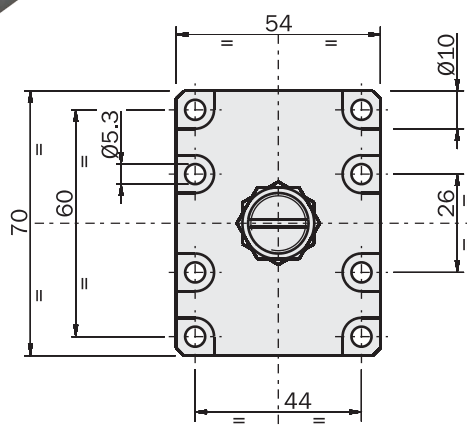
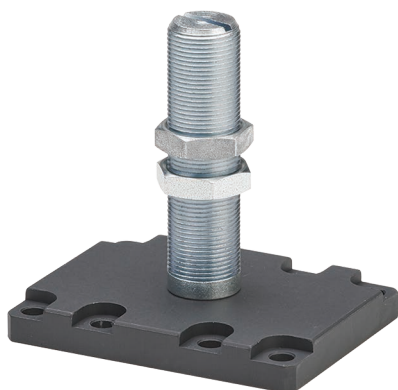


Interfaz para pinzas

(kit completo de tornillos)

Interface for grippers

(kit with screws)

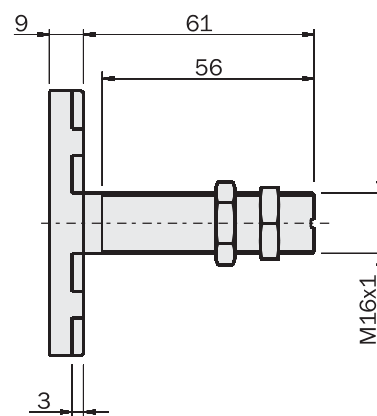
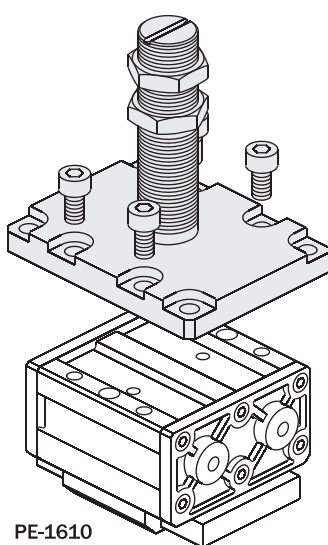
**i36K**

Peso

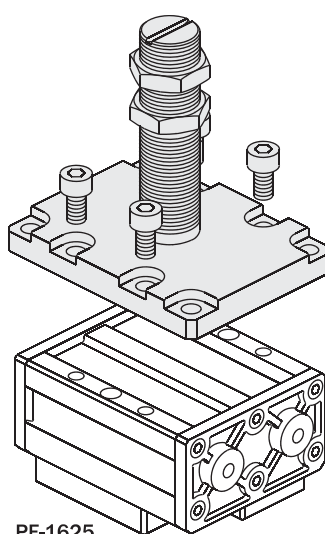
190 g

Weight

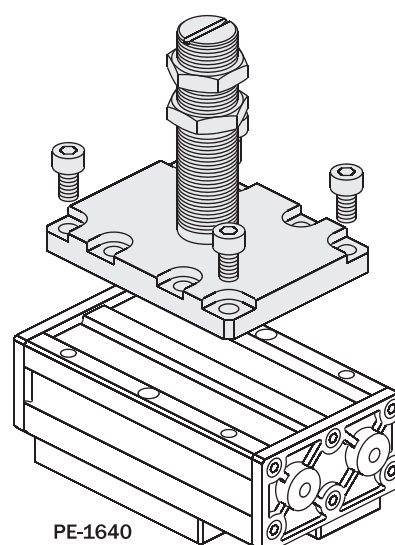
FIRST ANGLE PROJECTION

**Ejemplo de aplicación****Application example**

PE-1610



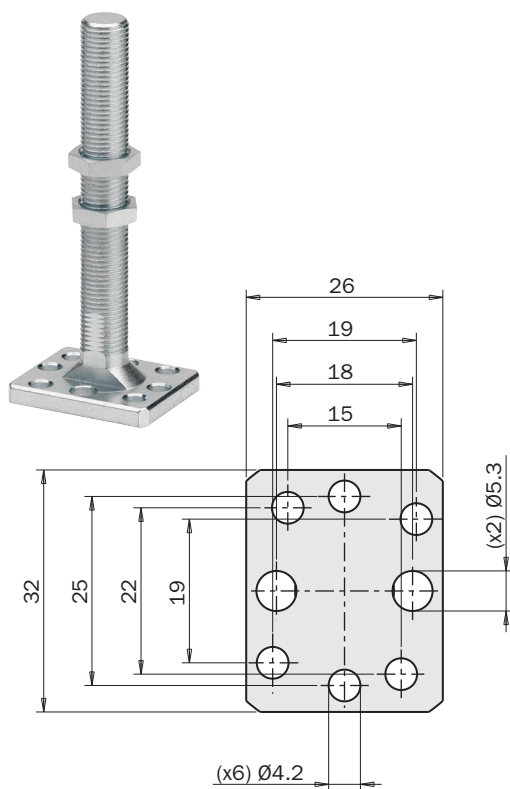
PE-1625



PE-1640

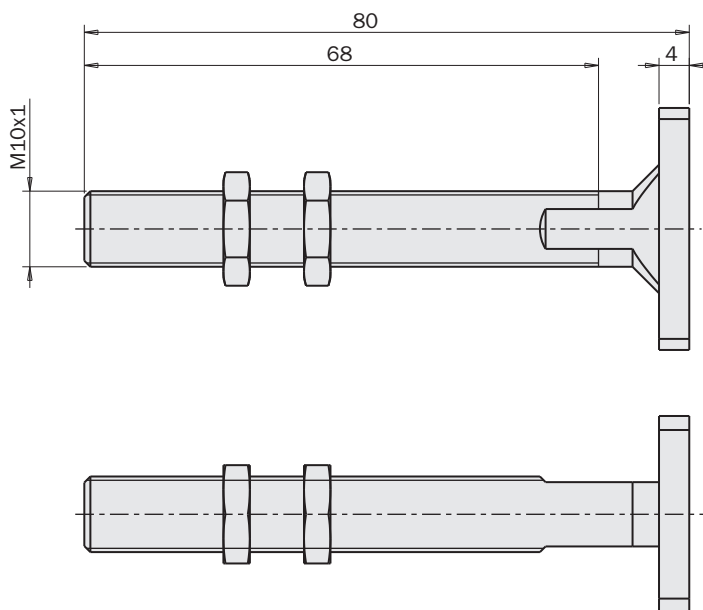
Interfaz para pinzas

Interface for grippers

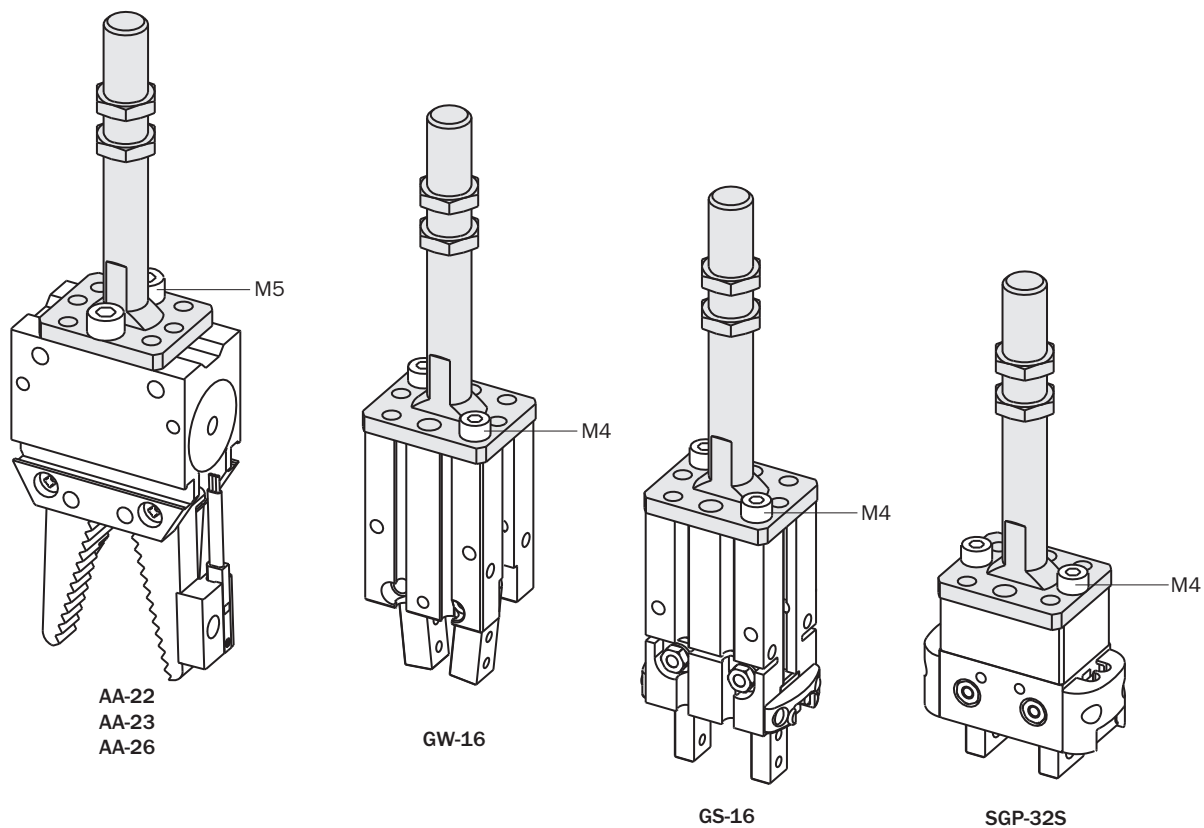


FIRST ANGLE PROJECTION

	i37K
Peso	85 g
Weight	



Ejemplo de aplicación Application example

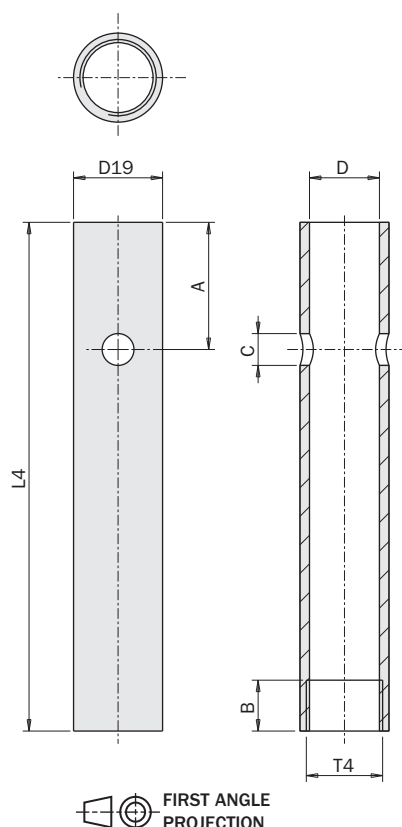


Tubo de prolongación

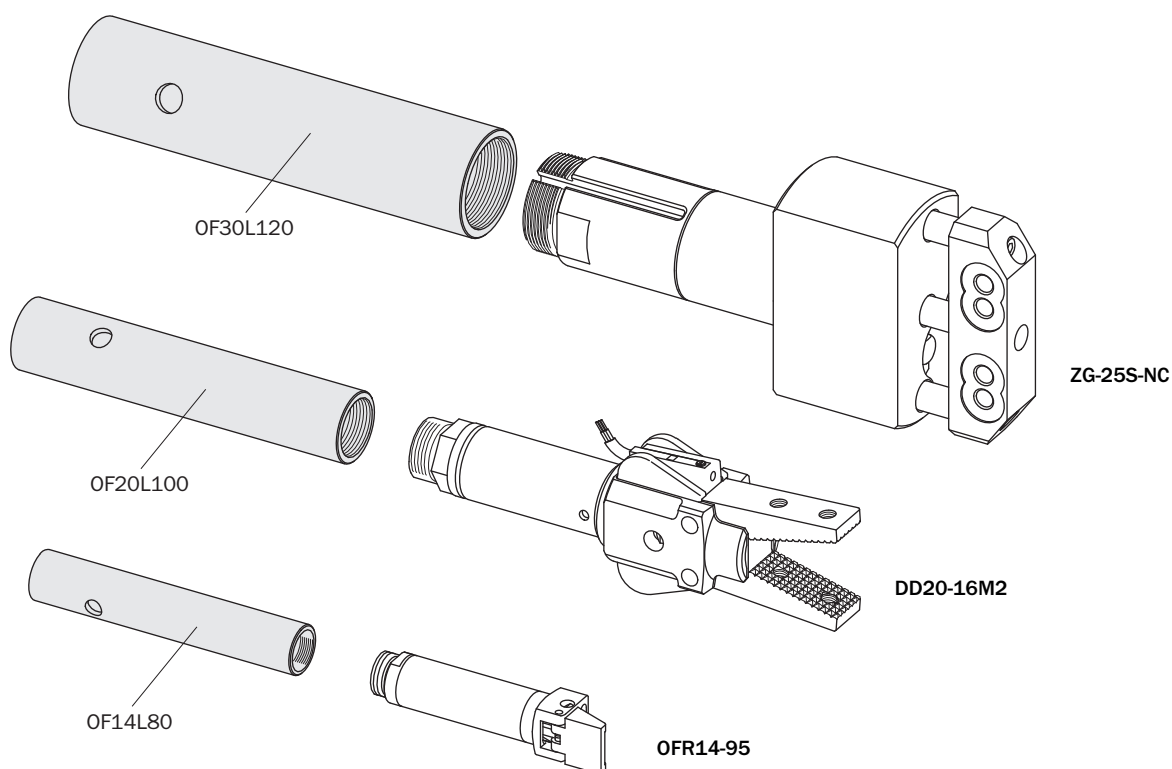
(en aluminio)

Extension tube

(in aluminum)



	OF10L60	OF14L80	OF20L100	OF20L250	OF30L120	OF30L250
A [mm]	15	20	25	125	30	125
B [mm]	8	8	12	12	14	14
C [mm]	Ø3.5	Ø5	Ø6	Ø6	Ø8	Ø8
D [mm]	Ø7	Ø11	Ø16	Ø16	Ø25	Ø25
D19 [mm]	Ø10	Ø14	Ø20	Ø20	Ø30	Ø30
L4 [mm]	60	80	100	250	120	250
T4 [mm]	M8x1	M12x1	M17x1	M17x1	M27x1	M27x1
Peso Weight	7 g	10 g	30 g	76 g	65 g	145 g

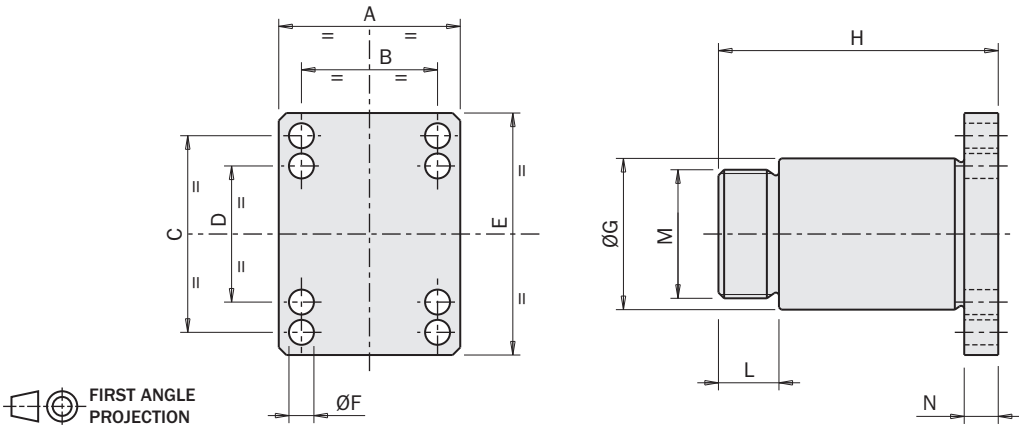
**Ejemplo de aplicación****Application example**

Interfaz para tijera GNS
(kit completo de tornillos)

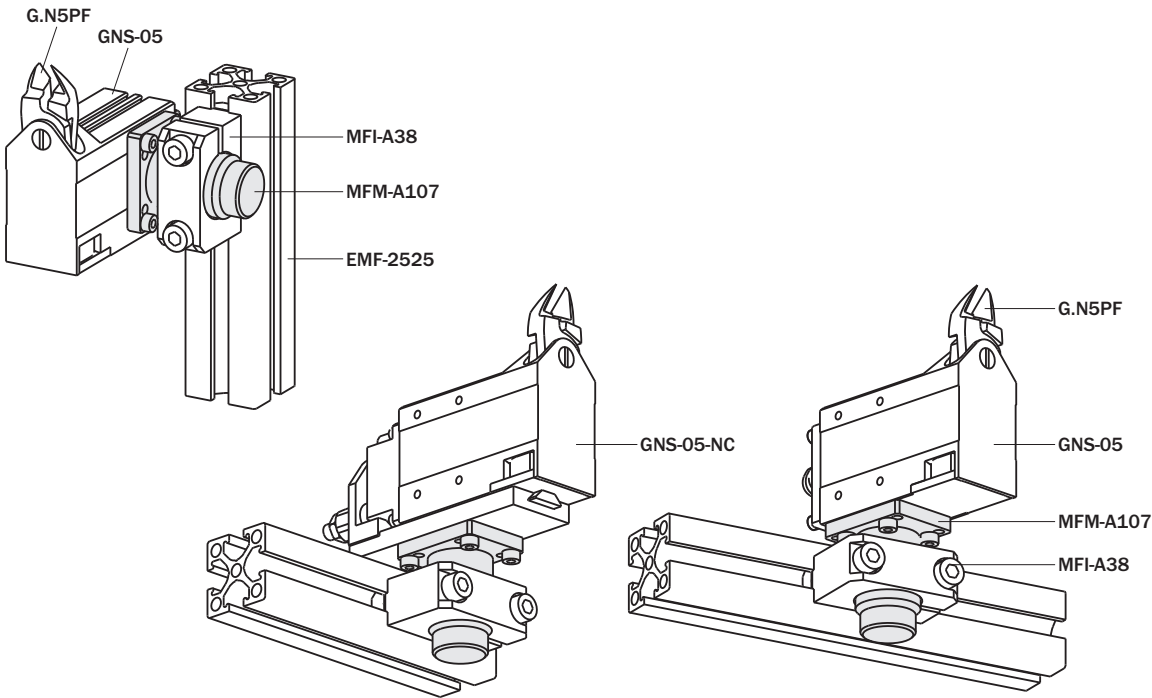


GNS nipper mounting bracket
(kit with screws)

	MFM-A107	MFM-A108	MFM-A109
A [mm]	24	32	39
B [mm]	18	24	30
C [mm]	26	32	40
D [mm]	18	-	-
E [mm]	32	39	48
F [mm]	Ø3.3 (x8)	Ø4.3 (x4)	Ø5.3 (x4)
G [mm]	Ø20	Ø20	Ø30
H [mm]	37	39	55
L [mm]	8	8	11
M [mm]	M17x1	M17x1	M27x1
N [mm]	4.5	5.5	6.5
para for	GNS-05	GNS-10	GNS-20
Peso Weight	30 g	35 g	100 g



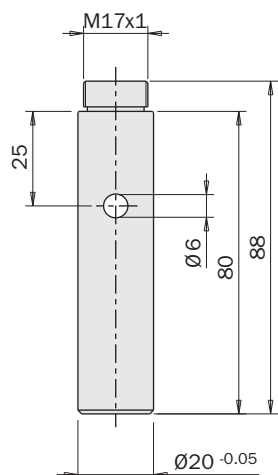
Ejemplo de aplicación
Application example



Interface para el cilindro guiado

(kit completo de tornillos)

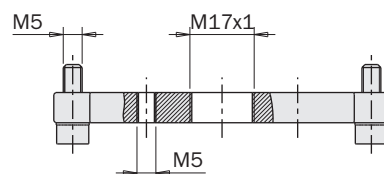
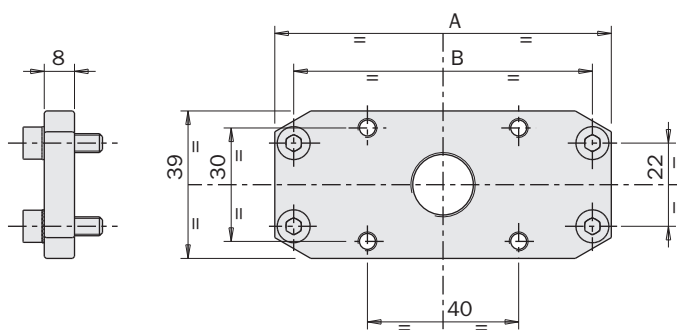
	MFM-A117
Peso	70 g
Weight	



Interfaces for guided cylinder

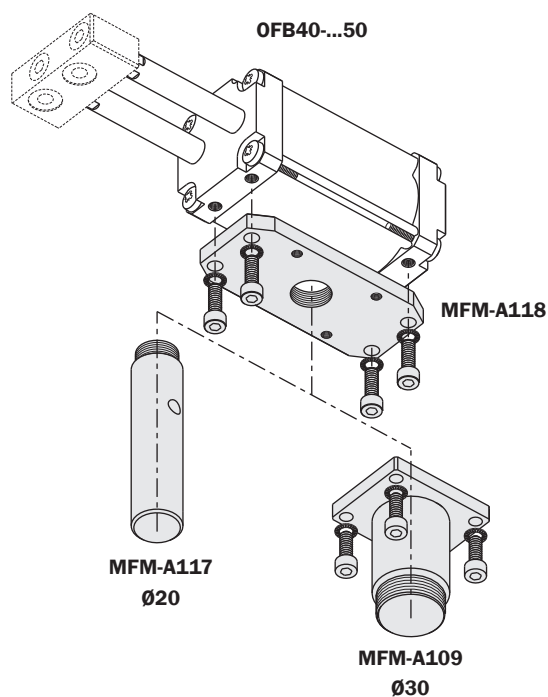
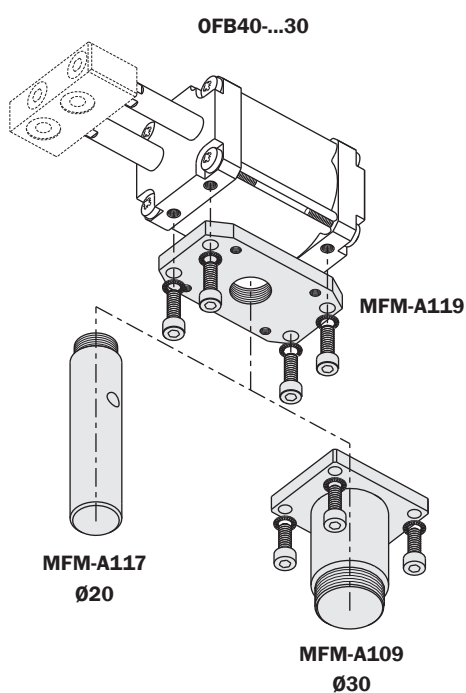
(kit with screws)

	MFM-A118	MFM-A119
A [mm]	89	69
B [mm]	79	59
para	OFB40-...50	OFB40-...30
for		
Peso	80 g	60 g
Weight		



Ejemplo de aplicación

Application example



Placa 250x250 para EOAT básico

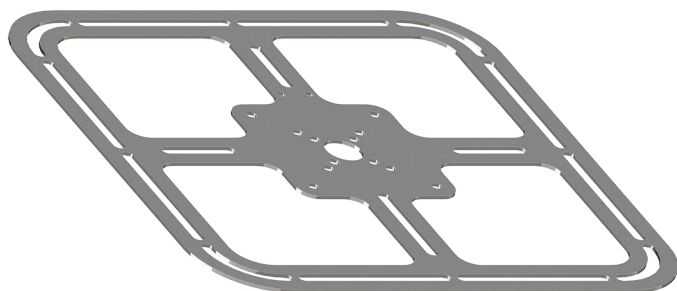
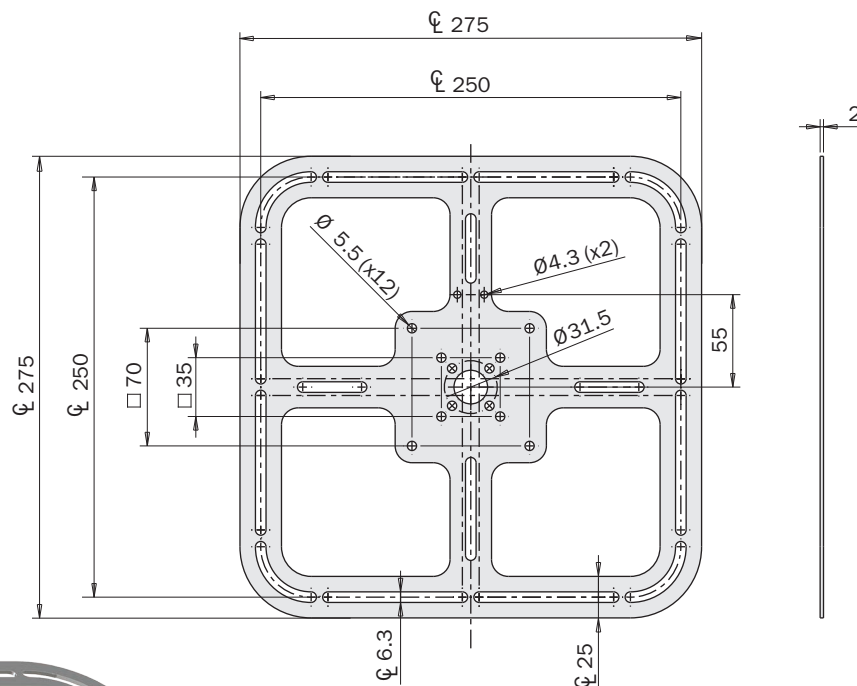
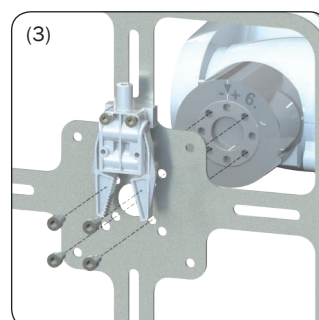
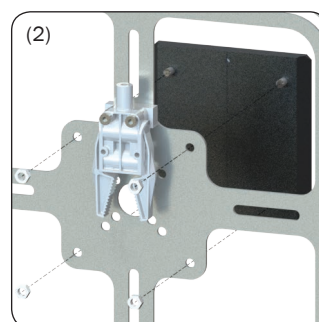
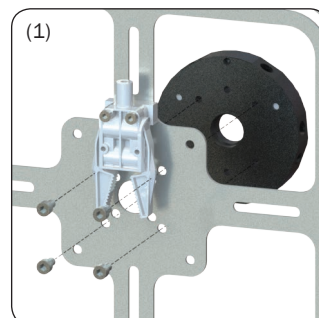
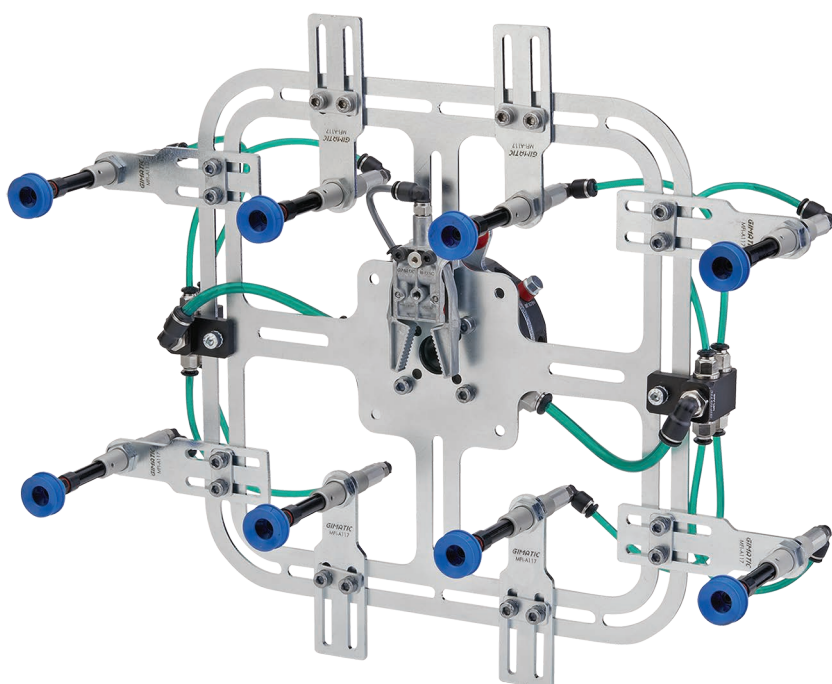
- De acero cincado cortado al láser.
- Esquemas de sujeción pre-perforados para QC90-B (1), MFI-A41 (2), ISO9409-1 (3).
- Compatible con las bridas y las tuercas MFI.

Basic EOAT plate 250x250

- Laser cut in zinc plated steel.
- Drilled mounting patterns for QC90-B (1), MFI-A41 (2), ISO9409-1 (3).
- Suitable for the MFI brackets and nuts.

PLA2525

Peso	485 g
Weight	


Ejemplo de aplicación
Application example


Mini compensador para pinzas pequeñas

- Compensación en X-Y y en el ángulo α [1].
- Rígido en dirección Z.
- Un canal del aire para tener la posición de cero central [2].
- Otro canal para el bloqueo fuera de centro [3].

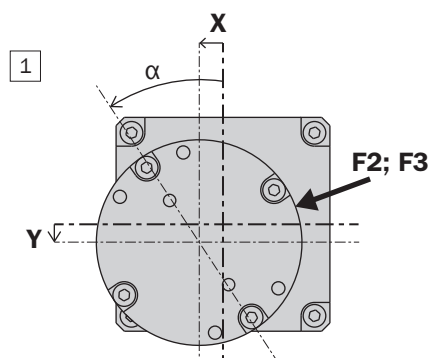
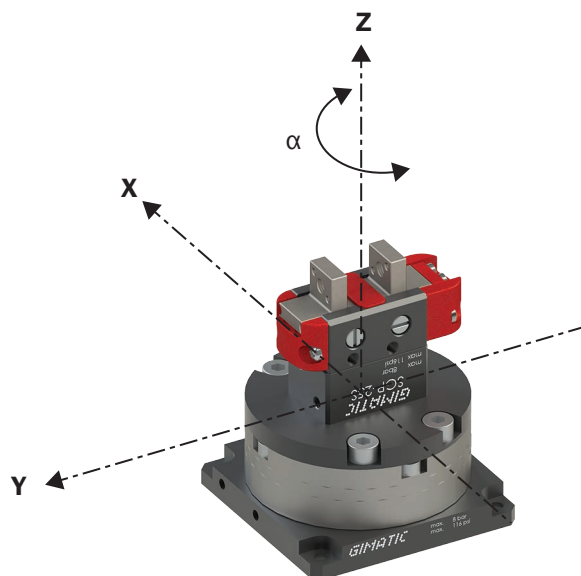
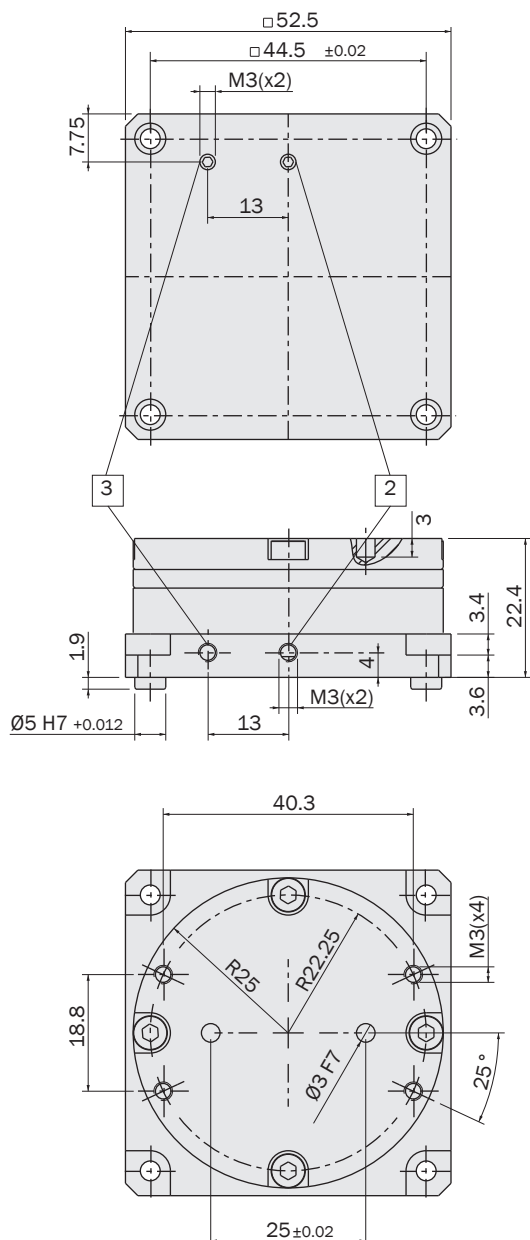


Mini compliance device, for small grippers

- X-Y and angle α compliance [1].
- Rigid in Z direction.
- One air lead to get the central zero position [2].
- Another air lead to lock in any offset position [3].

NEW

		MCD124
Peso Weight		204 g
Compensación radial máxima Maximum radial compliance	$\sqrt{X^2 + Y^2}$	1 mm
Compensación angular máxima Maximum angular compensation	α	10°
Fuerza de bloqueo en la posición central Locking force in central position	F2	200 N (6 bar)
Fuerza de bloqueo fuera de centro Locking force in off-centre position	F3	20 N (6 bar)



Pinza de bloqueo y centrado

La pinza AGG, se emplea para centrar de manera precisa la mano del robot en el molde.

Esto es necesario cuando se precisa posicionar insertos metálicos en el molde, antes de realizar la inyección del plástico.

Habitualmente la pinza AGG...-B se monta en la garra (EOAT) y el casquillo de centrado sobre el molde. Una vez el robot se posiciona en el molde, se actúa la pinza neumáticamente y ésta se bloquea y fija al casquillo.

La pinza AGG21-B y la AGG30-B, son pinzas de doble efecto que disponen de un muelle de seguridad, lo que les permite a fallo de aire mantenerse fijas al casquillo (NC).

La pinza AGG19-B es de simple efecto, y el muelle es tan sólo para realizar el retorno de la pinza (NO).

Gripper for engagement

The AGG is used to provide a precise centering between the robot and the mould.

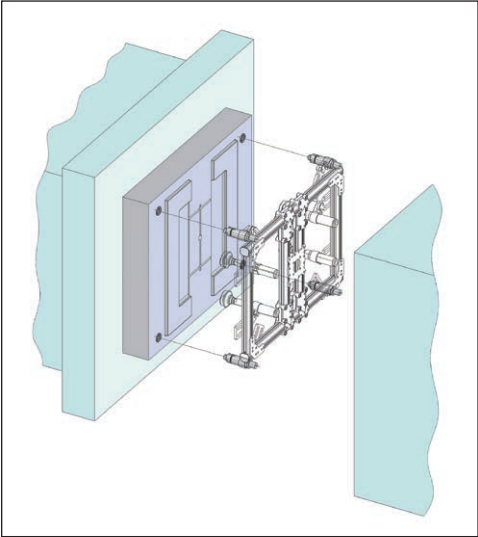
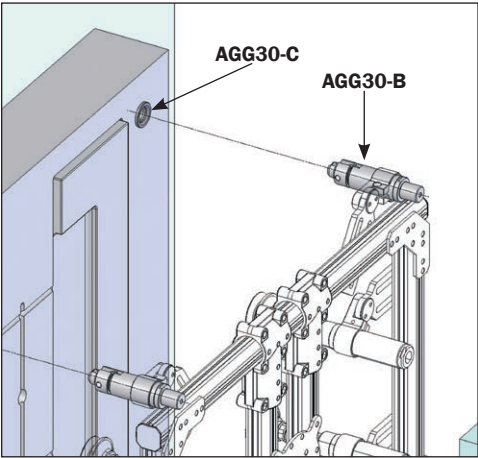
This is necessary when metal inserts must be placed in the mould, before the plastic injection.

The gripper AGG...-B is fitted on the EOAT, while the steel bushing AGG...-C is fitted on the mould.

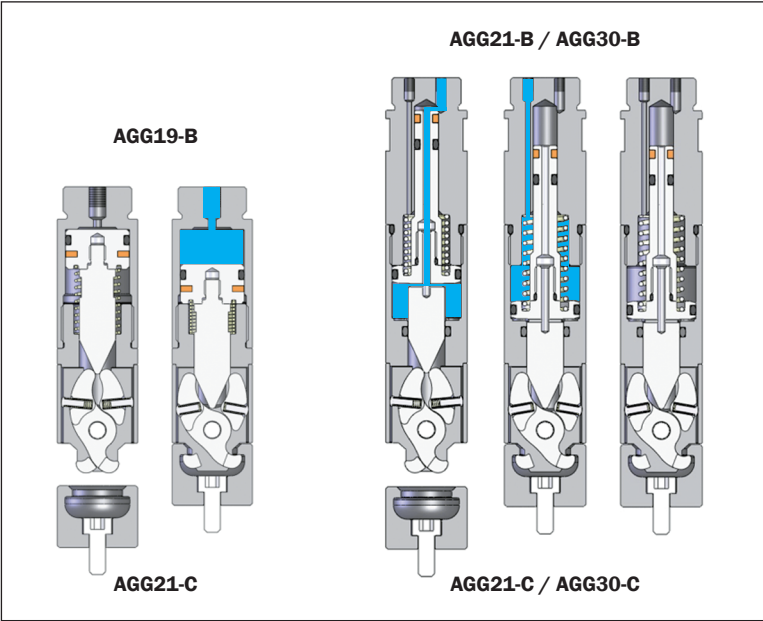
Once the robot has approached the mould, the gripper is pressurized, thus it closes and engages the bushing.

AGG21-B and AGG30-B are double-acting with a safety spring to keep the gripper engaged even without compressed air (NC).

AGG19-B is single-acting with reset spring (NO).



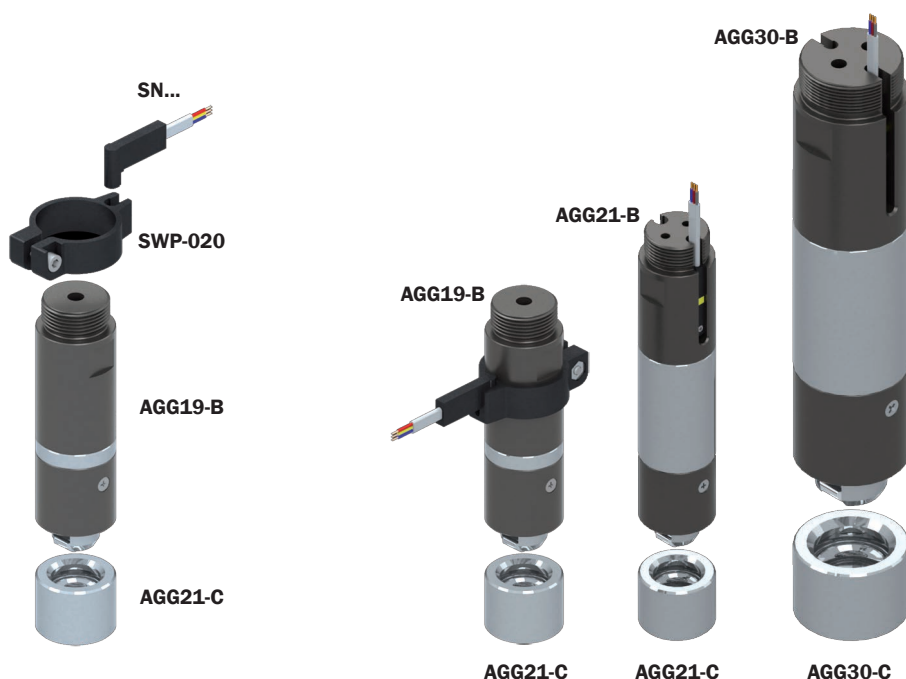
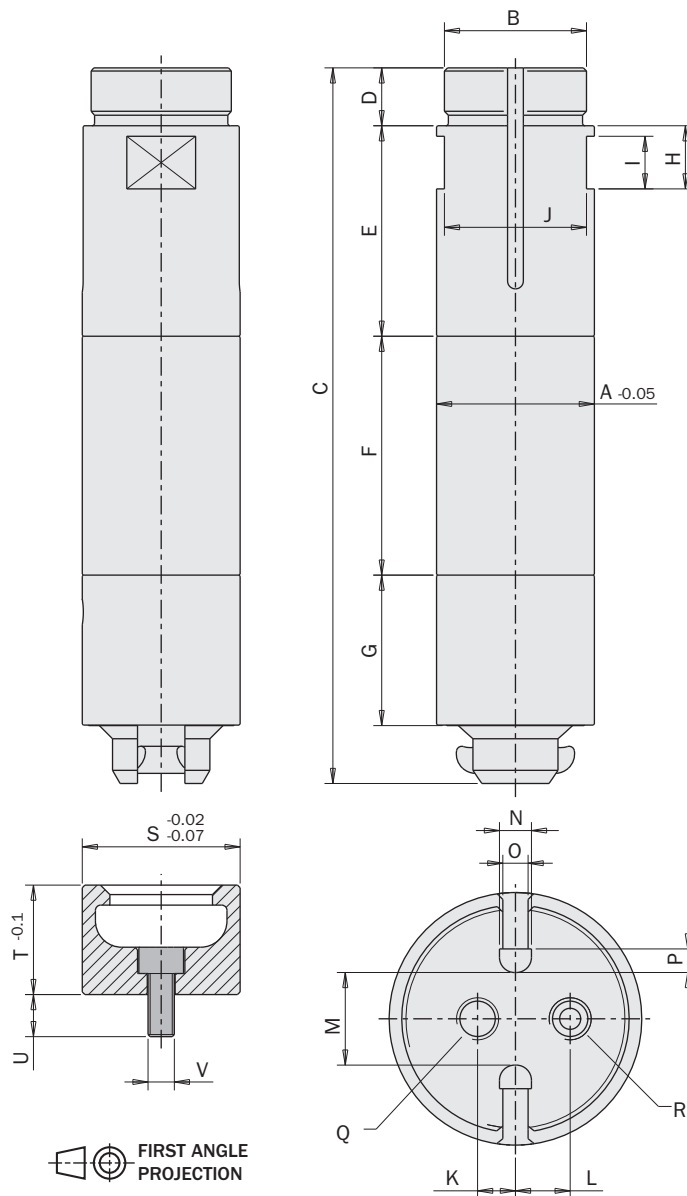
	AGG19-B	AGG21-B	AGG30-B
Máxima fuerza axial de fijación, sin aire comprimido para el bloqueo de la pinza Maximum axial load without compressed air before releasing	0 N	600 N	1400 N
Máxima fuerza axial de fijación, con aire comprimido para el bloqueo y antes de su rotura Maximum axial load with compressed air before breakage	2000 N	2000 N	5000 N
Presión de utilización Pressure range	2 ÷ 8 bar (NO)	4 ÷ 8 bar (NC)	4.5 ÷ 8 bar (NC)
Temperatura de utilización Temperature range	5 ÷ 60 °C.		



Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

	AGG19-B	AGG21-B	AGG30-B
A	Ø20	Ø20	Ø30
B	M17x1	M17x1	M27x1
C	70.5	96.5	136
D	8	8	11
E	32	28	40
F	4	34	45.4
G	19.5	19.5	28.6
H	10	10	12
I	8	8	10
J	18	18	27
K	0	2.8	4.5
L	-	4.6	6.5
M	-	6	11
N	-	3.8	3.8
O	-	3	3
P	-	2.8	2.8
Q	M5	M3	M5
R	-	M3	M5
Peso Weight	85 g	115 g	390 g

	AGG21-C	AGG30-C
S	Ø20	Ø30
T	15.3	20.8
U	6.7	8
V	M4	M5
Peso Weight	25 g	75 g



Pinza neumática para mazarotas, angular autocentrante de dos dedos serie AA

- De doble efecto o con muelle en la apertura (-NO).
- Fuerza de sujeción muy elevada respecto al peso y las dimensiones.
- Varias posibilidades de fijación.
- Sensores magnéticos opcionales.
- Grasa alimenticia FDA-H1.

2-jaw self-centering angular pneumatic sprue gripper series AA

- Double acting or spring open (-NO).
- Very high gripping force related to the weight and dimensions.
- Different options for fastening.
- Optional magnetic sensors.
- Food grade grease FDA-H1.



AA-22-NO

AA-23-NO

AA-25-NO

AA-26-NO

AA-35-NO

(*)

El sensor SS3N203-G está incluido
The sensor SS3N203-G is included

AA-25-NO

	AA-22	AA-22-NO	AA-23	AA-23-NO	AA-26	AA-26-NO	AA-35	AA-35-NO
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air							
Presión de utilización Pressure range	2.5 ÷ 8 bar							
Temperatura de utilización Temperature range	5 ÷ 60 °C.							
Recorrido Stroke (±1°)	2 x 20°							
Par de cierre por dedo a 6 bar Closing torque at 6 bar each jaw	150 Ncm	125 Ncm	150 Ncm	125 Ncm	150 Ncm	125 Ncm	150 Ncm	125 Ncm
Par de cierre total a 6 bar Total closing torque at 6 bar	300 Ncm	250 Ncm	300 Ncm	250 Ncm	300 Ncm	250 Ncm	300 Ncm	250 Ncm
Par de apertura total a 6 bar Opening torque at 6 bar each jaw	150 Ncm	175 Ncm	150 Ncm	175 Ncm	150 Ncm	175 Ncm	150 Ncm	175 Ncm
Par de apertura total a 6 bar Total opening torque at 6 bar	300 Ncm	350 Ncm	300 Ncm	350 Ncm	300 Ncm	350 Ncm	300 Ncm	350 Ncm
Par de apertura por dedo a 0 bar Opening torque at 0 bar each jaw	0 Ncm	25 Ncm	0 Ncm	25 Ncm	0 Ncm	25 Ncm	0 Ncm	25 Ncm
Par de apertura total a 0 bar Total opening torque at 0 bar	0 Ncm	50 Ncm	0 Ncm	50 Ncm	0 Ncm	50 Ncm	0 Ncm	50 Ncm
Frecuencia máxima de funcionamiento Maximum working frequency	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	5 cm ³	2 cm ³	5 cm ³	2 cm ³	5 cm ³	2 cm ³	5 cm ³	2 cm ³
Tiempo de cierre sin carga Closing time without load	0.02 s	0.02 s	0.02 s	0.02 s	0.02 s	0.02 s	0.02 s	0.02 s
Peso Weight	115 g	115 g	100 g	100 g	120 g	120 g	140 g	140 g

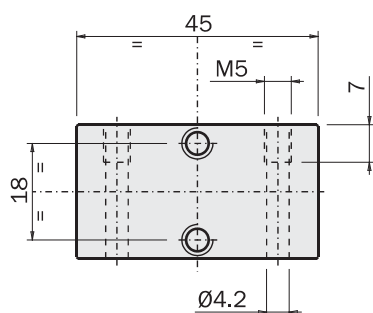
Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

AA-22

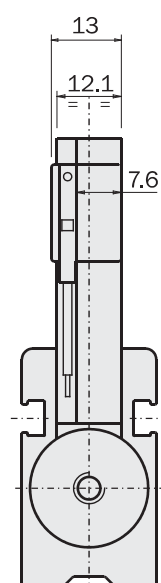
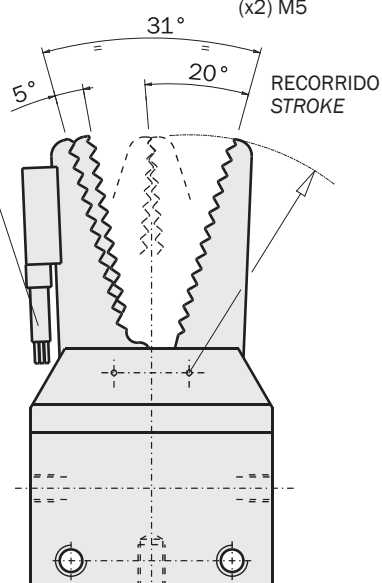
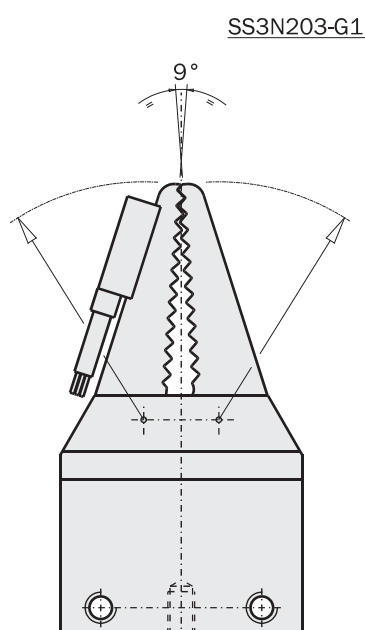
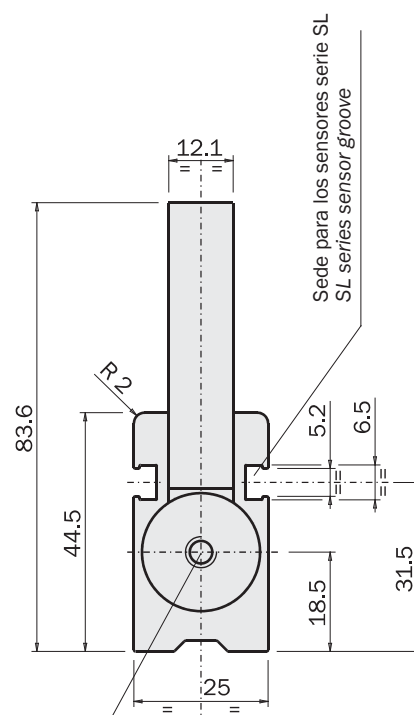
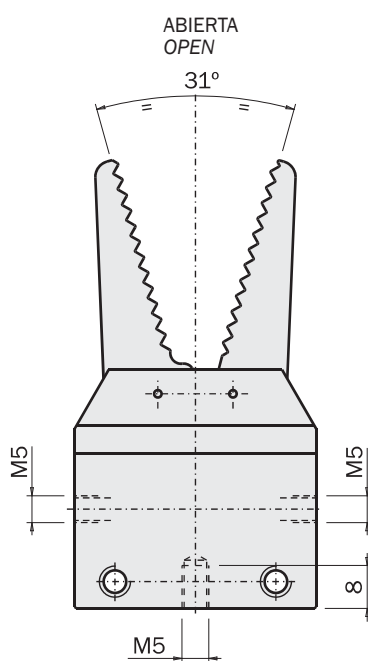
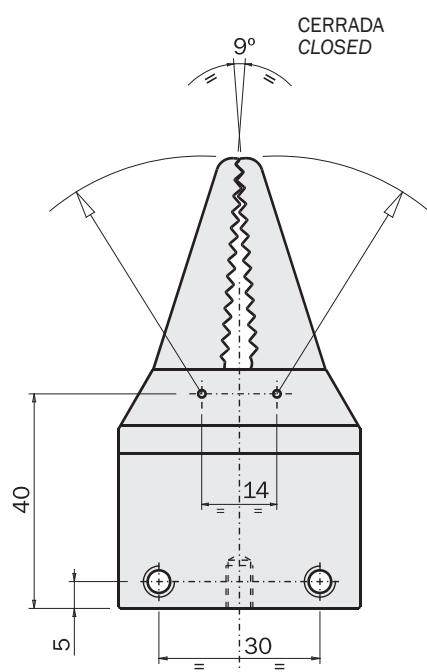
AA-22-NO

AA-26

AA-26-NO



AA-22

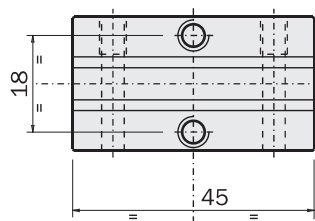


AA-26

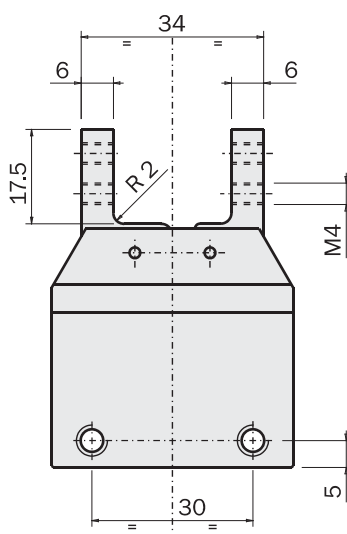
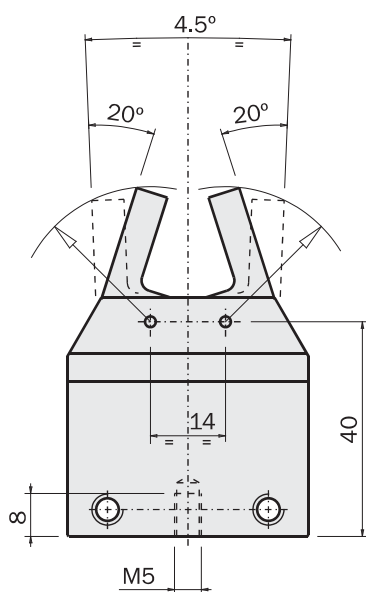


Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

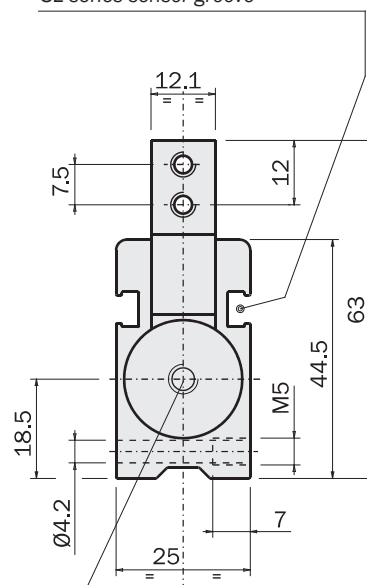
AA-23
AA-23-NO



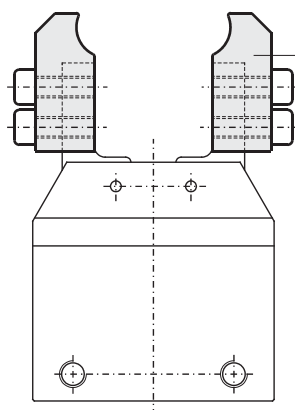
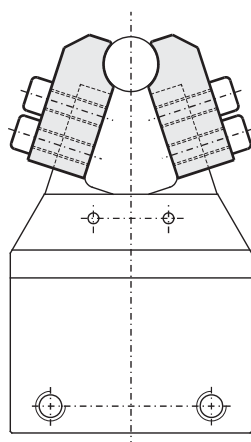
ABIERTA
OPEN



Sede para los sensores serie SL
SL series sensor groove



Orificio de alimentación
Air connection
(x2) M5



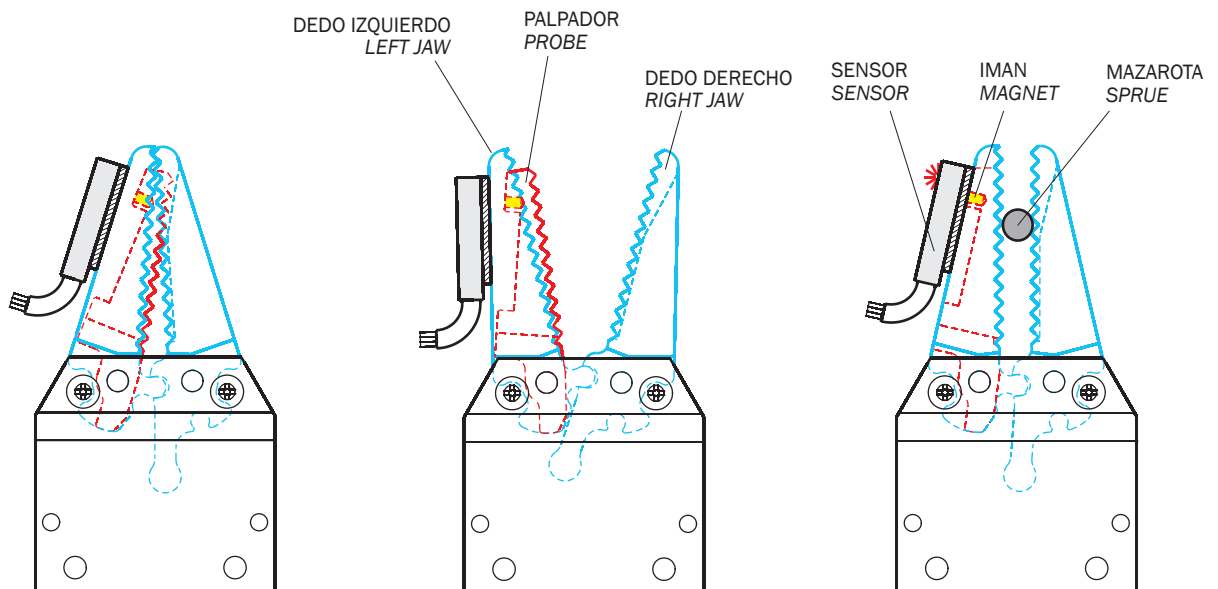
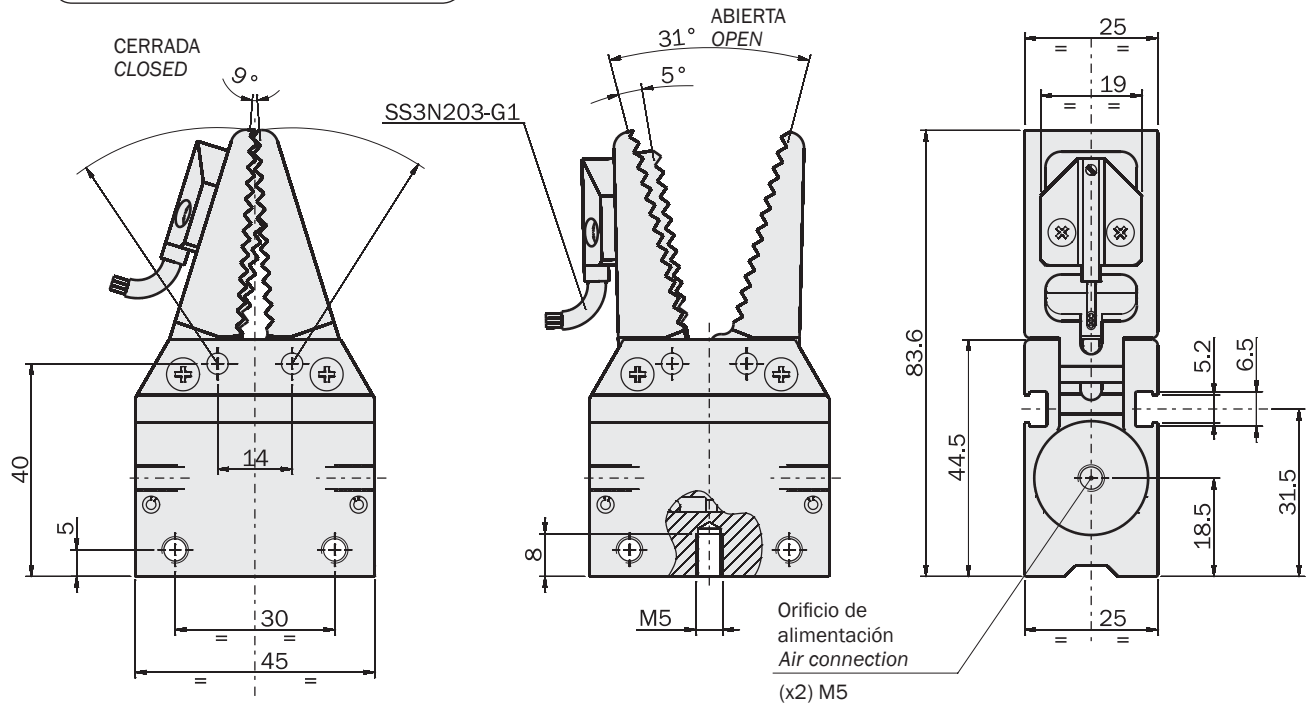
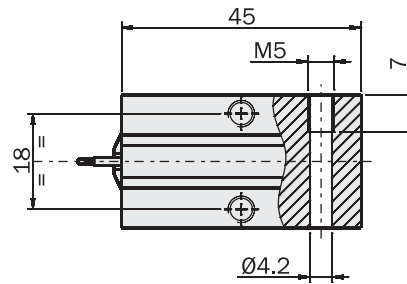
Dedo de agarre (no suministrado)
Gripping tool (not supplied)

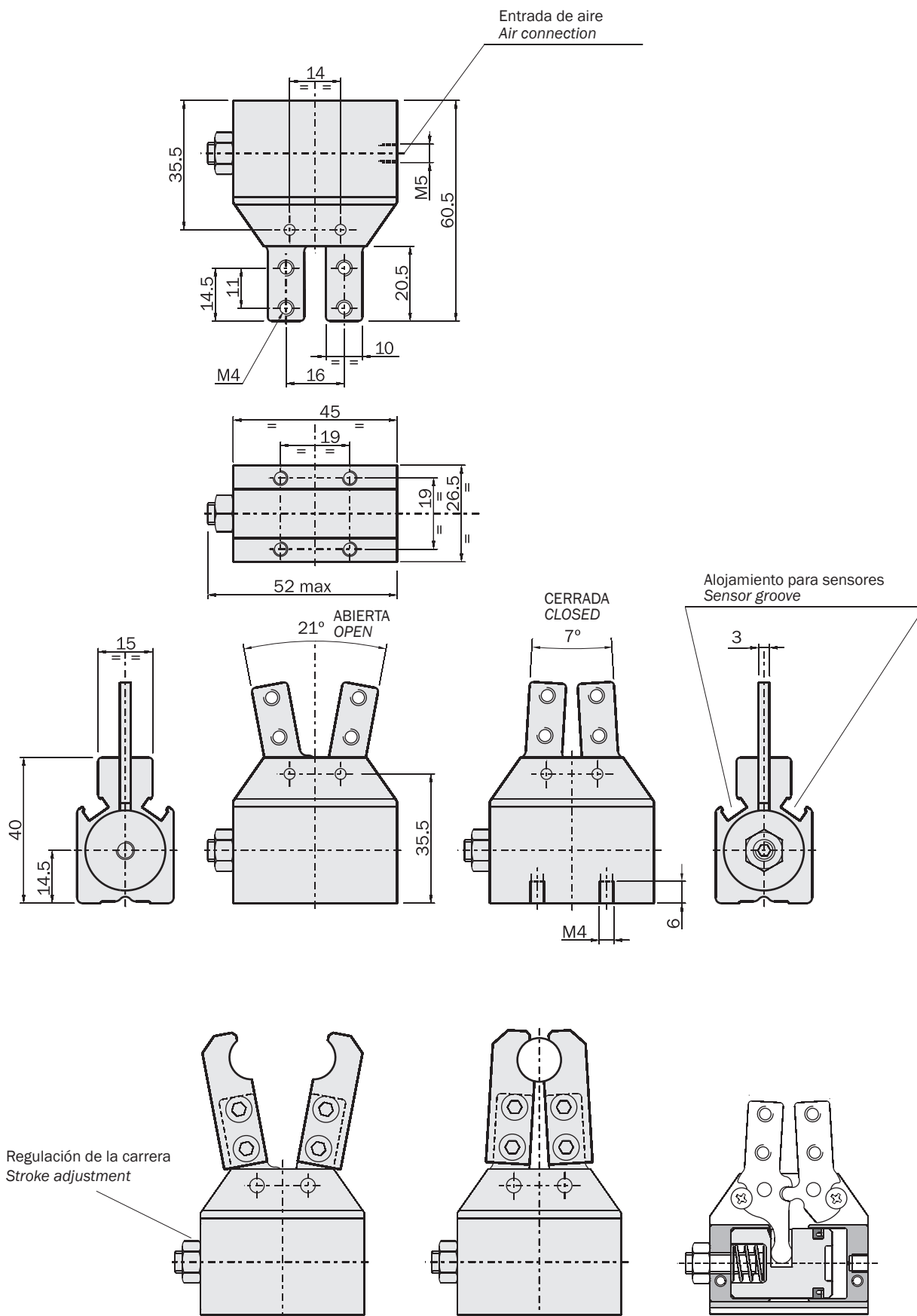
FIRST ANGLE
PROJECTION

Dimensiones (mm)**Dimensions (mm)**

Dedos más anchos y ranurados para un mejor agarre

Wider, grooved fingers for a better gripping

AA-35**AA-35-N0**FIRST ANGLE
PROJECTION



Notas
Notes

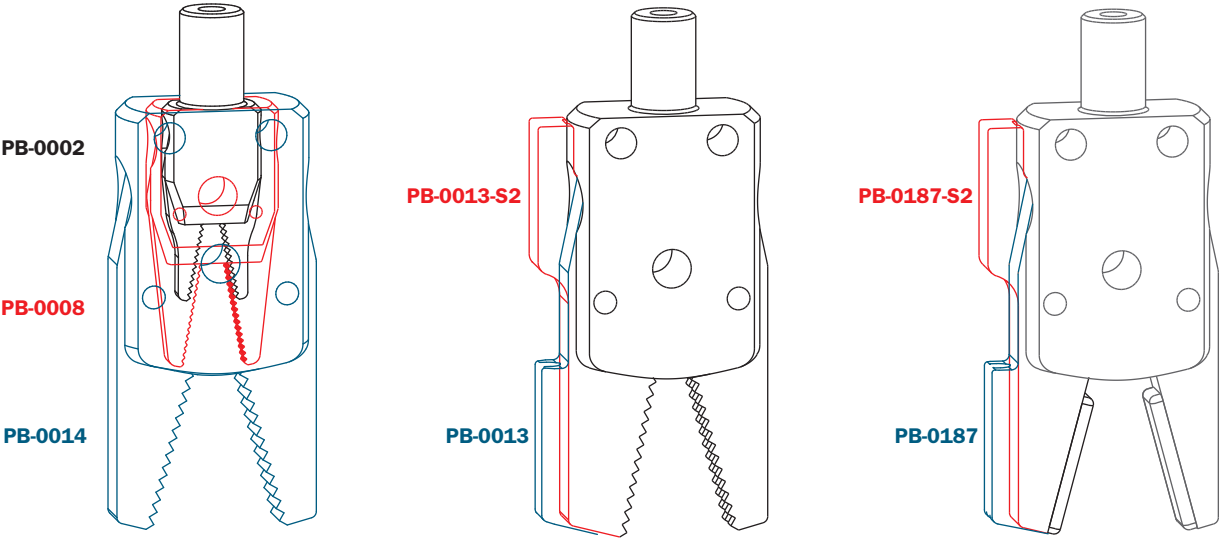
Lined area for notes.

Pinza neumática angular no autocentrante de dos dedos, para mazarotas, serie PB

- Grasa alimentaria FDA-H1.
- Tres tallas disponibles con diámetro 6mm, 8mm, 12mm.
- Sensor en la punta, o en el fondo de la mordaza.
- Mordazas con dientes (para aprehensión de mazarotas), o con pastillas (para contacto suave).
- Mordazas de aluminio o acero.

2-jaw non-selfcentering angular pneumatic sprue gripper series PB

- FDA-H1 food-grade grease.
- Three available sizes with piston bore 6mm, 8mm, 12mm.
- Sensor on the tip of the jaw, or on the tail.
- Jaws with teeth (for sprue gripping), or with pads (for soft contact).
- Jaws in aluminium or steel.

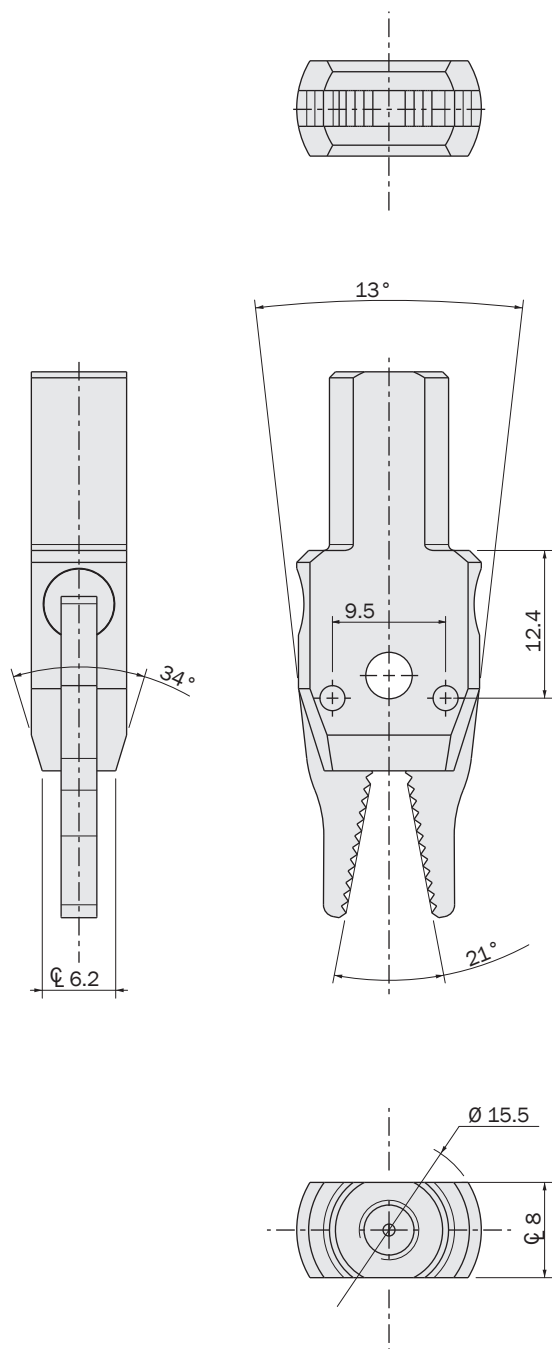


		NEW		COMING SOON							NEW		NEW	
			PB-0007	PB-0009-S2			PB-0170				PB-0160	PB-0180-S2	PB-0182	PB-0187-S2
	PB-0002	PB-0008	PB-0009	PB-0013	PB-0013-S2	PB-0014	PB-0015	PB-0017	PB-0140	PB-0150	PB-0180	PB-0181	PB-0187	
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air													
Presión de utilización Pressure range	4 ÷ 8 bar													
Temperatura de utilización Temperature range	5 ÷ 60 °C.													
Peso Weight	7 g	15 g	25 g	55 g	50 g	50g	50 g	45 g	75 g	75 g	60 g	75 g	58 g	
Recorrido Stroke (±2°)	2x10°			2x15°			2x16°	2x15°						
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	0.3 cm³			1.2 cm³			1.5 cm³	1.2 cm³						
Par de apriete por cada dedo en el cierre a 6 bar Closing gripping torque at 6 bar each jaw	10 Ncm	24 Ncm		80 Ncm			60 Ncm	80 Ncm						
Par de apriete por cada dedo en la apertura a 6 bar Opening gripping torque (at 6 bar) each jaw	1 Ncm	2 Ncm		5 Ncm			5 Ncm (25 Ncm)	5 Ncm						
Frecuencia máxima de funcionamiento Maximum working frequency	3 Hz													
Tiempo de cierre sin carga Closing time without load	0.01 s													

PB-0002

- Diámetro del cilindro: 6mm.
- 8mm de espesor.
- De simple efecto con muelle en apertura.

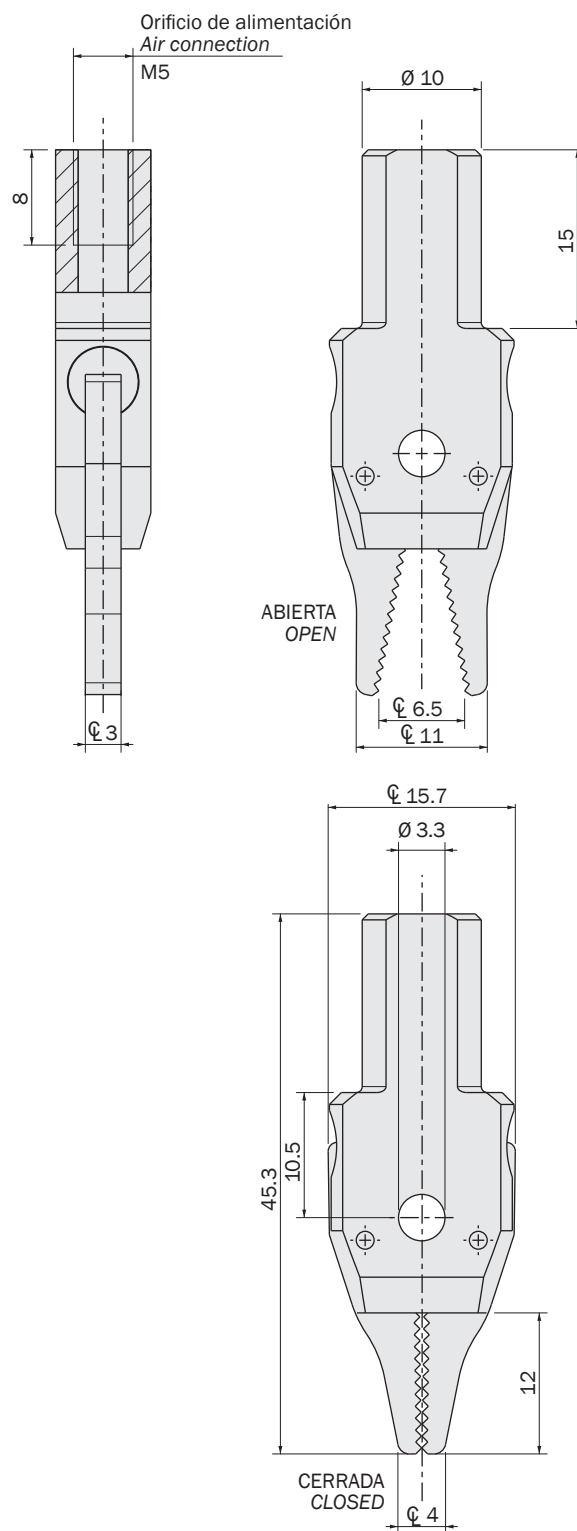
Dimensiones (mm)



PB-0002

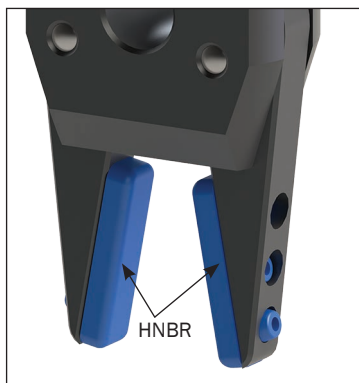
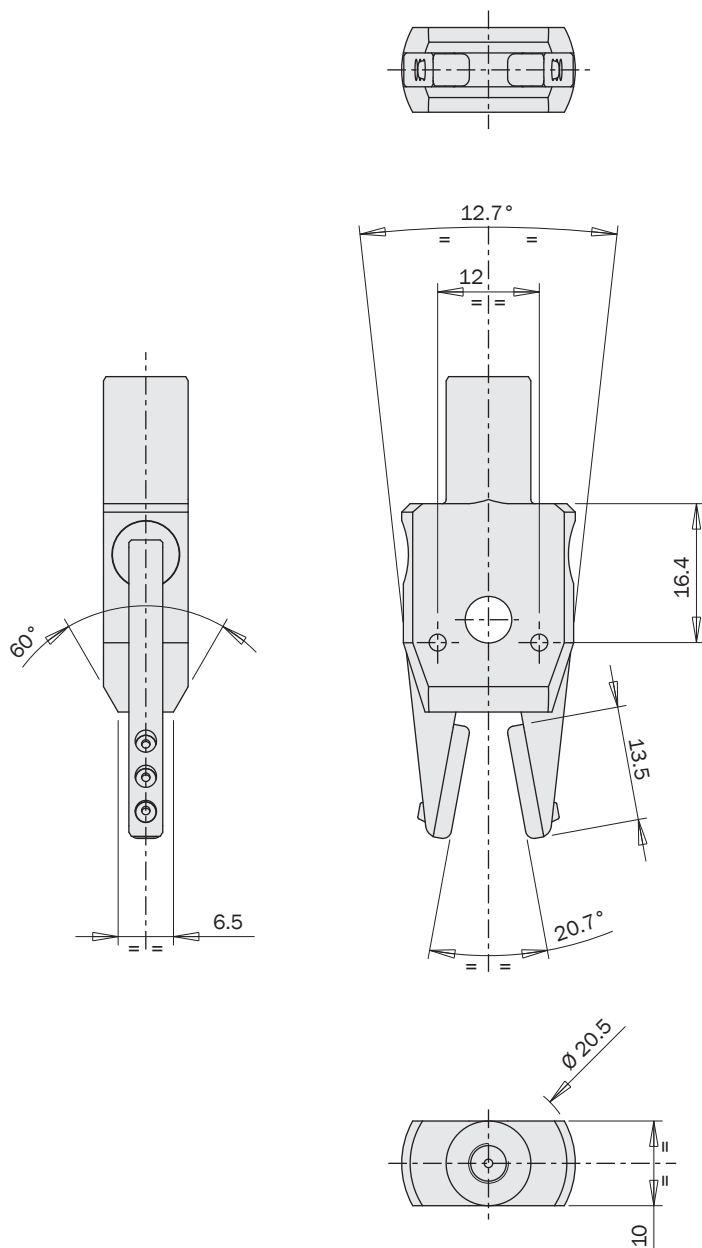
- Piston bore: 6mm.
- 8mm thickness.
- Single-acting with opening spring.

Dimensions (mm)



- Diámetro del cilindro: 8mm.
- De simple efecto con muelle en apertura.
- Almohadilla de goma (HNBR) para un suave contacto.

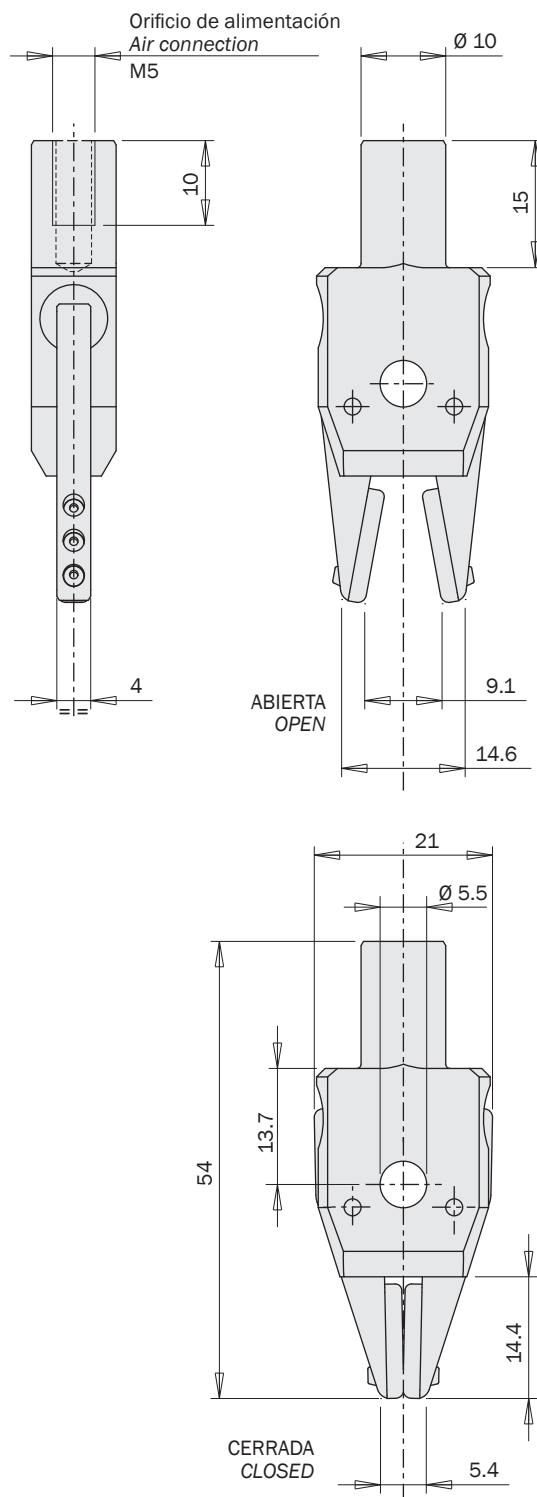
Dimensiones (mm)



PB-0007

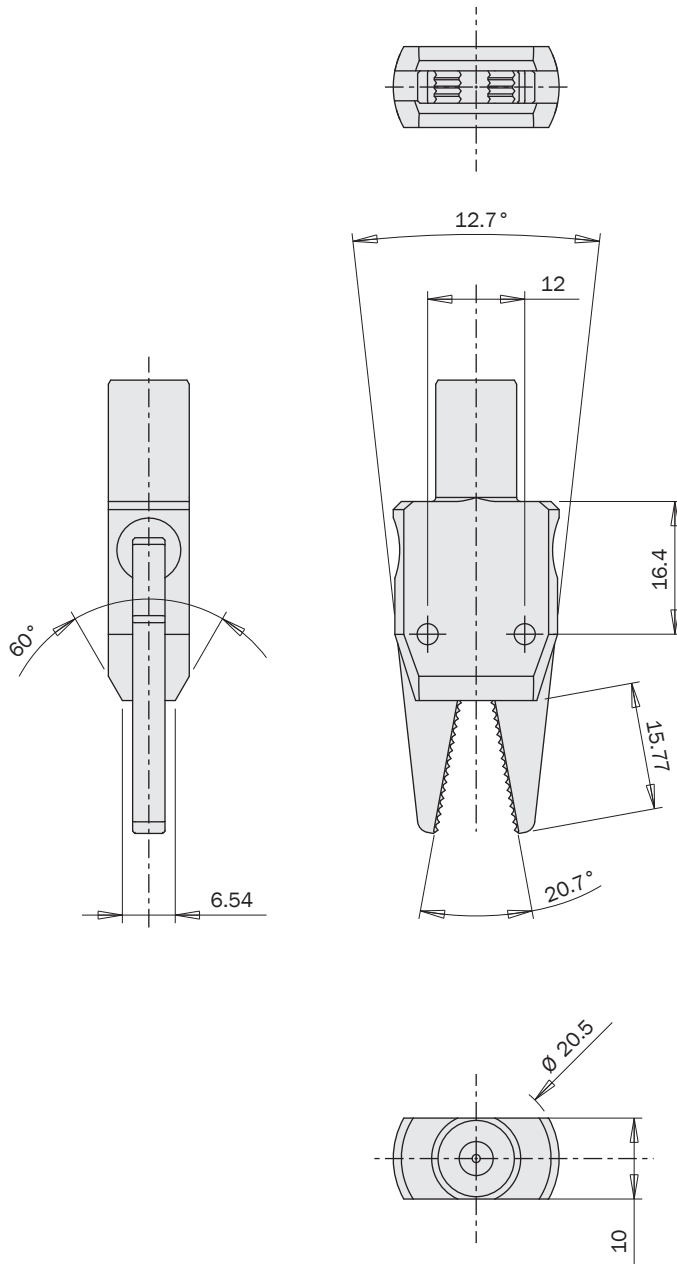
- Piston bore: 8mm.
- Single-acting with opening spring.
- Rubber (HNBR) pads for a soft contact.

Dimensions (mm)

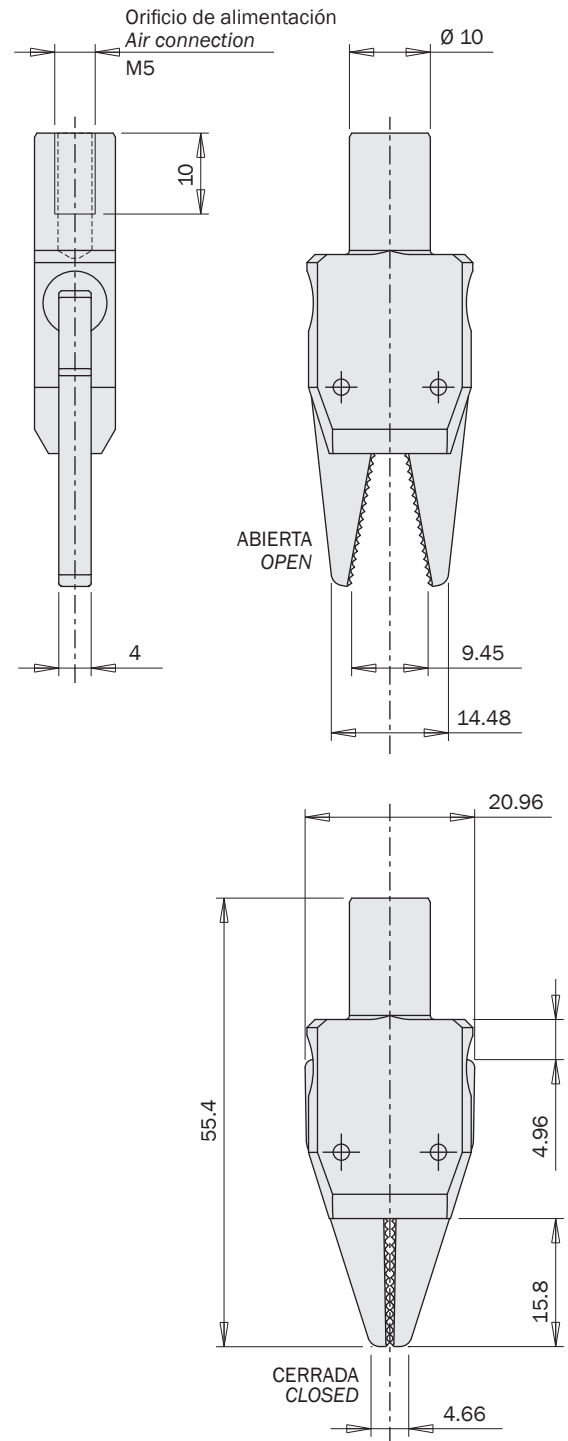


PB-0008

- Diámetro del cilindro: 8mm.
- De simple efecto con muelle en apertura.

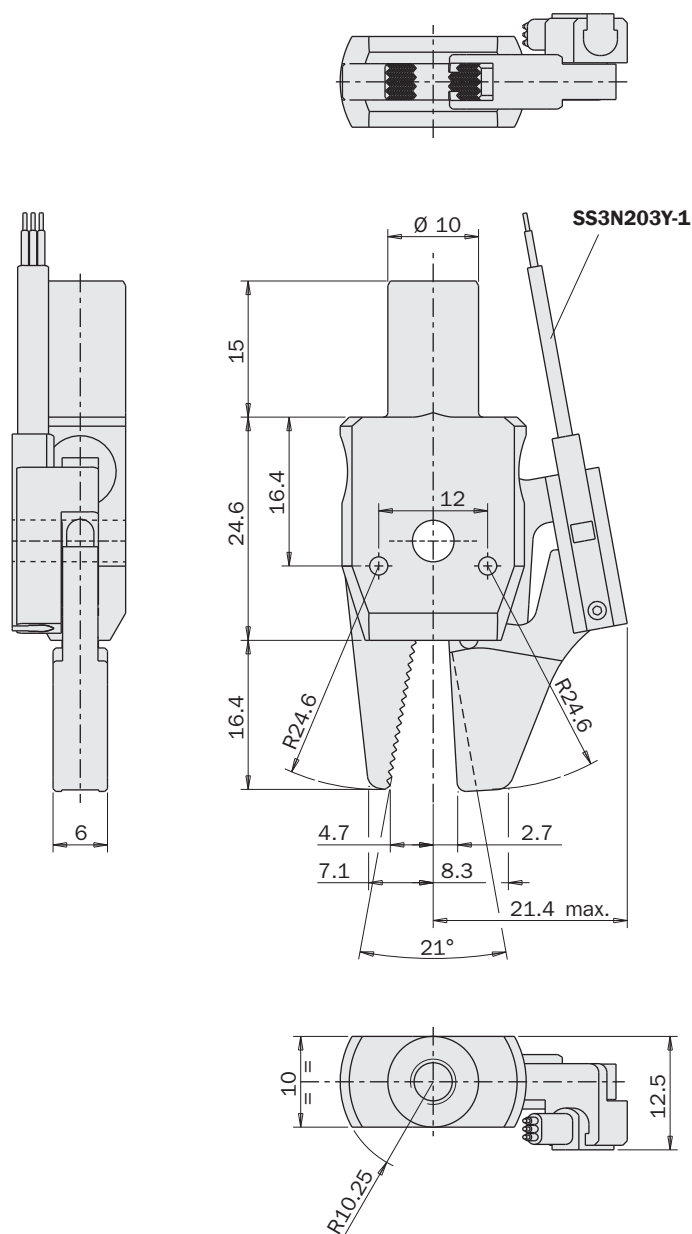
Dimensiones (mm)**PB-0008**

- Piston bore: 8mm.
- Single-acting with opening spring.

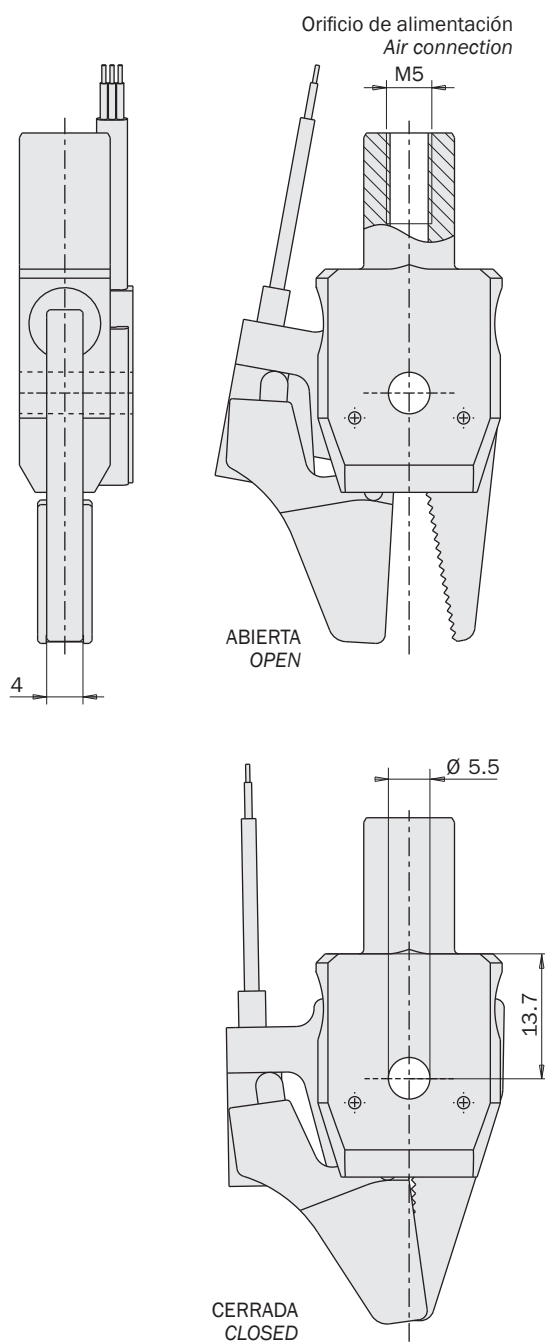
Dimensions (mm)

PB-0009

- Diámetro del cilindro: 8mm.
- De simple efecto con muelle en apertura.
- Sensor SS3N203Y-1 incluido y montado en la punta de la mordaza.

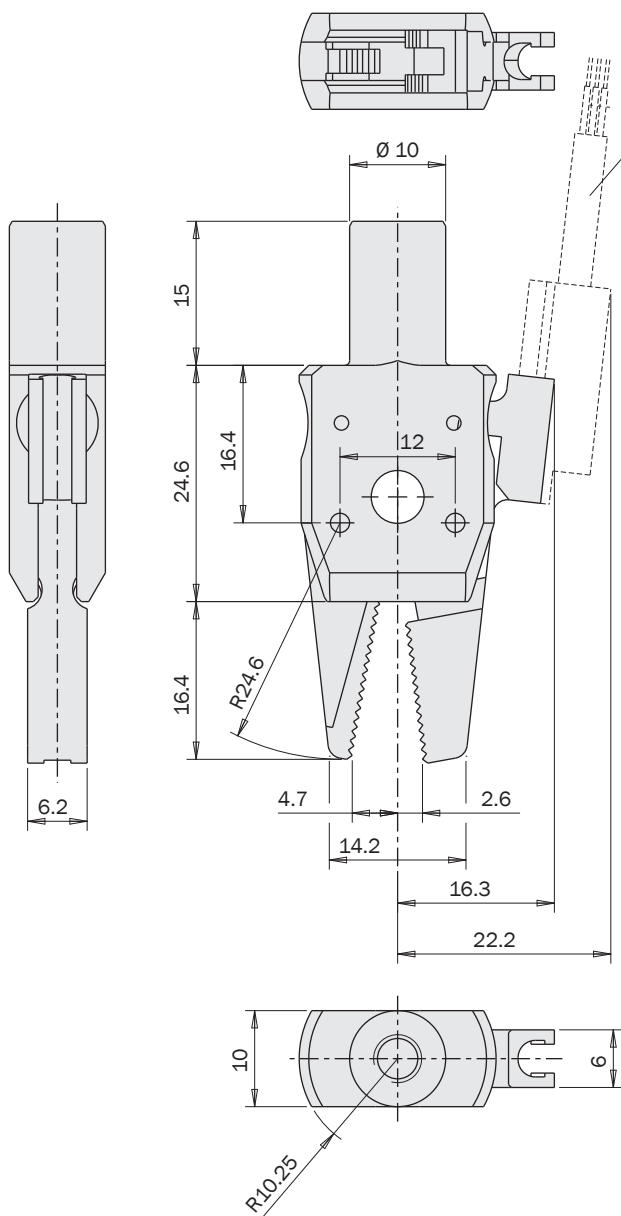
Dimensiones (mm)**PB-0009**

- Piston bore: 8mm.
- Single-acting with opening spring.
- Sensor SS3N203Y-1 included and fitted to the tip of the jaw.

Dimensions (mm)

PB-0009-S2

- Diámetro del cilindro: 8mm.
- De simple efecto con muelle en apertura.
- Sensor magnético SSY opcional con dimensiones reducidas en la zona de aprehensión.

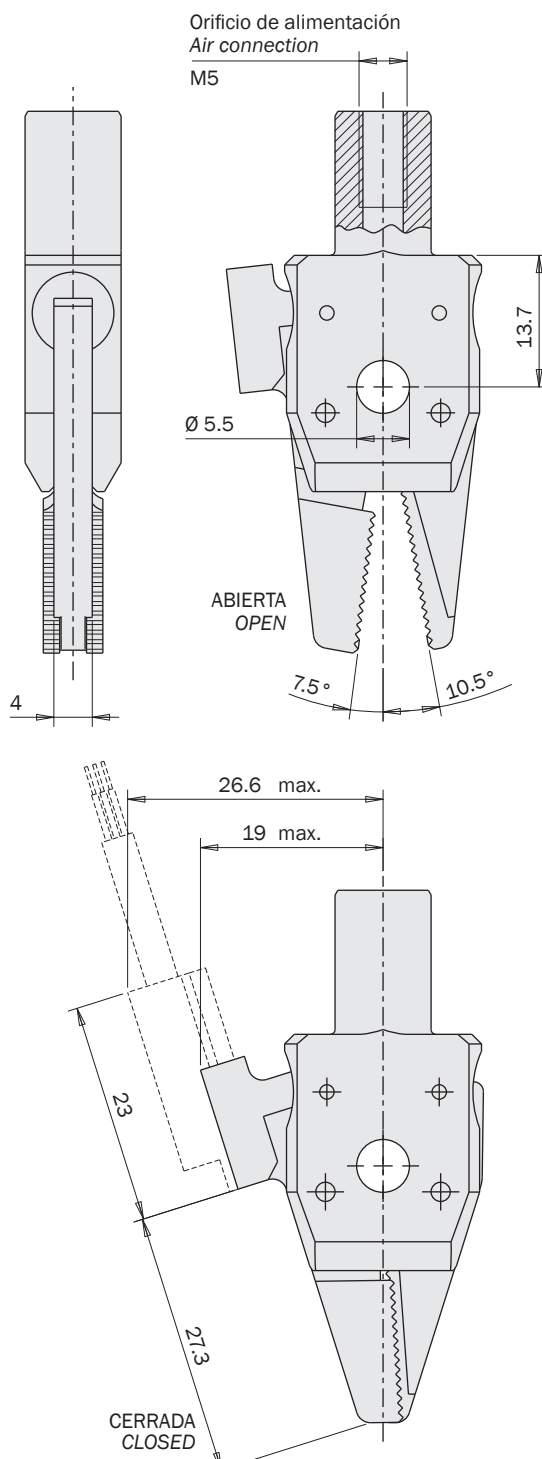
Dimensiones (mm)**PB-0009-S2**

- Piston bore: 8mm.
- Single-acting with opening spring.
- Optional magnetic sensor SSY with reduced encumbrance in the grip area.

Dimensions (mm)

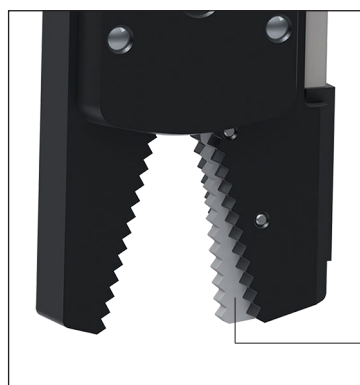
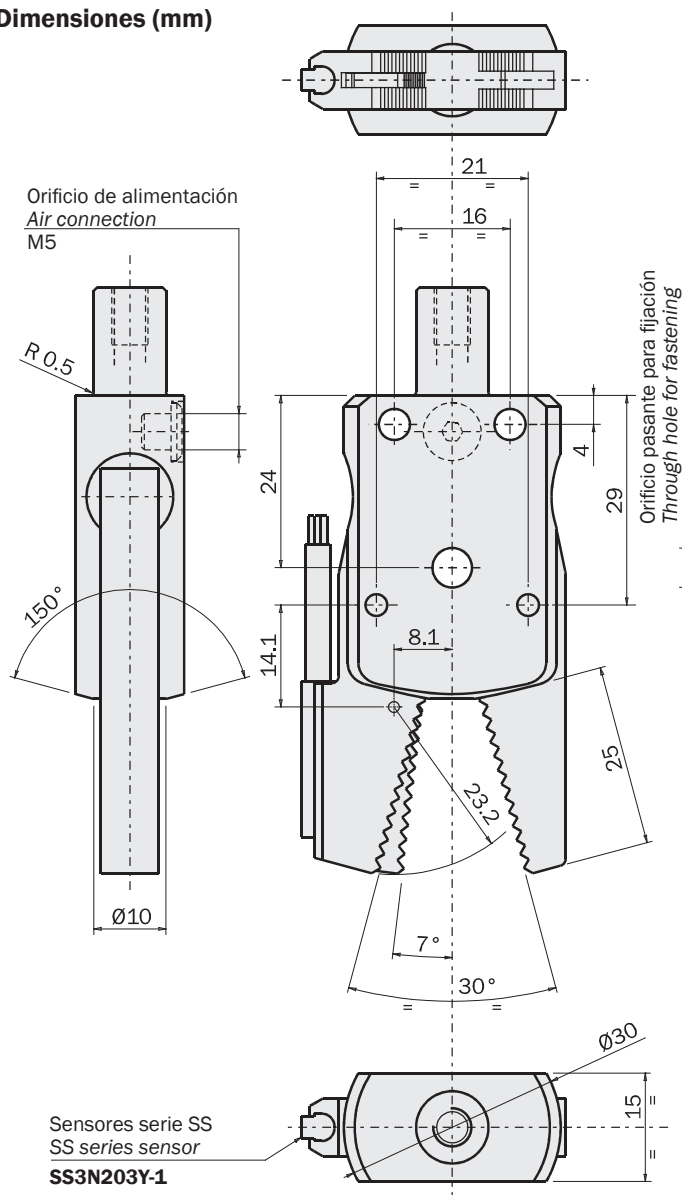
Los sensores opcionales son:
The optional sensors are:

SSY4N225-G	PNP	Cable 2.5m 2.5m cable
SSY4M225-G	NPN	
SSY3N203-G	PNP	Conector M8 M8 snap plug connector
SSY3M203-G	NPN	



PB-0013

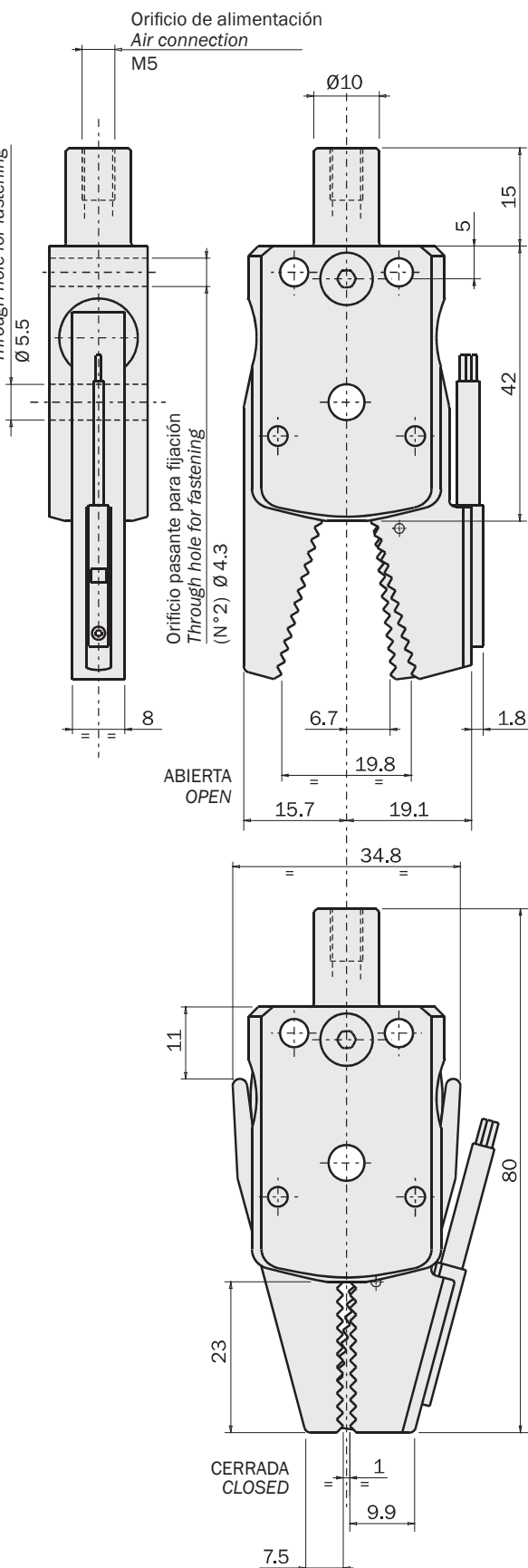
- Diámetro del cilindro: 12mm.
- De simple efecto con muelle en apertura.
- Sensor SS3N203Y-1 incluido y montado en la punta de la mordaza.

Dimensiones (mm)

Palpador en acero
Steel probe

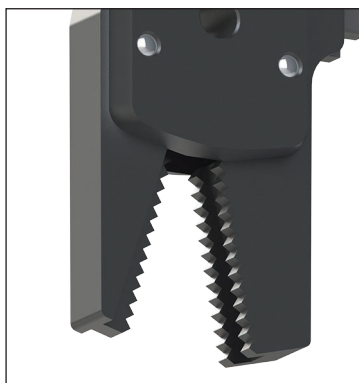
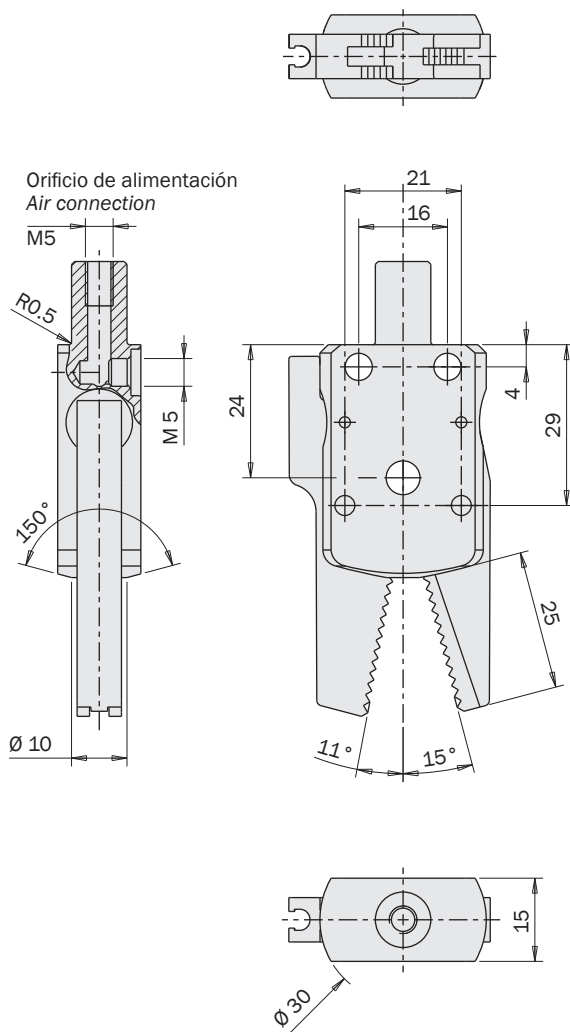
PB-0013

- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Sensor SS3N203Y-1 included and fitted to the tip of the jaw.

Dimensions (mm)

PB-0013-S2

- Diámetro del cilindro: 12mm.
- De simple efecto con muelle en apertura.
- Sensor magnético SSY opcional con dimensiones reducidas en la zona de aprehensión.

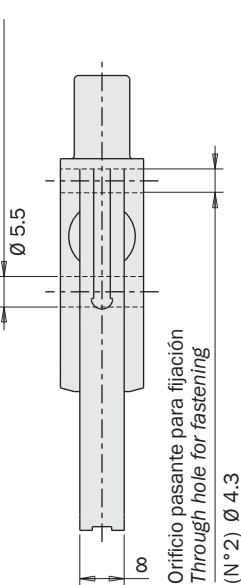
Dimensiones (mm)**PB-0013-S2**

- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Optional magnetic sensor SSY with reduced encumbrance in the grip area.

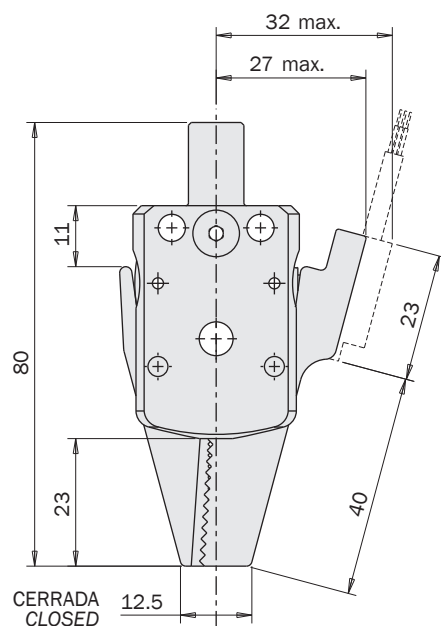
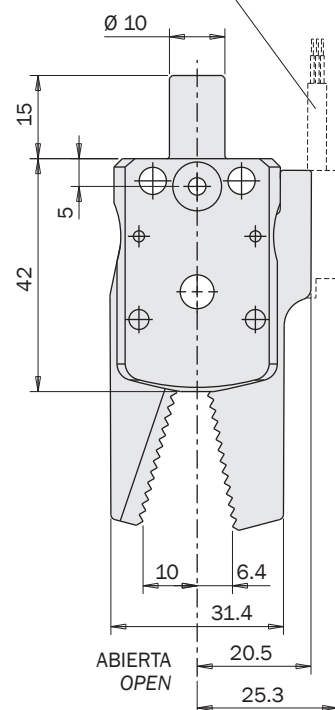
Dimensions (mm)**Los sensores opcionales son:****The optional sensors are:**

SSY4N225-G	PNP	Cable 2.5m
SSY4M225-G	NPN	2.5m cable
SSY3N203-G	PNP	Conector M8
SSY3M203-G	NPN	M8 snap plug connector

Orificio pasante para fijación
Through hole for fastening

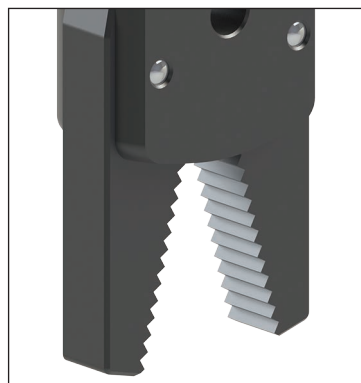
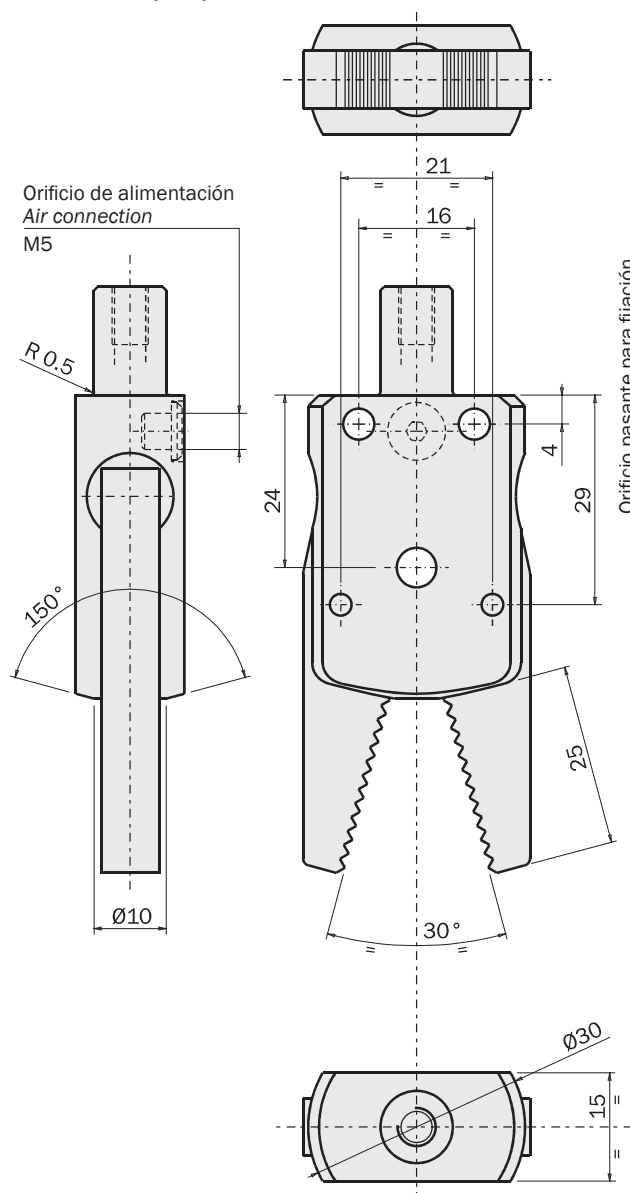


Orificio pasante para fijación
Through hole for fastening
(N°2) Ø 4.3

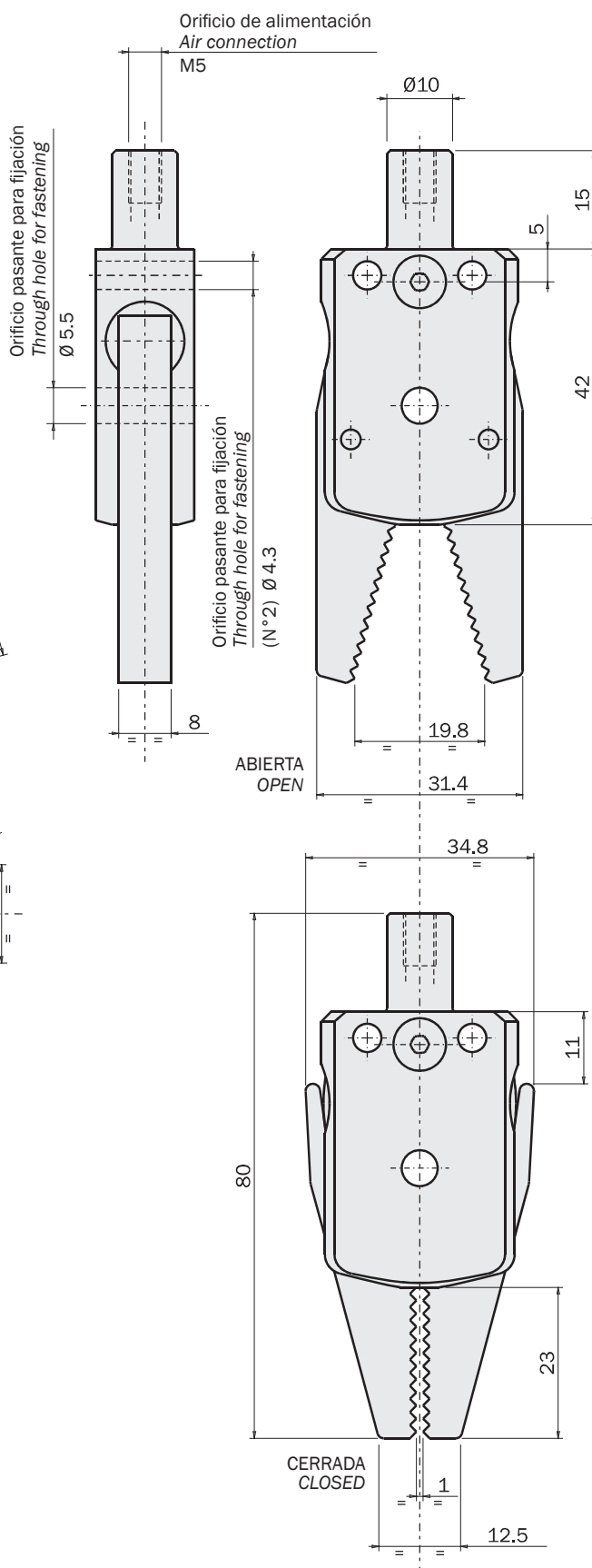


PB-0014

- Diámetro del cilindro: 12mm.
- De simple efecto con muelle en apertura.

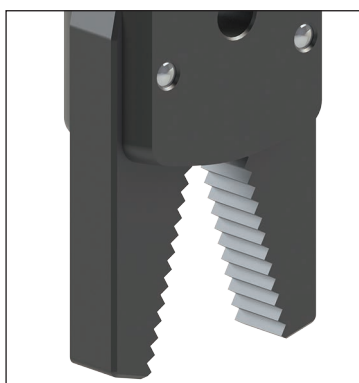
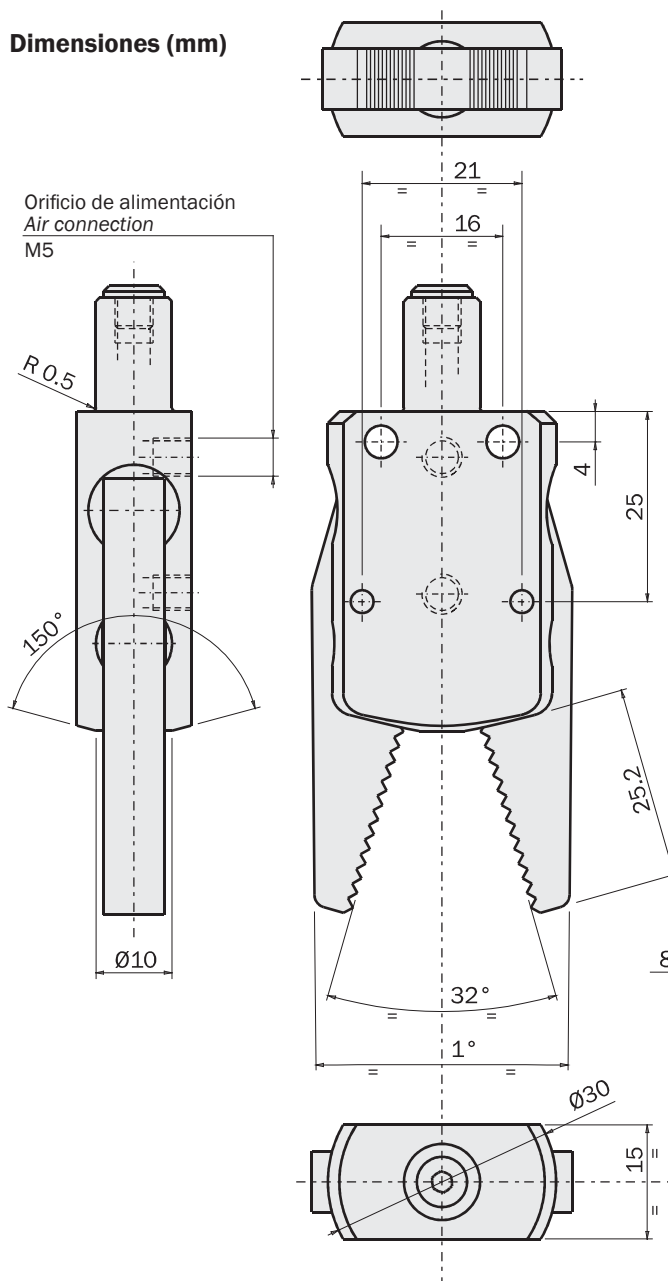
Dimensiones (mm)**PB-0014**

- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.

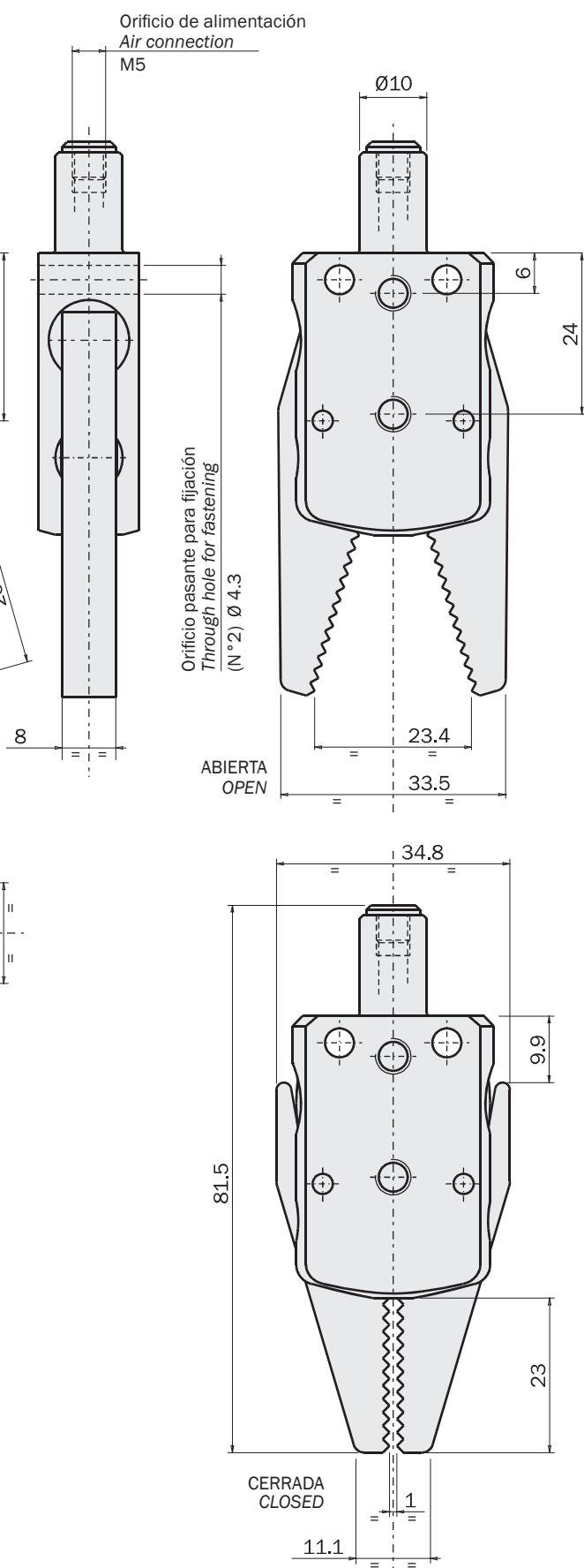
Dimensions (mm)

PB-0015

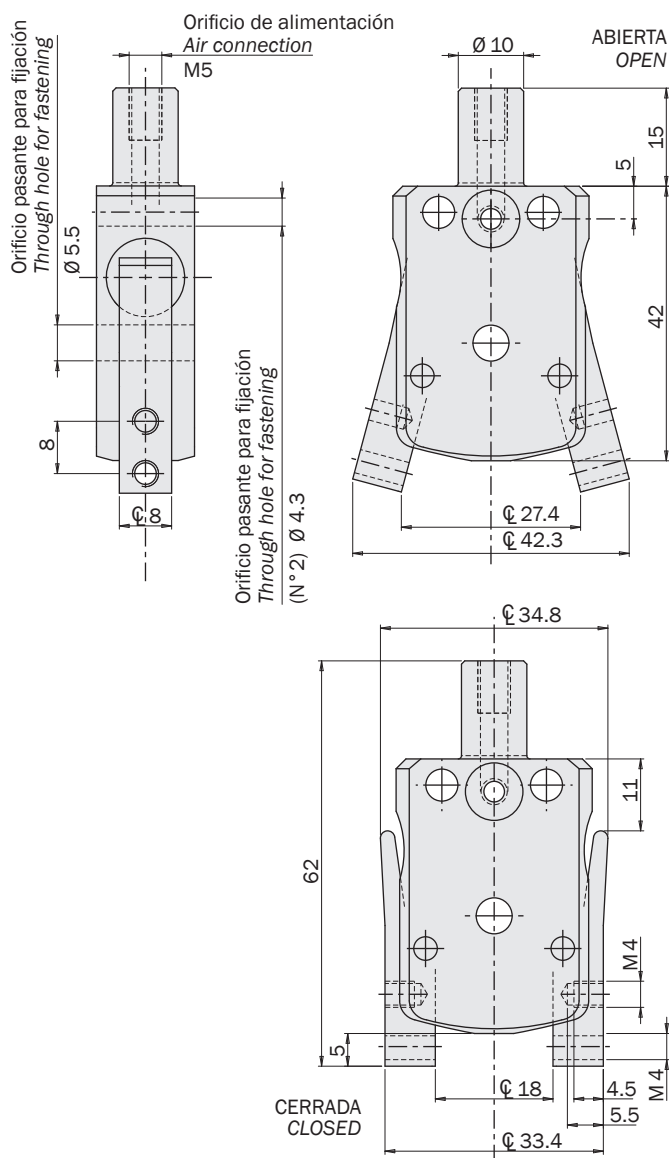
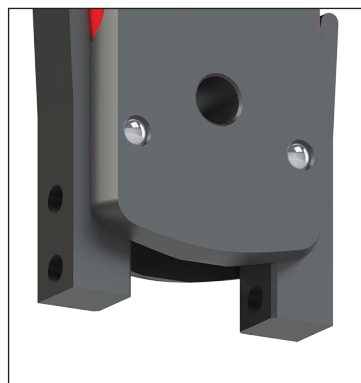
- Diámetro del cilindro: 12mm.
- De doble efecto con muelle en apertura.

Dimensiones (mm)**PB-0015**

- Piston bore: 12mm.
- Double-acting with opening spring.

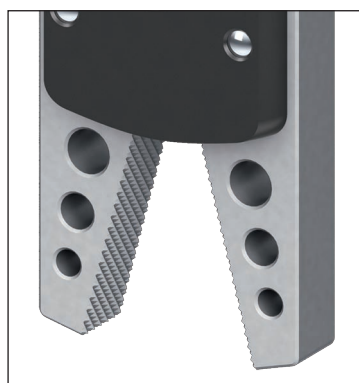
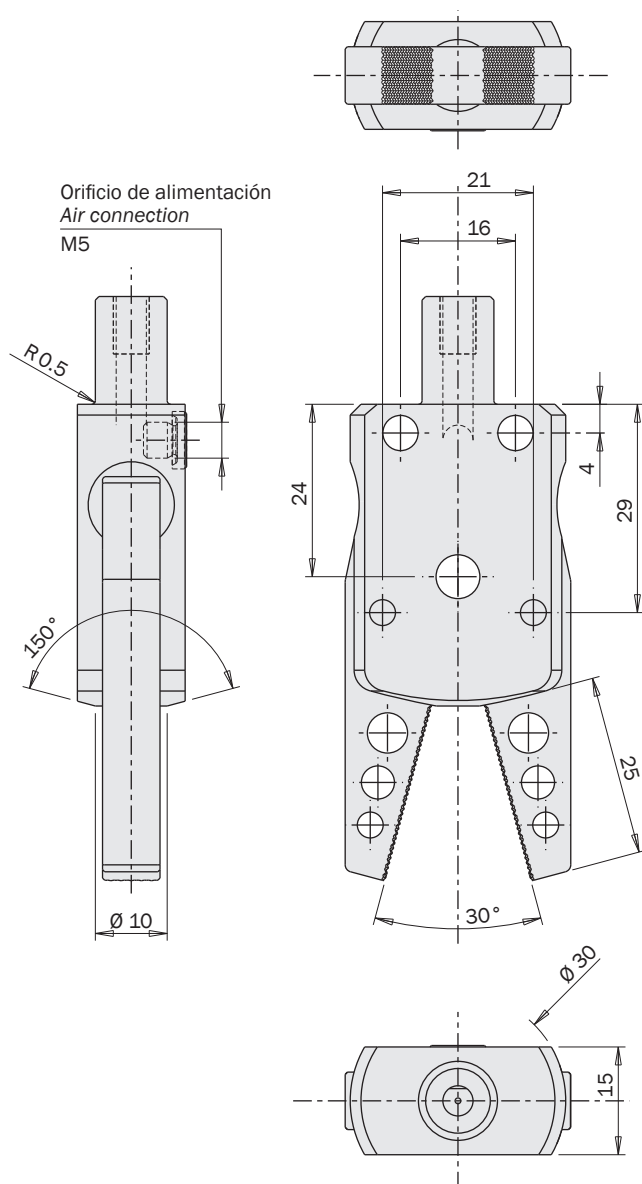
Dimensions (mm)

Dimensiones (mm)



PB-0140

- Diámetro del cilindro: 12mm.
- De simple efecto con muelle en apertura.
- Dedos de acero.

Dimensiones (mm)

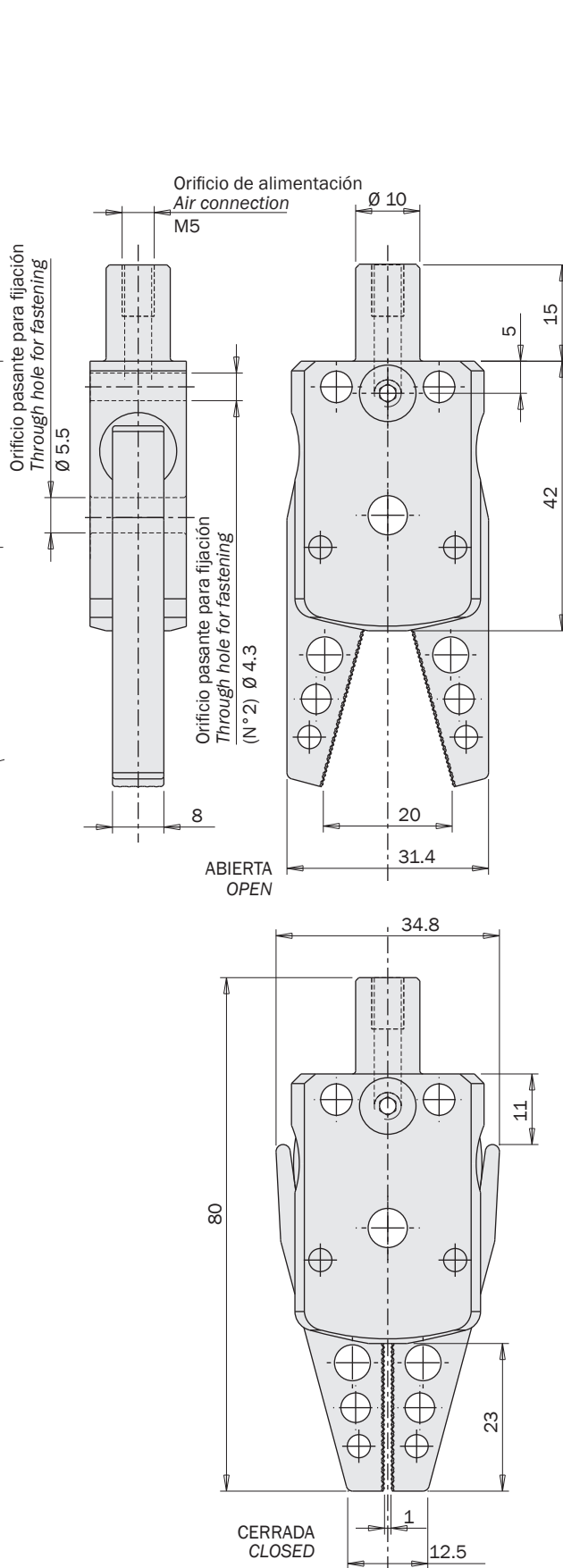
Dedos de acero con moleteado (90°)
Steel jaws with diamond knurl (90°)



FIRST ANGLE
PROJECTION

PB-0140

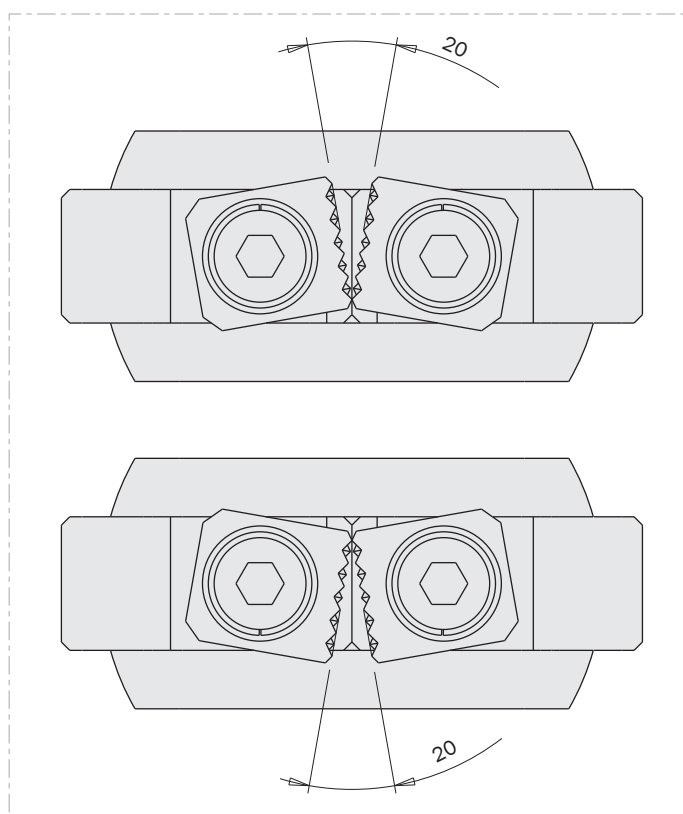
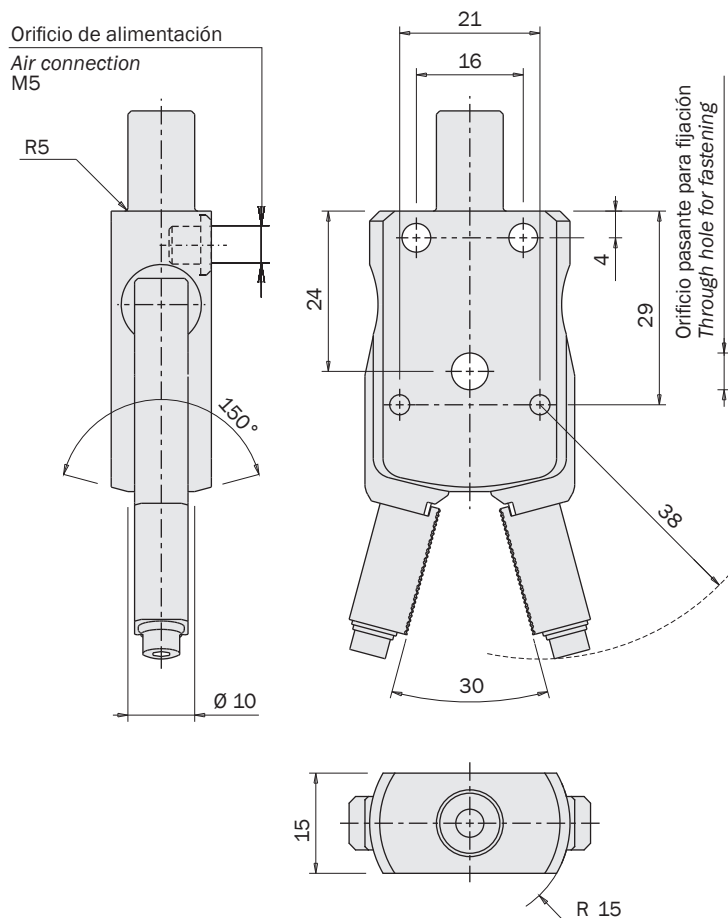
- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Steel jaws.

Dimensions (mm)

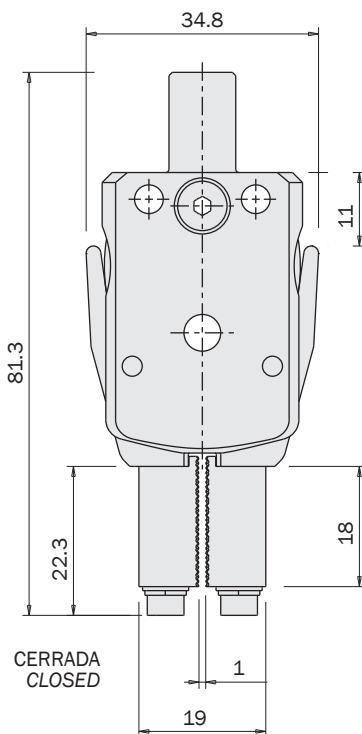
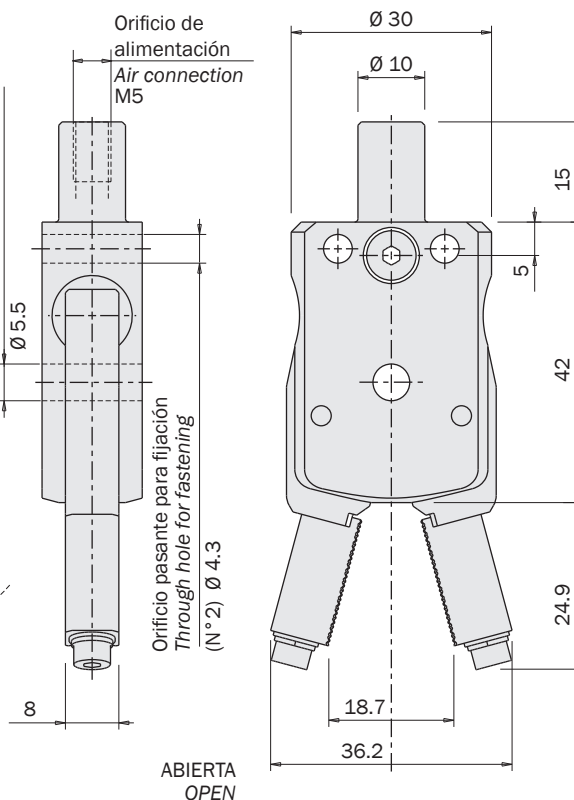
CERRADA
CLOSED

PB-0150

- Diámetro del cilindro: 12mm.
- De simple efecto con muelle en apertura.
- Dedos oscilantes para mazarotas cónicas.

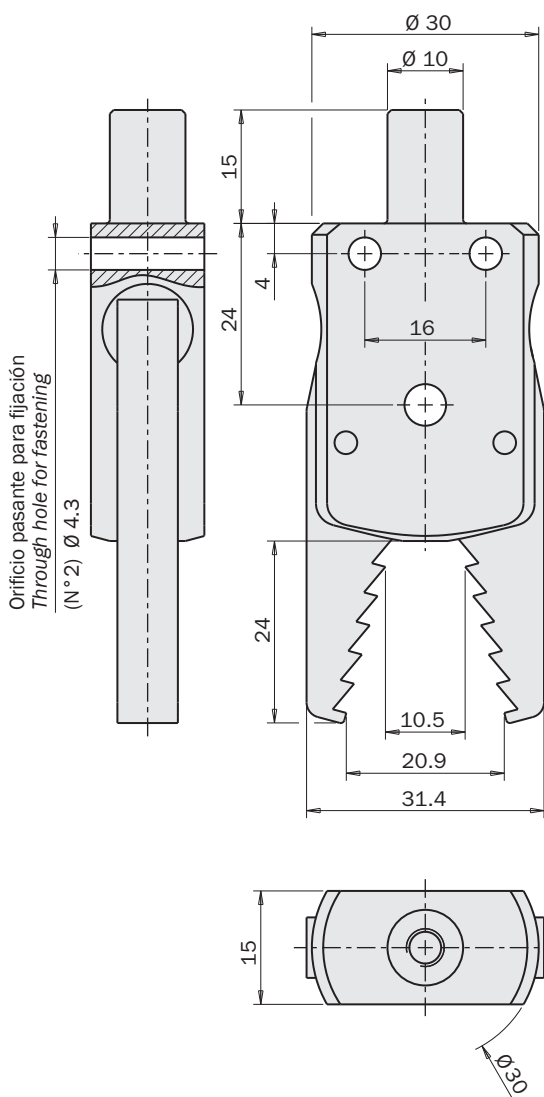
Dimensiones (mm)**PB-0150**

- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Swiveling jaws for conical sprues.

Dimensions (mm)

PB-0160

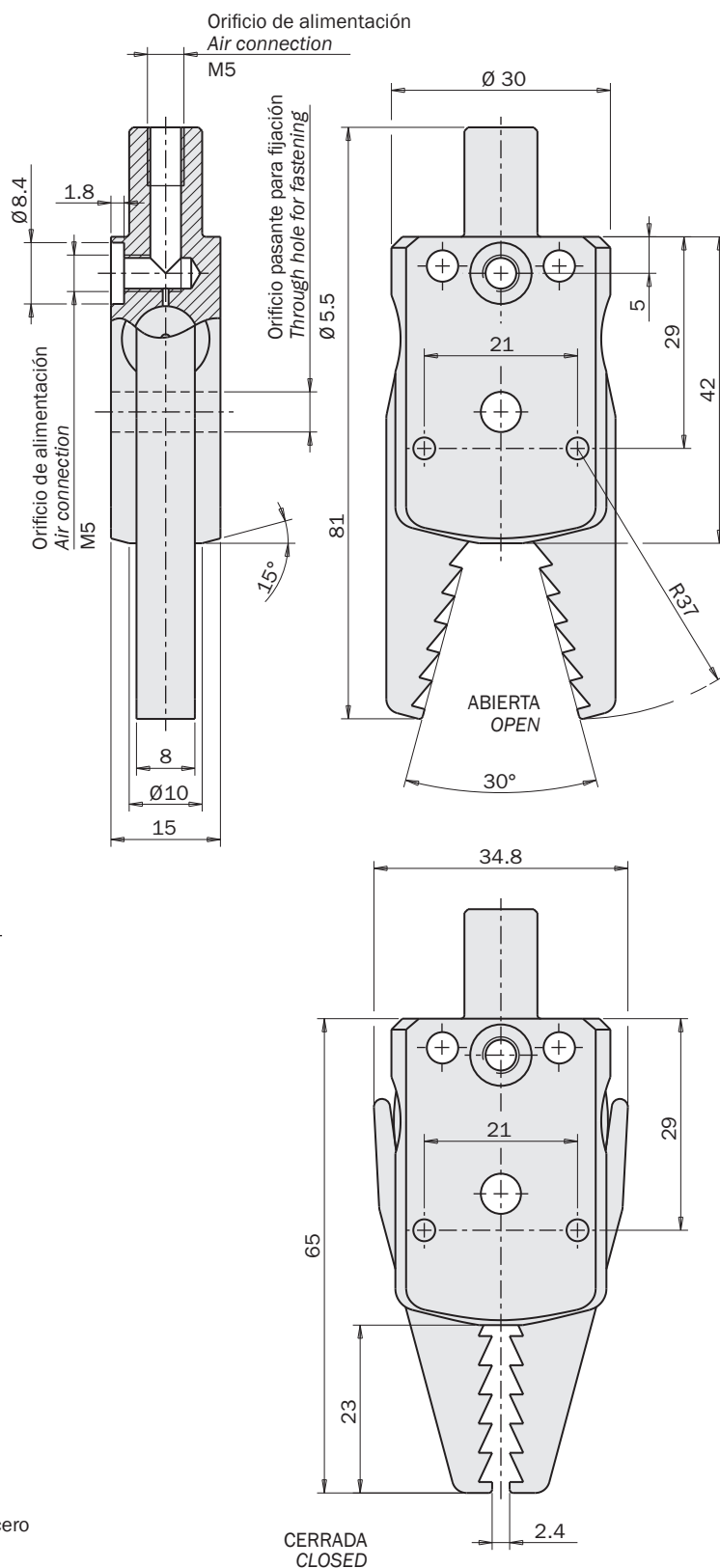
- Diámetro del cilindro: 12mm.
- De simple efecto con muelle en apertura.
- Dedos de acero.

Dimensiones (mm)

Dedos de acero
Steel jaws

PB-0160

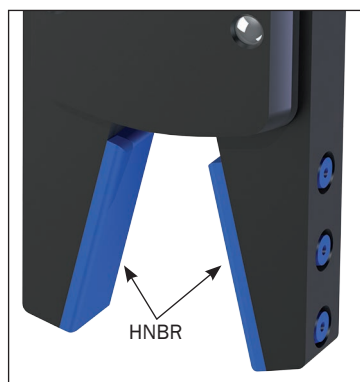
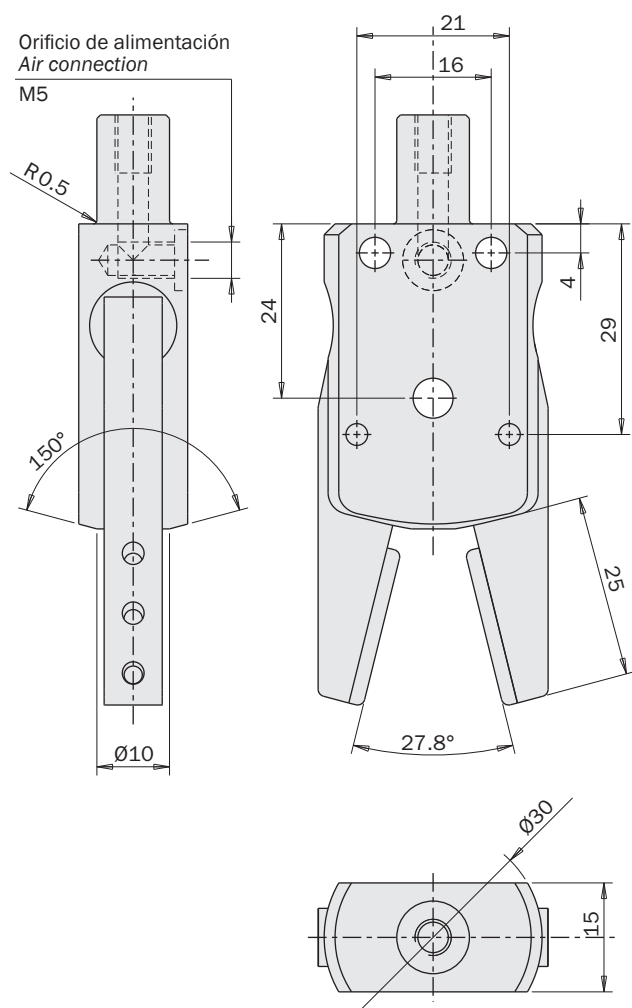
- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Steel jaws.

Dimensions (mm)

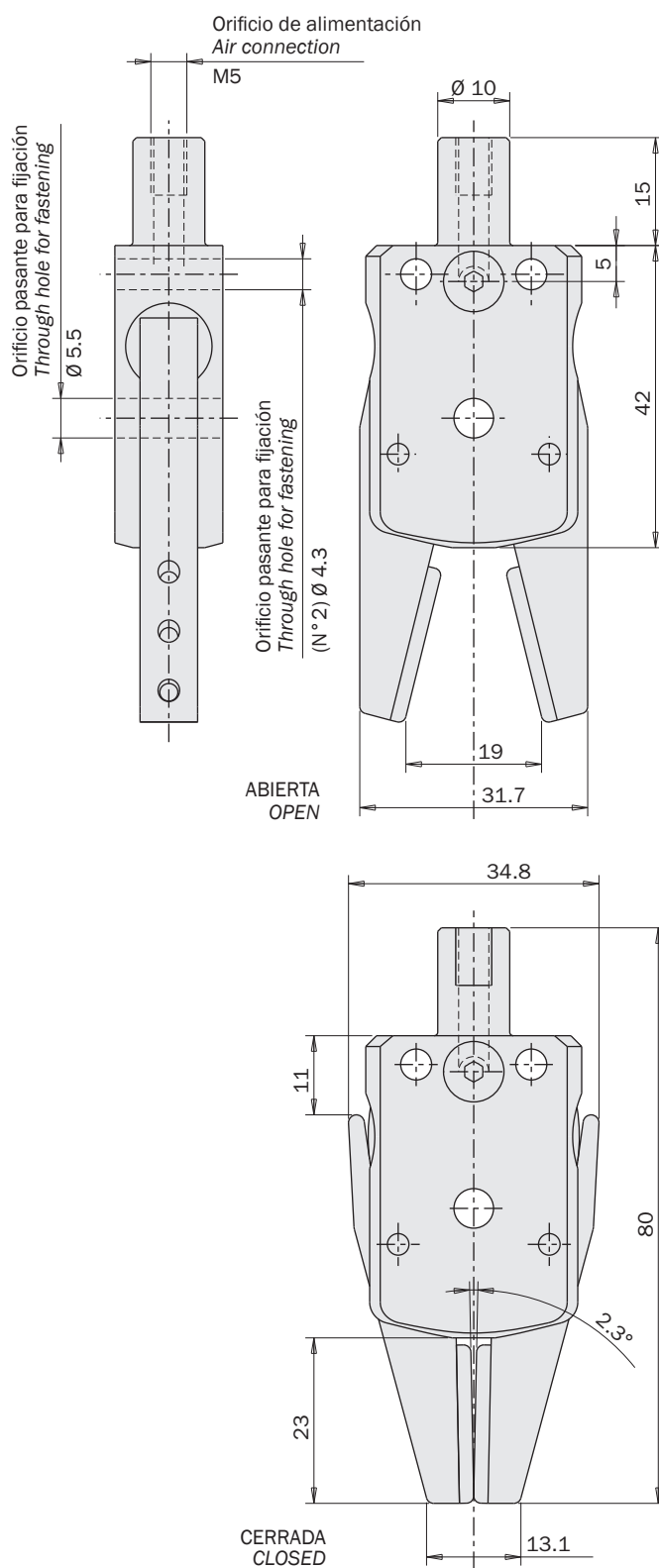
FIRST ANGLE
PROJECTION

PB-0170

- Diámetro del cilindro: 12mm.
- De simple efecto con muelle en apertura.
- Almohadilla de goma (HNBR) para un suave contacto.

Dimensiones (mm)**PB-0170**

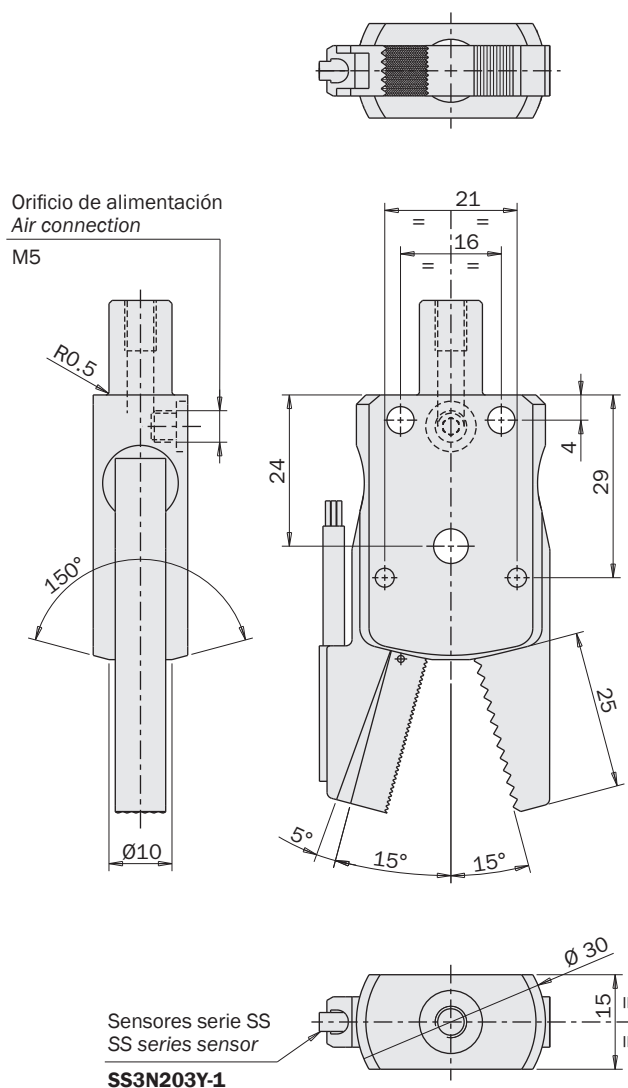
- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Rubber (HNBR) pads for a soft contact.

Dimensions (mm)

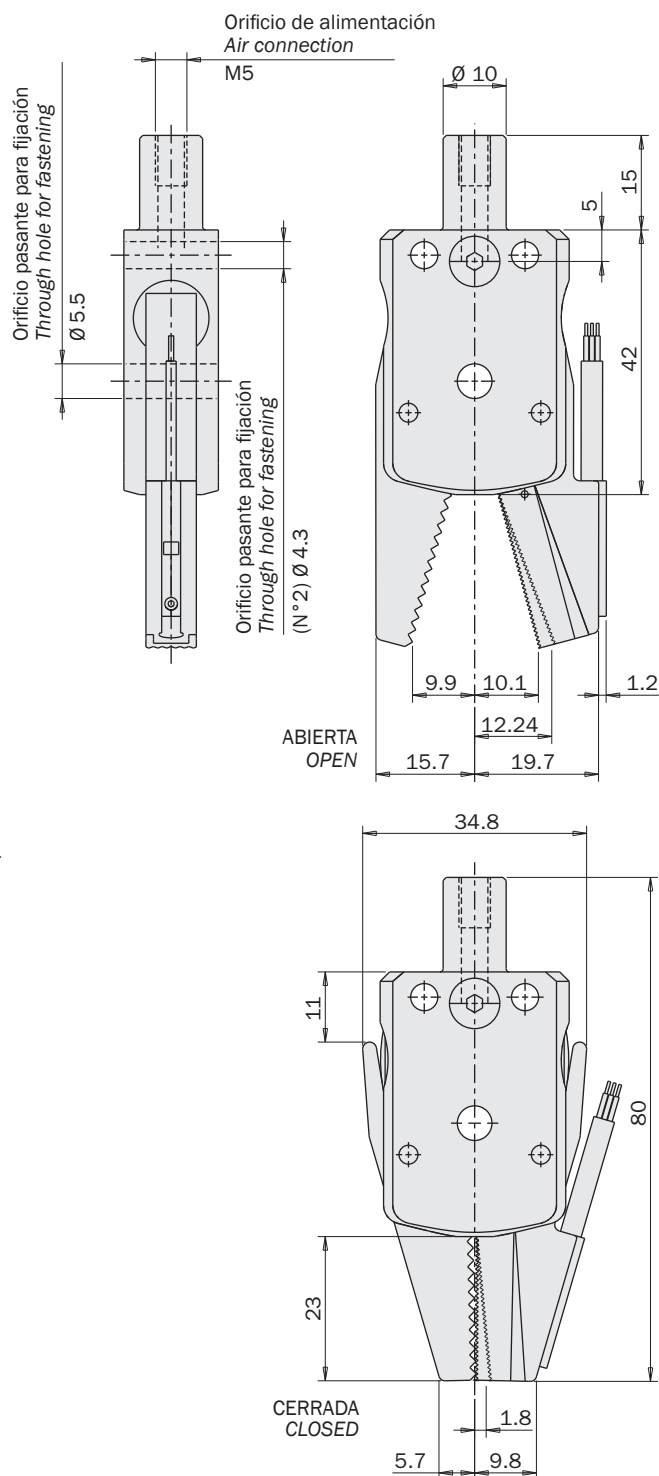
FIRST ANGLE
PROJECTION

PB-0180

- Diámetro del cilindro: 12mm.
- De simple efecto con muelle en apertura.
- Sensor SS3N203Y-1 incluido y montado en la punta de la mordaza.
- Palpador en acero.

Dimensiones (mm)**PB-0180**

- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Sensor SS3N203Y-1 included and fitted to the tip of the jaw.
- Steel probe.

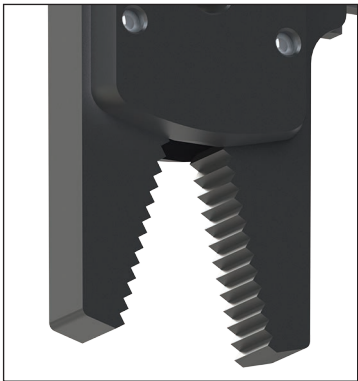
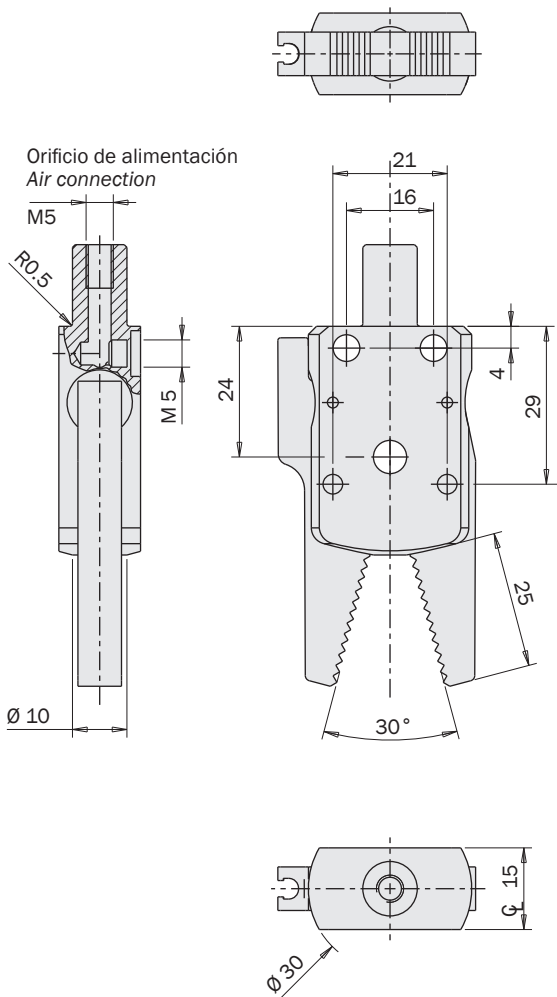
Dimensions (mm)

FIRST ANGLE
PROJECTION

PB-0180-S2

- Diámetro del cilindro: 12mm.
- De simple efecto con muelle en apertura.
- Sensor magnético SSY opcional con dimensiones reducidas en la zona de aprehensión.

Dimensiones (mm)



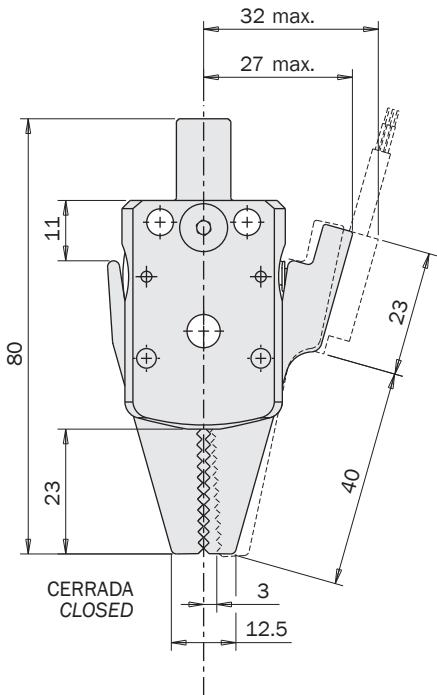
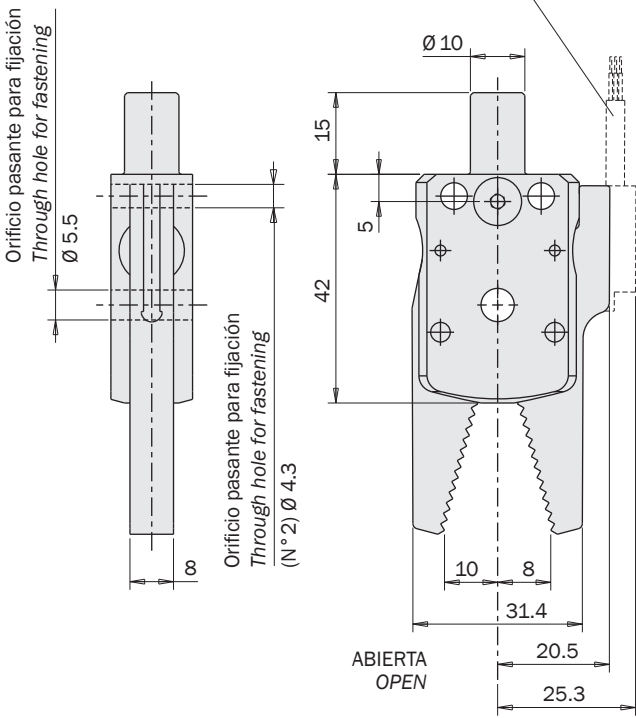
PB-0180-S2

- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Optional magnetic sensor SSY with reduced encumbrance in the grip area.

Dimensions (mm)

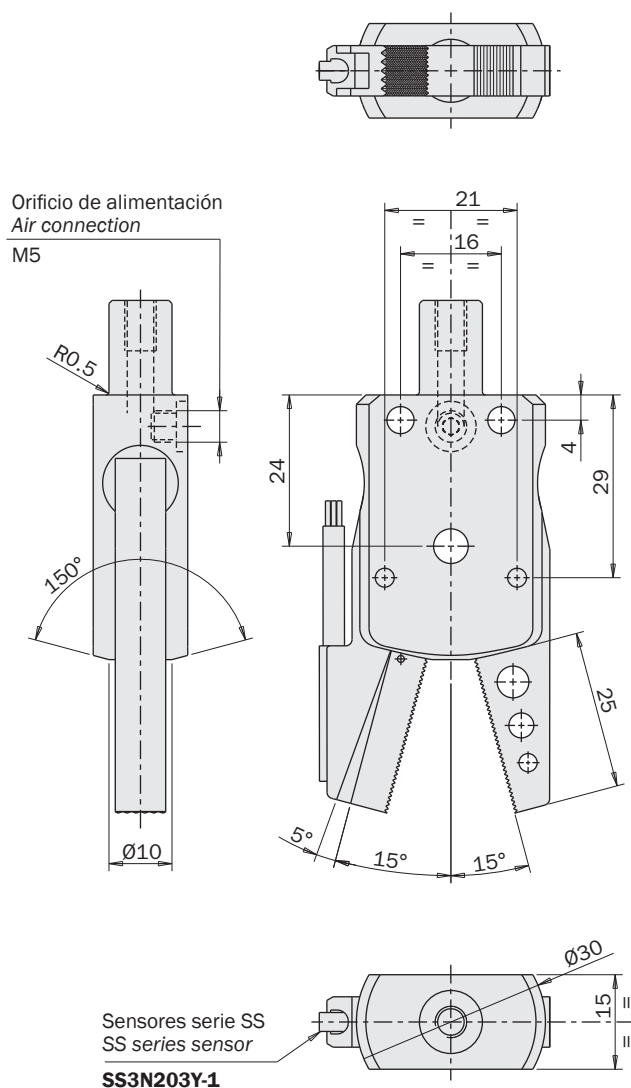
Los sensores opcionales son:
The optional sensors are:

SSY4N225-G	PNP	Cable 2.5m
SSY4M225-G	NPN	2.5m cable
SSY3N203-G	PNP	Conector M8
SSY3M203-G	NPN	M8 snap plug connector



PB-0181

- Diámetro del cilindro: 12mm.
- De simple efecto con muelle en apertura.
- Sensor SS3N203Y-1 incluido y montado en la punta de la mordaza.
- Dedo y palpador en acero.

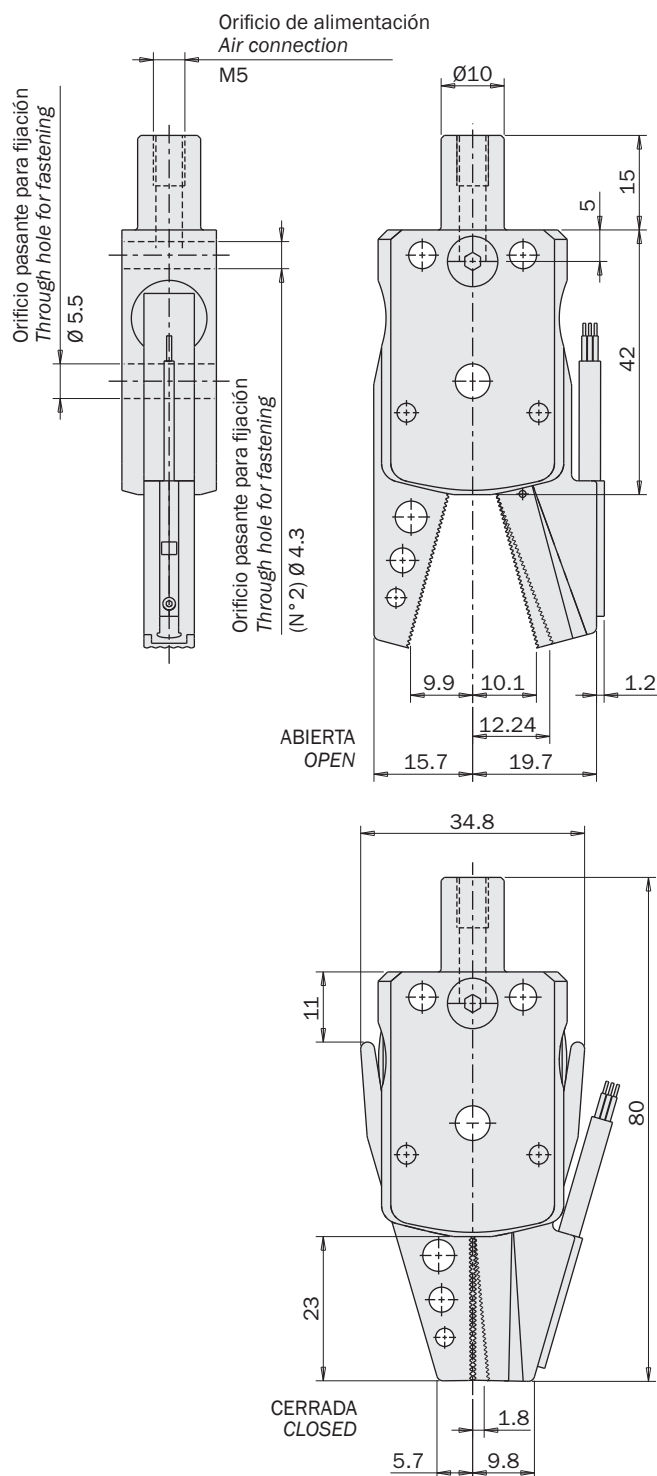
Dimensiones (mm)

Dedo en acero
Steel jaw

Palpador en acero
Steel probe

PB-0181

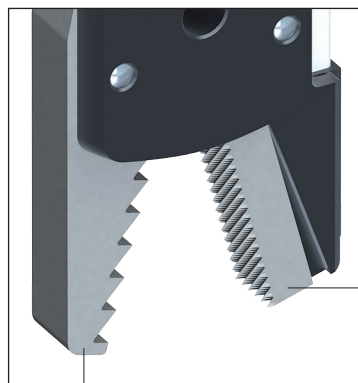
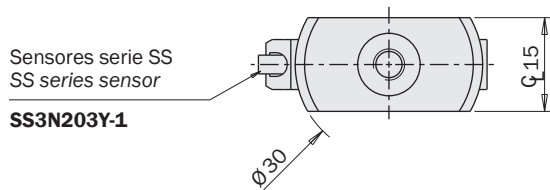
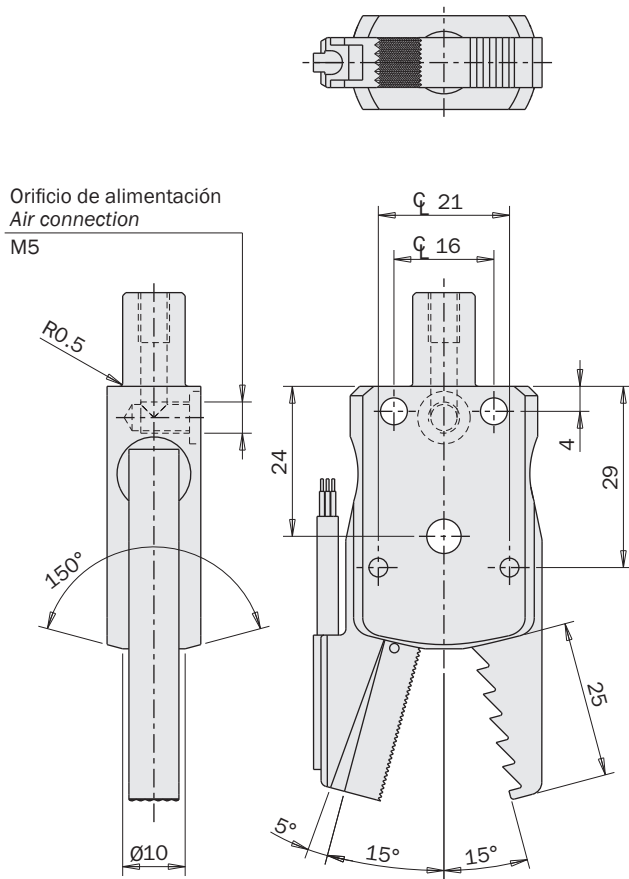
- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Sensor SS3N203Y-1 included and fitted to the tip of the jaw.
- Steel jaw and probe.

Dimensions (mm)

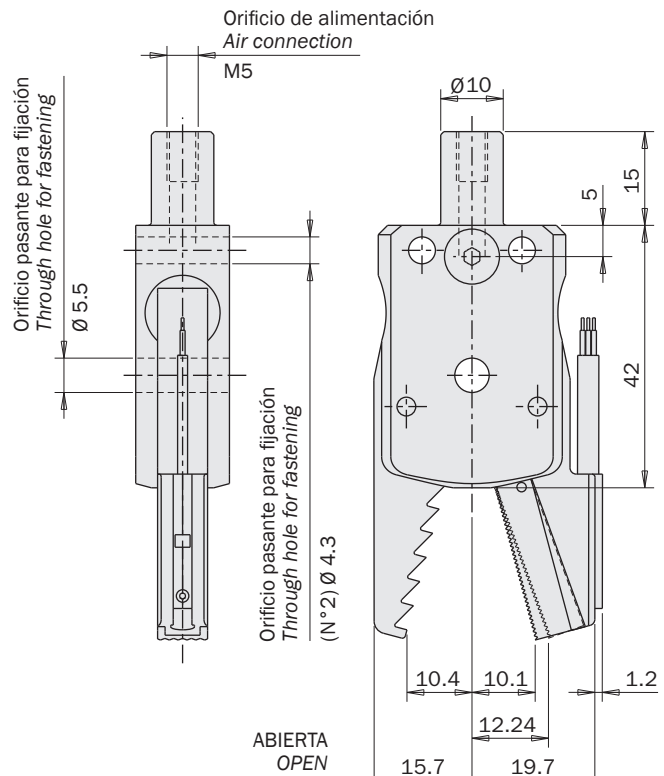
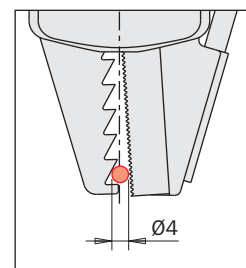
FIRST ANGLE
PROJECTION

PB-0182

- Diámetro del cilindro: 12mm.
- De simple efecto con muelle en apertura.
- Sensor SS3N203Y-1 incluido y montado en la punta de la mordaza.
- Dedo y palpador en acero.

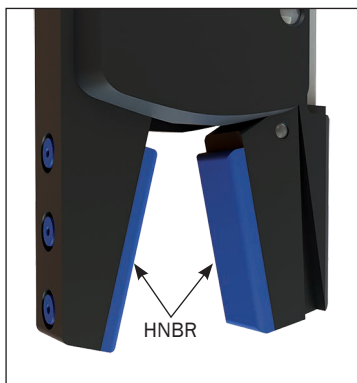
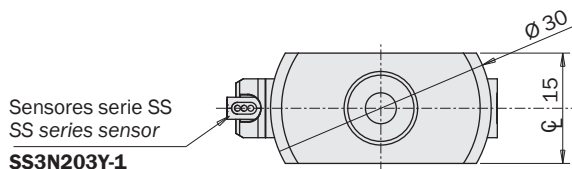
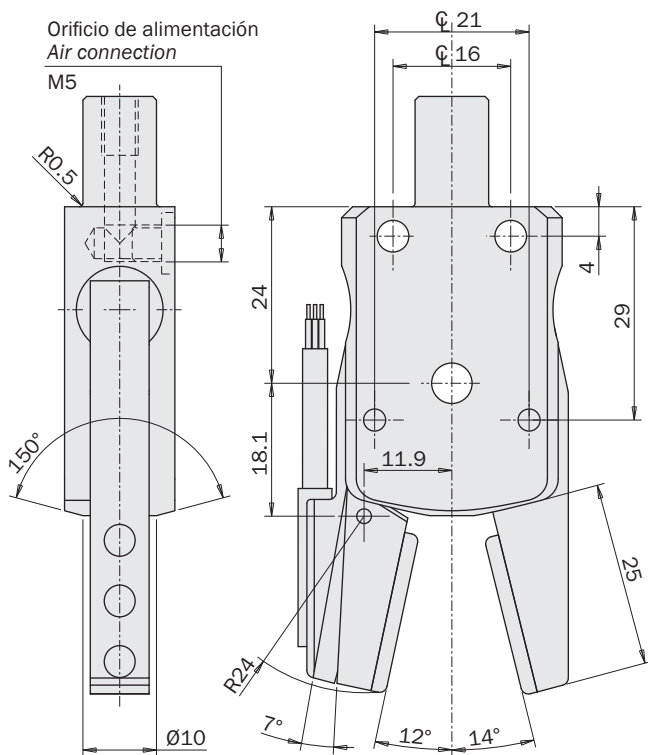
Dimensiones (mm)**PB-0182**

- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Sensor SS3N203Y-1 included and fitted to the tip of the jaw.
- Steel jaw and probe.

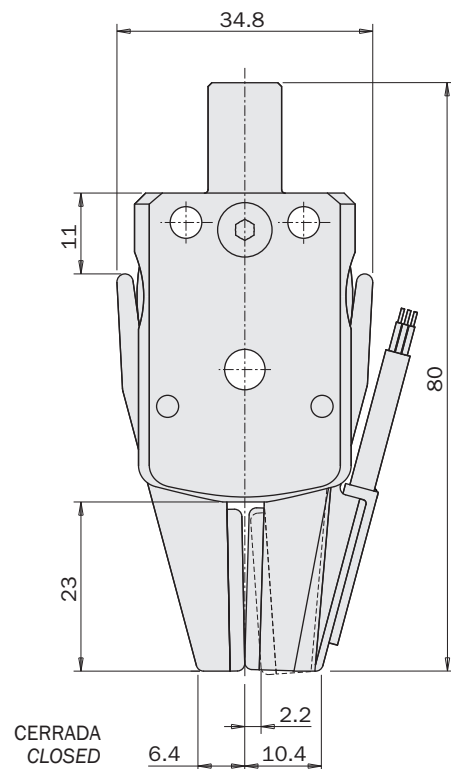
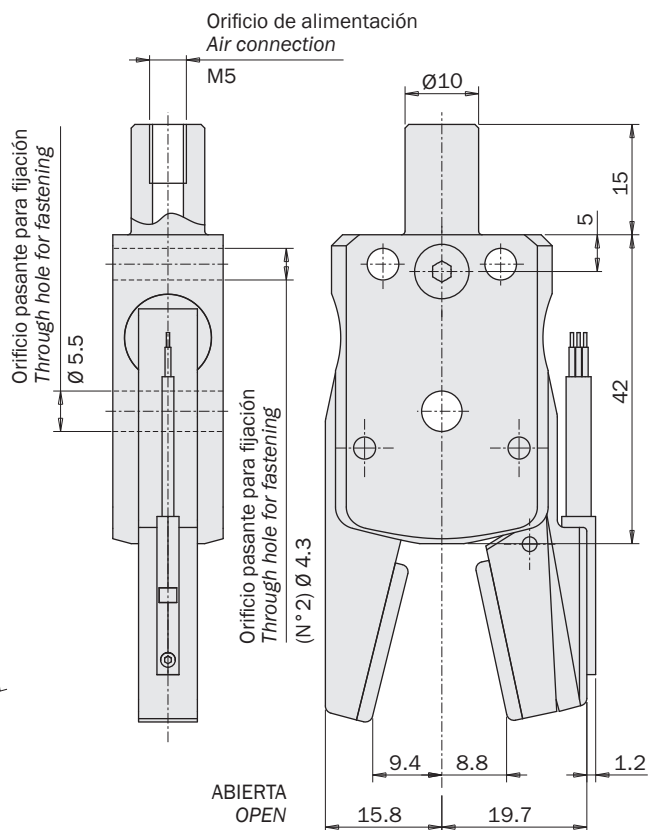
Dimensions (mm)ABIERTA
OPENCERRADA
CLOSEDFIRST ANGLE
PROJECTION

PB-0187

- Diámetro del cilindro: 12mm.
- De simple efecto con muelle en apertura.
- Almohadilla de goma (HNBR) para un suave contacto.
- Sensor SS3N203Y-1 incluido y montado en la punta de la mordaza.

Dimensiones (mm)**PB-0187**

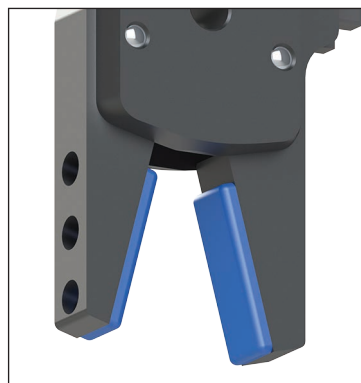
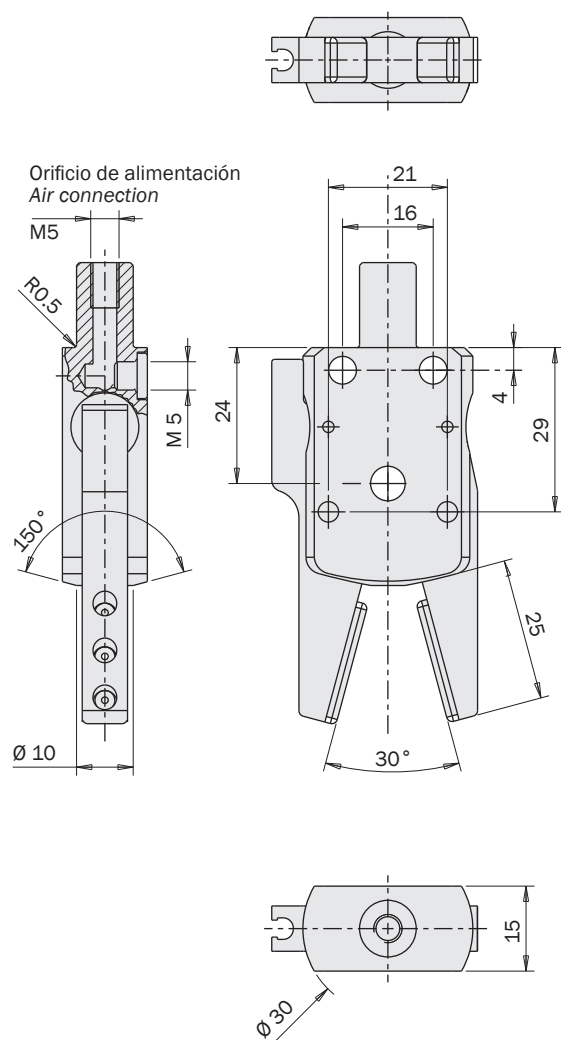
- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Rubber (HNBR) pads for a soft contact.
- Sensor SS3N203Y-1 included and fitted to the tip of the jaw.

Dimensions (mm)

FIRST ANGLE
PROJECTION

PB-0187-S2

- Diámetro del cilindro: 12mm.
- De simple efecto con muelle en apertura.
- Almohadilla de goma (HNBR) para un suave contacto.
- Sensor magnético SSY opcional con dimensiones reducidas en la zona de aprehensión.

Dimensiones (mm)**PB-0187-S2**

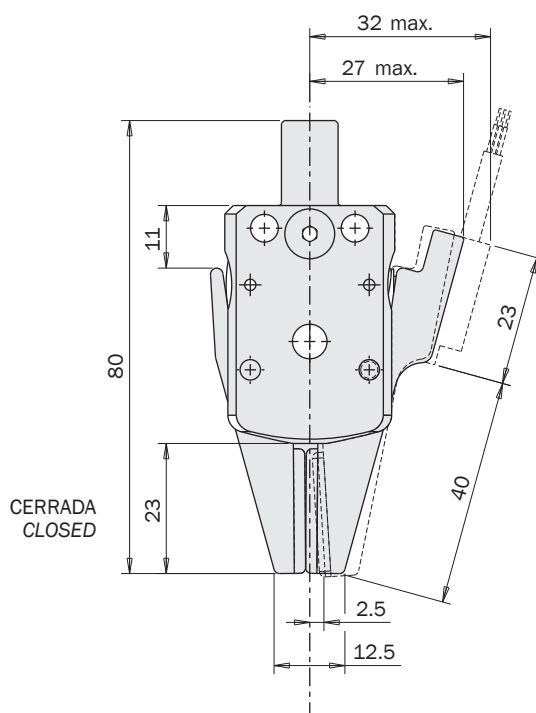
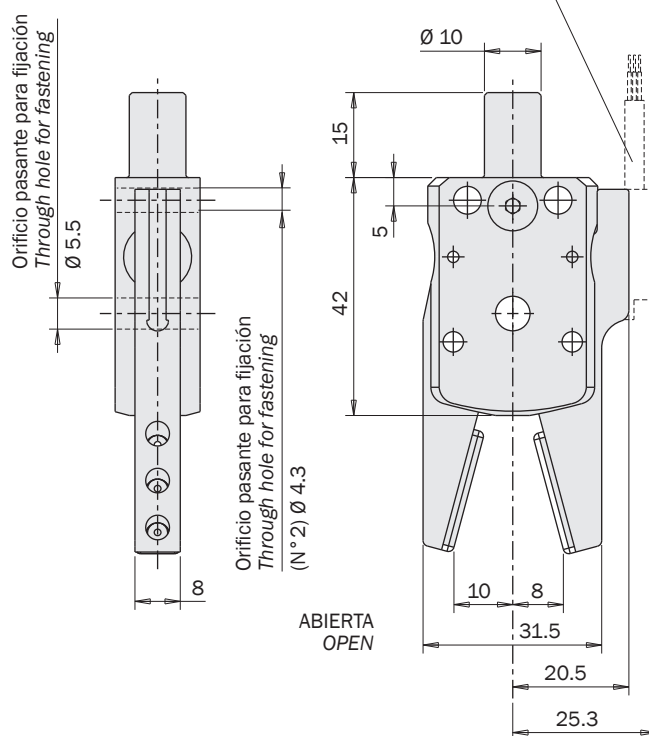
- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Rubber (HNBR) pads for a soft contact.
- Optional magnetic sensor SSY with reduced encumbrance in the grip area.

Dimensions (mm)

Los sensores opcionales son:

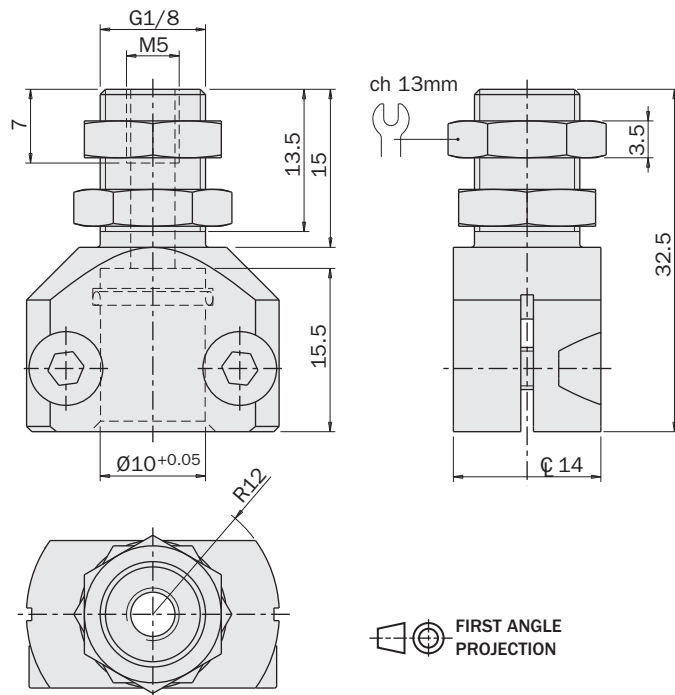
The optional sensors are:

SSY4N225-G	PNP	Cable 2.5m
SSY4M225-G	NPN	2.5m cable
SSY3N203-G	PNP	Conector M8
SSY3M203-G	NPN	M8 snap plug connector



Adaptador para pinzas PB

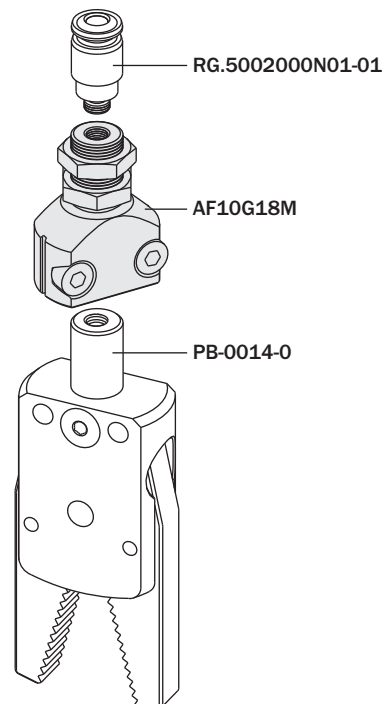
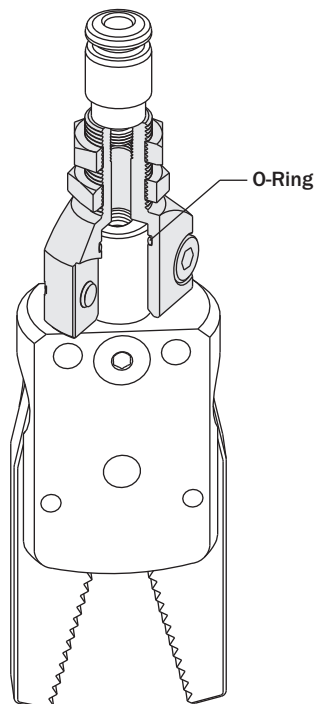
Adapter fitting for PB grippers



	AF10G18M
Peso Weight	18 g



Ejemplo de aplicación Application example



Pinza neumática angular en zamak para mazarotas, no autocentrante de dos dedos serie BB

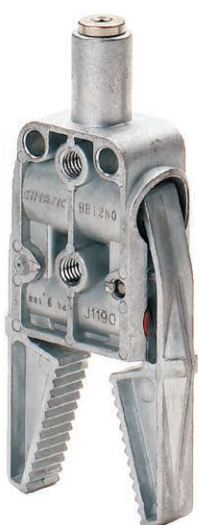
- BB-12-00 de doble efecto.
- BB-12-NO normal abierta.
- BB-13-NO normal abierta con sensor.
- Cuerpo y dedos fundidos en aleación de zinc (zamak).
- Perfil fino.
- Doble posibilidad de fijación.
- Grasa alimenticia FDA-H1.

2-jaw non-selfcentering angular pneumatic sprue gripper series BB

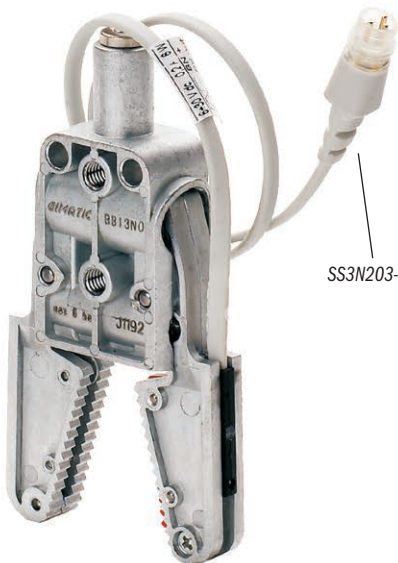
- BB-12-00 double-acting.
- BB-12-NO normally open.
- BB-13-NO normally open with sensor.
- Housing and jaws die-casted in zinc alloy (zamak).
- Flat profile.
- Two fastening options.
- Food grade grease FDA-H1.



BB-12-00



BB-12-NO



BB-13-NO

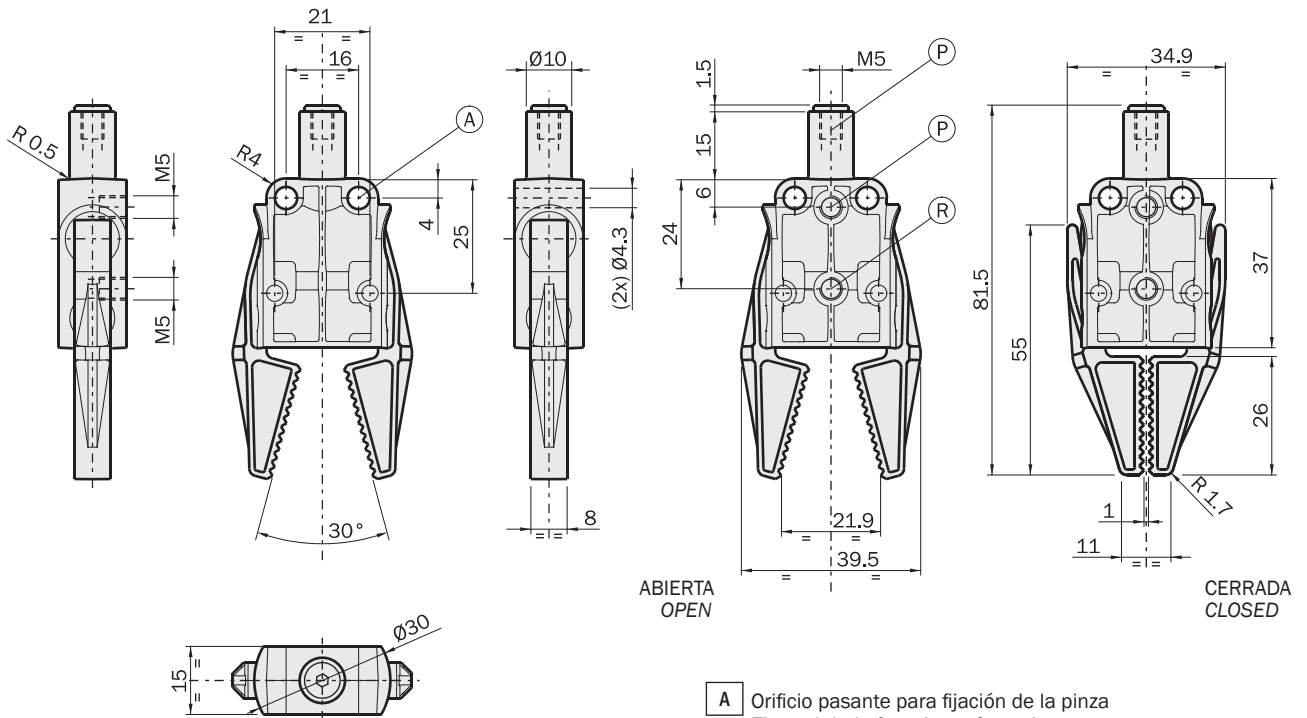
SS3N203-G (*)

(*)
El sensor SS3N203-G está incluido.
The sensor SS3N203-G is included.

	BB-12-00	BB-12-NO	BB-13-NO
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air		
Presión de utilización Pressure range	2.5 ÷ 8 bar		
Temperatura de utilización Temperature range	5 ÷ 60 °C.		
Recorrido Stroke (±2°)	2 x 15°		
Par de apriete por dedo en el cierre a 6 bar Closing gripping torque at 6 bar each jaw	65 Ncm	60 Ncm	60 Ncm
Par de apriete por dedo en la apertura a 6 bar Opening gripping torque at 6 bar each jaw	20 Ncm	-	-
Par de apriete por dedo en la apertura a 0 bar Opening gripping torque at 0 bar each jaw	-	5 Ncm	5 Ncm
Frecuencia máxima de funcionamiento Maximum working frequency	3 Hz	3 Hz	3 Hz
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	1.5 cm³	1.1 cm³	1.1 cm³
Tiempo de cierre sin carga Closing time without load	0.01 s	0.01 s	0.01 s
Peso Weight	75 g	77 g	90 g

Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

BB-12-00
BB-12-N0



ABIERTA
OPEN

CERRADA
CLOSED

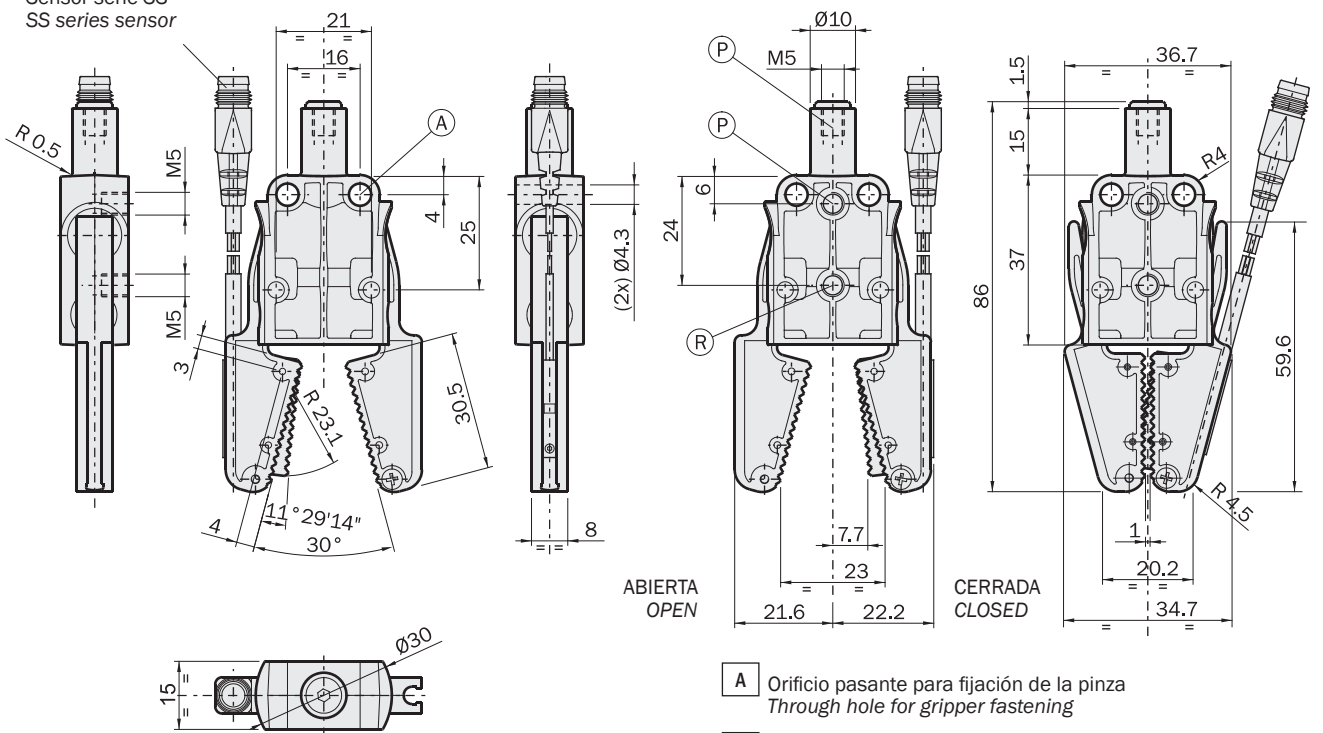
FIRST ANGLE
PROJECTION

- A** Orificio pasante para fijación de la pinza
Through hole for gripper fastening
- P** Aire comprimido en P: cierre de la pinza
Compressed air in P: gripper closing
- R** Aire comprimido en R: apertura de la pinza
Compressed air in R: gripper opening

Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

BB-13-N0

Sensor serie SS
SS series sensor



ABIERTA
OPEN

CERRADA
CLOSED

FIRST ANGLE
PROJECTION

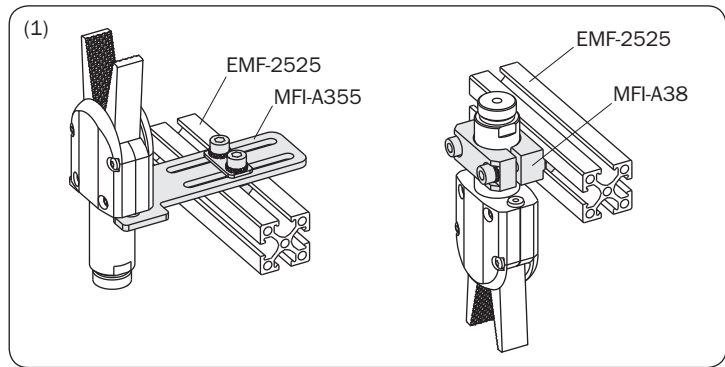
- A** Orificio pasante para fijación de la pinza
Through hole for gripper fastening
- P** Aire comprimido en P: cierre de la pinza
Compressed air in P: gripper closing
- R** Aire comprimido en R: apertura de la pinza
Compressed air in R: gripper opening

Pinza neumática angular para mazarotas, autocentrante de dos dedos serie DA

- Accionamiento de simple efecto con apertura por muelle.
- Varios accesorios disponibles para la fijación (1).
- Dedos de acero.
- Cuerpo compuesto de plástico, acero, aluminio (2).
- Grasa alimentaria FDA-H1.

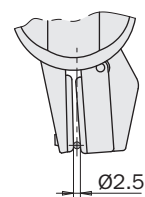
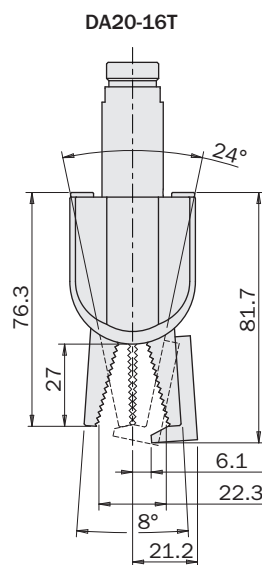
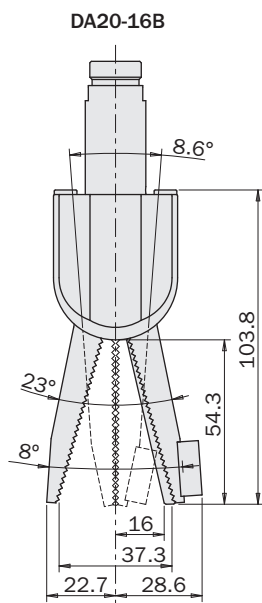
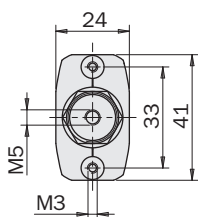
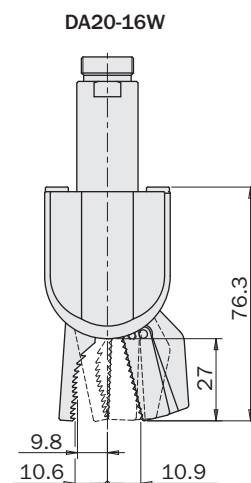
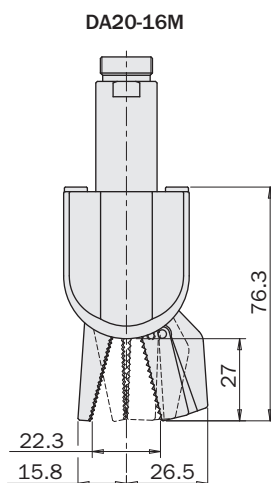
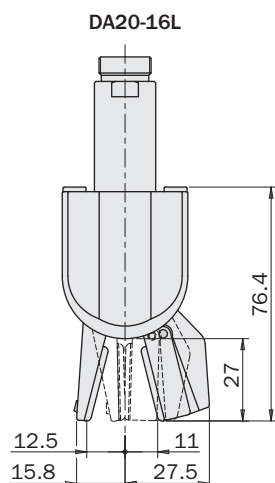
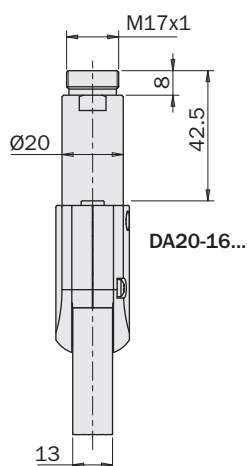
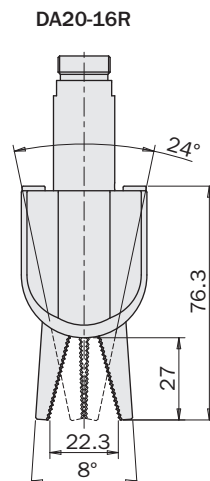
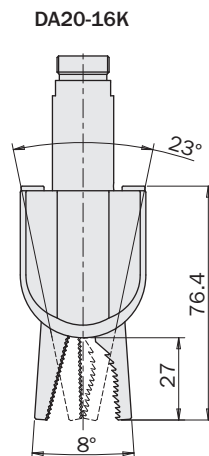
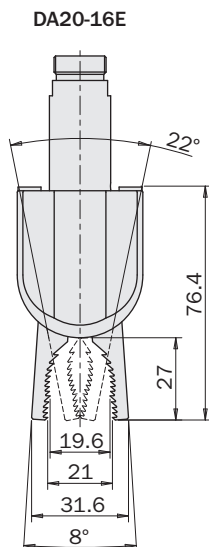
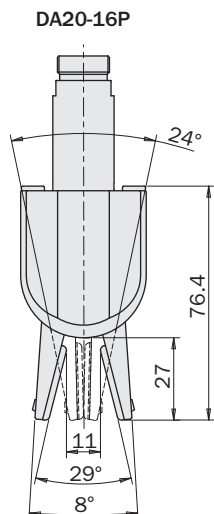
2-jaw self-centering angular pneumatic sprue gripper, series DA

- Single acting with spring opening.
- Several mounting accessories (1).
- Steel jaws.
- Plastic-steel-aluminium composite body (2).
- FDA-H1 food-grade grease.

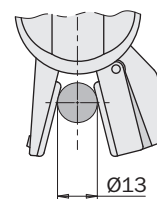


	DA20-16R	DA20-16P	DA20-16E	DA20-16K	DA20-16M	DA20-16W	DA20-16L	DA20-16B	DA20-16T
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air								
Presión de utilización Pressure range	2.5 ÷ 8 bar								
Temperatura de utilización Temperature range	5 ÷ 60 °C.								
Recorrido Stroke	2 x 15°								
Par de cierre por dedo a 6 bar Closing torque at 6 bar each jaw	300 Ncm								
Par de cierre total a 6 bar Total closing torque at 6 bar	600 Ncm								
Par de apertura por dedo a 0 bar Opening torque at 0 bar each jaw	20 Ncm								
Par de apertura total a 0 bar Total opening torque at 0 bar	40 Ncm								
Frecuencia máxima de funcionamiento Maximum working frequency	2 Hz								
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	3.6 cm³								
Tiempo de cierre Closing time	0.02 s								
Peso Weight	155 g	150 g	155 g	155 g	160 g	160 g	155 g	199 g	164 g

Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)



Diámetro de detección mín
 Minimum detectable diameter



Diámetro de detección máx
 Maximum detectable diameter

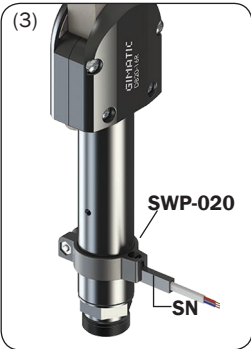
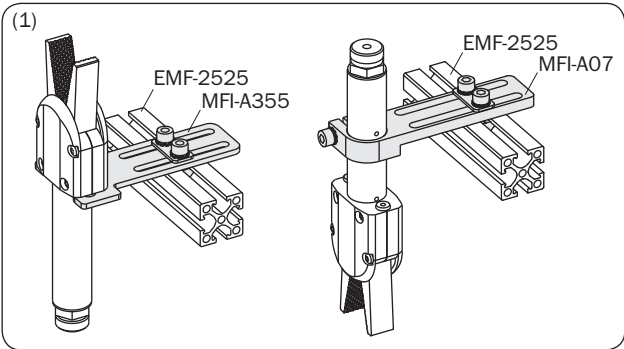


Pinza neumática angular para mazarotas, autocentrante de dos dedos serie DB

- Accionamiento de simple efecto con apertura por muelle.
- Varios accesorios disponibles para la fijación (1).
- Dedos de acero.
- Cuerpo compuesto de plástico, acero, aluminio (2).
- Grasa alimentaria FDA-H1.
- Pistón tándem para una mayor fuerza de apriete.
- Sensores y soportes son opcionales (3).

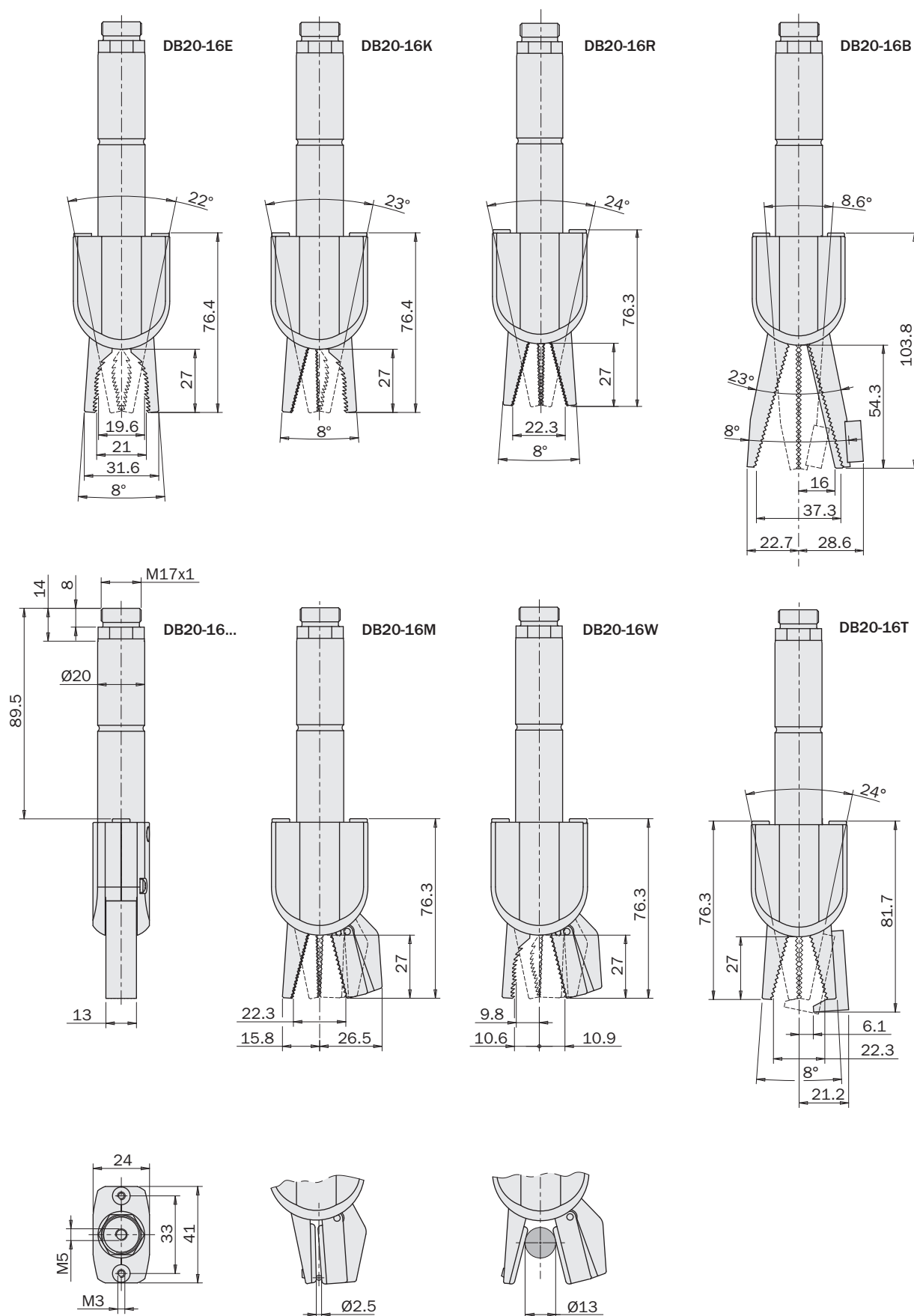
2-jaw self-centering angular pneumatic sprue gripper, series DB

- Single acting with spring opening.
- Several mounting accessories (1).
- Steel jaws.
- Plastic-steel-aluminium composite body (2).
- FDA-H1 food-grade grease.
- Tandem piston for higher gripping force.
- Optional sensors and clamps (3).



	DB20-16R	DB20-16E	DB20-16K	DB20-16M	DB20-16W	DB20-16B	DB20-16T
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air						
Presión de utilización Pressure range	2.5 ÷ 8 bar						
Temperatura de utilización Temperature range	5 ÷ 60 °C.						
Recorrido Stroke	2 x 15°						
Par de cierre por dedo a 6 bar Closing torque at 6 bar each jaw	600 Ncm						
Par de cierre total a 6 bar Total closing torque at 6 bar	1200 Ncm						
Par de apertura por dedo a 0 bar Opening torque at 0 bar each jaw	20 Ncm						
Par de apertura total a 0 bar Total opening torque at 0 bar	40 Ncm						
Frecuencia máxima de funcionamiento Maximum working frequency	1 Hz						
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	7 cm³						
Tiempo de cierre Closing time	0.03 s						
Peso Weight	185 g	185 g	185 g	190 g	190 g	226 g	192 g

Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)



Diámetro de detección mín
 Minimum detectable diameter

Diámetro de detección máx
 Maximum detectable diameter

FIRST ANGLE
 PROJECTION

Pinza neumática angular para mazarotas, autocentrante de dos dedos serie DD

- Nuevo concepto con sensor retrocedido y menor espacio ocupado en la zona de aprehensión.
- Sensores magnéticos opcionales (1).
- El sensor está encendido solo cuando se pinza algo.
- Accionamiento de simple efecto con apertura de muelle.
- Fuerza de apriete elevada.
- Varios accesorios disponibles para la fijación (2).
- Mordazas de acero.
- Grasa alimentaria FDA-H1
- Protección contra la entrada de pequeños cuerpos extraños (3).
- Finales de carrera robustos.

2-jaw self-centering angular pneumatic sprue gripper, series DD

- New concept with retracted sensor and smaller dimensions in the grip area.
- Optional magnetic sensors (1).
- The sensor is ON only when something is gripped.
- Single acting with spring opening.
- Very high closing force.
- Several mounting accessories (2).
- Steel jaws.
- FDA-H1 food-grade grease.
- Protection against the entry of small foreign bodies (3).
- Heavy-duty end-strokes.

SS4N225-G	PNP	Cable 2.5m
SS4M225-G	NPN	2.5m cable
SS3N203-G	PNP	Conector M8
SS3M203-G	NPN	M8 snap plug connector



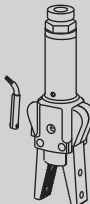
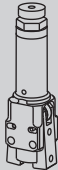
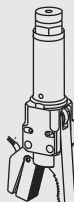
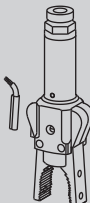
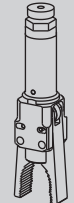
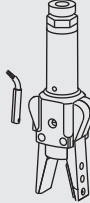
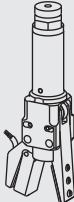
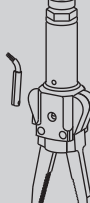
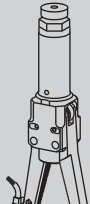
	DD20-16MV	DD20-16M2	DD20-16L2	DD20-16E2	DD20-16W2	DD20-16B2
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air					
Presión de utilización Pressure range	3.5 ÷ 8 bar					
Temperatura de utilización Temperature range	5 ÷ 60 °C.					
Recorrido Stroke	2 x 15°					
Par de cierre por dedo a 6 bar Closing torque at 6 bar each jaw	300 Ncm					
Par de cierre total a 6 bar Total closing torque at 6 bar	600 Ncm					
Par de apertura por dedo a 0 bar Opening torque at 0 bar each jaw	20 Ncm					
Par de apertura total a 0 bar Total opening torque at 0 bar	40 Ncm					
Frecuencia máxima de funcionamiento Maximum working frequency	2 Hz					
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	3.6 cm³					
Tiempo de cierre sin carga Closing time without load	0.03 s					
Peso Weight	147 g	143 g	132 g	138 g	141 g	140 g

Pasar a la nueva versión

Las antiguas pinzas DD no se utilizarán más pero las nuevas son intercambiables. Las dimensiones exteriores son las mismas y todas las opciones del dedo siguen estando disponibles. Con el antiguo esquema había versiones con sensor (en la punta del dedo o en la cola del cuerpo) y versiones sin sensor. Con el nuevo esquema es posible utilizar la misma pinza con o sin sensor. Y el sensor puede elegirse entre las versiones PNP/NPN y cable/ conector.

Change to the new version

The old DD grippers will be discontinued, however the new ones are compatible. Outer dimensions are the same and all the finger options are still available. The old scheme had versions with sensor (either on the finger tip or on the body tail) and versions without sensor. The new scheme enables to use the same gripper with or without sensor. Moreover, the sensor can be chosen amongst the PNP/NPN and cable/connector versions.

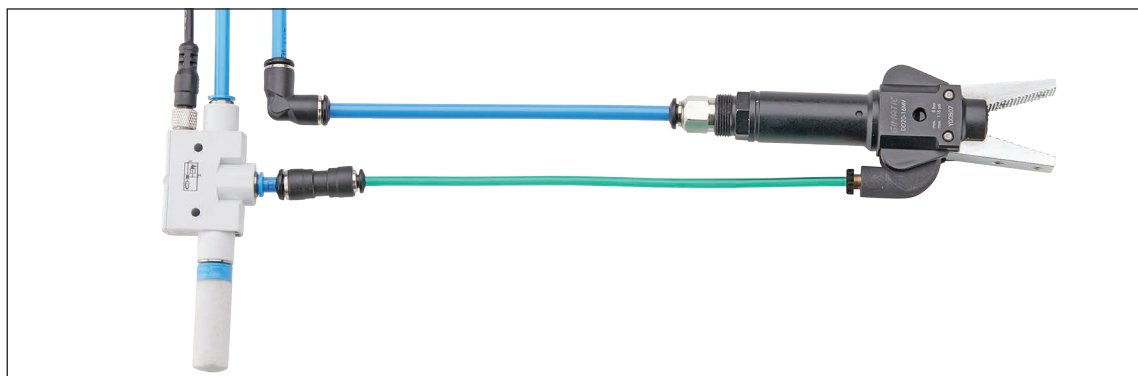
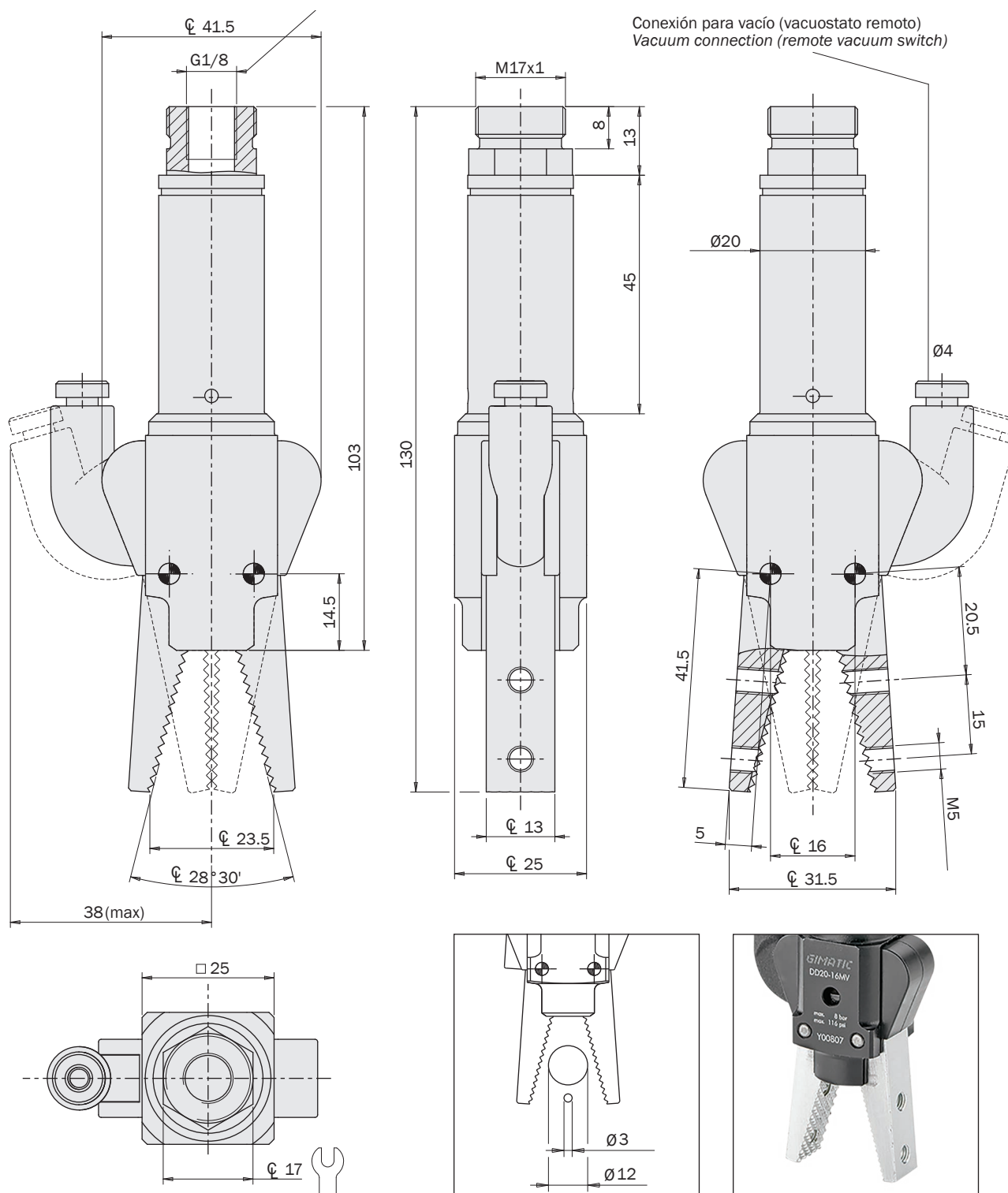
NEW Nueva versión New version	Antigua versión						
Old version							
DD20-16M2	DD20-16M	DD20-16R	DD20-16RS	DD20-16A	DD20-16AS	DD20-16T	DD20-16TS
							
DD20-16W2	DD20-16W	DD20-16K	DD20-16KS				
							
DD20-16E2	DD20-16E	DD20-16ES					
							
DD20-16L2	DD20-16L	DD20-16P	DD20-16PS				
							
DD20-16B2	DD20-16B						
							

Dimensiones (mm)**Dimensions (mm)**

Conexión para aire comprimido (cierre pinza)
Compressed air connection (gripper closing)

DD20-16MV

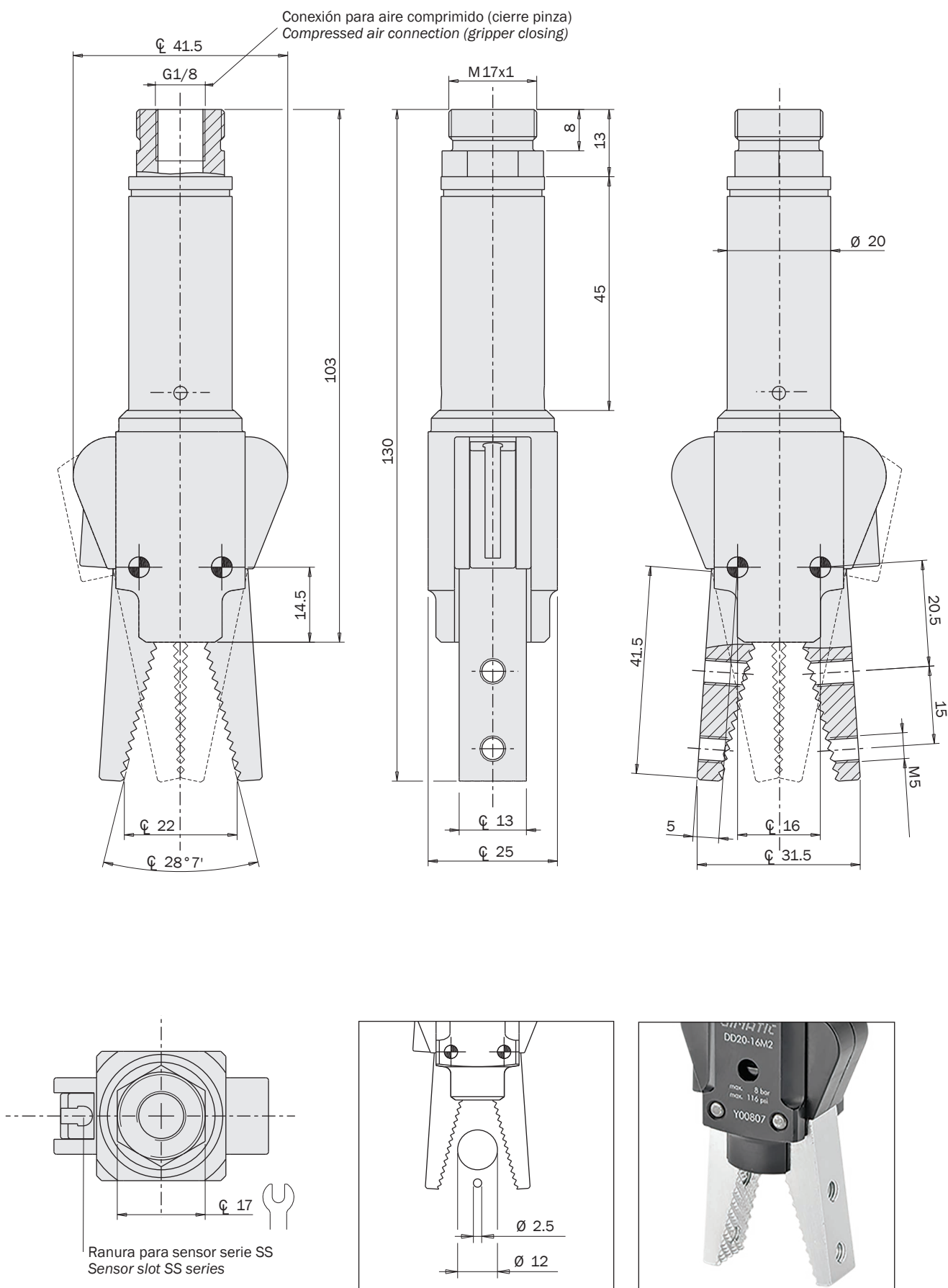
Conexión para vacío (vacuostato remoto)
Vacuum connection (remote vacuum switch)



Dimensiones (mm)

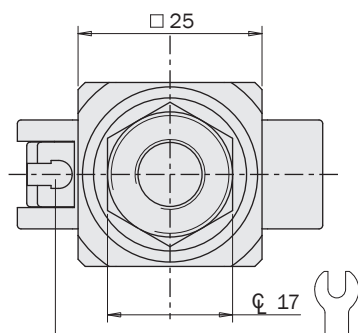
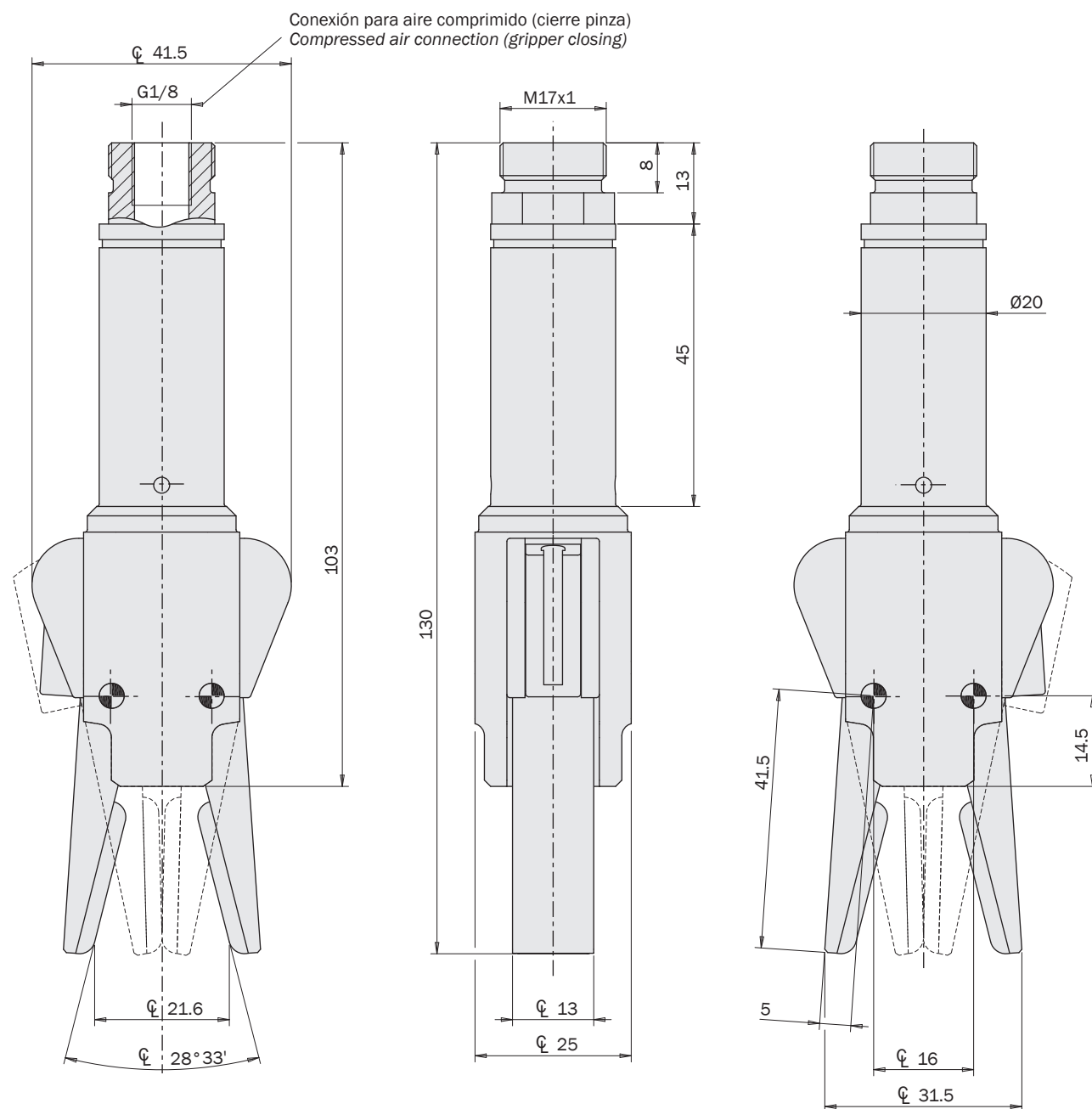
DD20-16M2

Dimensions (mm)

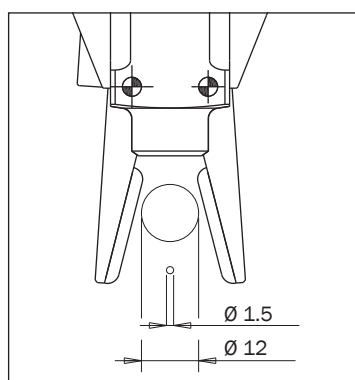


Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

DD20-16L2



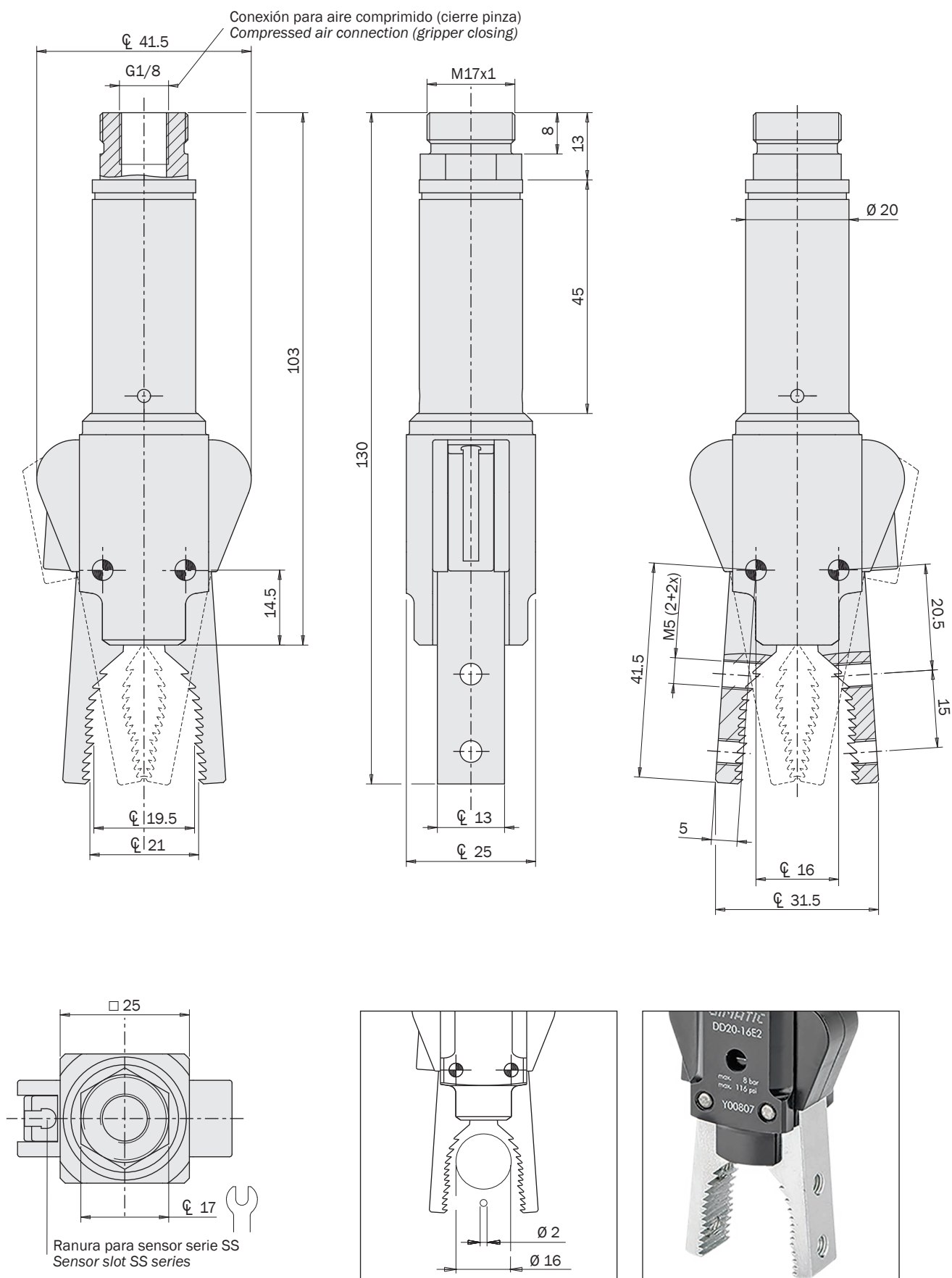
Ranura para sensor serie SS
 Sensor slot SS series



Dimensiones (mm)

Dimensions (mm)

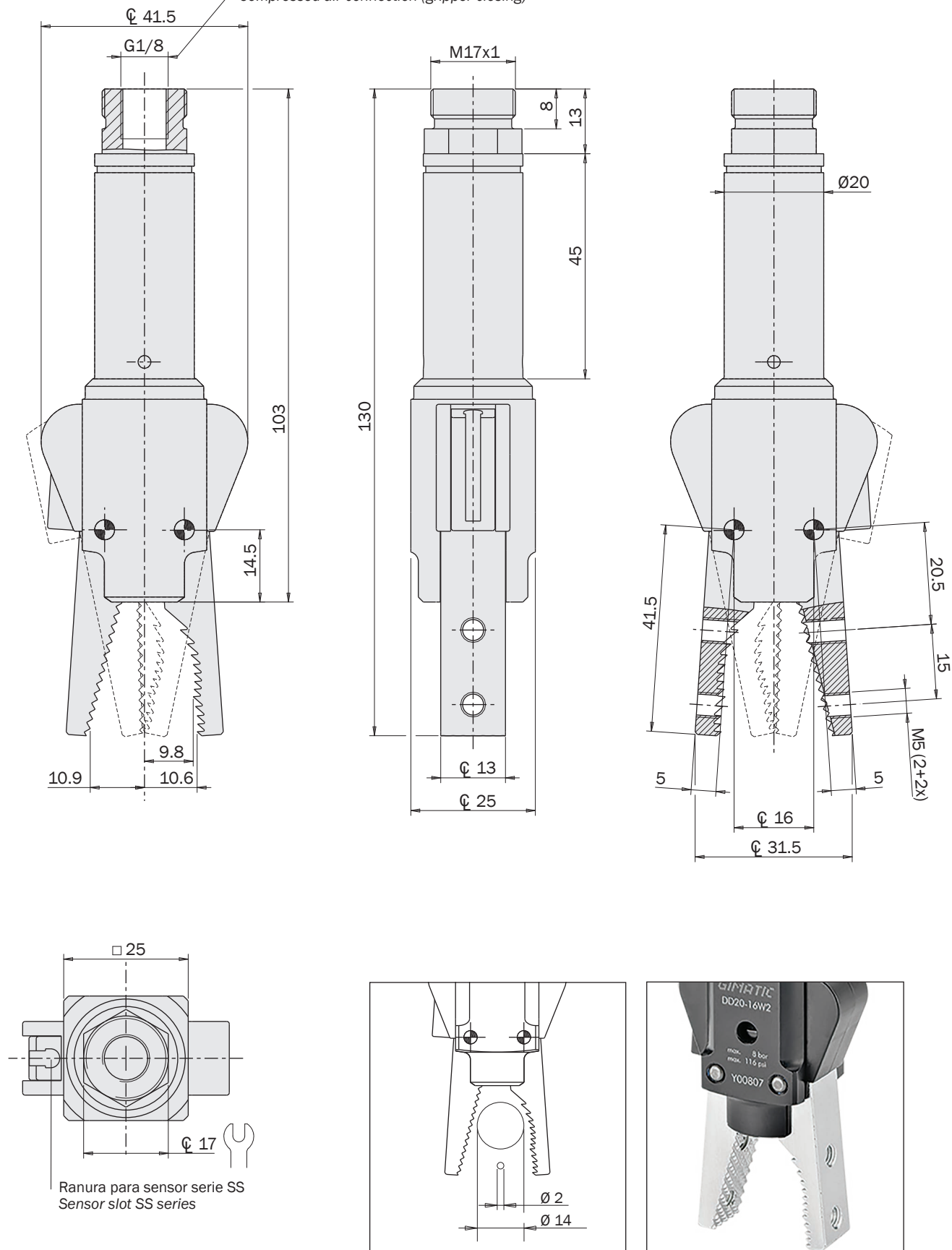
DD20-16E2



Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

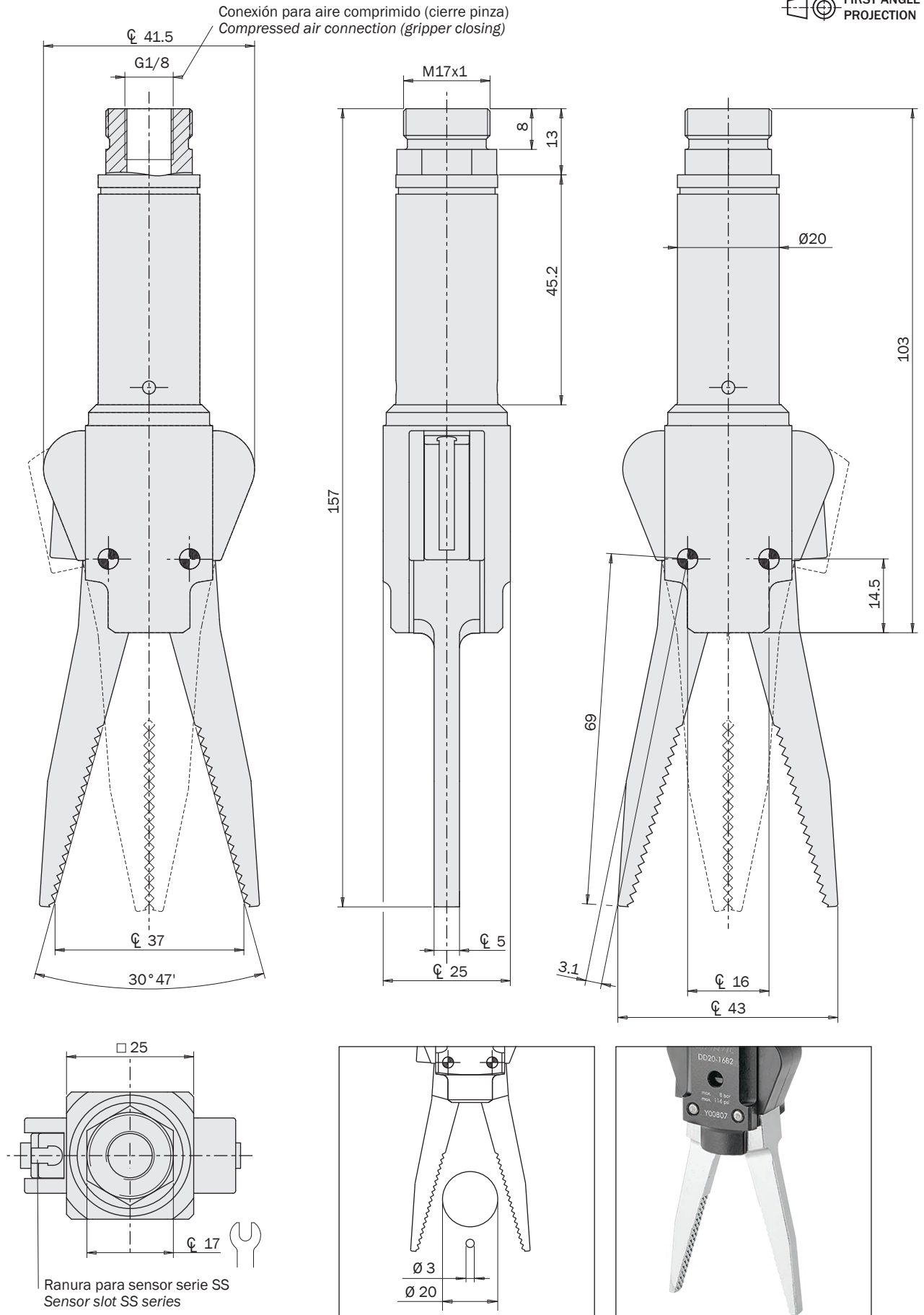
DD20-16W2

Conexión para aire comprimido (cierre pinza)
 Compressed air connection (gripper closing)



Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

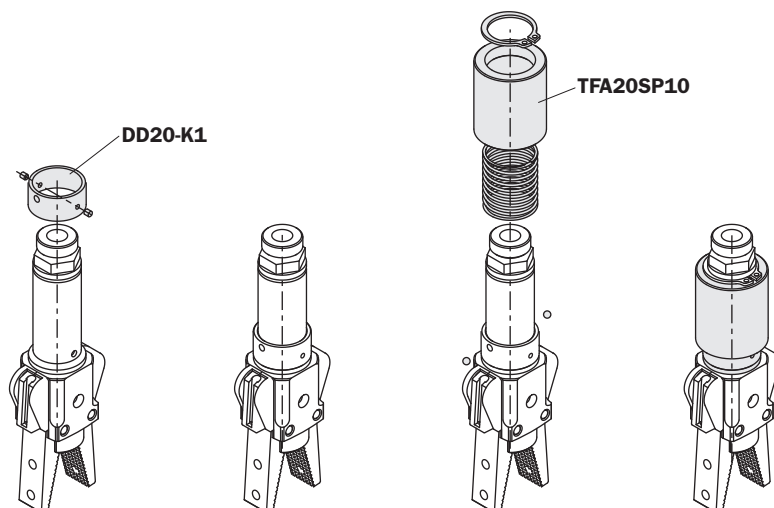
DD20-16B2

 FIRST ANGLE
PROJECTION


Accesorios Accessories

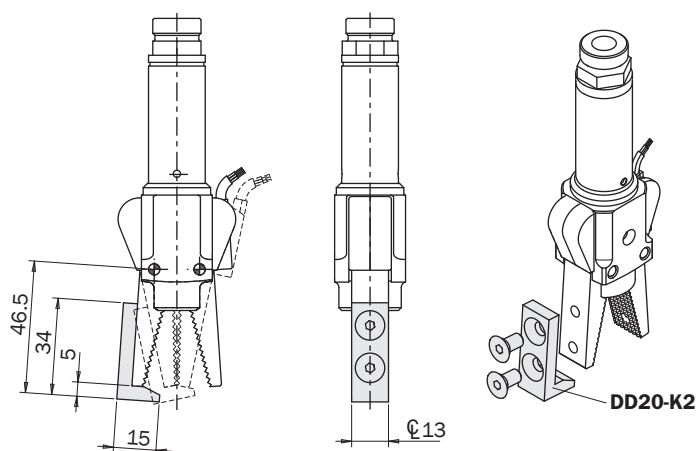
DD20-K1 + TFA20SP10

Suspensión
Suspension



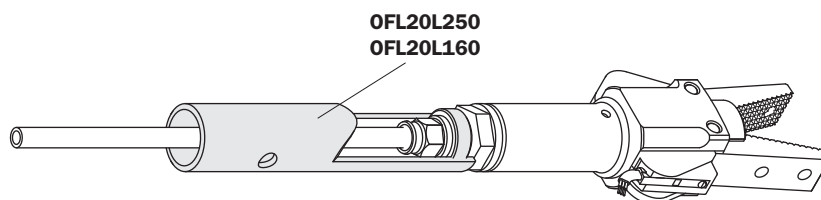
DD20-K2

Diente para mordaza
Tooth for jaw



OF20L...

Tubo de prolongación
Extension tube



DD20-16...

Pastilla de recambio para DD20-16L2
Spare pad for DD20-16L2



DD20-16P-13
HNBR 60Sh.A

DD20-16P-13F
HNBR 60Sh.A
Flocado
HNBR 60Sh.A
Flocked

DD20-16P-10
TPU 70Sh.A

DD20-16P-17
PU 70Sh.A

DD20-K3
PTFE

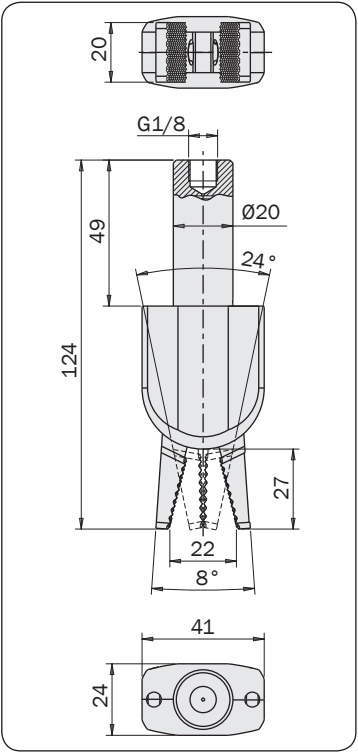
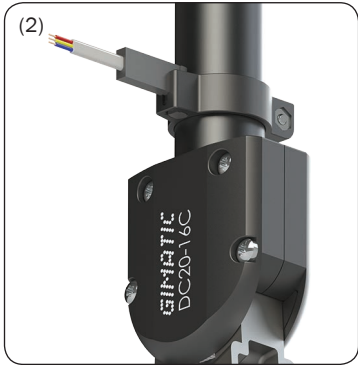
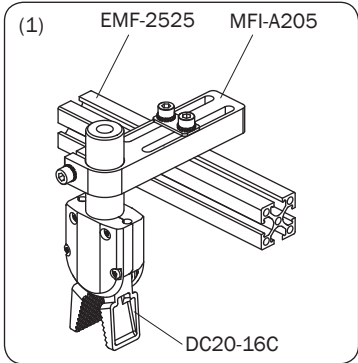
3D...
Personalizadas con el servicio de
impresión 3D
Customised with the new 3D printing
service

Pinza neumática angular para mazarotas, autocentrante de dos dedos serie DC

- Accionamiento de simple efecto con apertura por muelle.
- Varios accesorios disponibles para la fijación (1).
- Dedos de acero.
- Cuerpo compuesto de plástico, acero, aluminio.
- Grasa alimentaria FDA-H1.
- Sensores y abrazaderas opcionales (2).

2-jaw self-centering angular pneumatic sprue gripper, series DC

- Single acting with spring opening.
- Several mounting accessories (1).
- Steel jaws.
- Plastic-steel-aluminium composite body.
- FDA-H1 food-grade grease.
- Optional sensors and clamps (2).



COMING SOON

	DC20-16C
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air
Presión de utilización Pressure range	2.5 ÷ 8 bar
Temperatura de utilización Temperature range	5 ÷ 60 °C.
Recorrido Stroke	2 x 15°
Par de cierre por dedo a 6 bar Closing torque at 6 bar each jaw	300 Ncm
Par de cierre total a 6 bar Total closing torque at 6 bar	600 Ncm
Par de apertura por dedo a 0 bar Opening torque at 0 bar each jaw	20 Ncm
Par de apertura total a 0 bar Total opening torque at 0 bar	40 Ncm
Frecuencia máxima de funcionamiento Maximum working frequency	2 Hz
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	3.6 cm³
Tiempo de cierre Closing time	0.02 s
Peso Weight	155 g

Pinza eléctrica para mazarotas angular de 2 mordazas autocentrantes

- Accionamiento simple Plug&Play.
- Ningún consumo cuando la pinza se encuentra en toma.
- No se requiere ninguna programación.
- Sujeción de la pieza garantizada en caso de interrupción de la energía.
- Se adapta a piezas de cualquier tamaño en las mordazas.
- Motor sin escobillas, de larga vida eléctrica (Brushless DC).
- Accionamiento del motor integrado en la pinza.
- Alimentación de baja tensión 24 Vcc.
- Conexión M8x1 de tres polos estándar.
- Se puede controlar con señal PLC como si fuera una válvula neumática.
- Mecanismo de autocentrado exclusivo.
- Sistema de reducción de fibra de carbono.
- No requiere mantenimiento durante 10 millones de ciclos.
- Mordazas contenidas en la dimensión de la pinza.
- Mejor relación peso-dimensiones-fuerza.
- Compatible con actuadores rotatorios.
- Sensores magnéticos opcionales.
- Versión S con sensor magnético de toma de pieza en la mordaza.

2-jaw angular self-centering electric sprue gripper

- Plug & play user friendly gripper.
- No electricity consumption when gripper is engaged.
- No programming required.
- Gripper retention guaranteed in event of blackout.
- Self Adapting jaws part.
- Long life Brushless motor (Brushless DC).
- Built-in motor driver.
- 24 Vdc Low Voltage Power Supply.
- M8x1, 3 poles standard connection.
- Controllable by PLC as a pneumatic valve.
- Exclusive self-centering system.
- Fiber-carbon gear reduction.
- 10 million cycle maintenance-free.
- Jaws contained within gripper profile.
- Weight-dimensions-force best trade off.
- Rotary actuator fitting compatible.
- Optional magnetic sensors.
- S version with magnetic piece gripping sensor on the jaw.

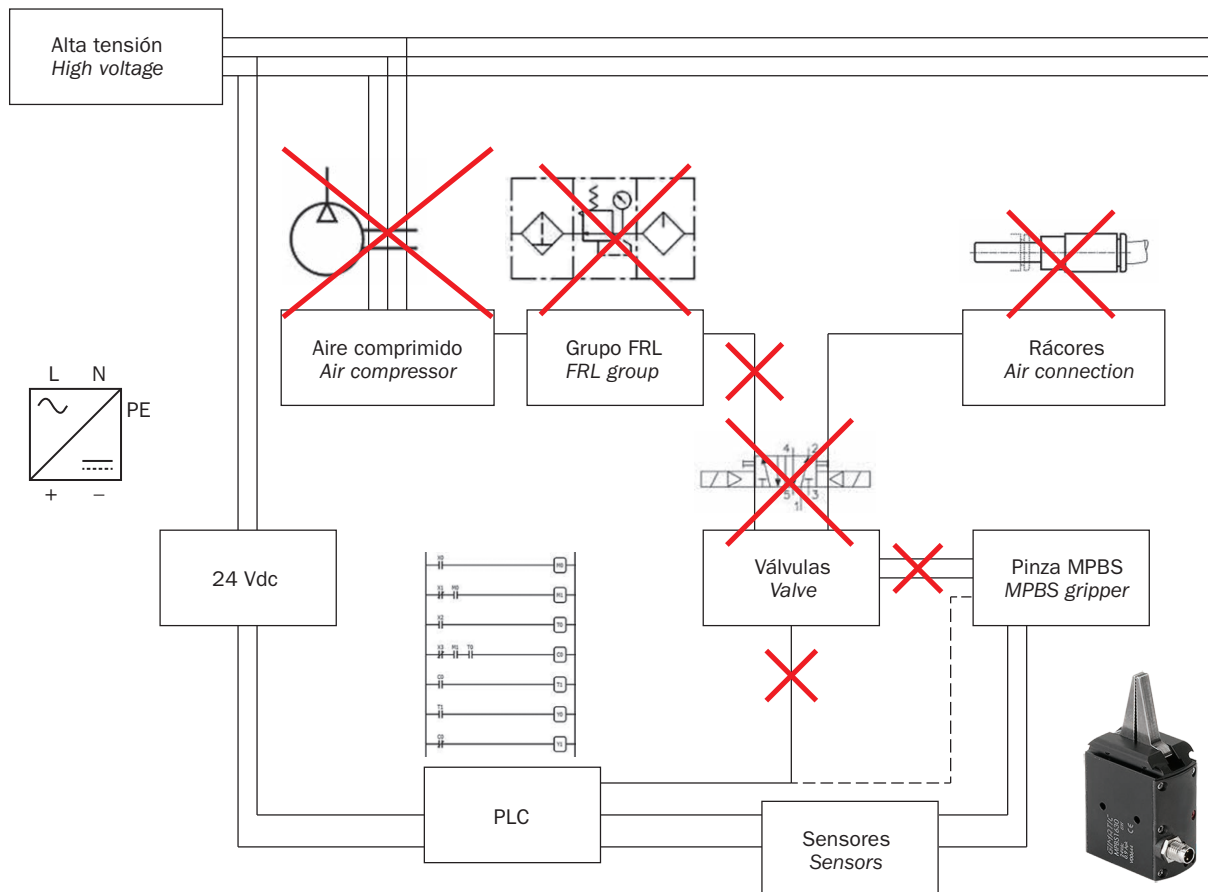
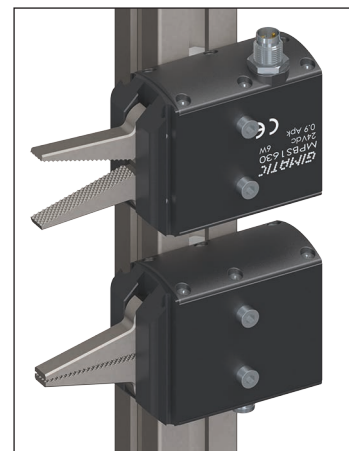


MPBS1630



MPBS1630S

El sensor SS3N203-G está incluido
The sensor SS3N203-G is included

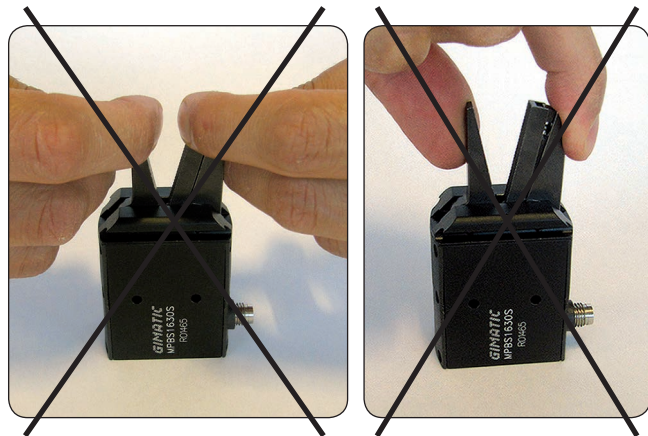




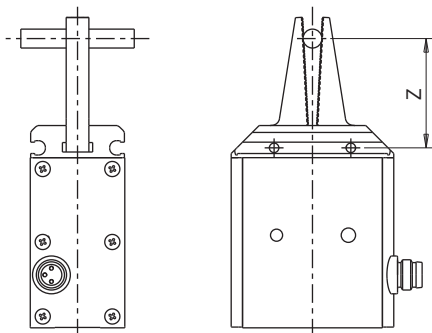
		MPBS1630	MPBS1630S
Par de apriete total <i>Total gripping torque</i>		70 Ncm	
Carrera <i>Stroke</i>		2x16° (±2°)	
Frecuencia a una temperatura ambiente de 30°C <i>Frequency at an ambient temperature of 30°C</i>		1.2 Hz	
Tiempo de cierre de la mordazas <i>Jaw closing time</i>		0.06 s	
Tiempo de trabajo de la pinza <i>Working gripper time</i>		0.18 s	
Ciclo de trabajo a una temperatura ambiente de 30°C <i>Duty cycle at an ambient temperature of 30°C</i>		41%	
Tensión de alimentación <i>Power supply</i>		24 Vdc ±10%	
Corriente de pico <i>Peak current</i>		0.9 Apk	
Corriente nominal <i>Nominal current</i>		0.3 Arms	
Potencia del motor sin escobillas <i>Brushless motor power</i>		6 W	
Conexión <i>Connection</i>		M8 - 3 polos M8 - 3 poles	
Señal de entrada apertura/cierre <i>Open/closed input signal</i>		Colector abierto PNP PNP open collector	
Repetibilidad <i>Repetition accuracy</i>		0.04°	
Temperatura de trabajo <i>Operating temperature</i>		5° ÷ 60°C	
Grado de protección <i>Environmental Degree</i>		IP54	
Nivel de ruido <i>Noise level</i>		< 70 dB	
Masa (motor incluido) <i>Mass (motor included)</i>		145 g	150 g
Carga inercial máxima <i>Maximum inertial load</i>		-	
Certificado Cámara Blanca IPA <i>IPA Clean Room Certification</i>		-	
Normas de referencia <i>Reference standards</i>		EN 61000-6-2 + EC + IS1; EN 61000-6-3 + A1	
Momento de inercia baricéntrico <i>Barycentric moment of inertia</i>	Jxx	0.53 kgcm²	0.75 kgcm²
Momento de inercia baricéntrico <i>Barycentric moment of inertia</i>	Jyy	0.63 kgcm²	0.86 kgcm²
Momento de inercia baricéntrico <i>Barycentric moment of inertia</i>	Jzz	0.2 kgcm²	0.22 kgcm²
Tecnología y opciones <i>Technology and options</i>		Página 914 - 915 Page 914 - 915	

Fuerza de apriete

La toma se puede efectuar en cualquier posición alcanzable con la carrera de las mordazas.
Tras el apriete, la carga se agarra únicamente con la fuerza del muelle (motor apagado y consumo CERO), incluso en caso de interrupción del suministro eléctrico.
Además, el mecanismo de transmisión es irreversible, incluso sin alimentación.
Por lo tanto, no se debe intentar abrir o cerrar las pinzas manualmente.

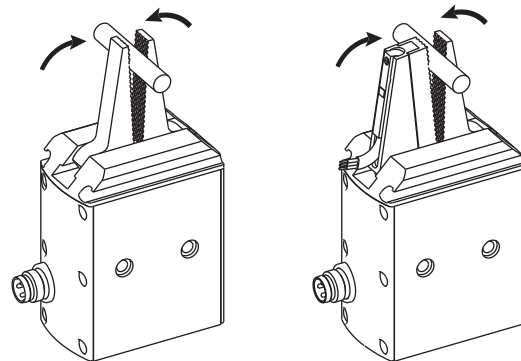


Los gráficos muestran la fuerza de cada mordaza expresada por la pinza en función del brazo Z.

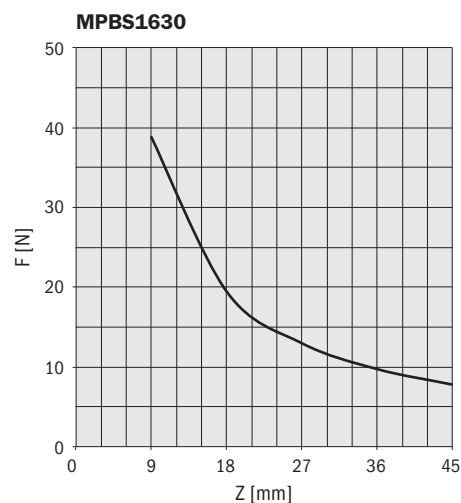


Gripping force

The piece will be gripped in any position within the jaw stroke.
After the piece is gripped, the spring force will hold it in position (motor OFF and ZERO consumption) even in the case of power black-out.
Furthermore, as the gripper mechanism is irreversible, even without power supply, do not attempt to open or close the gripper manually.



The graphic show the gripping force on each jaw, as a function of the gripping tool length Z.

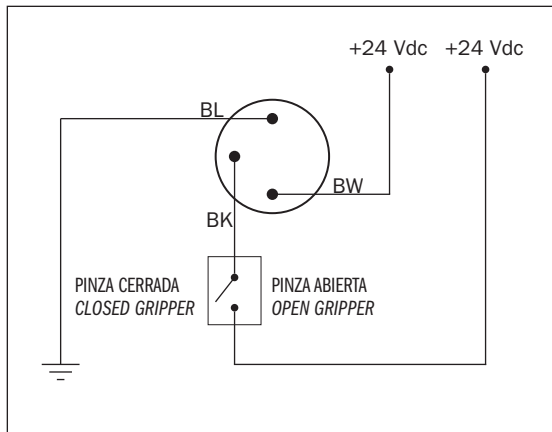


Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

Conexión eléctrica

La pinza está dotada con un conector M8 de tres polos para la alimentación de 24 Vdc y para la señal de cierre/apertura (ON/OFF).

No se requieren ningún otro dispositivo electrónico de mando externo.



Electrical connection

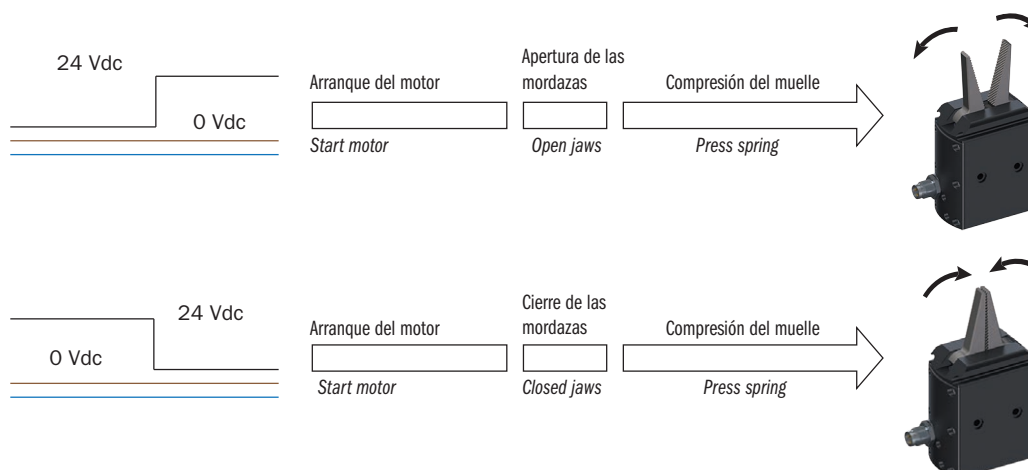
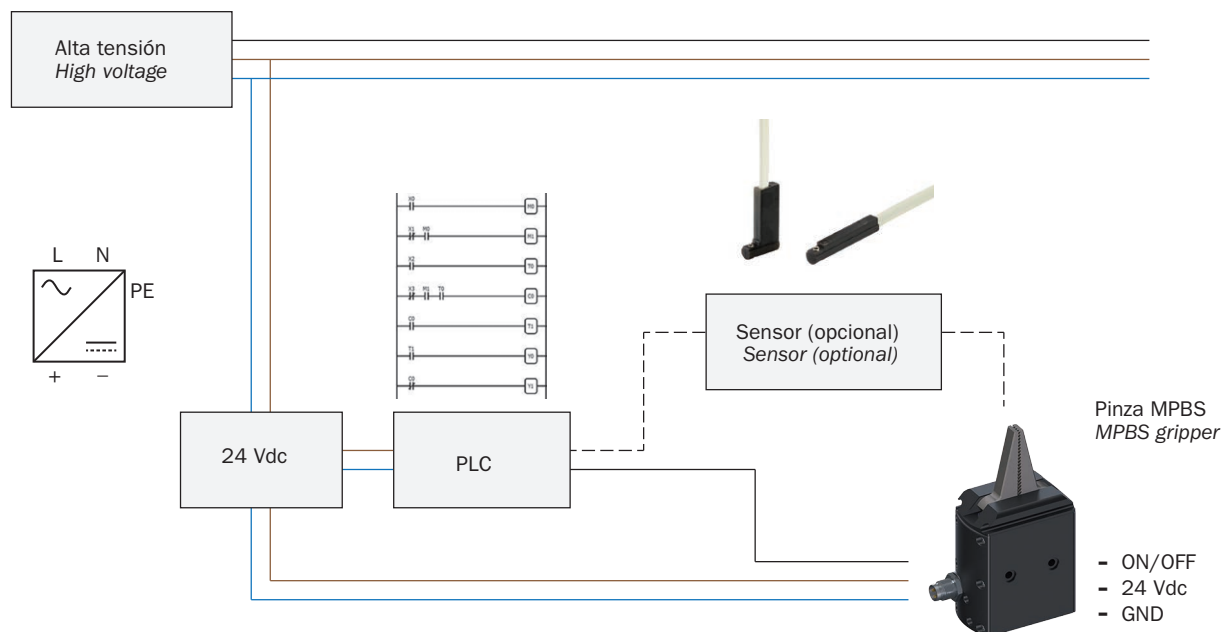
It is possible to provide the power supply at 24Vdc and the closing/opening signal (ON/OFF) by the M8 standard connector with 3 poles.

No further electronics is necessary to drive the gripper.



Conector hembra estándar M8x1 opcional.
Código Gimatic: CFGM800325P / CFGM890325P.

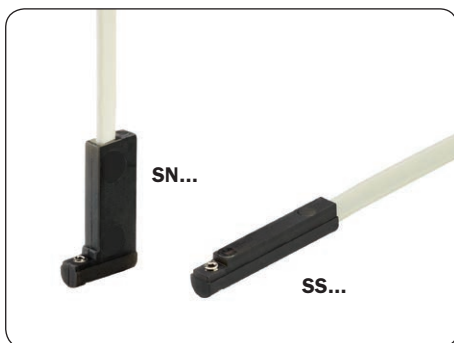
Optional M8x1 standard female connector.
Gimatic code: CFGM800325P / CFGM890325P.



Sensores

La posición de trabajo se detecta con uno o más sensores magnéticos de proximidad (opcionales), que determinan la posición mediante imanes situados en las mordazas (1). La versión S está dotada con un sensor magnético en la mordaza para una mayor seguridad en la toma de la mazarota (2).

Para los detalles véase la sección "Accesorios".



Todos están dotados con un cable plano de tres hilos y un led.

Sensors

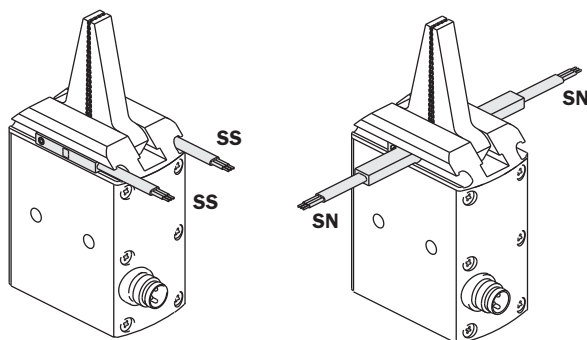
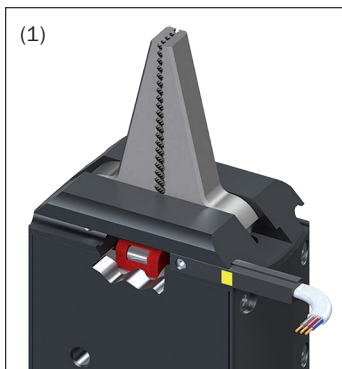
The operating position can be checked by one or more magnetic sensors (optional), that detect the position by the magnets on the jaws inside (1).

The S version is equipped with a magnetic sensor on the jaw, for extra sprue gripping reliability (2).

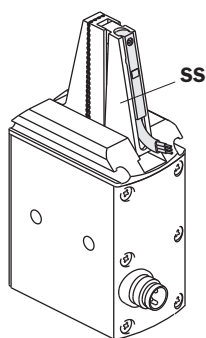
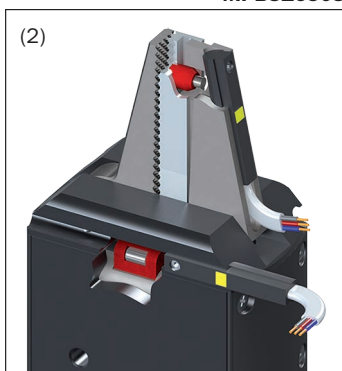
For details, see the "Accessories" section.

They are all provided with a 3-wire flat cable and a LED.

MPBS1630
MPBS1630S

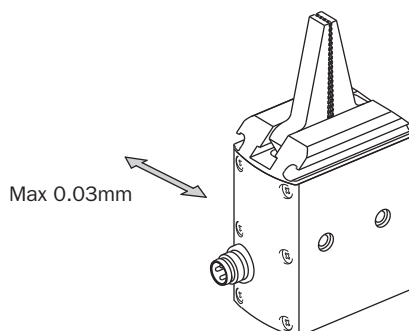


MPBS1630S



La figura siguiente también muestra la holgura máxima de las mordazas.

The figure below also shows the maximum backlash of the jaws.



Fijación de la pinza

La pinza se puede montar sobre piezas fijas o piezas en movimiento. En este caso, hay que tener en cuenta la fuerza de inercia a la que están sometidos la pinza y su carga.

- Para fijar la pinza en el fondo, pasar los cuatro tornillos (SA) por la placa de fijación y enroscarlos en la pinza.
- Para fijar la pinza a un lado, pasar dos tornillos (SB) por los orificios (D3).

Para el centrado, utilizar siempre los dos casquillos (BA) suministrados en el paquete. Respetar las dimensiones (DA y PA) indicadas en la tabla para los alojamientos en la placa de fijación.

	MPBS1630 MPBS1630S
D3	Ø3.2
DA	Ø5 h7
P3	4
PA	1.2
SA	M3
SB	M3



En el paquete, además de la pinza, se suministran 2 casquillos de centrado (BA) para el cuerpo.

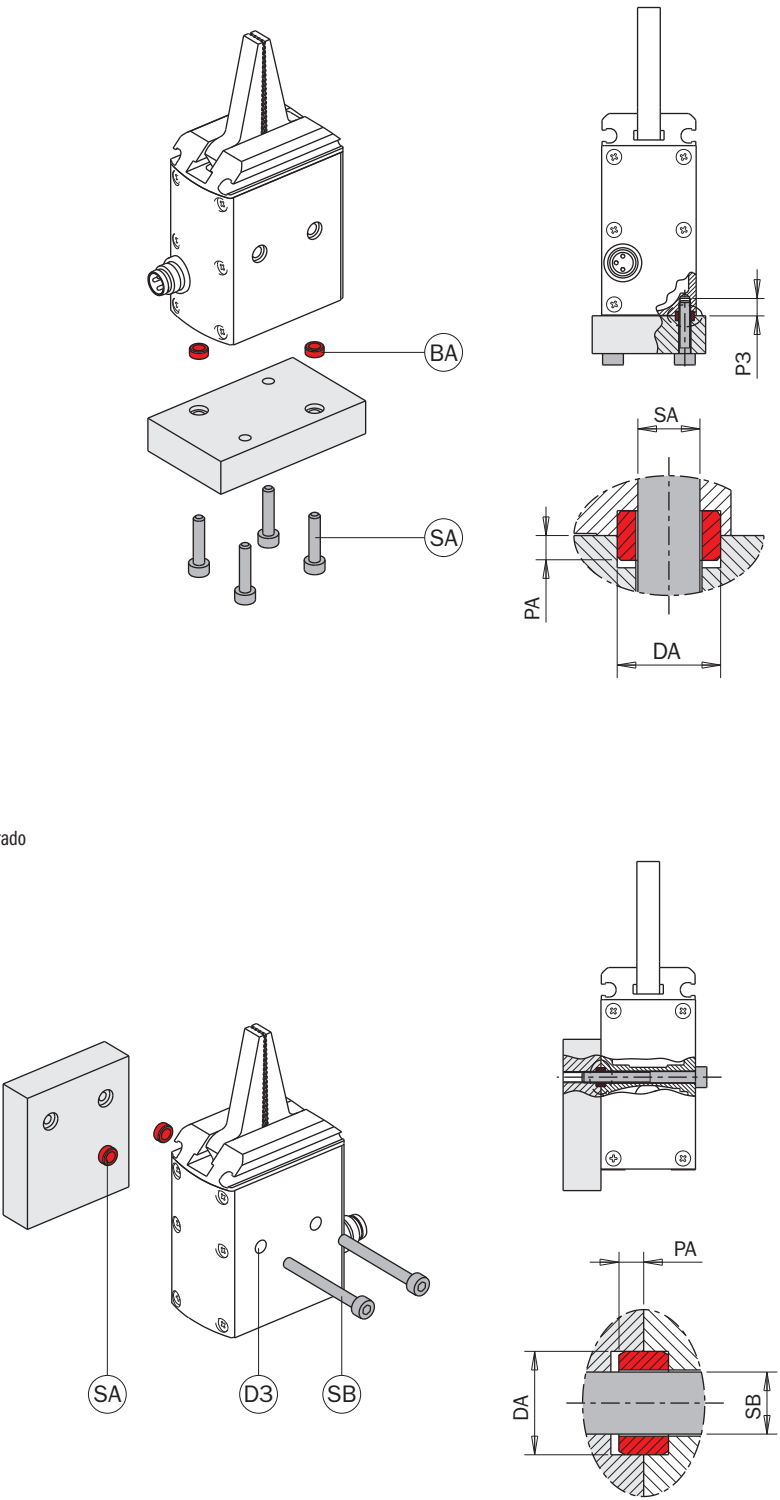
2 centering sleeves (BA) for the housing are supplied in the packaging.

Gripper fastening

The gripper can be fastened to a static or moving part. When on a moving part, you must pay attention to the inertial force to which the gripper and its load are subjected.

- To fasten gripper to base, use four screws (SA) through the mounting plate, screwed in the gripper.
- To fasten the gripper side, use two screws (SB) in the through holes (D3).

In every case, put the two centering sleeves (BA), which are supplied in the package. Check the dimensions (DA and PA) in the table for their housings in the mounting plate.



Compatibilidad de la serie

La serie MPBS es totalmente compatible con la serie de actuadores rotatorios MRE sin tener que utilizar ningún tipo de interfaz de fijación.

Serie compatibility

MPBS grippers series is perfectly compatible with MRE rotary series actuators without any special plate.



Advertencias

Evitar el contacto con sustancias corrosivas, chispas de soldaduras, polvo abrasivo, etc. ya que pueden perjudicar el funcionamiento de la pinza.

En el radio de acción de la pinza no tiene que haber jamás ninguna persona ni objeto extraño.

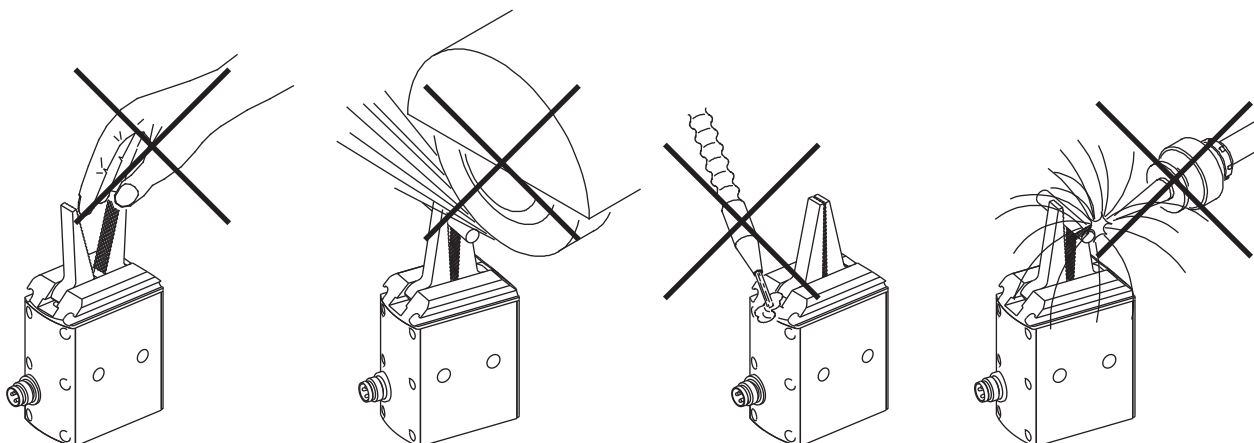
La pinza no se tiene que poner en servicio antes de que la máquina de la cual forma parte haya sido declarada conforme a las disposiciones de seguridad vigentes.

Cautions

Never let the gripper come into contact with corrosive substances, soldering splashes or abrasive powders as they may damage the gripper.

Never let personnel or objects stand within the operating range of the gripper.

Never operate the gripper if the machine on which it is fitted does not comply with safety laws and standards of your country.



Pinza neumática de acción basculante autocentrante de 2 mordazas (serie GW)

- Accionamiento de doble efecto.
- Gran duración y fiabilidad sin mantenimiento.
- Diferentes posibilidades de fijación.
- Sensores magnéticos opcionales.
- También se encuentra disponible con muelle en cierre (-NC) o en apertura (-NO).
- Grasa alimenticia FDA-H1.

2-jaw self centering angular pneumatic gripper (series GW)

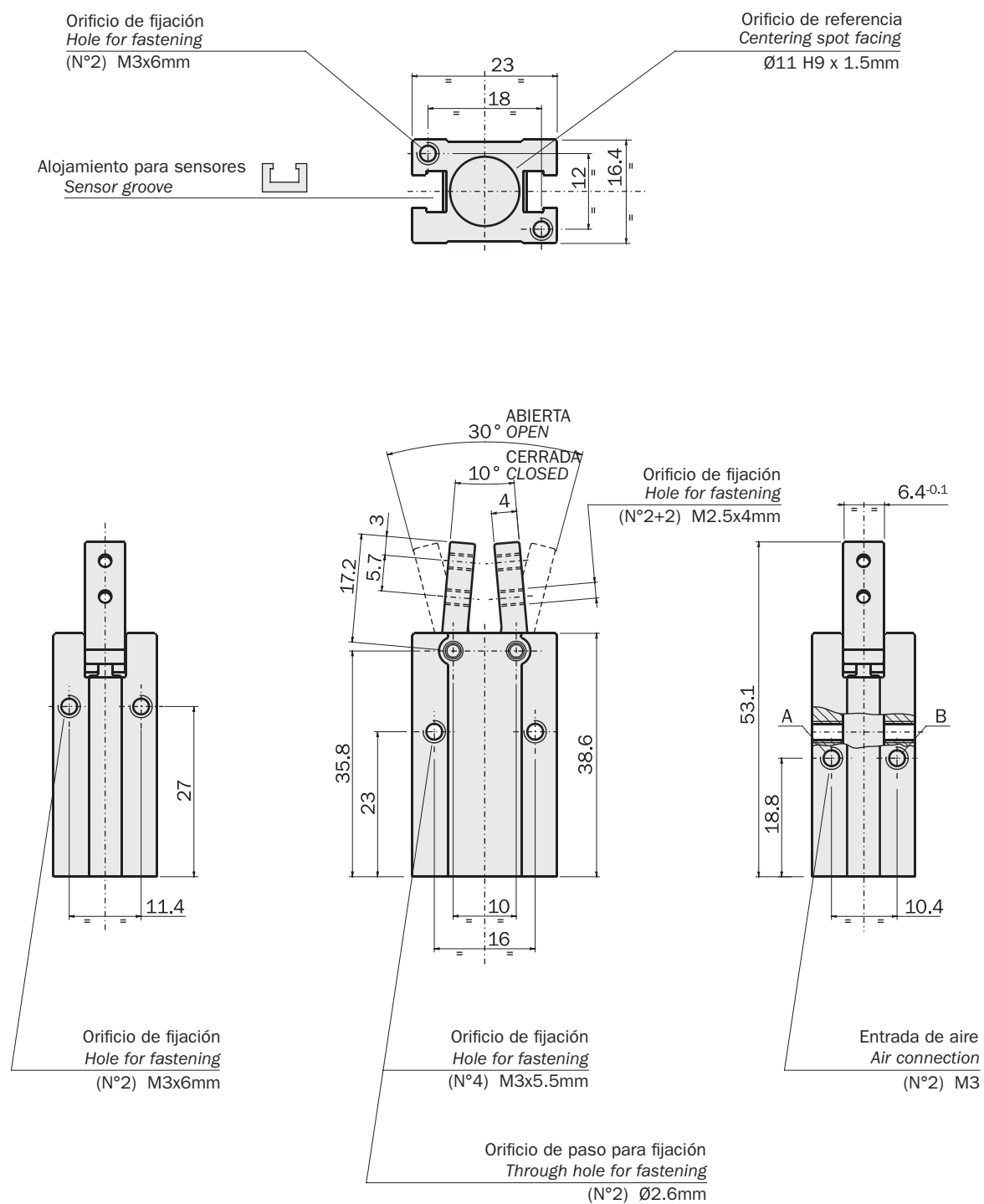
- Double acting.
- Long life and reliability, maintenance free.
- Various options for fastening.
- Optional proximity magnetic sensors.
- Spring closed (-NC) or spring open (-NO) option.
- FDA-H1 food-grade grease.



	GW-10	GW-16	GW-20	GW-25
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air			
Presión de trabajo Operating pressure range	2 ÷ 8 bar			
Temperatura de trabajo Operating temperature range	5° ÷ 60°C.			
Par de apriete por mordaza en apertura a 6 bar Opening torque at 6 bar on each jaw	11 Ncm	45 Ncm	89 Ncm	178 Ncm
Par de apriete total en apertura a 6 bar Opening total torque at 6 bar	22 Ncm	90 Ncm	178 Ncm	356 Ncm
Par de apriete por mordaza en cierre a 6 bar Closing torque at 6 bar on each jaw	8 Ncm	36 Ncm	78 Ncm	160 Ncm
Par de apriete total en cierre a 6 bar Closing total torque at 6 bar	16 Ncm	72 Ncm	156 Ncm	320 Ncm
Carrera Stroke (±1°)	2x20°	2x20°	2x20°	2x20°
Frecuencia máx. de funcionamiento continuado Maximum working frequency	3 Hz	3 Hz	2 Hz	2 Hz
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	0.7 cm³	3 cm³	6 cm³	11 cm³
Tiempo de cierre sin carga Closing time without load	0.005 s	0.005 s	0.02 s	0.02 s
Repetibilidad Repetition accuracy	0.04°	0.04°	0.04°	0.04°
Peso Weight	39 g	88 g	180 g	300 g

Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

GW-10

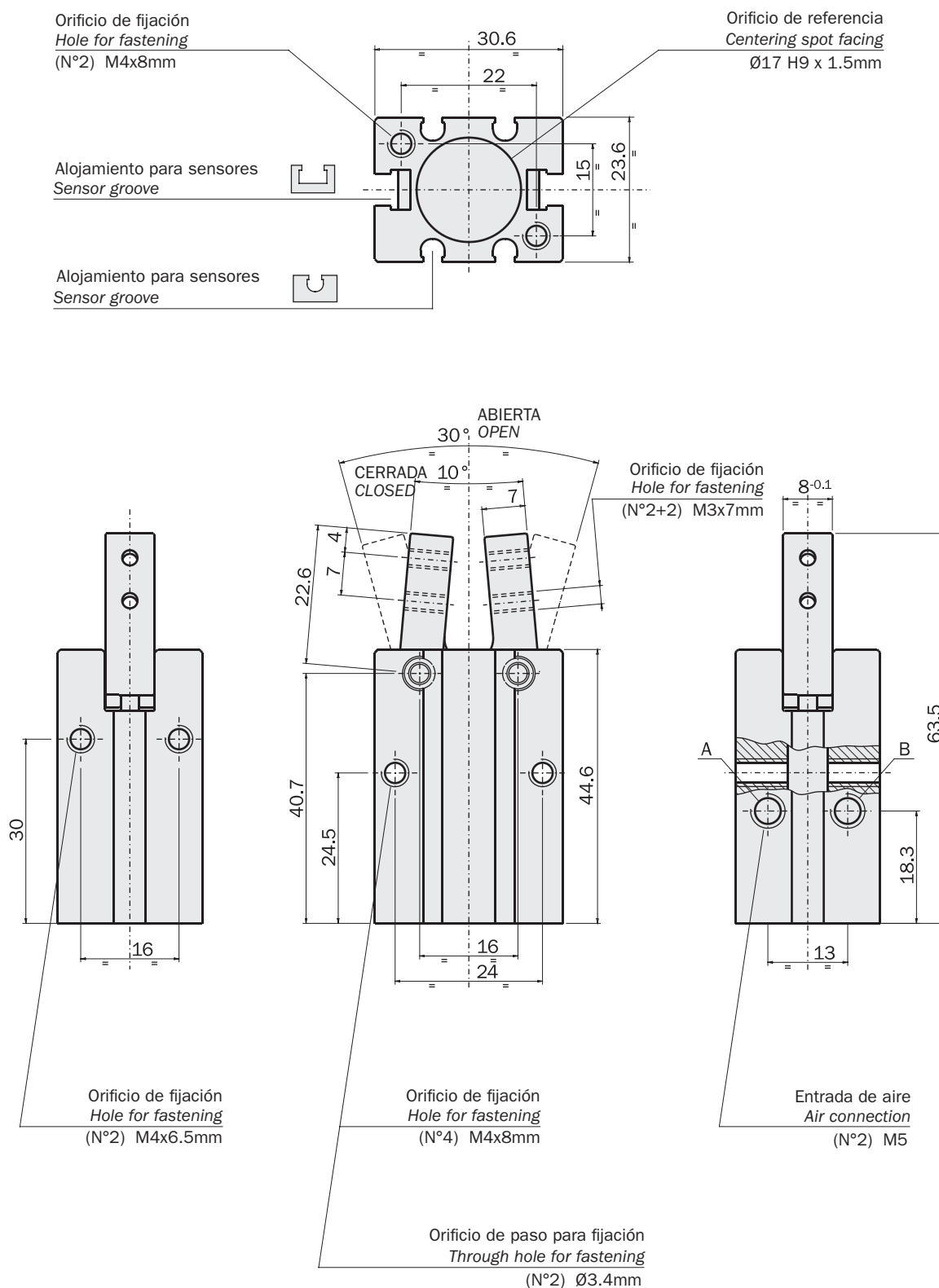


Aire comprimido en A: apertura de la pinza.
Aire comprimido en B: cierre de la pinza.

Compressed air in A: gripper opening.
Compressed air in B: gripper closing.

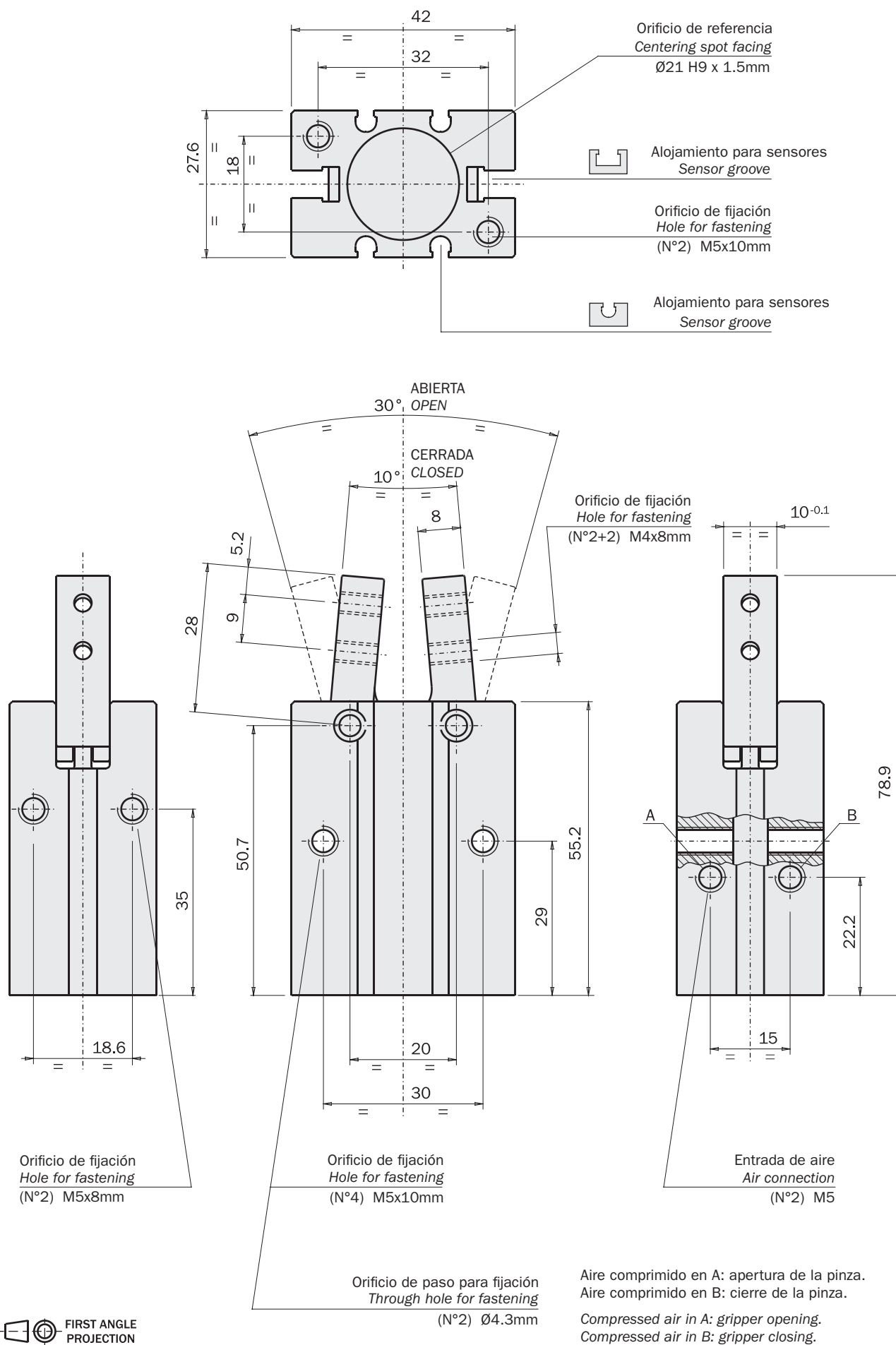
Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

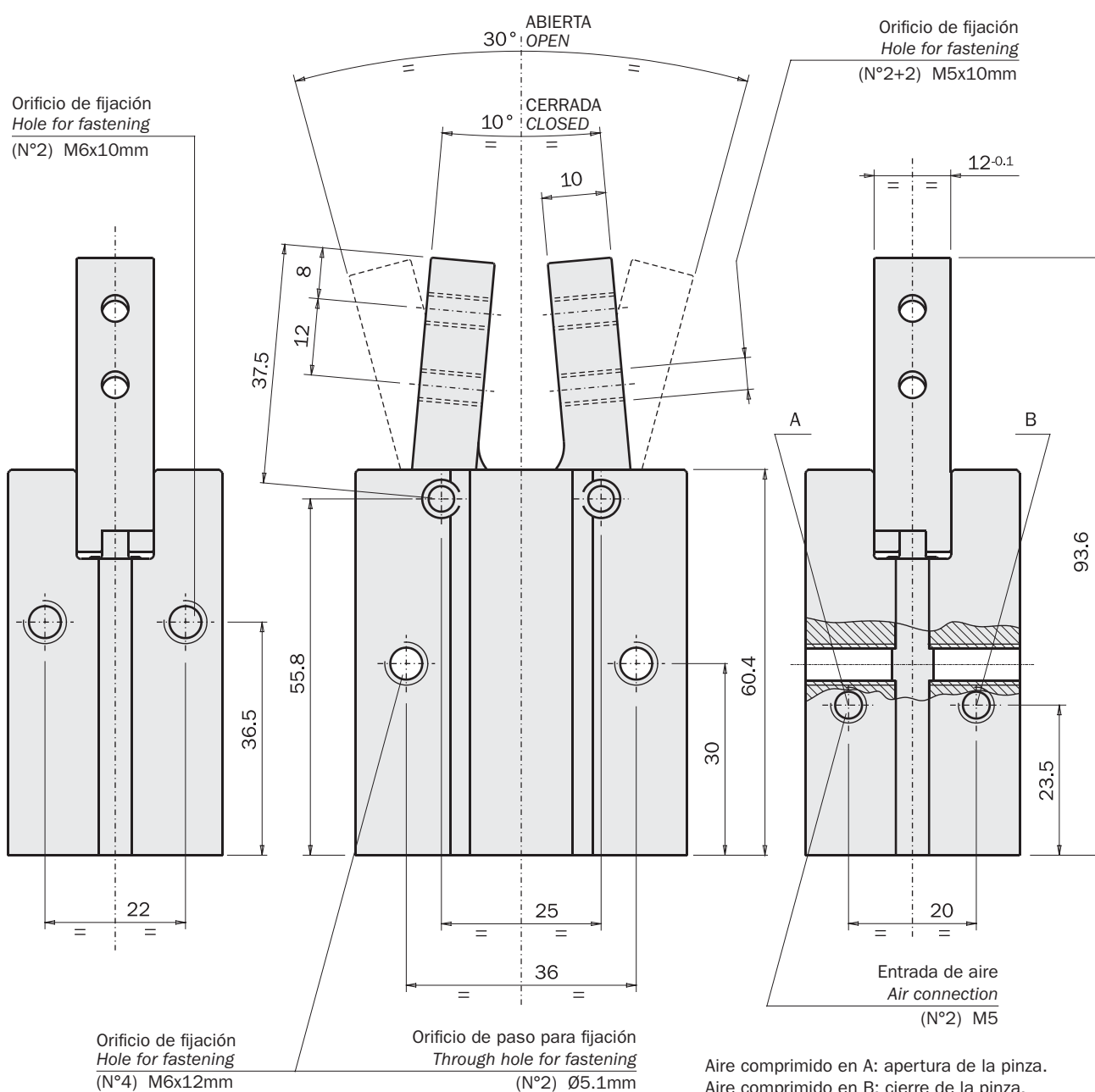
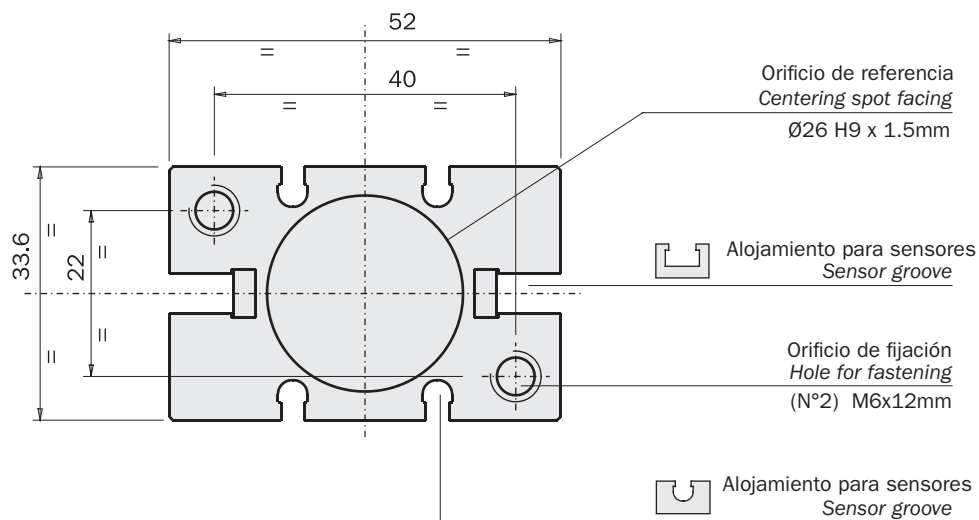
GW-16



Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

GW-20



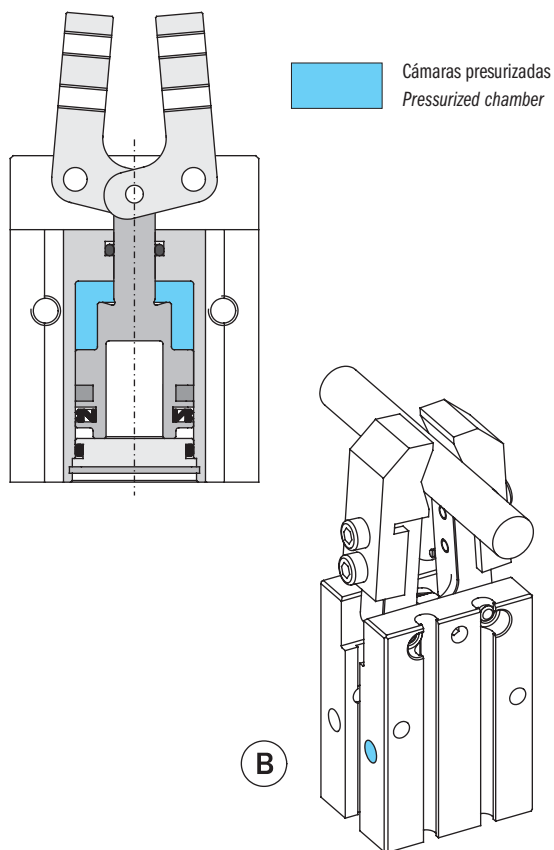


Aire comprimido en A: apertura de la pinza.
Aire comprimido en B: cierre de la pinza.
Compressed air in A: gripper opening.
Compressed air in B: gripper closing.

Apriete

La pinza es de doble efecto y, por lo tanto, se puede utilizar para apretar la carga tanto desde el exterior (B) como desde el interior (A).

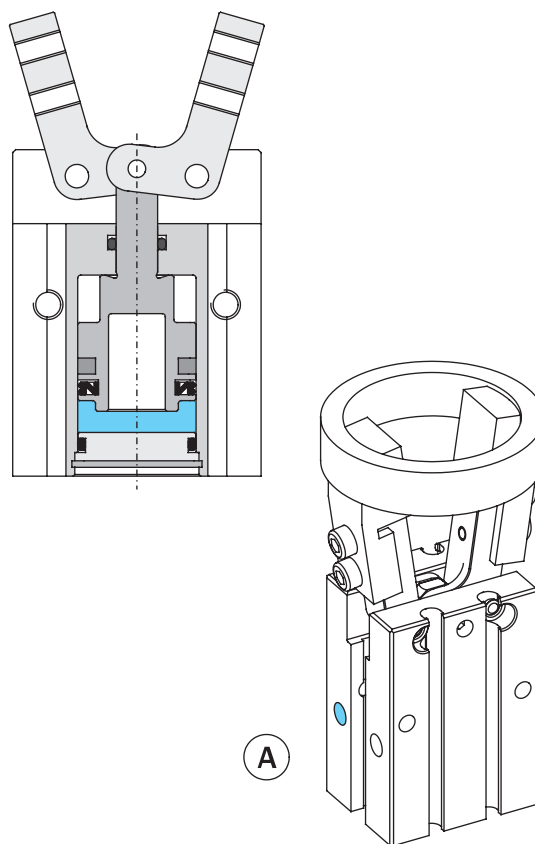
La fuerza del apriete es mayor durante la apertura.



Gripping

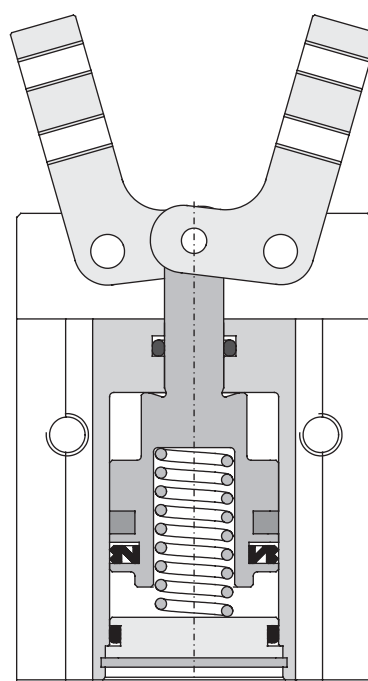
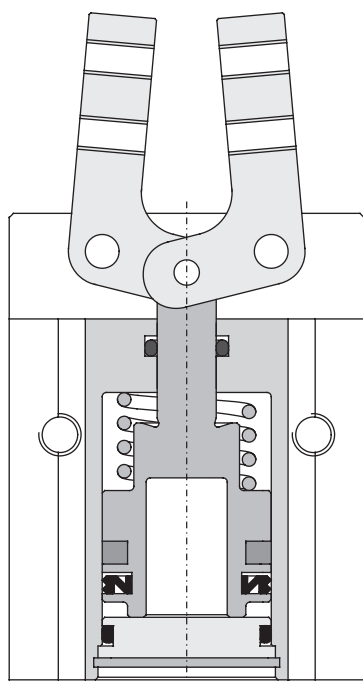
The gripper is double-acting for either internal (A) or external (B) gripping applications.

The opening force is higher.



Si se solicita, se encuentra disponible la versión con muelle en cierre (-NC) o en apertura (-NO), que en ausencia de aire garantiza aproximadamente un cuarto de la fuerza disponible a 6 bar.

It is also available, on request, with a closing (-NC) or opening (-NO) spring, providing, after a pressure black-out, about one fourth of the output force at 6 bar.



Fijación

La pinza se puede montar sobre piezas fijas o piezas en movimiento. En este caso, hay que tener en cuenta la fuerza de inercia a la que están sometidos la pinza y su carga.

1 - Para fijar la pinza en el lado más ancho, poner dos tornillos que pasen por la placa y enroscarlos en los orificios roscados (A) de la pinza.

2 - La sujeción en el lado más ancho también se puede efectuar utilizando dos tornillos (B) que pasen por los orificios (A). En este caso, es posible que no se puedan usar sensores en las ranuras rectangulares.

3 - Para fijar la pinza en el lado más estrecho, poner dos tornillos que pasen por la placa y enroscarlos en los orificios roscados (E) de la pinza.

4 - Para fijar la pinza en el fondo, utilizar dos tornillos que pasen por la placa y enroscarlos en los orificios roscados (C) y colocar un disco de centrado en el orificio central (D). En este caso se debe prever el espacio para los sensores (X e Y).

Fastening

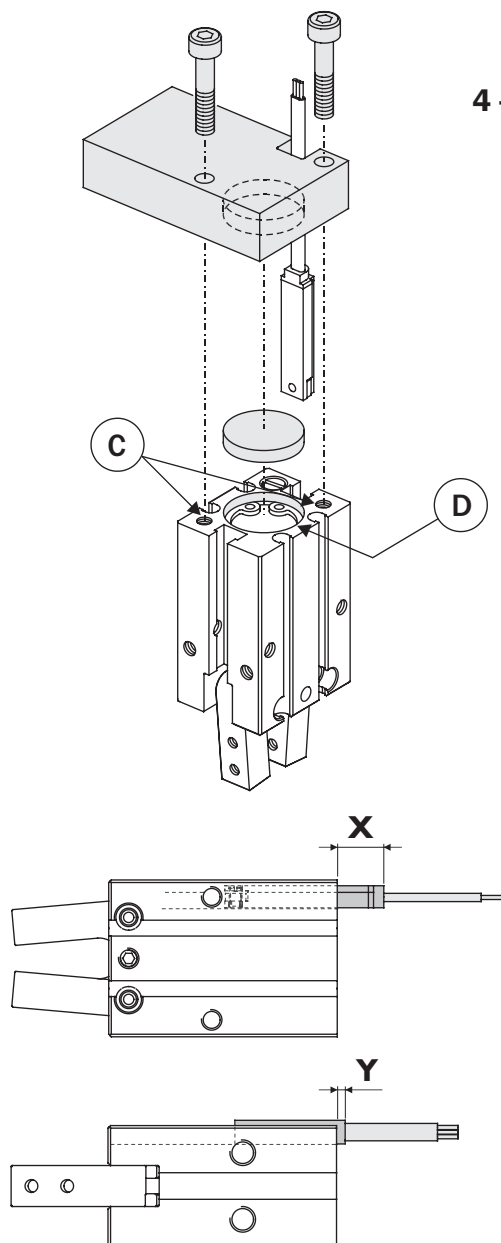
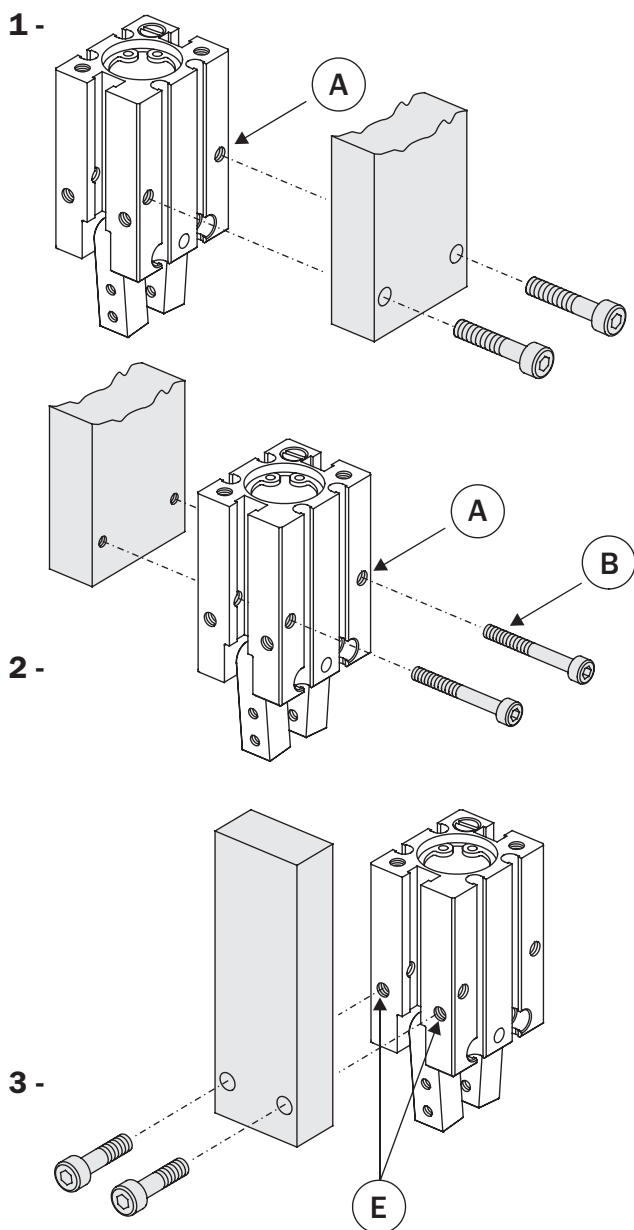
The gripper can be fastened to a static or moving part. When on a moving part, you must pay attention to the forces created by inertia over the gripper and its load.

1 - To fasten the gripper on the wider side, use a plate with two through holes and two screws to be screwed on the threaded holes (A) on the gripper housing.

2 - It is possible to fasten the gripper on the wider side also with two screws (B) passing through the threaded holes (A). In this case sensors on the T-slot could be unusable.

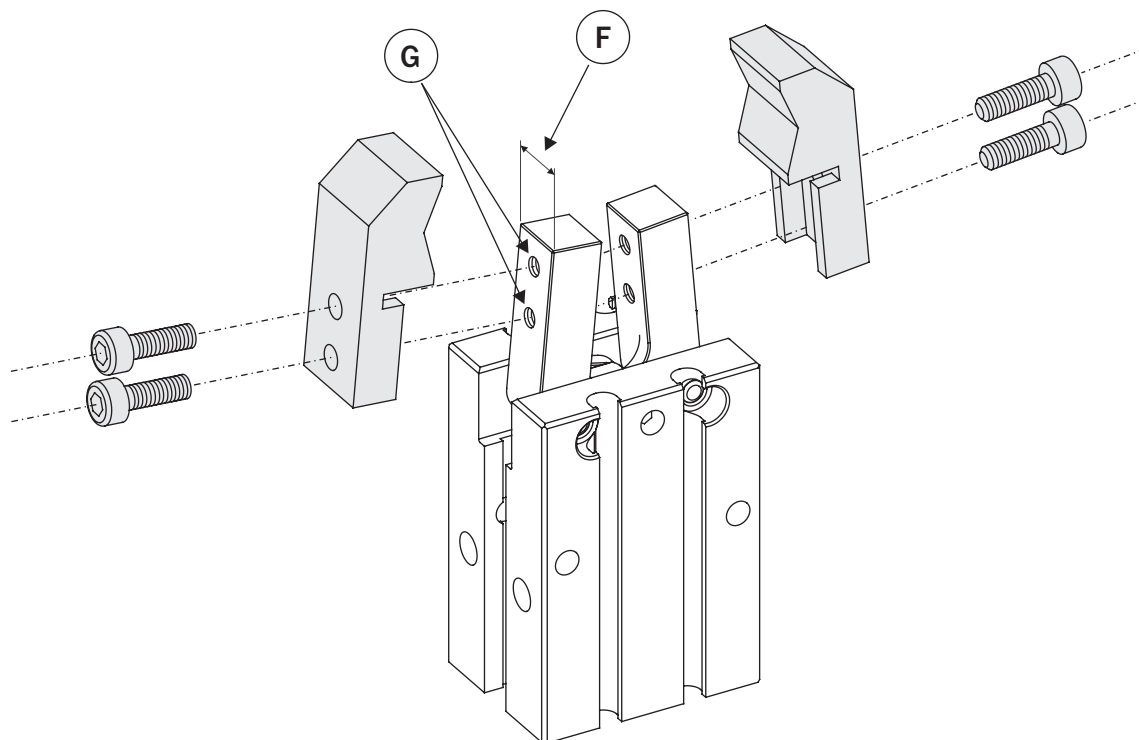
3 - To fasten the gripper on the narrow side, two screws passing through the holes on the plate, must be screwed into the threaded holes (E) on the gripper housing.

4 - The gripper can be fastened on the bottom as well, using two screws passing through the holes on the plate and screwed into the threaded holes (C) on the gripper housing. For the reference use a centering disc in the spot face (D). In this case the necessary room for sensor must be provided (X and Y).



Fabricar los dedos de toma lo más cortos y ligeros posible.
Fijarlos con dos tornillos en los orificios roscados (G).
Para el centrado en las mordazas se puede tomar como referencia la cota calibrada (F).

*The gripping tools must be as short and light as possible.
They must be fastened by two screws in the threaded holes (G).
For a precise positioning on the jaw use the calibrated dimension (F).*



	GW-10	GW-16	GW-20	GW-25
A	M3x5.5 mm	M4x8 mm	M5x10 mm	M6x12 mm
B	M2.5x22 mm	M3x30 mm	M4x35 mm	M5x45 mm
C	M3x6 mm	M4x8 mm	M5x10 mm	M6x12 mm
D	Ø11H9 x 1.5 mm	Ø17H9 x 1.5 mm	Ø21H9 x 1.5 mm	Ø26H9 x 1.5 mm
E	M3x6 mm	M4x6.5 mm	M5x8 mm	M6x10 mm
F	6.4 ^{-0.1} mm	8 ^{-0.1} mm	10 ^{-0.1} mm	12 ^{-0.1} mm
G	M2.5x4 mm	M3x7 mm	M4x8 mm	M5x10 mm

	GW-10	GW-16	GW-20	GW-25
SC	/	X=2 mm	X=0 mm	X=0 mm
SL	X=10 mm + cable	X=10 mm + cable	X=10 mm + cable	X=10 mm + cable
SN	X=2 mm	X=Y=3 mm	X=Y=3 mm	X=Y=2 mm
SS	X=2 mm + cable	X=Y=3 mm + cable	X=Y=3 mm + cable	X=Y=2 mm + cable

Fuerza de apriete

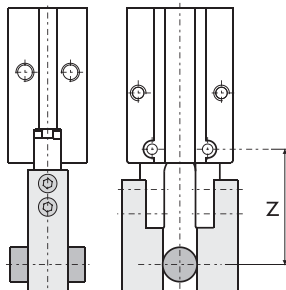
Los gráficos indican la fuerza de la mordaza ejercida por la pinza en función de la presión y del brazo de palanca Z.

Gripping force

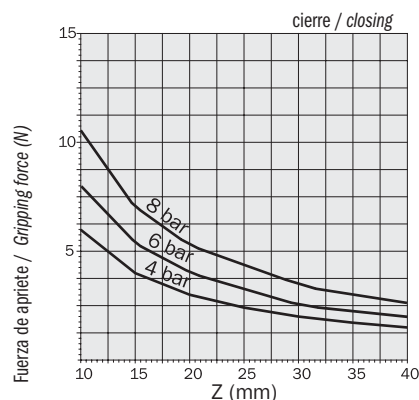
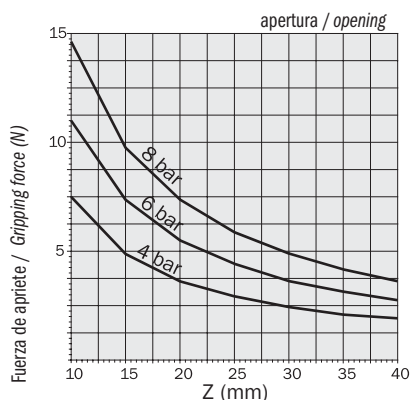
The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure and the gripping tool length Z.

La fuerza indicada en este gráfico se refiere a una única mordaza.
La fuerza total es el doble.

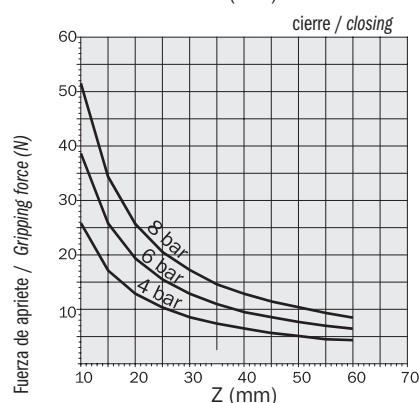
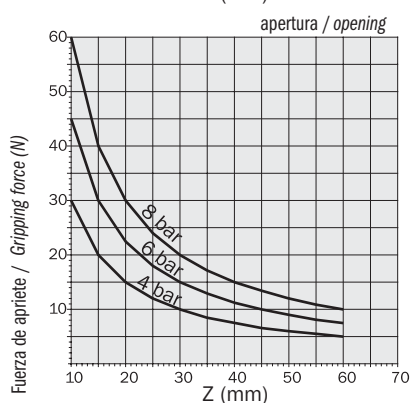
The force shown in these graphs refers to one jaw.
The total force is double.



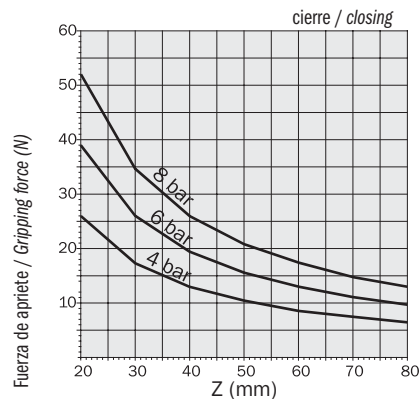
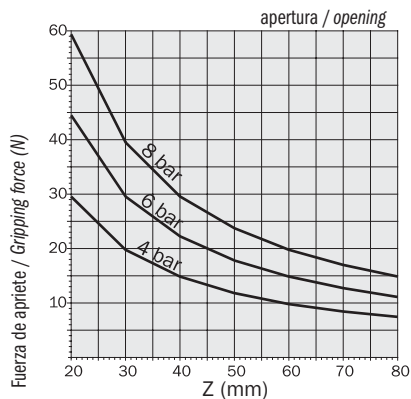
GW-10



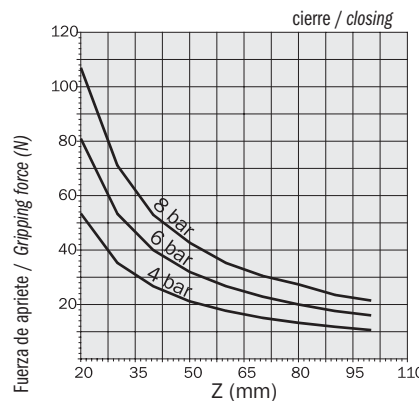
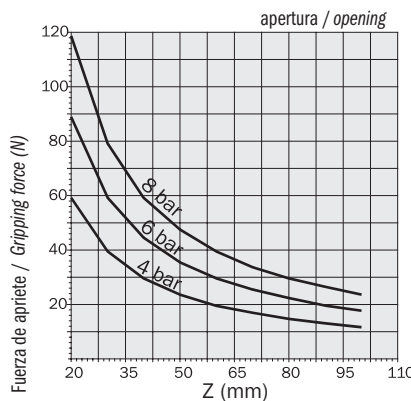
GW-16



GW-20



GW-25



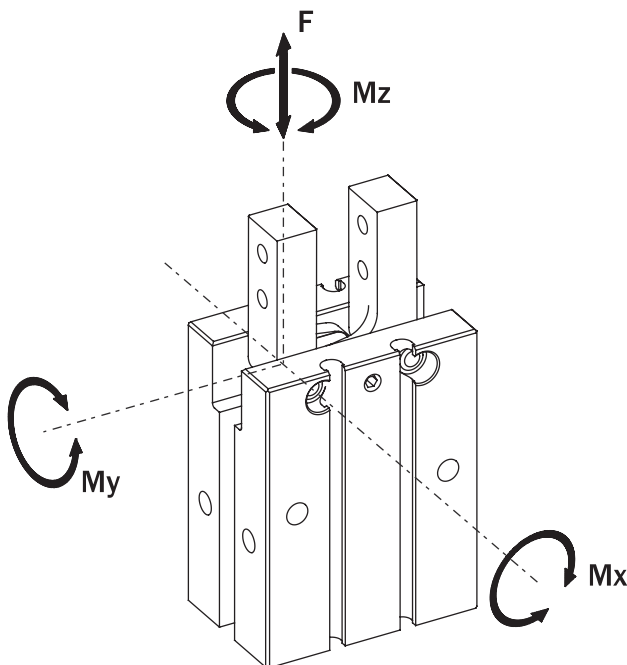
Cargas de seguridad

Consultar la tabla para las cargas máximas admisibles.
Fuerzas y aprietes excesivos pueden dañar la pinza, dificultar el funcionamiento y afectar la seguridad del operador.
F, Mx, My y Mz son las cargas máximas admisibles en condiciones estáticas, es decir, con las mordazas paradas.

Safety loads

Check the table for maximum permitted loads.
Excessive forces or torques can damage the gripper, cause functioning troubles and endanger the safety of the operator.
F, Mx, My, Mz are maximum permitted static loads.
Static means with motionless jaws.

	GW-10	GW-16	GW-20	GW-25
F	40 N	60 N	100 N	100 N
Mx	0.4 Nm	1.2 Nm	1.5 Nm	2.2 Nm
My	0.5 Nm	0.9 Nm	2.2 Nm	2.2 Nm
Mz	0.5 Nm	0.9 Nm	2.2 Nm	2.2 Nm

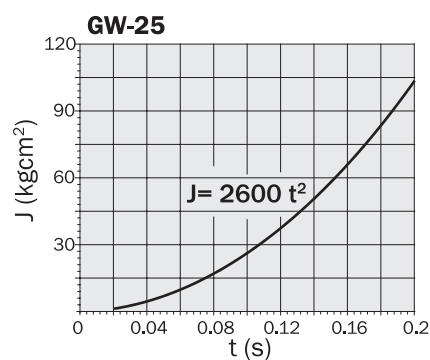
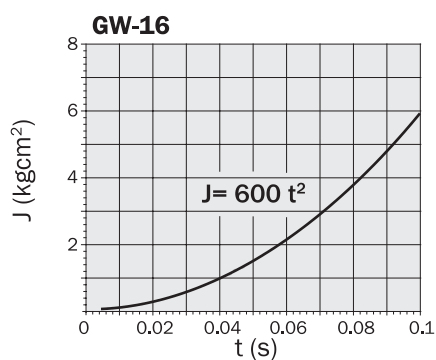
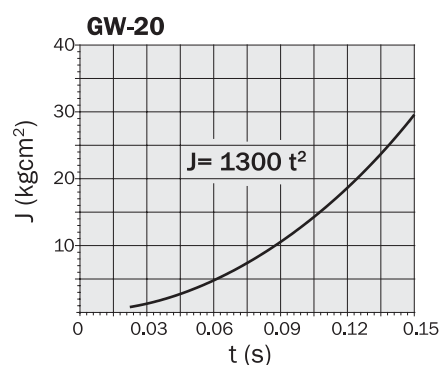
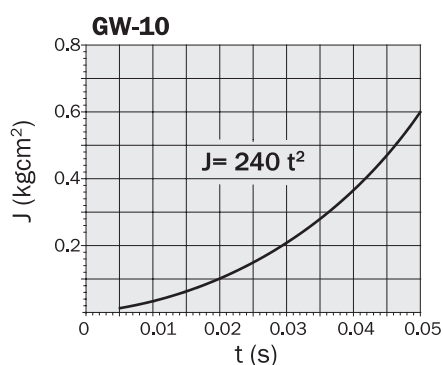


Regulación de la velocidad

Los gráficos indican el momento de inercia máximo admisible para cada dedo de toma (J) en función del tiempo de apertura o cierre de las mordazas (t).
Utilizar los reguladores de flujo (no suministrados) para obtener la velocidad deseada.

Speed adjustment

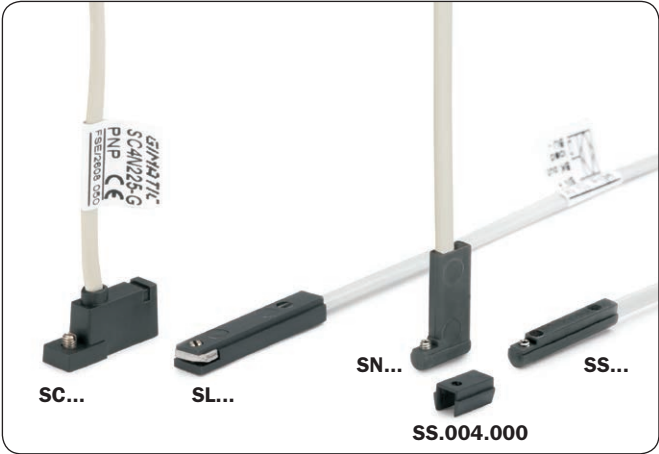
The graphs show the maximum permitted moment of inertia on each gripping tool (J), as a factor of the opening or closing time (t).
Use flow controllers (not supplied) to get the proper speed.



Sensores

La posición de trabajo se detecta mediante uno o más sensores magnéticos de proximidad (opcionales), que determinan la posición mediante un imán en el pistón. Por lo tanto, para que los sensores funcionen correctamente, es aconsejable que no estén cerca de campos magnéticos intensos ni de grandes masas de material ferromagnético.

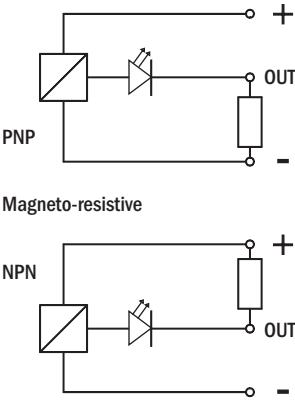
Los sensores que se pueden utilizar son:



Sensors

The operating position can be checked by one or more magnetic sensors (optional), that detect the position by the magnet on the piston inside. Therefore a near big mass of ferromagnetic material or intense magnetic fields may cause sensing troubles.

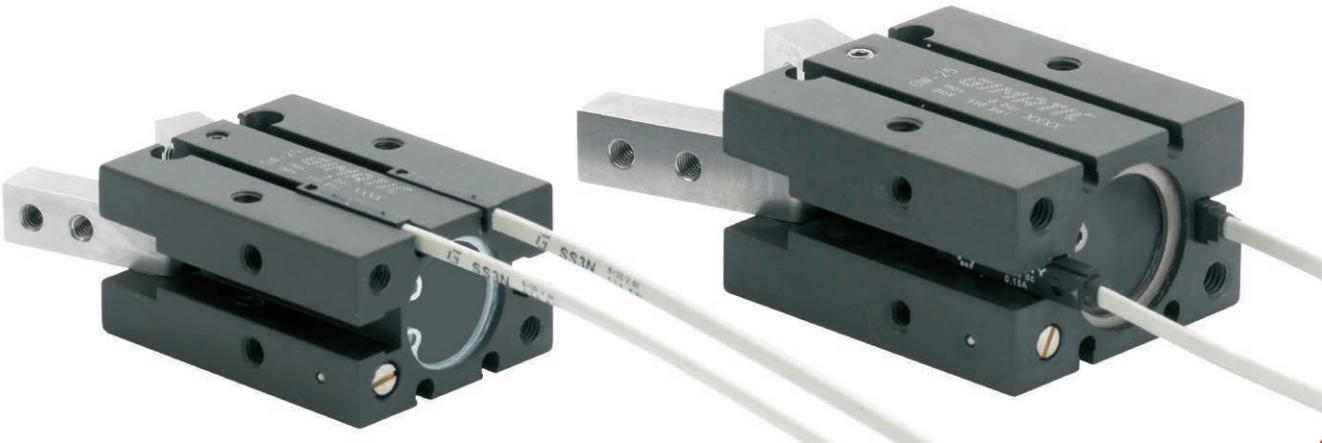
Use sensors:



			GW-10		GW-16		GW-20		GW-25	
SC4N225Y	PNP	Cable 2.5m 2.5m cable	☐	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☐
SC3N203Y	PNP	Conector M8 M8 snap plug connector	☐	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☐
SL4N225-G	PNP	Cable 2.5m 2.5m cable	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☐
SL4M225-G	NPN		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
SL3N203-G	PNP	Conector M8 M8 snap plug connector	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☐
SL3M203-G	NPN		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
SN4N225-G	PNP	Cable 2.5m 2.5m cable	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☐
SN4M225-G	NPN		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
SN3N203-G	PNP	Conector M8 M8 snap plug connector	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☐
SN3M203-G	NPN		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
SS4N225-G	PNP	Cable 2.5m 2.5m cable	☒ (1)	☒	☒ (1)	☒	☒ (1)	☒	☒ (1)	☒ (1)
SS4M225-G	NPN		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
SS3N203-G	PNP	Conector M8 M8 snap plug connector	☒ (1)	☒	☒ (1)	☒	☒ (1)	☒	☒ (1)	☒ (1)
SS3M203-G	NPN		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

(1)
Utilizando el adaptador (SS.004.000) suministrado en el paquete K-SENS.

(1)
By the adapter (SS.004.000) provided with the pack K-SENS.



Conexión neumática

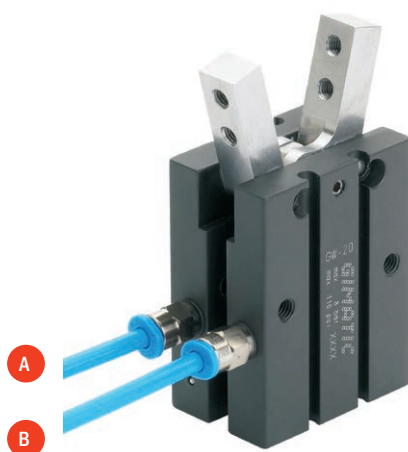
La pinza se alimenta mediante aire comprimido a través de los orificios laterales (A y B) una vez montados los rácores y los tubos correspondientes (no suministrados).

Aire comprimido en A: apertura de la pinza.

Aire comprimido en B: cierre de la pinza.

La pinza se acciona con aire comprimido filtrado ($5\div 40\ \mu\text{m}$), no necesariamente lubricado. La elección efectuada (aire lubricado o no lubricado) no se puede cambiar y se debe mantener durante toda la vida de la pinza.

La instalación neumática se tiene que presurizar gradualmente para evitar movimientos incontrolados.



Compressed air feeding

The compressed air feeding can be accomplished on the lateral air ports (A and B) with fittings and hoses (not supplied).

Compressed air in A: gripper opening.

Compressed air in B: gripper closing.

The compressed air, must be filtered from 5 to $40\ \mu\text{m}$.

Maintain the medium selected at the start, lubricated or not, for the complete service life of the gripper.

The pneumatic circuit must be pressurized progressively, to avoid uncontrolled movements.

Circuito neumático

Posibles problemas en el circuito de alimentación del aire comprimido:

- 1- Oscilaciones de presión.
- 2- Llenado de la pinza vacía durante el arranque.
- 3- Falta imprevista de presión.
- 4- Velocidad de accionamiento excesiva.

Posibles soluciones:

- 1- Depósito externo (A).
- 2- Válvula de arranque progresivo (B).
- 3- Válvulas de seguridad (C).
- 4- Reguladores de flujo (D).

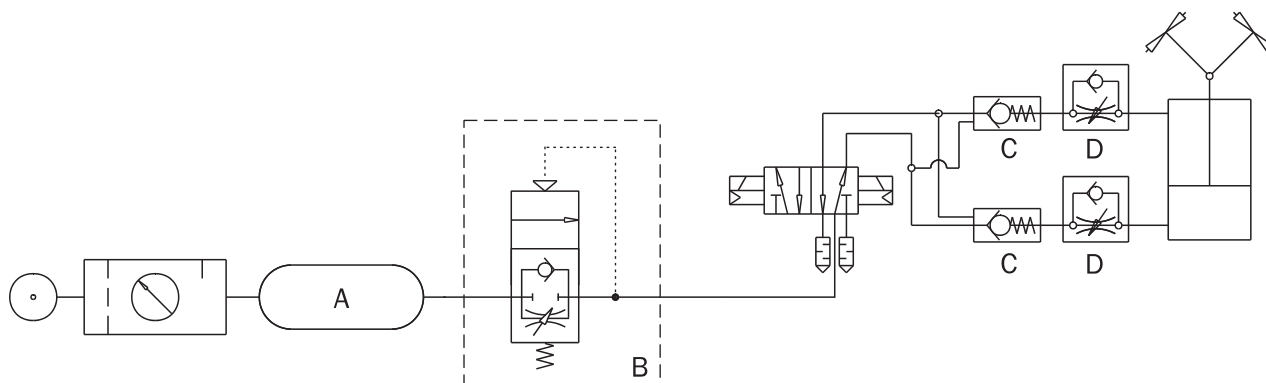
Pneumatic circuit

Possible problems on a compressed air circuit:

- 1- Pressure variation.
- 2- Pressurizing with empty cylinder.
- 3- Sudden pressure black-out.
- 4- Excessive speed of the jaws.

Possible solutions:

- 1- Compressed air storage (A).
- 2- Start-up valve (B).
- 3- Safety valve (C).
- 4- Flow controller (D).



Advertencias

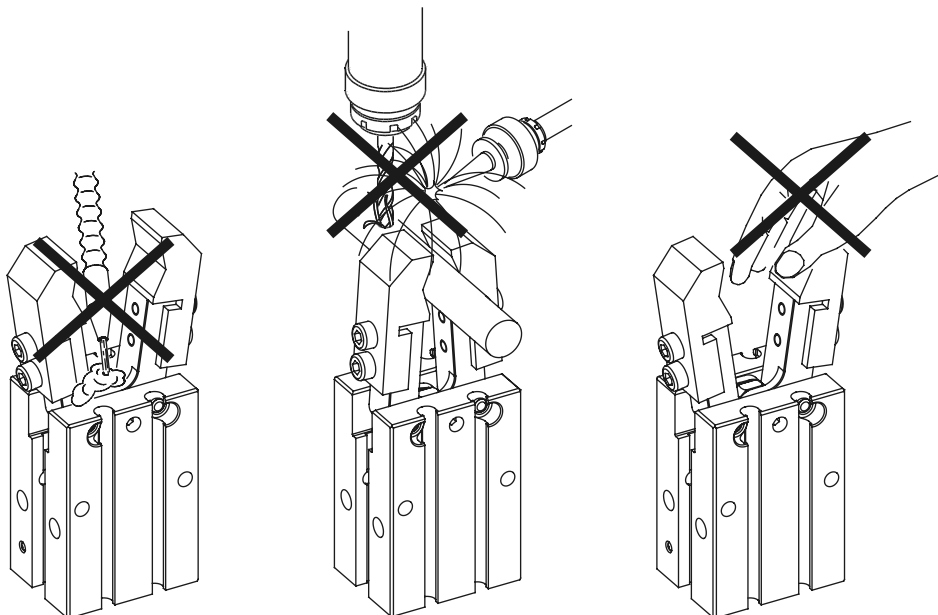
Evitar el contacto con sustancias corrosivas, chispas de soldaduras, polvo abrasivo, etc. ya que pueden perjudicar el funcionamiento de la pinza.

En el radio de acción de la pinza no tiene que haber jamás ninguna persona ni objeto extraño.

La pinza no se tiene que poner en servicio antes de que la máquina de la cual forma parte haya sido declarada conforme a las disposiciones de seguridad vigentes.

Caution

Avoid the gripper coming into contact with the following media: coolants which cause corrosion, grinding dust or glowing sparks. Make sure that nobody can place his/her hand between the gripping tools and there are no objects in the path of the gripper. The gripper must not run before the whole machine, on which it is mounted, complies with the laws or safety norms of your country.



Mantenimiento

La pinza se debe engrasar cada 10 millones de ciclos con:

- BERULUB FG-H 2 SL
(Lubricante NSF H1 Registro No. 135919).

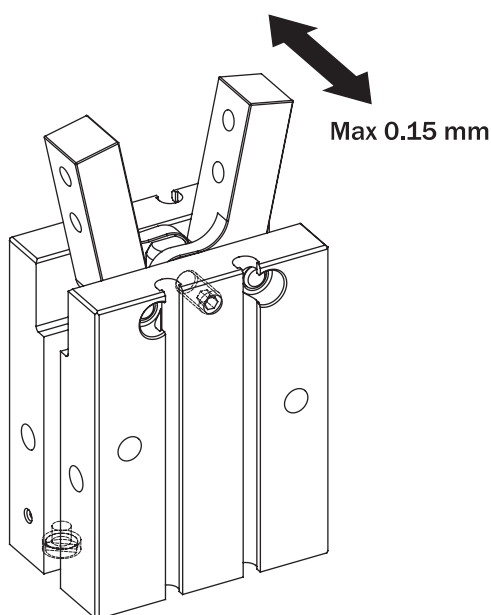
La holgura de las mordazas se indica más abajo.
NO QUITAR NUNCA LA TAPA

Maintenance

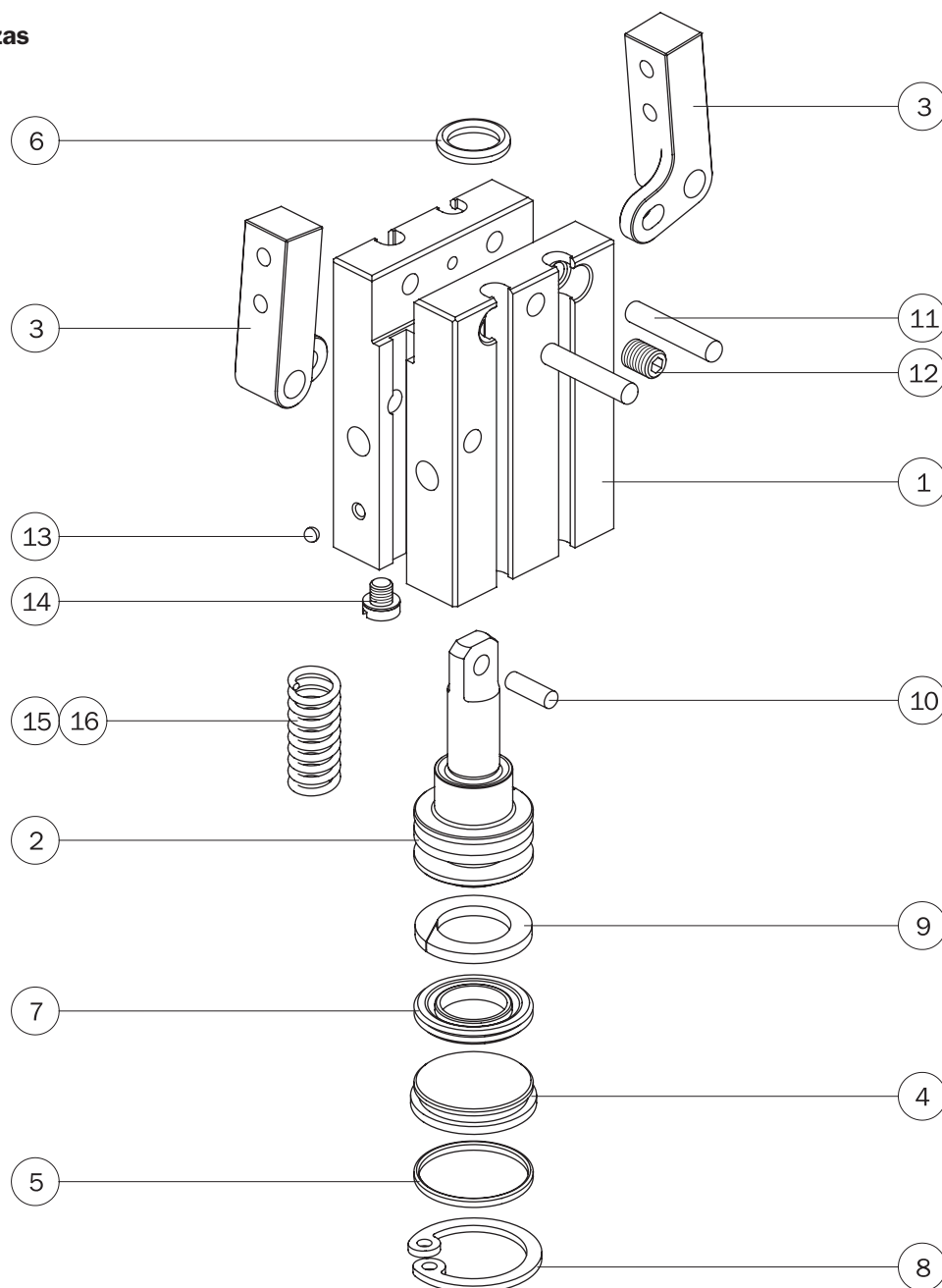
Grease the gripper after 10 million cycles with:

- BERULUB FG-H 2 SL
(Lubricant NSF H1 Registration No. 135919).

The figure below shows the jaw backlash.
NEVER REMOVE THE PLUGS.



Lista de piezas
Part list



		GW-10	GW-16	GW-20	GW-25		
1	Cuerpo de la pinza	GW-10-01	GW-16-01	GW-20-01	GW-25-01	Gripper housing	1
2	Pistón	GW-10-02	GW-16-02	GW-20-02	GW-25-02	Piston	2
3	Mordaza	GW-10-03	GW-16-03	GW-20-03	GW-25-03	Jaw	3
4	Tapón	GS-10-06	GS-16-06	GS-20-06	GS-25-06	Cap	4
5	Junta tórica	Ø1.78x6.75 (GUAR-012)	Ø1x14 (GUAR-084)	Ø1.78x17.17 (GUAR-076)	Ø1.78x21.95 (GUAR-025)	O-Ring gasket	5
6	Junta tórica	Ø1x5 (GUAR-021)	Ø1.78x6.75 (GUAR-012)	Ø1.78x6.75 (GUAR-012)	Ø1.78x7.66 (GUAR-045)	O-Ring gasket	6
7	Junta dinámica	10x5x2.4 (GUAR-106E)	16x9x2.5 (GUAR-002P)	20x13x2.5 (GUAR-040P)	25x18x2.4 (GUAR-003M)	Dynamic gasket	7
8	Anillo elástico para int.	Ø11 mm DIN 472	Ø17 mm DIN 472	Ø21 mm DIN 472	Ø26 mm DIN 472	Retaining ring	8
9	Imán	GS-10-11	PAR-16-10B	PAR-20-10B	PAR-25-10B	Magnet	9
10	Pasador de referencia	Ø2x6.3 mm DIN 5402	Ø2.5x7.8 mm DIN 5402	Ø3x10 mm DIN 6325	Ø4x12 mm DIN 6325	Dowel pin	10
11	Pasador de referencia	Ø2.5x15.8 mm DIN 5402	Ø3x16 mm DIN 6325	Ø4x20 mm DIN 6325	Ø4x21.8 mm DIN 5402	Dowel pin	11
12	Tornillo sin cabeza	M3x4 mm INOX DIN913	M4x5 mm INOX DIN913	M4x8 mm INOX DIN913	M5x10 mm INOX DIN913	Grub screw	12
13	Bola	Ø2 mm AA DIN 5401A	Ø2 mm AA DIN 5401A	Ø2 mm AA DIN 5401A	Ø2 mm AA DIN 5401A	Ball	13
14	Tapón M3	-	DT-205	DT-205	DT-205	Plug	14
15	Muelle (solo para NC)	GS-10-08	GW-16-08	GS-20-08	PAR-25-11B	Spring (only NC)	15
16	Muelle (solo para NO)	GS-10-09	PAR-16-12B	PAR-20-12B	GS-25-09	Spring (only NO)	16

Pinzas neumáticas de acción basculante autocentrante

- Accionamiento de doble efecto.
- Rendimiento y fiabilidad elevados gracias a la ausencia de órganos de transmisión.
- Posibilidad de elección: 2 o 3 mordazas.
- Sensores magnéticos opcionales.
- Grasa alimenticia FDA-H1.

Self-centering angular pneumatic grippers

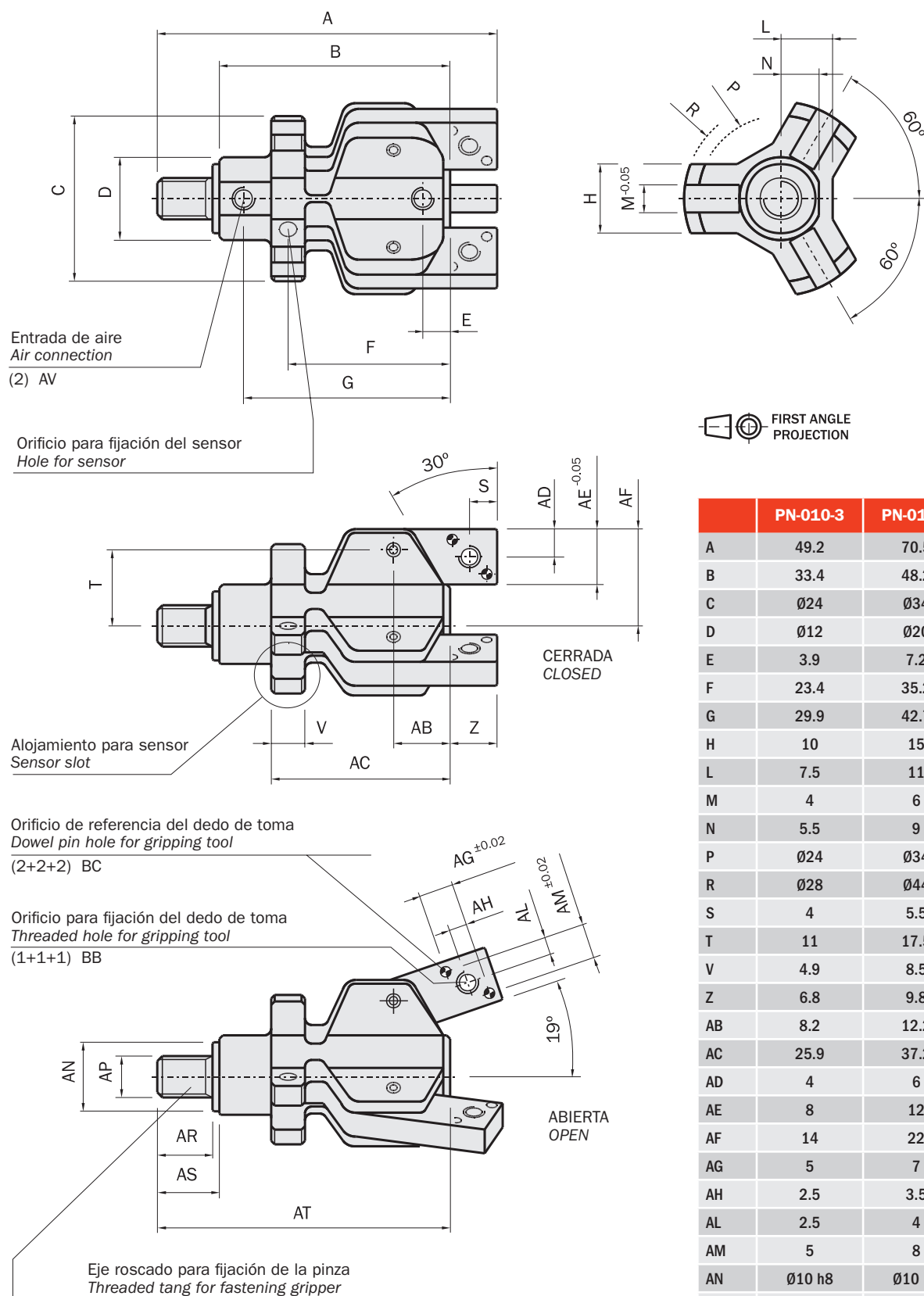
- Double acting.
- High efficiency and reliability due to the lack of driving parts.
- 2 or 3 jaws.
- Optional magnetic sensors.
- FDA-H1 food-grade grease.



	PN 010-3	PN 010-2	PN 016-3	PN 016-2	PN 025-3	PN 025-2	PN 040-3	PN 040-2
Accionamiento <i>Design</i>	Pinza neumática de acción basculante autocentrante <i>Self - centering angular motion gripper</i>							
Fluido <i>Medium</i>	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado <i>Filtered lubricated - non lubricated compressed air</i>							
Presión de trabajo <i>Compressed air control range</i>	2 ÷ 8 bar							
Carrera <i>Stroke</i> (± 1°)	3 x 19°	2 x 19°	3 x 19°	2 x 19°	3 x 19°	2 x 19°	3 x 19°	2 x 19°
Temperatura de trabajo <i>Permitted temperature range</i>	5 ÷ 60°C.							
Par de apriete por mordaza a 6 bar <i>Maximum gripper torque at 6 bar on each jaw</i>	10 Ncm	15 Ncm	38 Ncm	57 Ncm	166 Ncm	249 Ncm	434 Ncm	651 Ncm
Par de apriete total a 6 bar <i>Total gripper torque at 6 bar</i>	30 Ncm		114 Ncm		498 Ncm		1302 Ncm	
Tiempo de cierre a 6 bar sin carga <i>Closing time at 6 bar without load</i>	0.02 s		0.03 s		0.06 s		0.1 s	
Frecuencia máx. de funcionamiento continuado a 6 bar <i>Maximum working frequency at 6 bar</i>	3 Hz				2 Hz		1 Hz	
Consumo de aire por ciclo a 6 bar <i>Air consumption for cycle at 6 bar</i>	0.49 cm³		2.61 cm³		10.8 cm³		41.1 cm³	
Repetibilidad <i>Repetition accuracy</i>	0.1°				0.1°			
Peso <i>Weight</i>	36 g	32 g	115 g	105 g	400 g	340 g	1040 g	910 g

Dimensiones (mm)

Dimensions (mm)



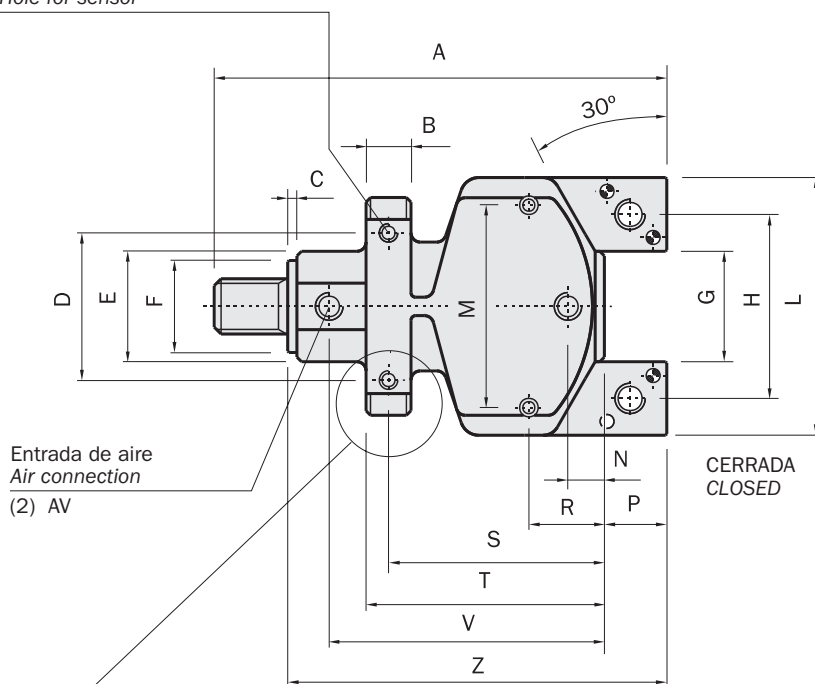
	PN-010-3	PN-016-3
A	49.2	70.5
B	33.4	48.2
C	Ø24	Ø34
D	Ø12	Ø20
E	3.9	7.2
F	23.4	35.2
G	29.9	42.7
H	10	15
L	7.5	11
M	4	6
N	5.5	9
P	Ø24	Ø34
R	Ø28	Ø44
S	4	5.5
T	11	17.5
V	4.9	8.5
Z	6.8	9.8
AB	8.2	12.2
AC	25.9	37.2
AD	4	6
AE	8	12
AF	14	22
AG	5	7
AH	2.5	3.5
AL	2.5	4
AM	5	8
AN	Ø10 h8	Ø10 h8
AP	M6	M8
AR	8	11.5
AS	9	12.5
AT	42.4	60.7
AV	M3	M5
BB	M3	M4
BC	Ø1.5 H8	Ø2 H8

Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

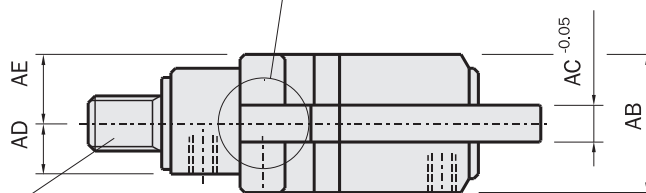


	PN-010-2	PN-016-2
A	49.2	70.5
B	4.9	8.5
C	1	1
D	16	24
E	Ø12	Ø20
F	Ø10 h8	Ø10 h8
G	12	20
H	20	32
L	28	44
M	22	35
N	3.9	7.2
P	6.8	9.8
R	8.2	12.2
S	23.4	35.2
T	25.9	37.2
V	29.9	42.7
Z	41.2	59
AB	15	22
AC	4	6
AD	5.5	9
AE	7.5	11
AF	Ø24	Ø34
AG	M6	M8
AH	8	11.5
AL	2.5	3.5
AM	5	7
AN	2.5	4
AP	5	8
AR	4	5.5
AS	4	6
AT	8	12
AV	M3	M5
BB	M3	M4
BC	Ø1.5 H8	Ø2 H8

Orificio para fijación del sensor
Hole for sensor



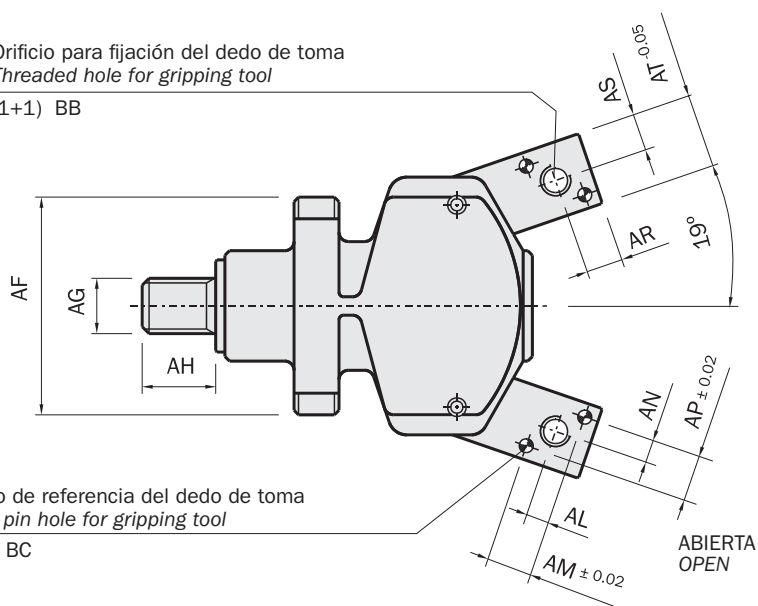
Alojamiento para sensor
Sensor slot



Eje roscado para fijación de la pinza
Threaded tang for fastening gripper

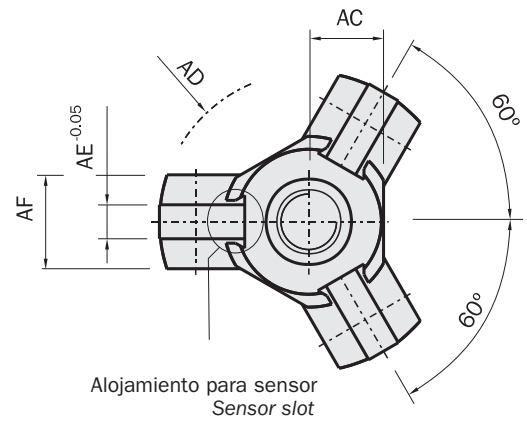
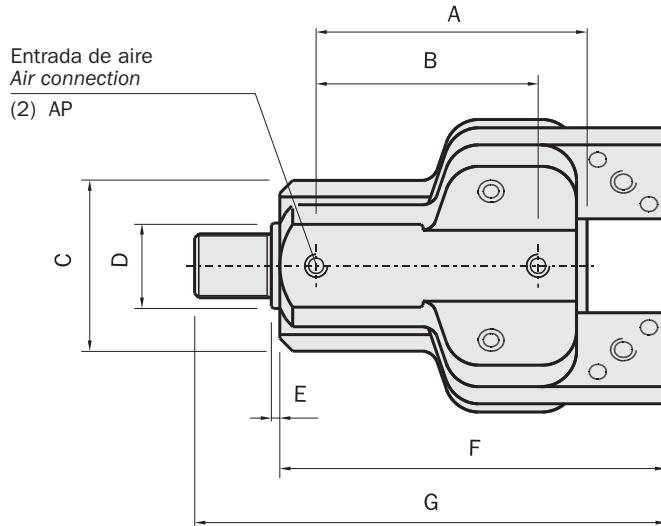
Orificio para fijación del dedo de toma
Threaded hole for gripping tool

(1+1) BB

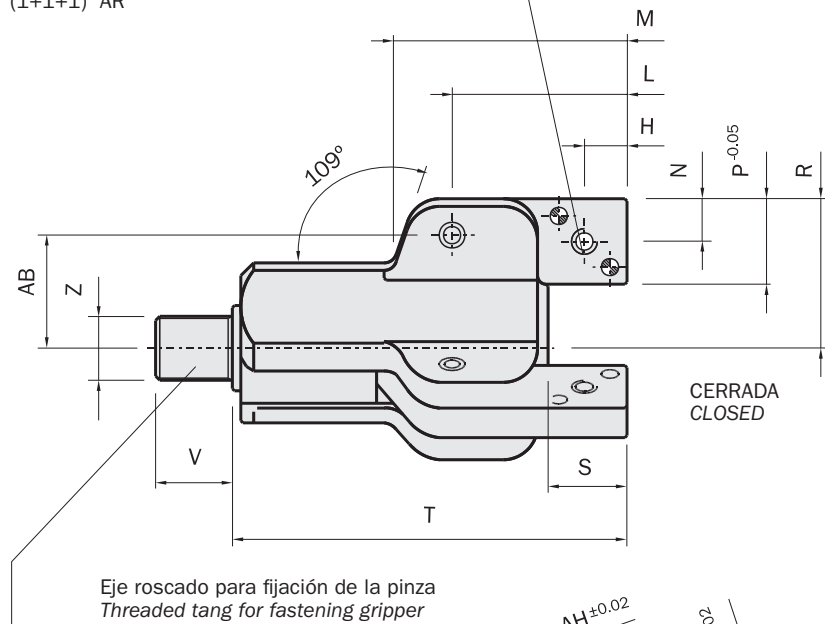


Orificio de referencia del dedo de toma
Dowel pin hole for gripping tool

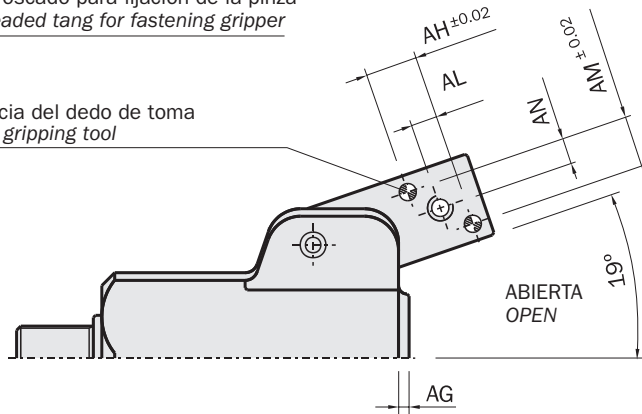
(2+2) BC

Dimensiones (mm)**Dimensions (mm)**

Orificio para fijación del dedo de toma
Threaded hole for gripping tool
(1+1+1) AR

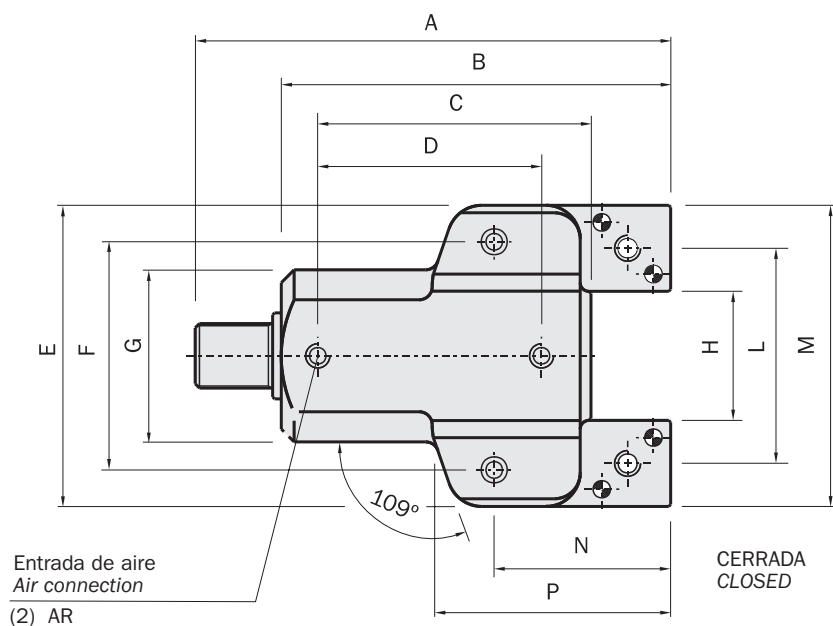


Orificio de referencia del dedo de toma
Dowel pin hole for gripping tool
(2+2+2) AS

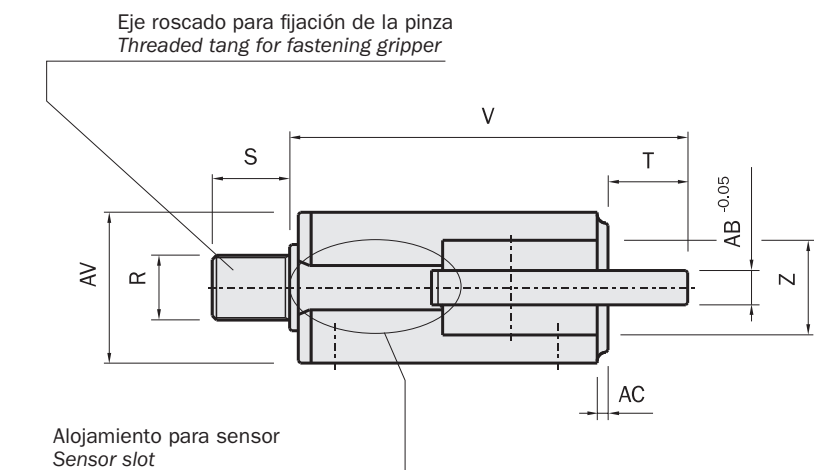


	PN-025-3	PN-040-3
A	63.5	88.5
B	52	71.5
C	Ø40	Ø60
D	Ø20 f 7	Ø30 f 7
E	2	3
F	90.5	122
G	110.5	150
H	10	12
L	41	48
M	56	76
N	10	12
P	20	24
R	35	48.5
S	18.5	20
T	92.5	125
V	18	25
Z	M15x1	M20x1
AB	26.5	39.5
AC	17.5	28
AD	Ø70	Ø97
AE	8	10
AF	22	25
AG	2.5	6.5
AH	12	15
AL	6	7.5
AM	12	15
AN	6	7.5
AP	M5	1/8 Gas
AR	M6	M8
AS	Ø4 H8	Ø5 H8

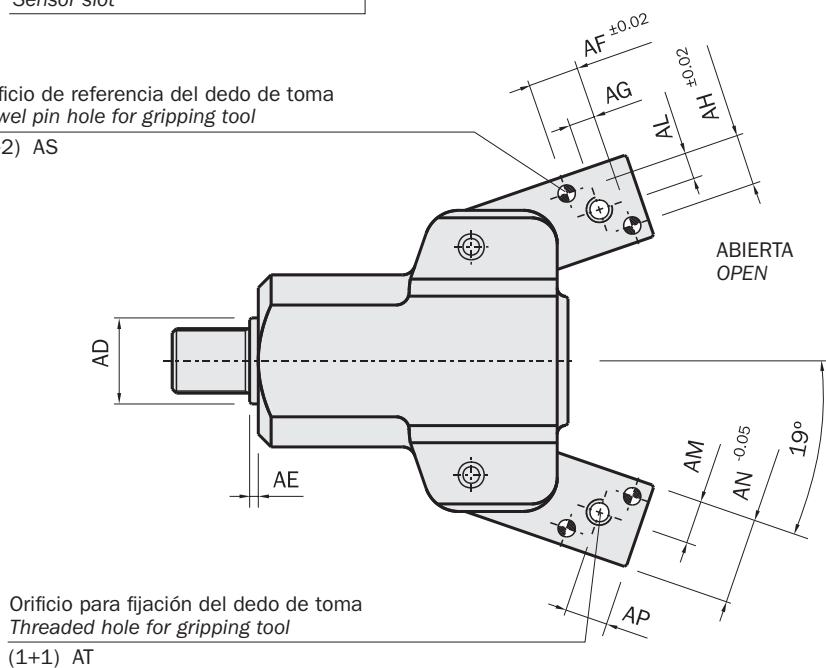
Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)



	PN-025-2	PN-040-2
A	110.5	150
B	90.5	122
C	63.5	88.5
D	52	71.5
E	Ø70	Ø97
F	53	79
G	Ø40	Ø60
H	30	49
L	50	73
M	70	97
N	41	48
P	56	76
R	M15x1	M20x1
S	18	25
T	18.5	20
V	92.5	125
Z	22	25
AB	8	10
AC	2.5	6.5
AD	Ø20 f 7	Ø30 f 7
AE	2	3
AF	12	15
AG	6	7.5
AH	12	15
AL	6	7.5
AM	10	12
AN	20	24
AP	10	12
AR	M5	1/8 Gas
AS	Ø4 H8	Ø5 H8
AT	M6	M8
AV	35	56



Orificio de referencia del dedo de toma
 Dowel pin hole for gripping tool
 (2+2) AS

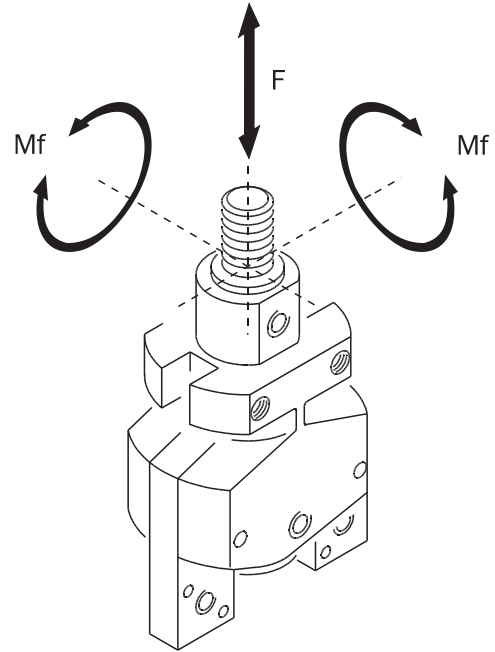


Cargas de seguridad

Consultar la tabla para las cargas máximas admisibles.
Cargas excesivas pueden dañar la pinza, dificultar el funcionamiento y afectar la seguridad del operador.
F y Mf: cargas máximas admisibles.

Safety loads

Please observe on the following table the maximum permitted values.
Over loads can damage the gripper cause functioning troubles and endanger the safety of the operator.
F, Mf: are maximum permitted static loads.



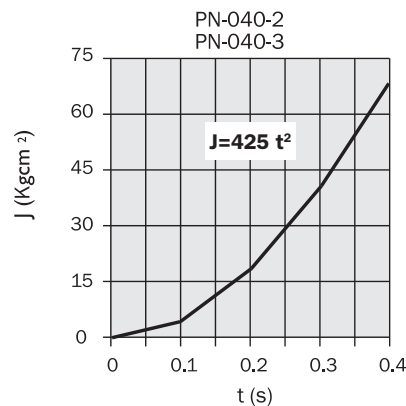
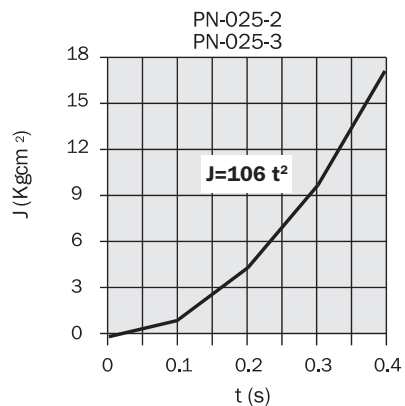
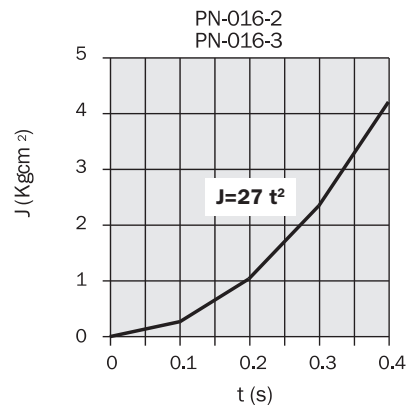
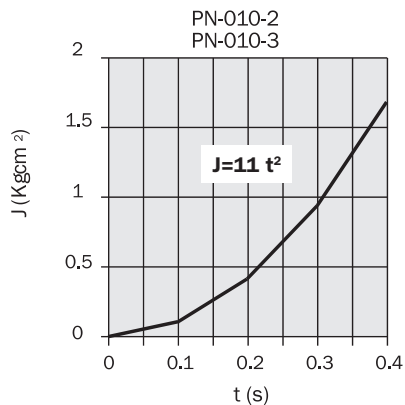
	PN-010-2 PN-010-3	PN-016-2 PN-016-3	PN-025-2 PN-025-3	PN-040-2 PN-040-3
F	12 N	23 N	103 N	191 N
Mf	0.2 Nm	0.4 Nm	4 Nm	10 Nm

Regulación de la velocidad

Los gráficos indican el momento de inercia máximo admisible para cada dedo de toma (J) en función del tiempo de apertura o cierre de las mordazas (t).

Speed adjustment

On the followings curves, you can see the maximum permitted moment of inertia on each gripping tool (J) as a factor of the opening or closing time (t).



Fijación de la pinza

La pinza se puede montar sobre piezas fijas o piezas en movimiento. En este caso, hay que tener en cuenta la fuerza de inercia a la que está sometida la pinza.

La fijación se realiza con un eje roscado (A) y un centrado calibrado (B). Dejar el espacio adecuado para los rácores del aire comprimido cerca de los orificios de alimentación (C). Dejar el espacio necesario para los sensores que se deben montar en el cuerpo de la pinza. Evitar que los tubos de alimentación del aire comprimido sean demasiado largos o que la fuente de aire se encuentre muy lejos. Asegurarse de que no haya objetos extraños o polvo en las conexiones del aire y en los tubos de conexión.

- A

Eje roscado
Threaded tang
- B

Centrado calibrado
Centering
- C

Orificios roscados para rácores de aire comprimido
Threaded holes for compressed air connections

	PN-010-2 PN-010-3	PN-016-2 PN-016-3	PN-025-2 PN-025-3	PN-040-2 PN-040-3
A	M6 Max 4Nm	M8 Max 9Nm	M15x1 mm Max 67Nm	M20x1 mm Max 140Nm
B	Ø10 h8	Ø10 h8	Ø20 f7	Ø30 f7
C	M3	M5	M5	G 1/8

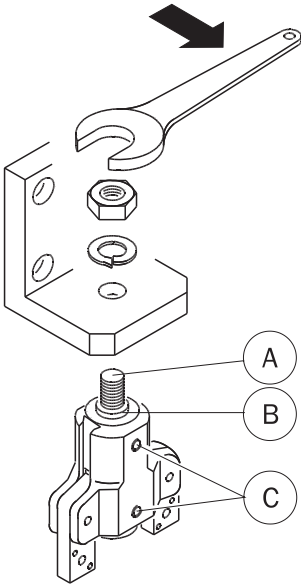
Gripper fastening and installation

The gripper can be fastened to a static or moving part.

When on a moving part, special attention should be given to the forces created by inertia. Fastening is accomplished using the threaded tang (A) and the centering (B).

Allow room for the attachment of compressed air fittings (C) and sensor placement.

The compressed air hoses should not be longer than necessary and the compressed air source should not be too far away. Make sure that the tubing and fittings are free of dust and obstruction.



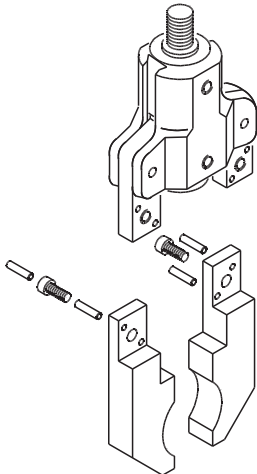
Fijación de precisión de los dedos de toma

Fabricar los dedos de toma lo más cortos y ligeros posible. Utilizar los dos orificios calibrados y el orificio roscado presentes en cada mordaza.

Gripping tool fastening

Tool length and weight should be kept to a minimum. Mount the gripper using the two dowel pin holes and the threaded hole on each jaw.

	PN-010-2 PN-010-3	PN-016-2 PN-016-3	PN-025-2 PN-025-3	PN-040-2 PN-040-3
Orificios roscados Threaded holes	M3	M4	M6	M8
Orificios calibrados Dowel pin holes	Ø1.5 H8	Ø2 H8	Ø4 H8	Ø5 H8



Sensores

La posición de trabajo se detecta mediante uno o más sensores de proximidad montados en las guías del cuerpo de la pinza. Estos detectan la posición mediante un imán aplicado en el pistón.

Los sensores "GIMATIC" que se pueden utilizar son:

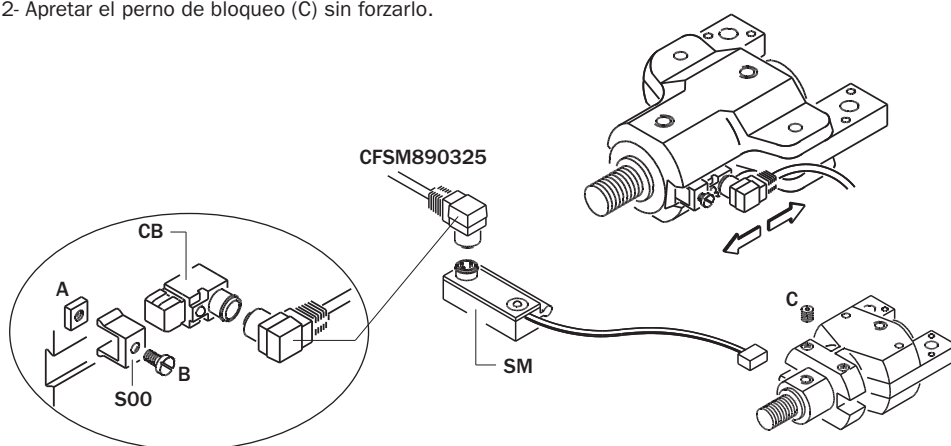
- CB3N2-G / CB3M2-G (PN-025/PN-040)
- SM3NR2-G / SM3MR2-G (PN-010/PN-016)

Para el montaje de los sensores de la serie CB:

- 1- Introducir la tuerca cuadrada (A) en su alojamiento en el adaptador "S 00".
- 2- Introducir el adaptador en la guía de la pinza.
- 3- Introducir el sensor en el adaptador.
- 4- Desplazar el sensor a lo largo de la guía hasta alcanzar la posición de trabajo deseada (led encendido).
- 5- Bloquear el sensor con el parafuso (B), presntando atencção para não apertar demais.

Para el montaje del sensor SM:

- 1- Introducir el sensor en la guía lateral hasta alcanzar la posición de trabajo deseada (led encendido).
- 2- Apretar el perno de bloqueo (C) sin forzarlo.



Sensors

The operating position is detected by proximity magnetic sensors, fitted in the guides of the gripper's body.

These sensors detect the position by means of a magnet placed on the piston.

Use "GIMATIC" sensors:

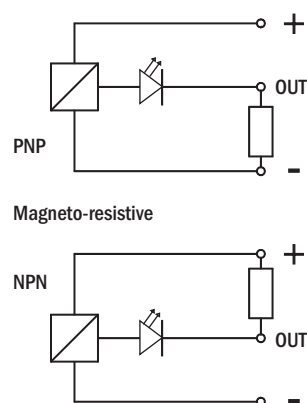
- CB3N2-G / CB3M2-G (PN-025/PN-040)
- SM3NR2-G / SM3MR2-G (PN-010/PN-016)

For CB mounting:

- 1- Insert the square nut (A) in its seat on the "S 00" bracket.
- 2- Insert the bracket into the groove.
- 3- Insert the sensor into the bracket.
- 4- Run the sensor until the lamp is on.
- 5- Lock the bracket with the screw (B) but don't over-tighten it.

For SM mounting:

- 1- Insert the sensor into the groove until the working position is reached (led on).
- 2- Tighten the grub screw (C) with care.



	CB3N2-G SM3NR2-G	CB3M2-G SM3MR2-G
Tensión de alimentación (CC) DC power supply	6 ÷ max 30 V	
Tipo de sensor Sensor type	PNP	NPN
Corriente máxima Max current	250 mA	
Potencia Power	6 W	
Temperatura de trabajo Operating temperature	-10° ÷ +70° C.	
Tiempo de excitación Response time "ON"	0.8 µs	
Tiempo de desexcitación Response time "OFF"	0.3 µs	
Valor de excitación Operate point	40 GAUSS	
Valor de desexcitación Dropout point	35 GAUSS	
Vida eléctrica Life time	10 ⁹ IMP	
Resistencia de contacto Contact resistance	-	
Resistencia a los golpes Max admitted shock	30 G	
Grado de protección Environmental protection degree	IP 67	
Caída de tensión directa Voltage drop	1 V	



Advertencias

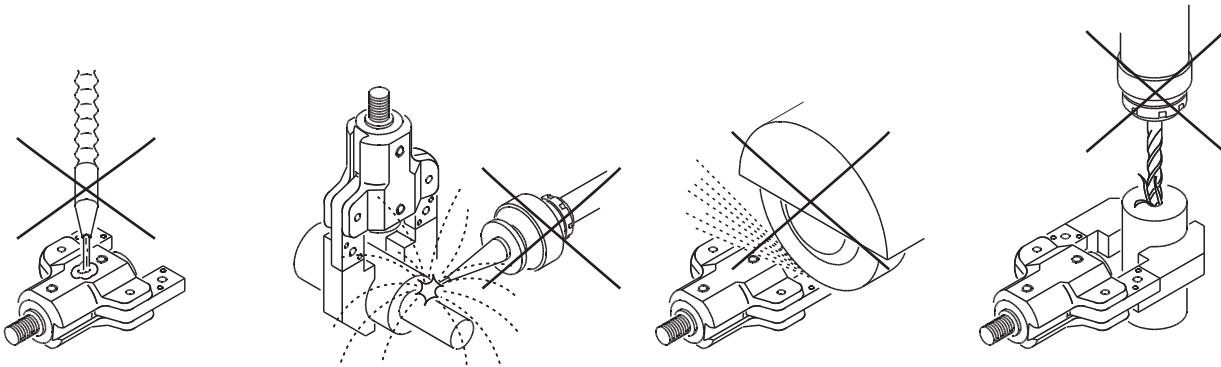
Evitar el contacto con sustancias corrosivas, chispas de soldaduras, polvo abrasivo, etc. ya que pueden perjudicar el funcionamiento de la pinza.

En el radio de acción de la pinza no tiene que haber jamás ninguna persona ni objeto extraño.

La pinza no se tiene que poner en servicio antes de que la máquina de la cual forma parte haya sido declarada conforme a las disposiciones de seguridad vigentes.

Caution

Avoid the gripper coming into contact with the following media: coolants which cause corrosion, grinding dust or glowing sparks. Make sure that nobody can place his/her hand between the gripping tools and there are no objects in the path of the gripper. The gripper must not run before the whole machine, on which it is mounted, complies with the laws or safety norms of your country.



Mantenimiento

La pinza se debe engrasar cada 10 millones de ciclos con:

- BERULUB FG-H 2 SL

(Lubricante NSF H1 Registro No. 135919).

La holgura de las mordazas se indica más abajo.

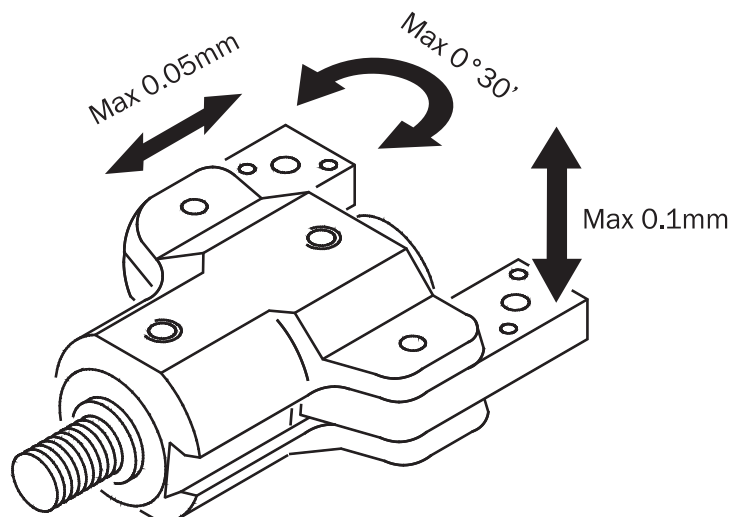
Maintenance

Grease the gripper after 10 million cycles with:

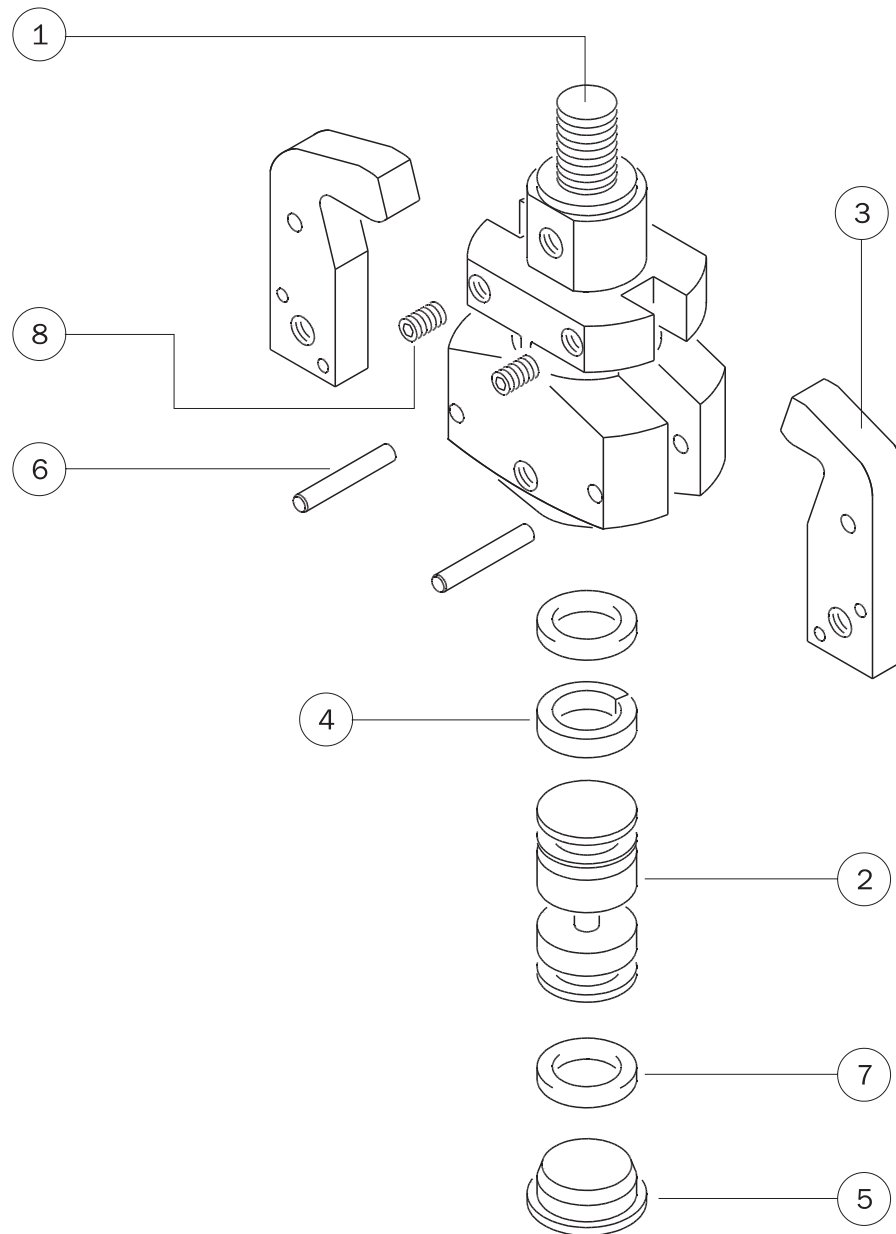
- BERULUB FG-H 2 SL

(Lubricant NSF H1 Registration No. 135919).

The figure below shows the jaw backlash.

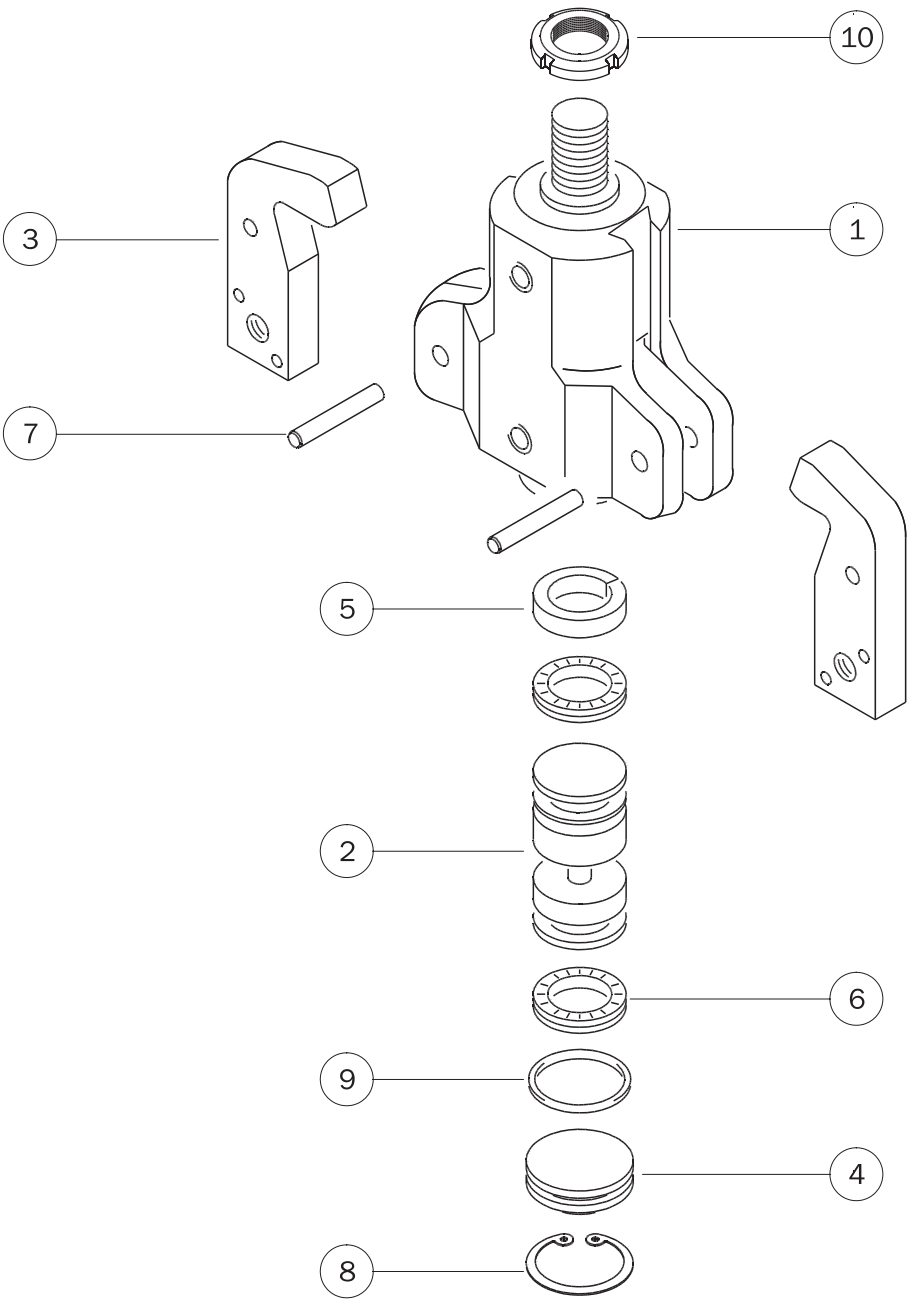


Lista de piezas
Part list



		PN-010-2	PN-010-3	PN-016-2	PN-016-3		
1	Cuerpo de la pinza	PN-010-2-1	PN-010-3-1	PN-016-2-1	PN-016-3-1	Gripper housing	1
2	Pistón	PN-010-2-2		PN-016-2-2		Piston	2
3	Mordaza	PN-010-2-3		PN-016-2-3		Jaw	3
4	Imán	PN-010-2-4		PN-016-2-5		Magnet	4
5	Tapón	PN-010-2-5		PN-016-2-4		Plug	5
6	Pasador de referencia	Ø2x12 mm DIN 6325	Ø2x8 mm DIN 6325	Ø4x20 mm DIN 6325	Ø4x13 mm DIN 6325	Dowel pin	6
7	Junta tórica	Ø1.78x6.75 (GUAR-012)		16x9x2.5 (GUAR-002P)		O-Ring	7
8	Tornillo sin cabeza	M3x6 mm DIN913 INOX		M3x10 mm DIN913 INOX	M3x6 mm DIN913 INOX	Grub screw	8

Lista de piezas
Part list



		PN-025-2	PN-025-3	PN-040-2	PN-040-3		
1	Cuerpo de la pinza	PN-025-2-1	PN-025-3-1	PN-040-2-1	PN-040-3-1	Gripper housing	1
2	Pistón	PN-025-2-2		PN-040-2-2		Piston	2
3	Mordaza	PN-025-2-3		PN-040-2-3		Jaw	3
4	Tapón	PN-025-2-4		PN-040-2-4		Plug	4
5	Imán	PS-0025-P07		PN-040-2-5		Magnete	5
6	Junta dinámica	GUAR-003M (25x18x2.4)		GUAR-006 (40x31x3)		Dynamic gasket	6
7	Pasador de referencia	SPINA (Ø6x20 mm DIN6325)		SPINA-138 (Ø8x22 mm DIN6325)		Dowel pin	7
8	Anillo elástico	SEEGER-001N (Ø26 mm DIN472)		SEEGER-002 (Ø45 mm DIN472)		Snap-ring	8
9	Junta tórica	GUAR-025 (Ø1.78x21.95)		GUAR-027 (Ø1.78x41)		O-Ring	9
10	Virola	VITE-209 (M15x1 DIN981 KM2)		VITE-394 (M20x1 DIN981 KM4)		Slotted round nut	10

Conexión neumática

La pinza se alimenta mediante aire comprimido a través de los orificios laterales (P y R) una vez montados los rácores y los tubos correspondientes (no suministrados).

La pinza se acciona con aire comprimido filtrado ($5\div 40\ \mu\text{m}$), no necesariamente lubricado.

La elección efectuada (aire lubricado o no lubricado) no se puede cambiar y se debe mantener durante toda la vida de la pinza.

La instalación neumática se tiene que presurizar gradualmente para evitar movimientos incontrolados.

Compressed air feeding

The compressed air feeding is accomplished on the lateral air ports (P and R) with fittings and hoses (not supplied).

The compressed air, must be filtered from $5\text{ to }40\ \mu\text{m}$.

Maintain the medium selected at the start, lubricated or not, for the complete service life of the gripper.

The pneumatic circuit must be pressurized progressively, to avoid uncontrolled movements.



Circuito neumático

Posibles problemas en el circuito de alimentación del aire comprimido:

- 1- Oscilaciones de presión.
- 2- Llenado de la pinza vacía durante el arranque.
- 3- Falta imprevista de presión.
- 4- Velocidad de accionamiento excesiva.

Posibles soluciones:

- 1- Depósito externo (A).
- 2- Válvula de arranque progresivo (B).
- 3- Válvulas de seguridad (C).
- 4- Reguladores de flujo (D).

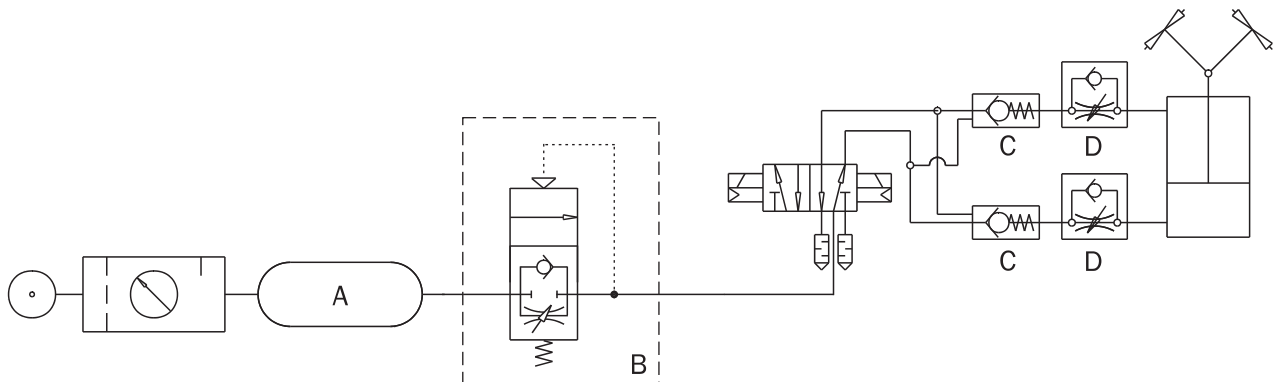
Pneumatic circuit

Possible problems on a compressed air circuit:

- 1- Pressure variation.
- 2- Pressurizing with empty cylinder.
- 3- Sudden pressure black-out.
- 4- Excessive speed of the jaws.

Possible solutions:

- 1- Compressed air storage (A).
- 2- Start-up valve (B).
- 3- Safety valve (C).
- 4- Flow controller (D).



Minipinza angular de dos mordazas autocentrante, serie TFA

- Accionamiento de simple efecto con apertura de muelle.
- Varios accesorios para la fijación.
- Kit opcional para la suspensión (1).
- Grasa alimenticia FDA-H1.

2-jaw self-centering angular mini gripper, series TFA

- Single acting with spring opening.
- Several mounting accessories.
- Optional suspension kit (1).
- FDA-H1 food-grade grease.

(1)



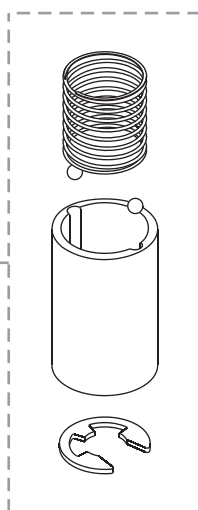
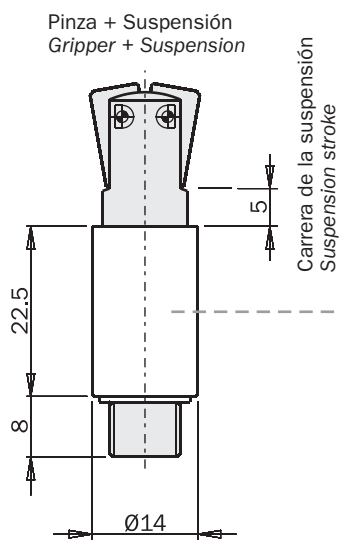
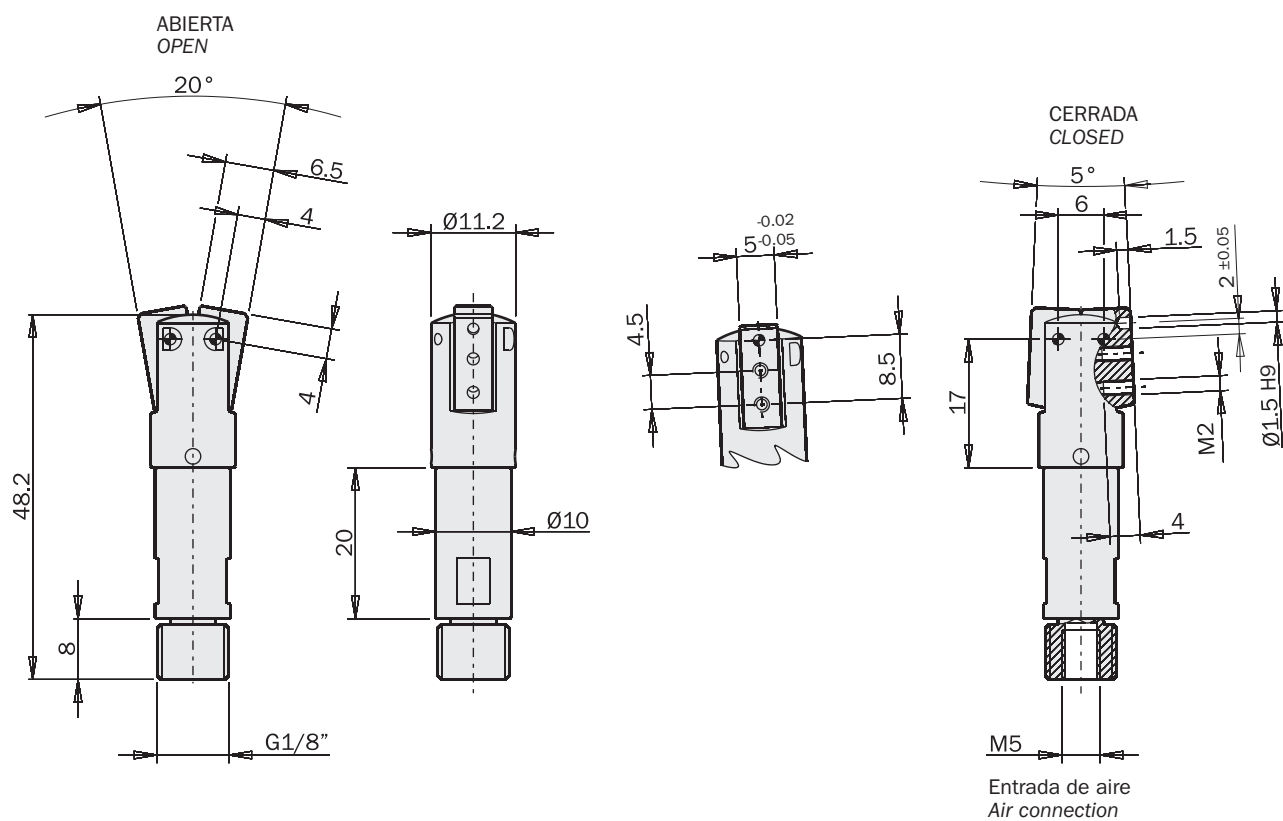
	TFA10-25	TFA14-25	TFA20-25 TFA20-25S
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air		
Presión de trabajo Pressure range	2.5 ÷ 8 bar		
Temperatura de trabajo Temperature range	5 ÷ 60 °C.		
Carrera Stroke	2 x 12.5°		
Par de cierre por mordaza a 6 bar Closing torque at 6 bar each jaw	17 Ncm	48 Ncm	215 Ncm
Par de cierre total a 6 bar Total closing torque at 6 bar	34 Ncm	96 Ncm	430 Ncm
Par de apertura por mordaza a 0 bar Opening torque at 0 bar each jaw	0.5 Ncm	0.8 Ncm	1.3 Ncm
Par de apertura total a 0 bar Total opening torque at 0 bar	1 Ncm	1.6 Ncm	2.6 Ncm
Frecuencia máx. de funcionamiento continuado Maximum working frequency	2 Hz	2 Hz	2 Hz
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	0.2 cm ³	0.5 cm ³	2 cm ³
Peso Weight	12 g	30 g	95 g (TFA20-25) 120 g (TFA20-25S)

(1)

	TFA10SP05	TFA14SP05	TFA20SP10
Fuerza del muelle Spring force	1.9 ÷ 2.2 N	3.0 ÷ 3.5 N	4.1 ÷ 6.7 N
Peso Weight	10 g	35 g	85 g

Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

TFA10-25

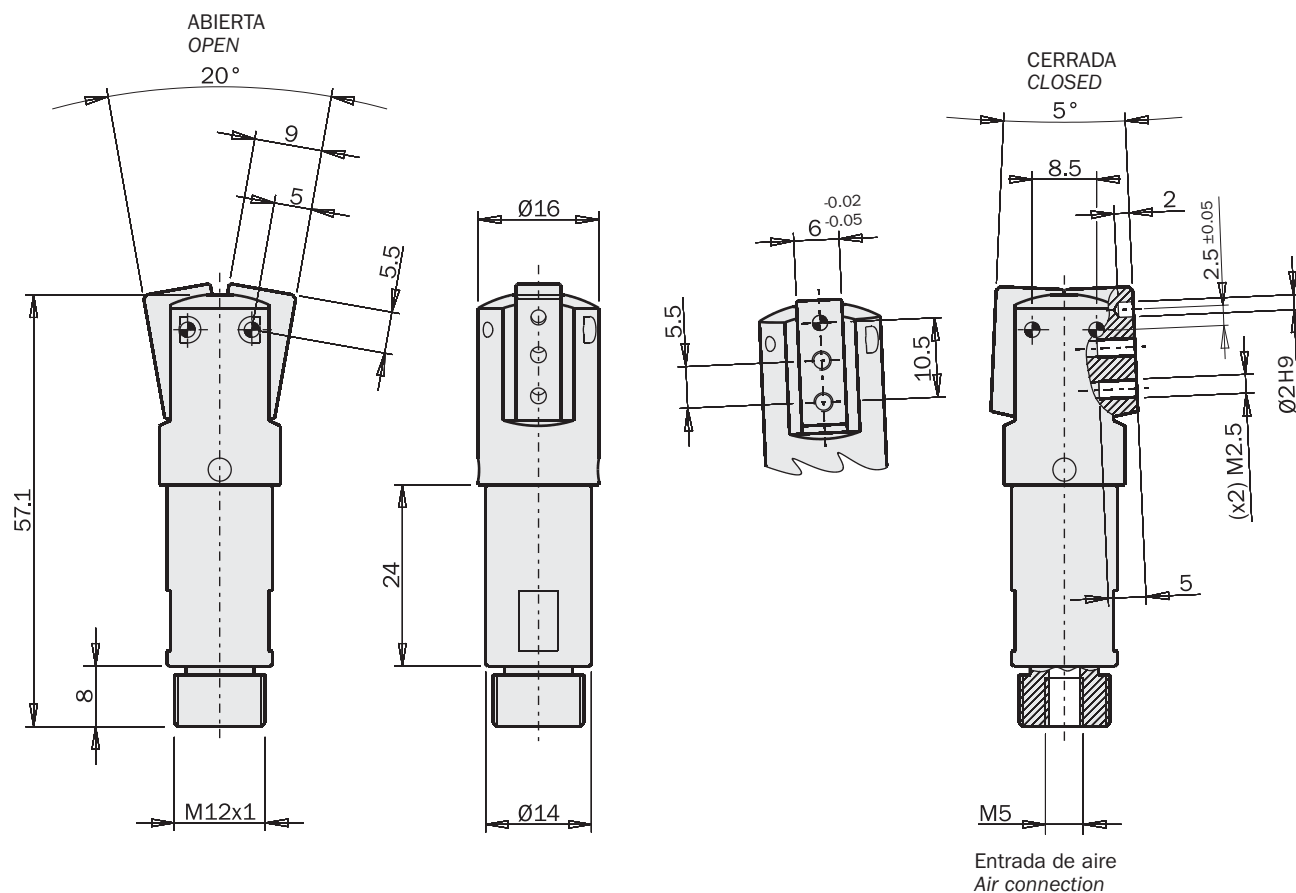
**TFA10SP05**

Kit opcional para la suspensión
Optional suspension kit

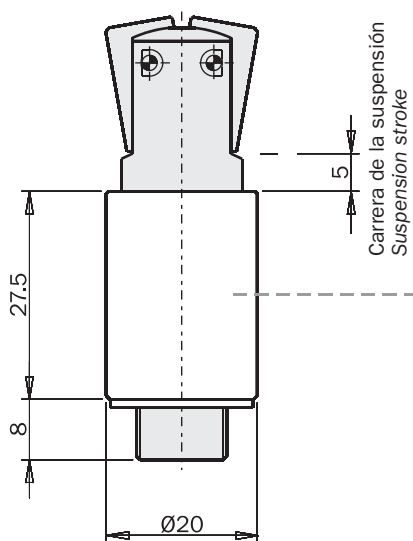


Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

TFA14-25

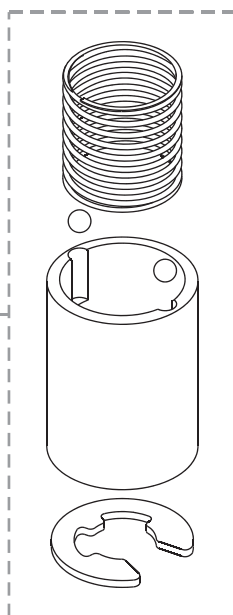


Pinza + Suspensión
Gripper + Suspension



TFA14SP05

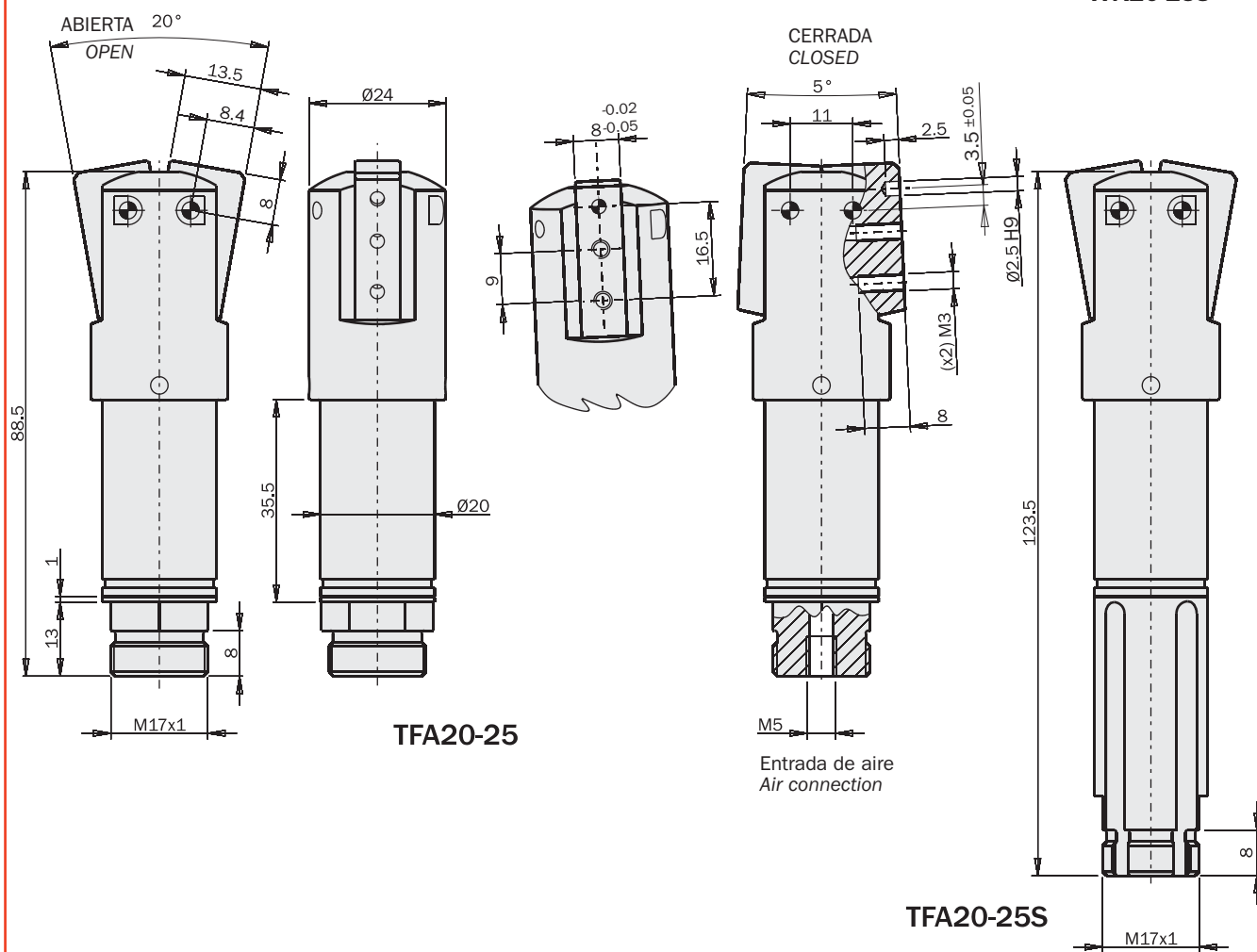
Kit opcional para la suspensión
Optional suspension kit



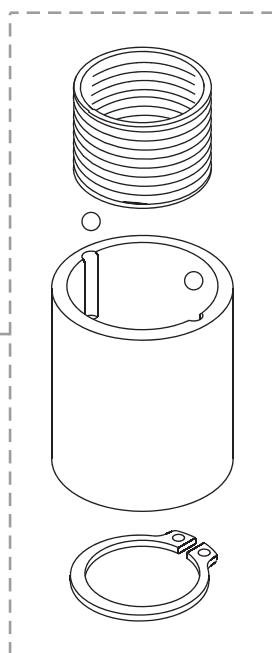
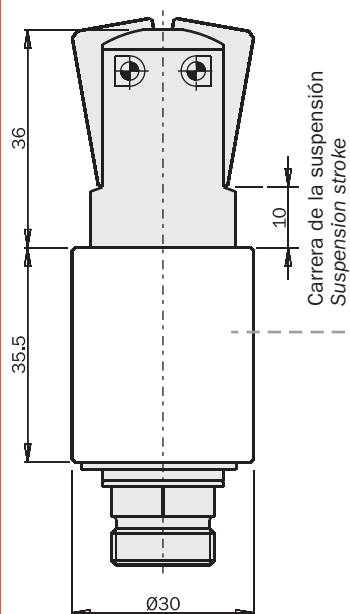
FIRST ANGLE
PROJECTION

Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

TFA20-25
TFA20-25S

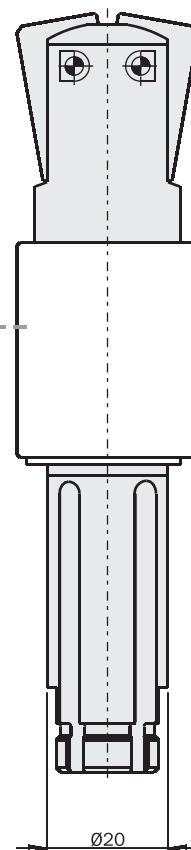


Pinza + Suspensión
Gripper + Suspension



TFA20SP10
Kit opcional para la
suspensión
Optional suspension kit

Pinza + Suspensión
Gripper + Suspension



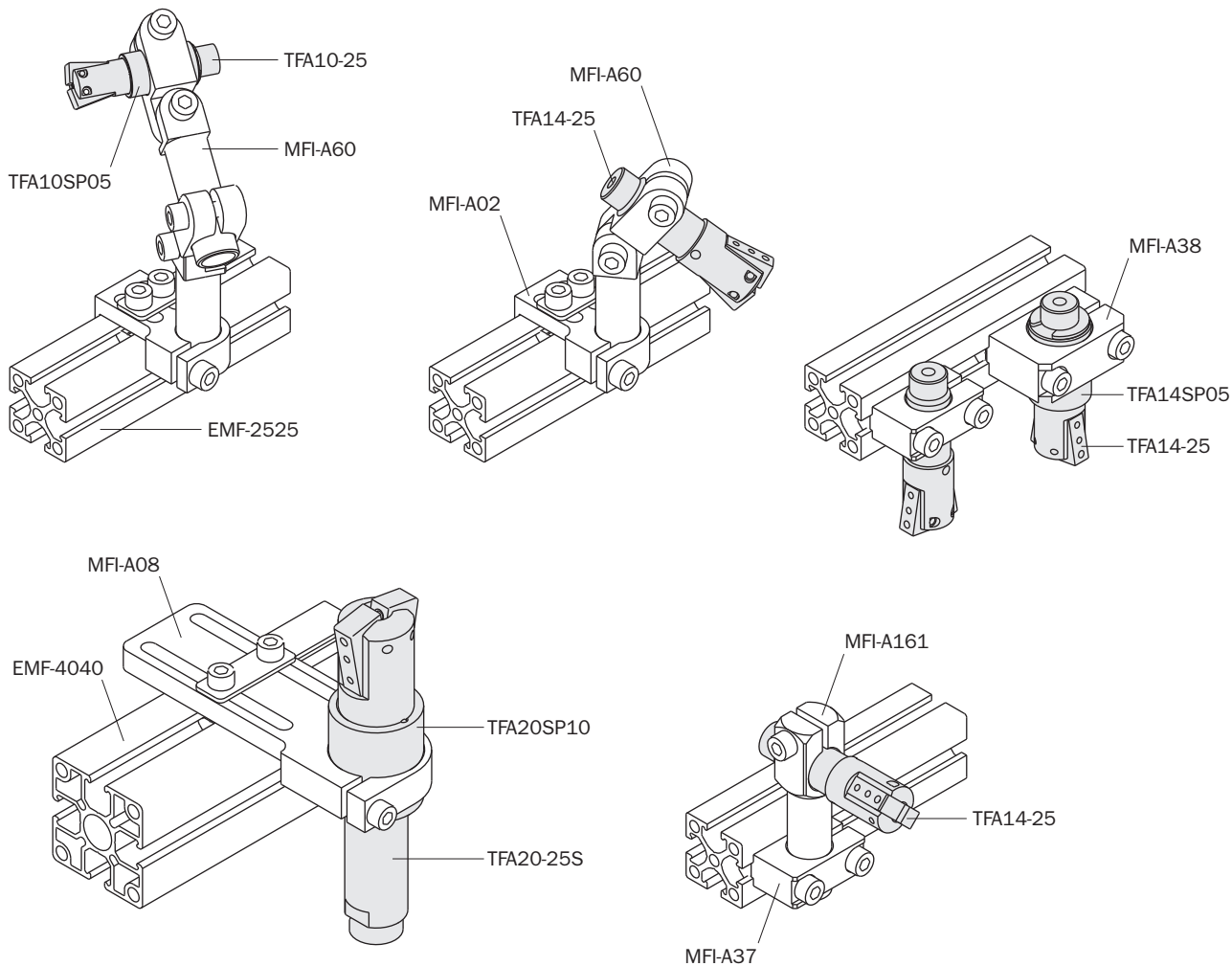
Fijación de la pinza

La pinza se puede montar con una brida directamente en el eje o en su suspensión [1].
En la prolongación opcional [2], también con una brida.
Es posible emplear los nipples roscados opcionales [3].

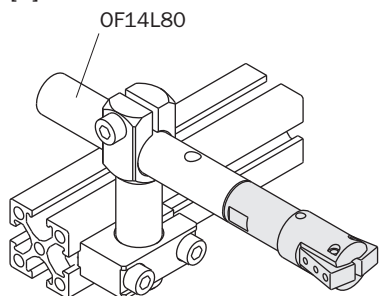
Gripper fastening

The gripper can be mounted, by a clamp, directly on its tail or on its suspension [1].
By a clamp, on the optional extension tube [2].
Or by the optional threaded nipples [3].

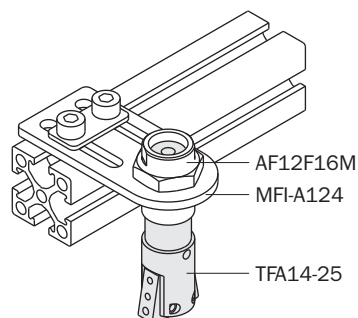
[1]



[2]



[3]

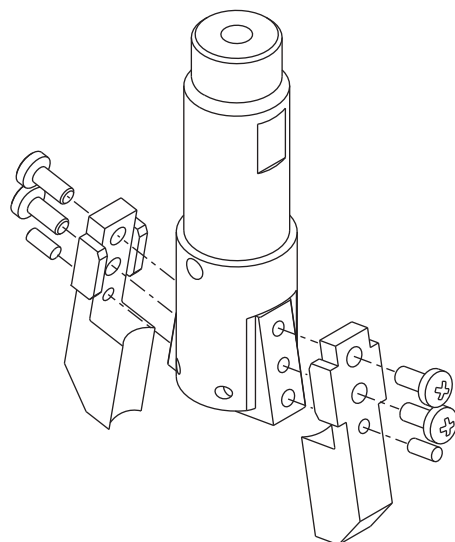
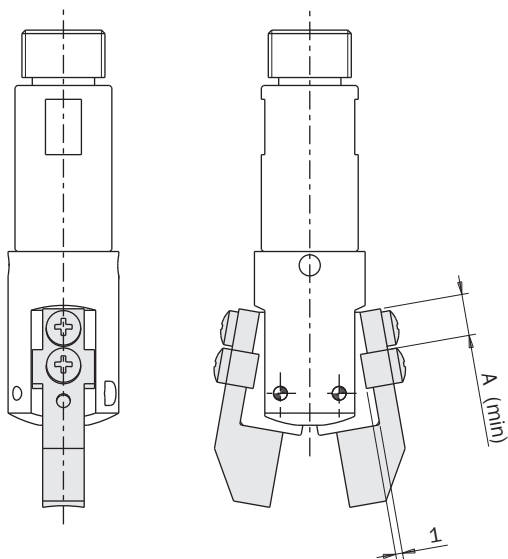


Fijación de los extremos de toma

Usar dos tornillos para la fijación.
Un pasador y dos superficies de tope para el centrado.

Gripper tool fastening

Use two screws for fastening.
Use one dowel pin and two reference planes for centering.



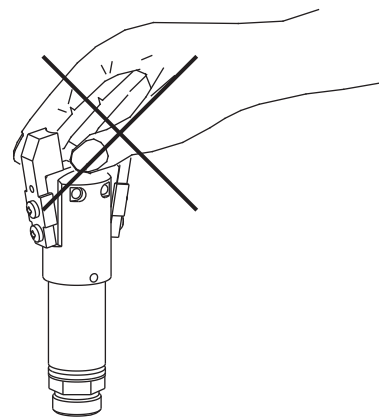
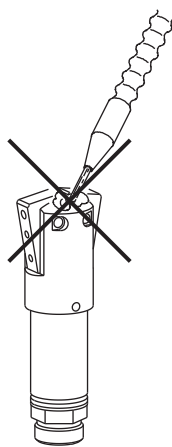
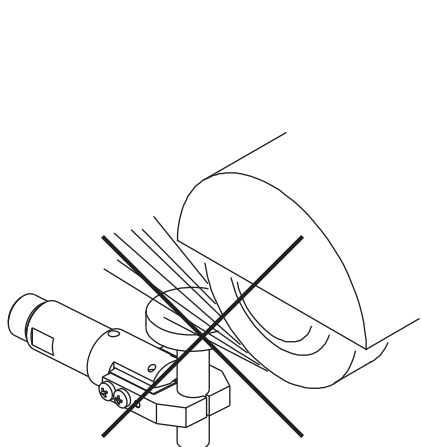
	TFA10-25	TFA14-25	TFA20-25 TFA20-25S
A (min.)	6	6	8

Advertencias

Evitar el contacto con sustancias corrosivas, chispas de soldaduras, polvo abrasivo, etc. ya que pueden perjudicar el funcionamiento de la pinza.
En el radio de acción de la pinza no tiene que haber jamás ninguna persona ni objeto extraño.
La pinza no se tiene que poner en servicio antes de que la máquina de la cual forma parte haya sido declarada conforme a las disposiciones de seguridad vigentes.

Caution

Avoid the gripper coming into contact with the following media: coolants which cause corrosion, grinding dust or glowing sparks. Make sure that nobody can place his/her hand between the gripping tools and there are no objects in the path of the gripper. The gripper must not run before the whole machine, on which it is mounted, complies with the laws or safety norms of your country.

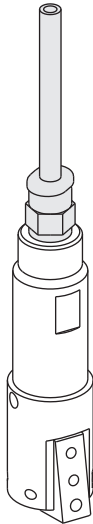


Conexión neumática

La pinza se alimenta montando un rácor M5.
El aire comprimido hace cerrar la pinza; una vez expulsado el aire, un muelle la abre.

La pinza se acciona con aire comprimido filtrado ($5\div 40\text{ }\mu\text{m}$), no necesariamente lubricado. La elección efectuada (aire lubricado o no lubricado) no se puede cambiar y se debe mantener durante toda la vida de la pinza.

La instalación neumática se tiene que presurizar gradualmente para evitar movimientos incontrolados.



Compressed air feeding

The compressed air feeding must be accomplished with one fitting M5.
The gripper closes when pressurized; without pressure the gripper is spring open.

The compressed air, must be filtered from 5 to 40 μm .
Maintain the medium selected at the start, lubricated or not, for the complete service life of the gripper.

The pneumatic circuit must be pressurized progressively, to avoid uncontrolled movements.



Círculo neumático

Posibles problemas en el circuito de alimentación del aire comprimido:

- 1- Oscilaciones de presión.
- 2- Llenado de la pinza vacía durante el arranque.
- 3- Velocidad de accionamiento excesiva.

Posibles soluciones:

- 1- Depósito externo (A).
- 2- Válvula de arranque progresivo (B).
- 3- Reguladores de flujo (C).

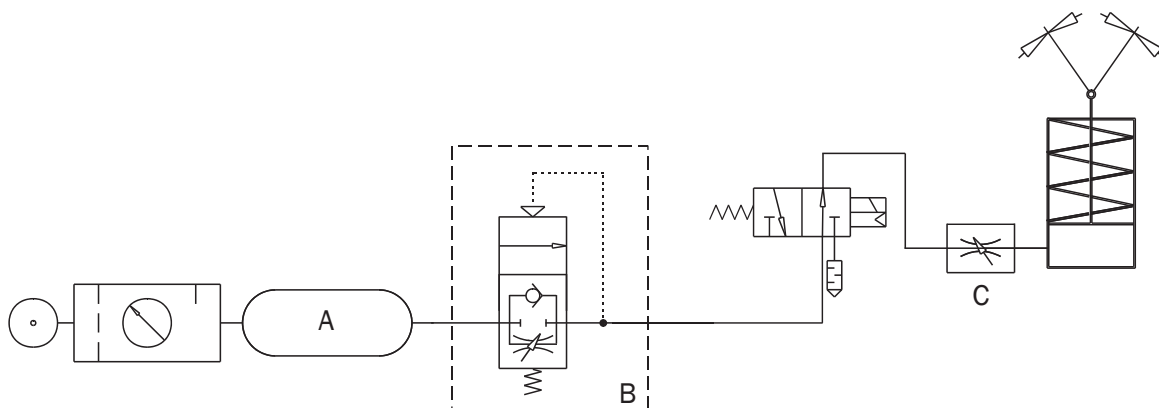
Pneumatic circuit

Possible problems on a compressed air circuit:

- 1- Pressure variation.
- 2- Pressurizing with empty cylinders.
- 3- Excessive speed of the jaws.

Possible solutions:

- 1- Compressed air storage (A).
- 2- Start-up valve (B).
- 3- Flow controller (C).



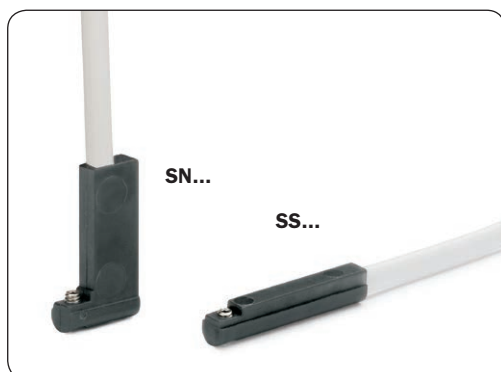
Sensores para TFA20-25S

La posición de trabajo se detecta mediante uno o más sensores magnéticos de proximidad (opcionales), que determinan la posición mediante un imán en el pistón. Por lo tanto, para que los sensores funcionen correctamente, es aconsejable que no estén cerca de campos magnéticos intensos ni de grandes masas de material ferromagnético.

Los sensores que se pueden utilizar son:

			TFA20-25S
SN4N225-G	PNP	Cable 2.5m 2.5m cable	✓
SN4M225-G	NPN		✓
SN3N203-G	PNP	Conector M8 M8 snap plug connector	✓
SN3M203-G	NPN		✓
SS4N225-G	PNP	Cable 2.5m 2.5m cable	✓
SS4M225-G	NPN		✓
SS3N203-G	PNP	Conector M8 M8 snap plug connector	✓
SS3M203-G	NPN		✓

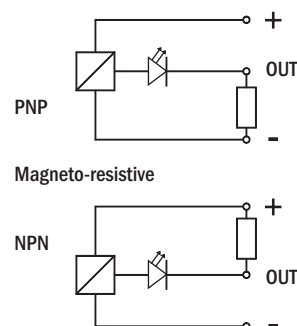
Todos están dotados con un cable plano de tres hilos y un led.



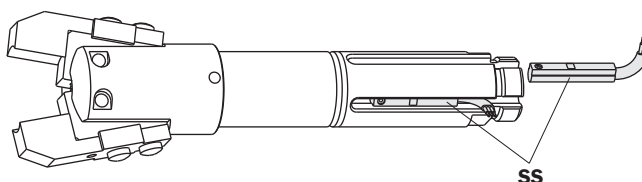
Sensors for TFA20-25S

The operating position is detected by magnetic proximity sensors (optional) through a magnet placed on the piston. The use of magnetic proximity sensors is to be avoided in the vicinity of large masses of ferromagnetic material or intense magnetic fields as this may cause detection problems.

The sensors that can be used are:



They are all provided with a 3-wire flat cable and a LED.



Mantenimiento

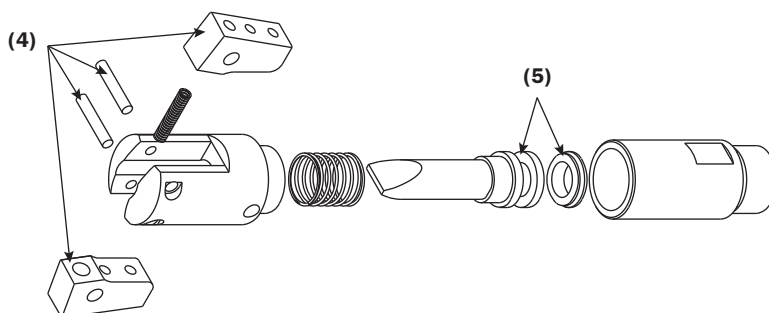
La pinza se debe engrasar cada 5 millones de ciclos con:

- BERULUB FG-H 2 SL
(Lubricante NSF H1 Registro No. 135919).

Maintenance

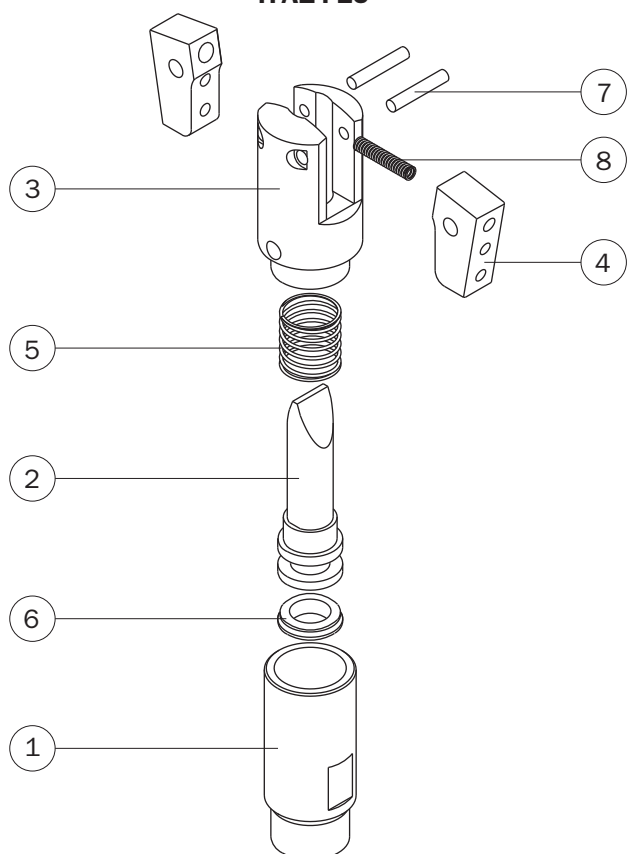
Grease the gripper after 5 million cycles with:

- BERULUB FG-H 2 SL
(Lubricant NSF H1 Registration No. 135919).

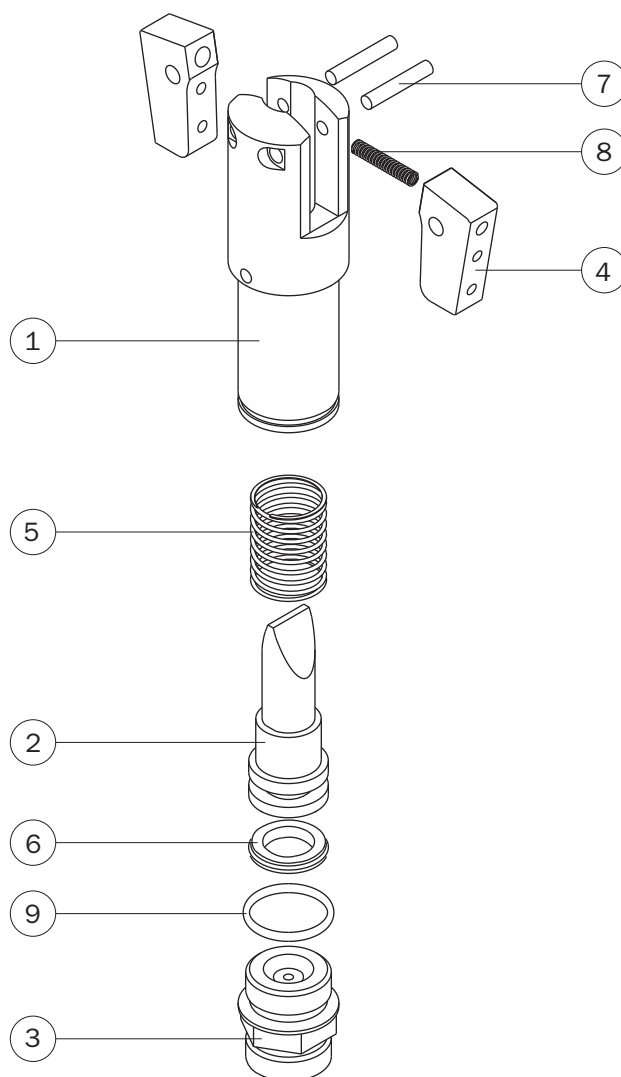


Lista de piezas
Part list

TFA10-25
TFA14-25



TFA20-25

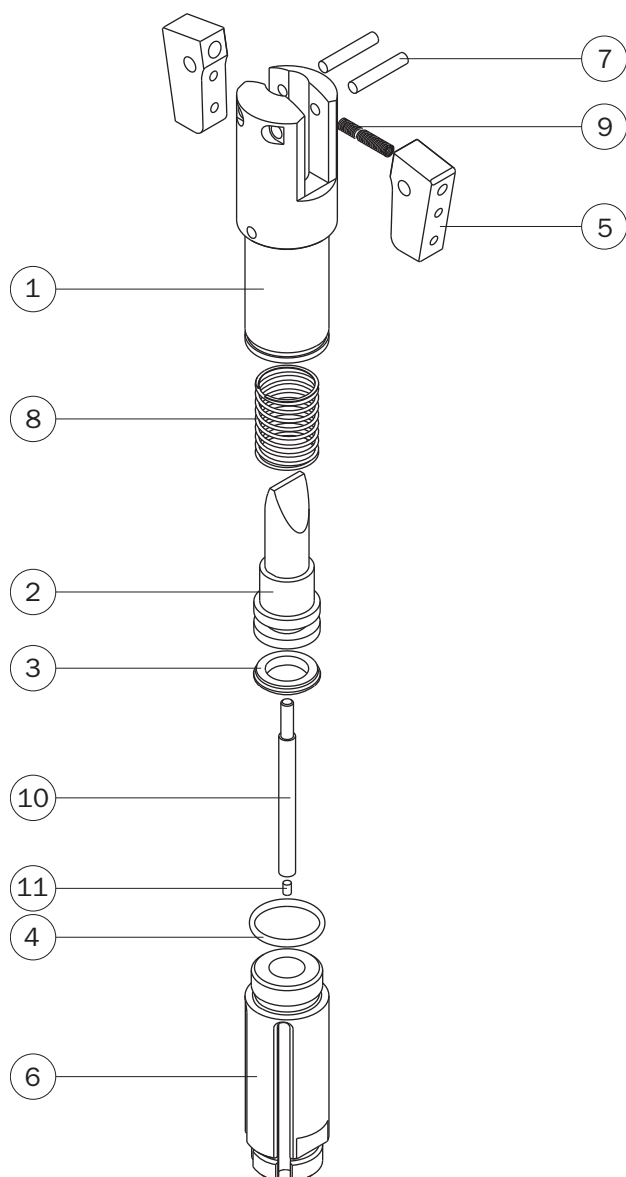


		TFA10-25	TFA14-25		
1	Alojamento da pinça	TFA10-25-01	TFA14-25-01	Gripper housing	1
2	Pistão	TFA10-25-06	TFA14-25-06	Piston	2
3	Cabeça da pinça	TFA10-25-05	TFA14-25-05	Gripper head	3
4	Mordente	TFA10-25-03	TFA14-25-03	Jaw	4
5	Mola	TFA10-25-22	TFA14-25-20	Spring	5
6	Junta dinâmica	GUAR-044 (Ø1.78x3.69)	GUAR-001 (10x6x3)	Dynamic gasket	6
7	Pino cilíndrico	SPINA-054 (Ø1.5x7.8 DIN5402)	SPINA-024 (Ø2x12 DIN6325)	Dowel pin	7
8	Mola	TFA10-25-21	MSA-008-5	Spring	8

		TFA20-25		
1	Alojamento da pinça	TFA20-25-05	Gripper housing	1
2	Pistão	TFA20-25-06	Piston	2
3	Fundo da pinça	TFA20-25-01	Gripper bottom	3
4	Mordente	TFA20-25-03	Jaw	4
5	Mola	TFA20-25-20	Spring	5
6	Junta dinâmica	GUAR-119 (16x10x3)	Dynamic gasket	6
7	Pino cilíndrico	SPINA-096 (Ø3x18 DIN6325)	Dowel pin	7
8	Mola	MGX2005-12	Spring	8
9	Junta tórica	GUAR-007 (Ø1.78x14)	O-Ring	9

Lista de piezas
Part list

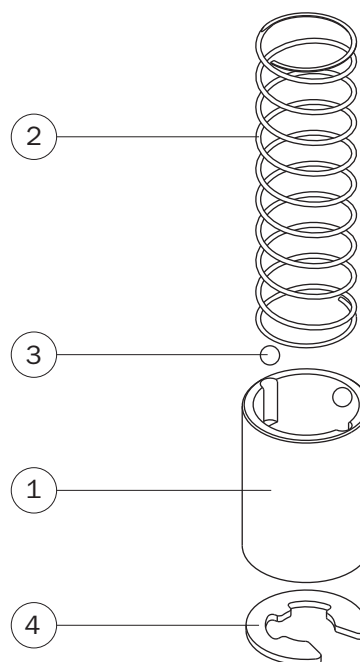
TFA20-25S



TFA10SP05

TFA14SP05

TFA20SP05

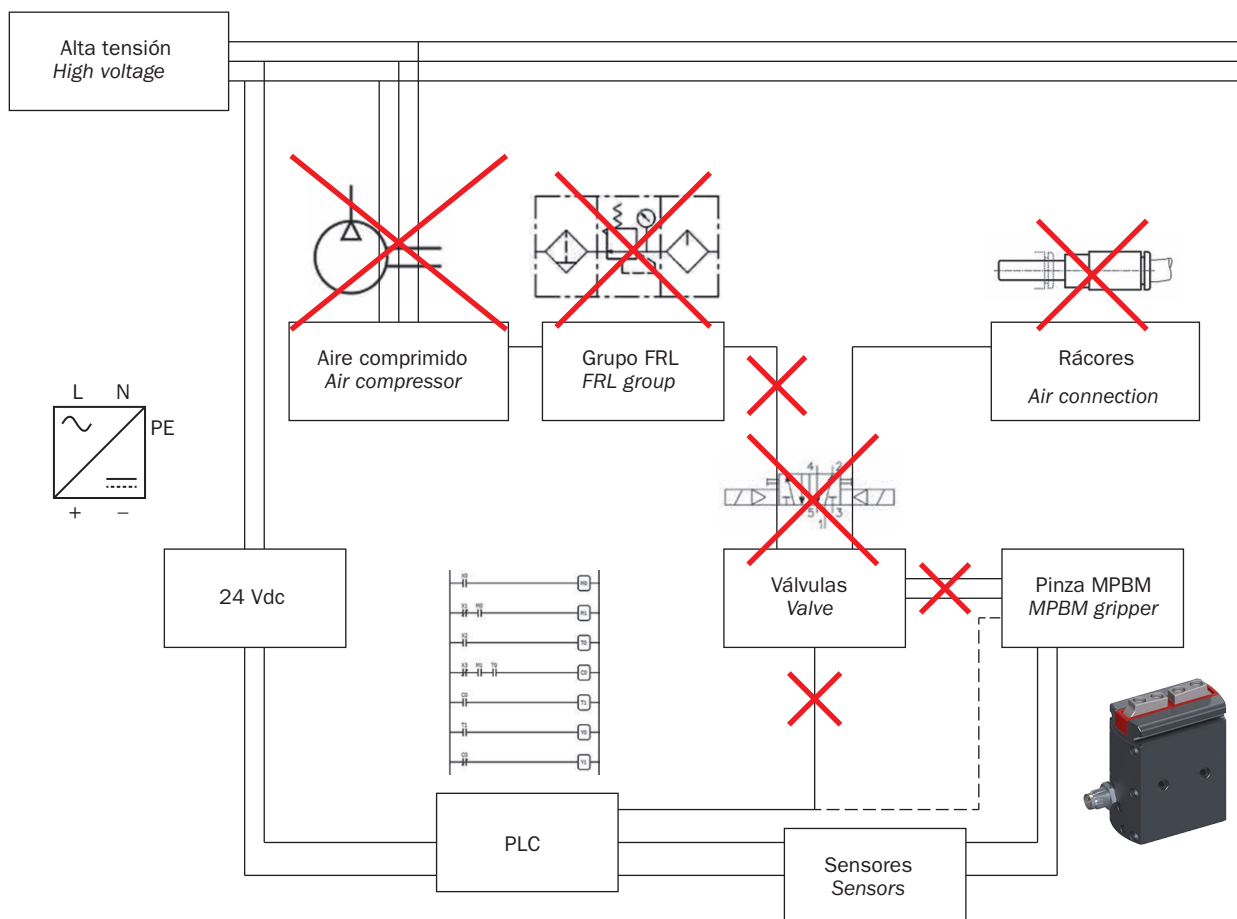


		TFA20-25S		
1	Alojamento da pinça	TFA20-25-05	Gripper housing	1
2	Pistão	TFA20-25-06	Piston	2
3	Junta dinâmica	GUAR-119 (16x10x3)	Dynamic gasket	3
4	Junta tórica	GUAR-007 (Ø1.78x14)	O-Ring	4
5	Mordente	TFA20-25-03	Jaw	5
6	Fundo da pinça	TFA20-25-08	Gripper bottom	6
7	Pino cilíndrico	SPINA-096 (Ø3x18 DIN6325)	Dowel pin	7
8	Mola	TFA20-25-20	Spring	8
9	Mola	MGX2005-12	Spring	9
10	Haste de pistão	OFR20-95S-04	Piston rod	10
11	Íman	AA-22-6	Magnet	11

		TFA10SP05	TFA14SP05	TFA20SP10		
1	Bucha	TFA10-25-02	TFA14-25-02	TFA20-25-02	Bushing	1
2	Mola	TFA10-25-07	TFA14-25-07	TFA20-25-07	Spring	2
3	Esfera	SPINA-084	SPINA-092	SPINA-092	Ball	3
4	Anel elástico	SEEGER-034	SEEGER-029	SEEGER-035	Snap-ring	4

- Accionamiento simple Plug&Play.
- Ningún consumo cuando la pinza se encuentra en toma.
- No se requiere ninguna programación.
- Sujeción de la pieza garantizada en caso de interrupción de la energía.
- Se adapta a piezas de cualquier tamaño en las mordazas.
- Motor sin escobillas, de larga vida eléctrica (Brushless DC).
- Accionamiento del motor integrado en la pinza.
- Alimentación de baja tensión 24 Vcc.
- Conexión M8x1 de tres polos estándar.
- Se puede controlar con señal PLC como si fuera una válvula neumática.
- Mecanismo de autocentrado exclusivo.
- Sistema de reducción de fibra de carbono.
- No requiere mantenimiento durante 10 millones de ciclos.
- Mordazas contenidas en la dimensión de la pinza.
- Mejor relación peso-dimensiones-fuerza.
- Compatible con actuadores rotatorios.
- Sensores magnéticos opcionales.

- Plug & play user friendly gripper.
- No electricity consumption when gripper is engaged.
- No programming required.
- Gripper retention guaranteed in event of blackout.
- Self Adapting jaws part.
- Long life Brushless motor (Brushless DC).
- Built-in motor driver.
- 24 Vdc Low Voltage Power Supply.
- M8x1, 3 poles standard connection.
- Controllable by PLC as a pneumatic valve.
- Exclusive self-centering system.
- Fiber-carbon gear reduction.
- 10 million cycle maintenance-free.
- Jaws contained within gripper profile.
- Weight-dimensions-force best trade off.
- Rotary actuator fitting compatible.
- Optional magnetic sensors.





	MPBM1640	MPBM2540	MPBM3240
Par de apriete total <i>Total gripping torque</i>	68 Ncm	151 Ncm	277 Ncm
Carrera <i>Stroke</i>	2x23° (±2°)	2x23° (±2°)	2x23° (±2°)
Frecuencia a una temperatura ambiente de 30°C <i>Frequency at an ambient temperature of 30°C</i>	0.93 Hz	0.85 Hz	0.81 Hz
Tiempo de cierre de la mordazas <i>Jaw closing time</i>	0.09 s	0.13 s	0.14 s
Tiempo de trabajo de la pinza <i>Working gripper time</i>	0.18 s	0.31 s	0.25 s
Ciclo de trabajo a una temperatura ambiente de 30°C <i>Duty cycle at an ambient temperature of 30°C</i>	34%	53%	41%
Tensión de alimentación <i>Power supply</i>	24 Vdc ±10%	24 Vdc ±10%	24 Vdc ±10%
Corriente de pico <i>Peak current</i>	0.9 Apk	1.2 Apk	3.8 Apk
Corriente nominal <i>Nominal current</i>	0.3 Arms	0.4 Arms	0.8 Arms
Potencia del motor sin escobillas <i>Brushless motor power</i>	6 W	11 W	23 W
Conexión <i>Connection</i>	M8 - 3 polos M8 - 3 poles		
Señal de entrada apertura/cierre <i>Open/closed input signal</i>	Colector abierto PNP PNP open collector		
Repetibilidad <i>Repetition accuracy</i>	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm
Temperatura de trabajo <i>Operating temperature</i>	5° ÷ 60°C	5° ÷ 60°C	5° ÷ 60°C
Grado de protección <i>Environmental Degree</i>	IP60	IP60	IP60
Nivel de ruido <i>Noise level</i>	< 70 dB	< 70 dB	< 70 dB
Masa (motor incluido) <i>Mass (motor included)</i>	140 g	315 g	510 g
Carga inercial máxima <i>Maximum inertial load</i>	-	-	-
Certificado Cámara Blanca IPA <i>IPA Clean Room Certification</i>	-	-	-
Normas de referencia <i>Reference standards</i>	EN 61000-6-2 + EC + IS1; EN 61000-6-3 + A1		
Momento de inercia baricéntrico <i>Barycentric moment of inertia</i>	Jxx	0.42 kgcm²	1.72 kgcm²
Momento de inercia baricéntrico <i>Barycentric moment of inertia</i>	Jyy	0.53 kgcm²	2.18 kgcm²
Momento de inercia baricéntrico <i>Barycentric moment of inertia</i>	Jzz	0.23 kgcm²	0.94 kgcm²
Tecnología y opciones <i>Technology and options</i>	Página 914 - 915 Page 914 - 915		

Fuerza de apriete

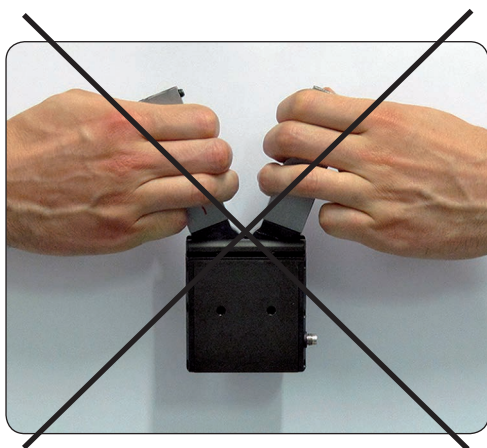
Esta pinza eléctrica se puede utilizar para apretar la carga tanto desde el exterior como desde el interior.

La toma se puede efectuar en cualquier posición alcanzable con la carrera de las mordazas.

Tras el apriete, la carga se agarra únicamente con la fuerza del muelle (motor apagado y consumo CERO), incluso en caso de interrupción del suministro eléctrico.

Además, el mecanismo de transmisión es irreversible, incluso sin alimentación.

Por lo tanto, no se debe intentar abrir o cerrar las pinzas manualmente.



Gripping force

This electric gripper can be used for either external or internal gripping applications.

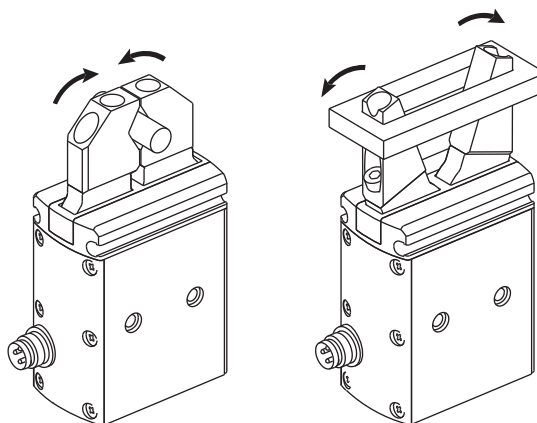
The part will be gripped in any position within the jaw stroke.

After the part is gripped, the spring force will hold the part (motor OFF and ZERO consumption).

Even in case of power black-out.

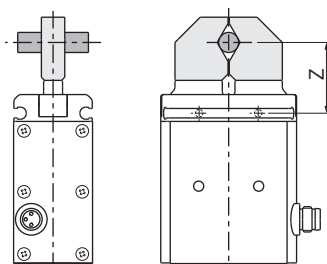
Furthermore the gripper mechanism is irreversible, even without power supply.

So do not attempt to open or close the gripper manually.

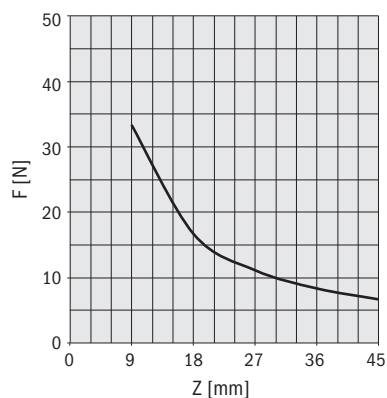


Los gráficos muestran la fuerza de cada mordaza expresada por la pinza en función del brazo Z.

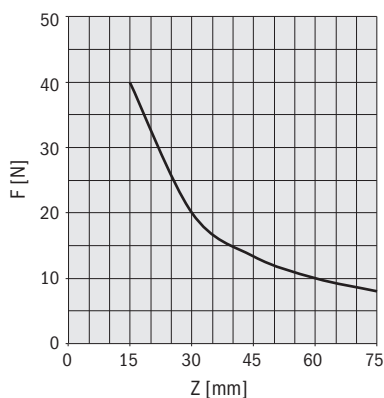
The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the gripping tool length Z.



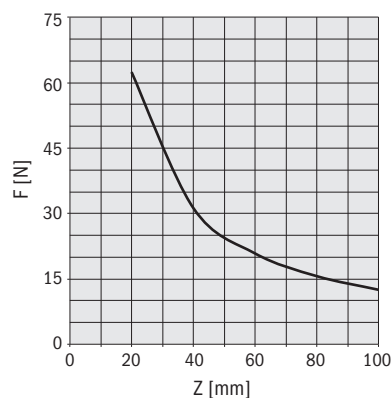
MPBM1640



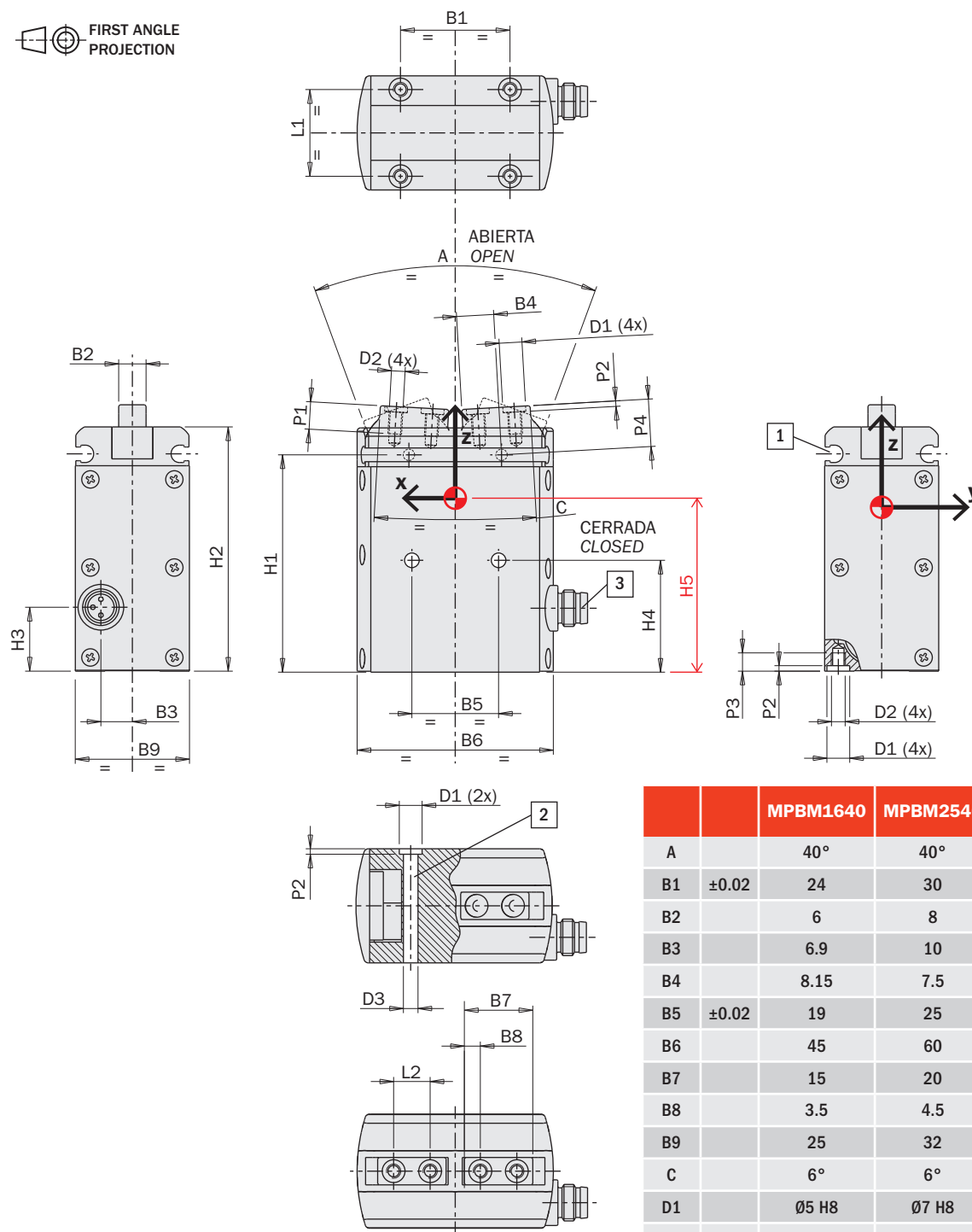
MPBM2540



MPBM3240



Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)



- 1 Ranuras para sensor magnético
Magnetic sensor slot
- 2 Orificio de paso para fijación de la pinza
Through hole for gripper fastening
- 3 Conexión eléctrica
Electrical connection

		MPBM1640	MPBM2540	MPBM3240
A		40°	40°	40°
B1	±0.02	24	30	36
B2		6	8	9
B3		6.9	10	11
B4		8.15	7.5	12.25
B5	±0.02	19	25	30
B6		45	60	73
B7		15	20	24
B8		3.5	4.5	5
B9		25	32	35
C		6°	6°	6°
D1		Ø5 H8	Ø7 H8	Ø7 H8
D2		M3	M4	M5
D3		Ø3.2	Ø4.2	Ø5.2
H1		47.6	63	72
H2		53.5	70	80
H3		14	17	19
H4	±0.02	24.5	32	38
H5		32.3	42.5	48.5
L1	±0.02	19	24	26
L2	±0.02	8	11	14
P1		6	8	10
P2	+0.1	1.2	1.5	1.5
P3		4	6	8
P4		10.4	14	16

Conexión eléctrica

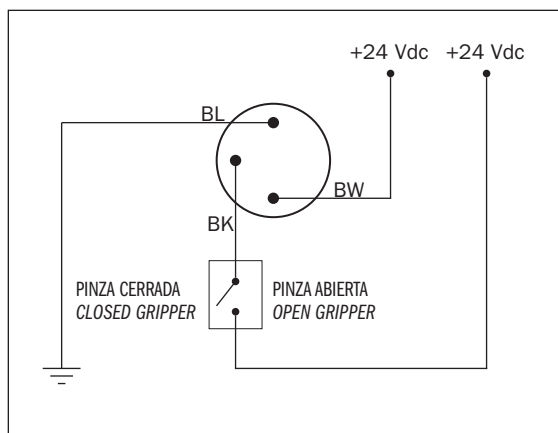
La pinza está dotada con un conector M8 de tres polos para la alimentación de 24 Vdc y para la señal de cierre/apertura (ON/OFF).

No se requieren ningún otro dispositivo electrónico de mando externo.

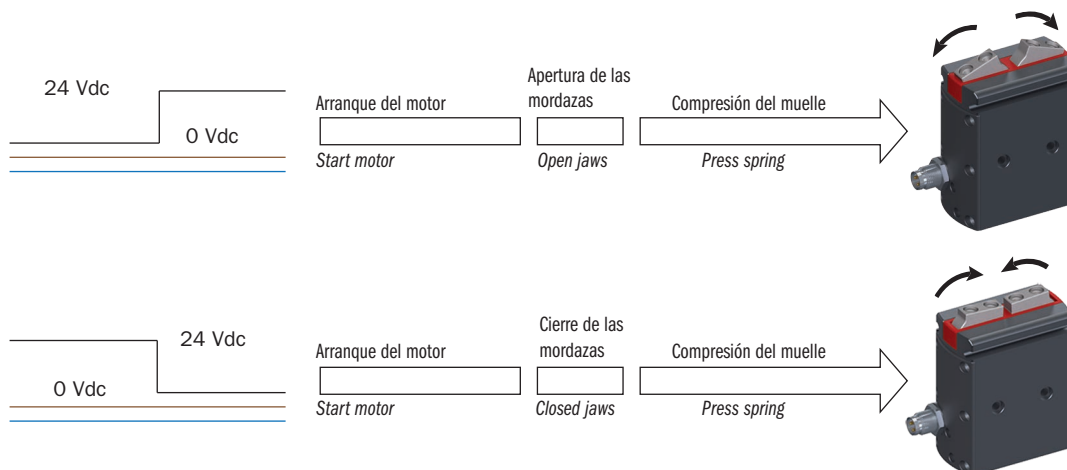
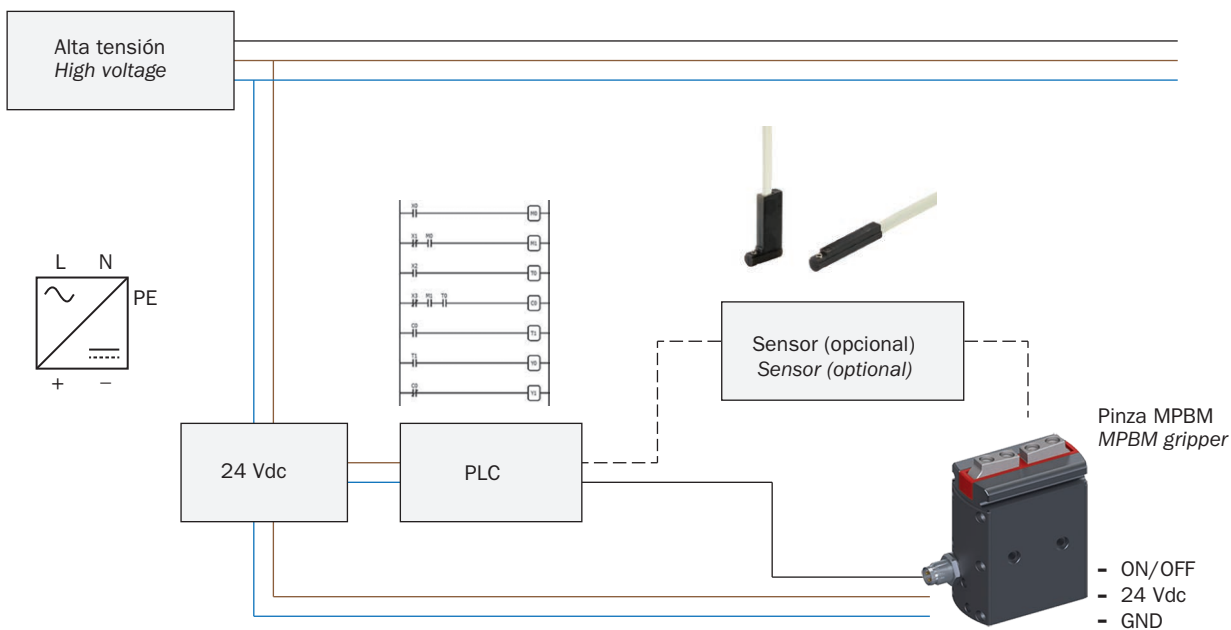
Electrical connection

It is possible to provide the power supply at 24Vdc and the closing/opening signal (ON/OFF) by the M8 standard connector with 3 poles.

No further electronics is necessary to drive the gripper.

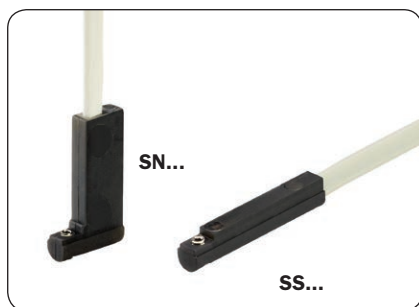


Conector hembra estándar M8x1 opcional.
Código Gimatic: CFGM800325P / CFGM890325P.
Optional M8x1 standard female connector.
Gimatic code: CFGM800325P / CFGM890325P.



Sensores

La posición de trabajo se detecta con uno o más sensores magnéticos de proximidad (opcionales), que determinan la posición mediante imanes situados en las mordazas. Para los detalles véase la sección "Accesorios".

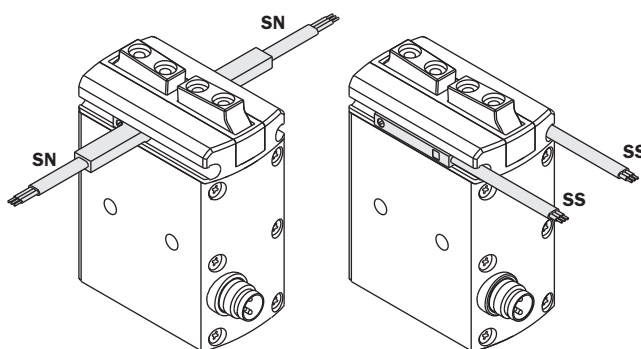
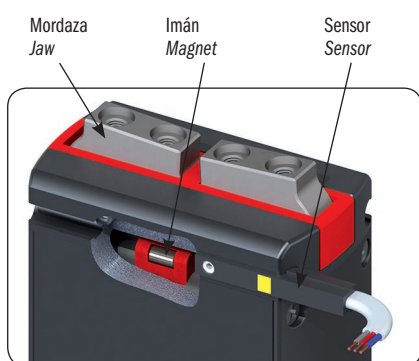


Todos están dotados con un cable plano de tres hilos y un led.

Sensors

The operating position can be checked by one or more magnetic sensors (optional), that detect the position by the magnets on the jaws inside. For details, see the "Accessories" section.

They are all provided with a 3-wire flat cable and a LED.



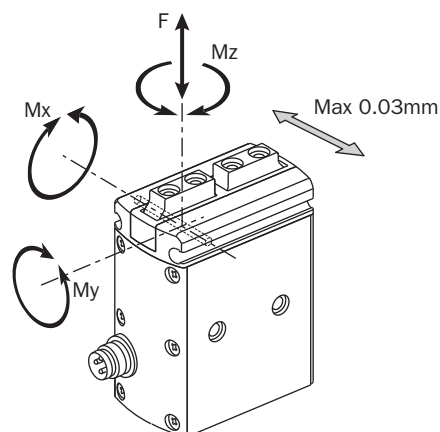
Cargas de seguridad y holguras

Consultar la tabla para las cargas máximas admisibles. Fuerzas y aprietes excesivos pueden dañar la pinza, dificultar el funcionamiento y afectar la seguridad del operador. F_s , M_x , M_y y M_z son las cargas máximas admisibles en condiciones estáticas, es decir, con las mordazas paradas. J es el momento máximo de inercia admisible para cada dedo de toma. La figura siguiente también muestra la holgura máxima de las mordazas.

	MPBM1640	MPBM2540	MPBM3240
F_s	40 N	80 N	120 N
M_x	0.5 Nm	1 Nm	2.5 Nm
M_y	1 Nm	2 Nm	5 Nm
M_z	1 Nm	2 Nm	5 Nm
J	0.4 kgcm ²	2 kgcm ²	5 kgcm ²

Safety loads and backlashes

Check the table for the maximum permitted loads. Excessive forces or torques can damage the gripper, cause operation problems and endanger the safety of the operator. F_s , M_x , M_y , M_z are the maximum permitted loads under static conditions, that is with motionless jaws. J is the maximum permitted moment of inertia on each gripping tool. The picture below shows also the jaw maximum backlash.



Fijación de la pinza

La pinza se puede montar sobre piezas fijas o piezas en movimiento. En este caso, hay que tener en cuenta la fuerza de inercia a la que están sometidos la pinza y su carga.

- Para fijar la pinza en el fondo, pasar los cuatro tornillos (SA) por la placa de fijación y enroscarlos en la pinza.
- Para fijar la pinza a un lado, pasar dos tornillos (SB) por los orificios (D3).

Para el centrado, utilizar siempre los dos casquillos (BA) suministrados en el paquete. Respetar las dimensiones (DA y PA) indicadas en la tabla para los alojamientos en la placa de fijación.

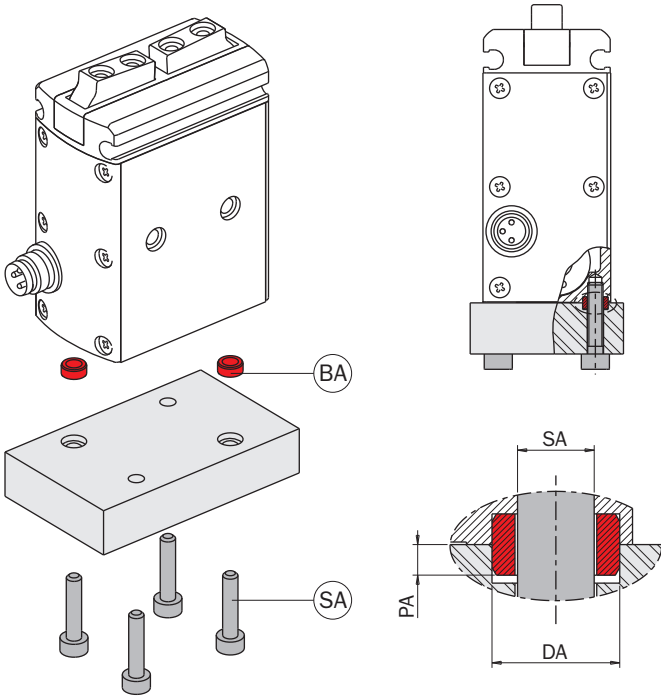
Gripper fastening

The gripper can be fastened to a static or moving part. When on a moving part, you must pay attention to the inertial force to which the gripper and its load are subjected.

- To fasten gripper to base, use four screws (SA) through the mounting plate, screwed in the gripper.
- To fasten the gripper side, use two screws (SB) in the through holes (D3).

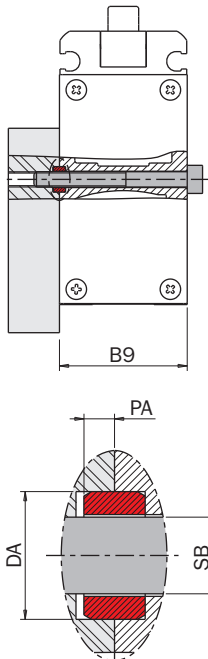
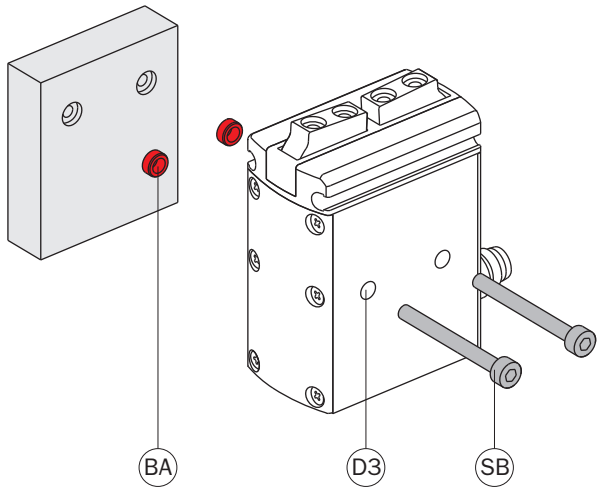
In every case, put the two centering sleeves (BA), which are supplied in the package. Check the dimensions (DA and PA) in the table for their housings in the mounting plate.

	MPBM1640	MPBM2540	MPBM3240
B9	25	32	35
D3	Ø3.2	Ø4.2	Ø5.2
DA	Ø5 h7	Ø7 h7	Ø7 h7
P3	4	6	8
PA	1.2	1.5	1.5
SA	M3	M4	M5
SB	M3	M4	M5



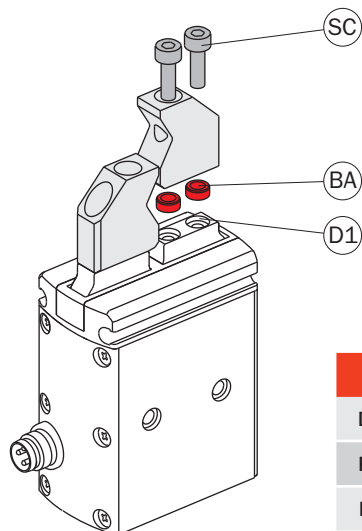
En el paquete, además de la pinza, se suministran 4 casquillos de centrado (BA) para los dedos de toma y 2 casquillos (BA) para el cuerpo.

4 centering rings (BA) for the gripping tools and 2 centering sleeves (BA) for the housing are supplied in the packaging.



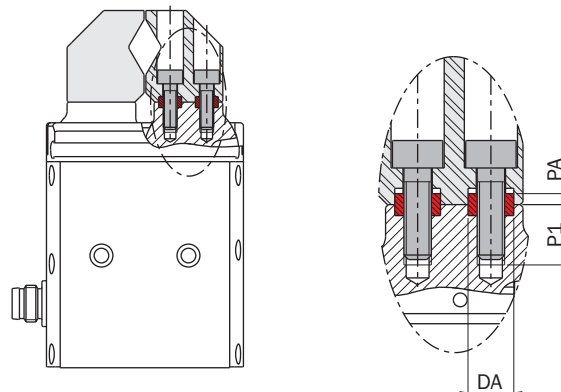
Fijación de los extremos de toma

Fabricar los dedos de toma lo más cortos y ligeros posible. Fijarlos con dos tornillos (SC) y dos casquillos de centrado (BA) en los orificios calibrados (D1) de las mordazas.



Gripping tool fastening

The gripping tools must be as short and light as possible. They must be fastened by two screws (SC) and two centering sleeves (BA) in the calibrated holes (D1) of the jaws.



	MPBM1640	MPBM2540	MPBM3240
DA	Ø5 h7	Ø7 h7	Ø7 h7
P1	6	8	10
PA	1.2	1.5	1.5
SC	M3	M4	M5



Compatibilidad de la serie

La serie MPBM es totalmente compatible con la serie de actuadores rotatorios MRE sin tener que utilizar ningún tipo de interfaz de fijación.

Serie compatibility

MPBM grippers series is perfectly compatible with MRE rotary series actuators without any special plate.



Pinza neumática radial autocentrante de dos mordazas (serie PS)

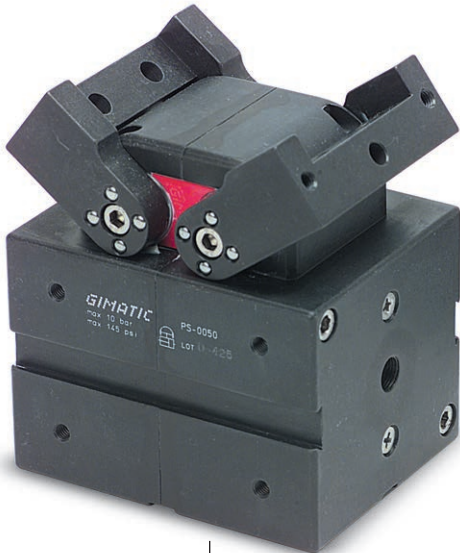
- Accionamiento radial de doble efecto.
- Fuerza de apriete totalmente disponible en toda la carrera (de 0° a 90° en apertura y en cierre).
- Bajo peso gracias al uso de aleaciones ligeras.
- Construcción robusta.
- Protección contra el polvo.
- Grasa alimenticia FDA-H1.

2-jaw self-centering radial pneumatic gripper (series PS)

- Double acting radial motion.
- The gripping force is totally available on both directions from 0° to 90°.
- Light weight, due to its alloy construction.
- Rugged construction.
- Well protected against dusty environment.
- FDA-H1 food-grade grease.



PS-0030



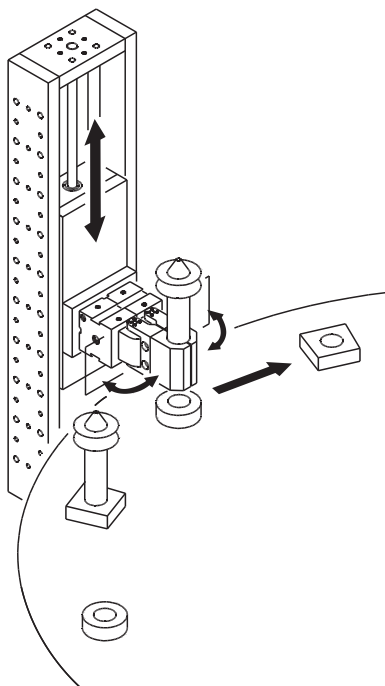
PS-0050

	PS-0030	PS-0050
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air	
Presión de trabajo Operating pressure range	2 ÷ 8 bar	
Temperatura de trabajo Operating temperature range	5 ÷ 60 °C.	
Carrera Stroke (±1°)	2 x 91°	
Par de apriete por mordaza a 6 bar Gripping torque at 6 bar on each jaw	200 Ncm	600 Ncm
Par de apriete total a 6 bar Total gripping torque at 6 bar	400 Ncm	1200 Ncm
Frecuencia máx. de funcionamiento continuado Maximum working frequency	2 Hz	1 Hz
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	37 cm³	105 cm³
Tiempo de cierre sin carga Closing time without load	0.08 s	0.1 s
Repetibilidad Repetition accuracy	0.1°	0.1°
Peso Weight	750 g	1100 g

Pinza radial

La pinza radial es una pinza cuyas mordazas poseen un movimiento angular y su ángulo de apertura es de aproximadamente 90°.

Normalmente se utiliza cuando es necesario que las mordazas de toma no ocupen la superficie de trabajo y, así, evitar otro movimiento de retroceso.



Radial gripper

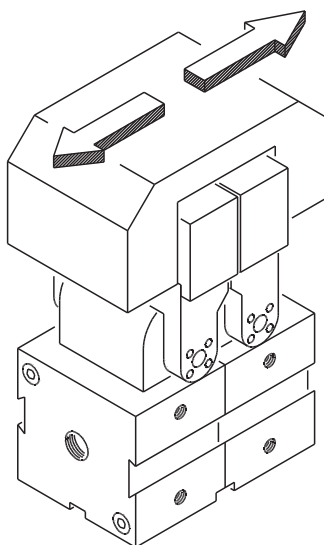
The radial gripper is an angular gripper in which the gripper jaws make a 90° angle.

It is normally used when it is necessary to remove the encumbrance of the gripper jaws from the working plane, as in this way, any further backward movement is avoided.

Uso de la pinza

La pinza es de doble efecto y se puede utilizar para tomar una pieza indistintamente durante el cierre y la apertura de las pinzas.

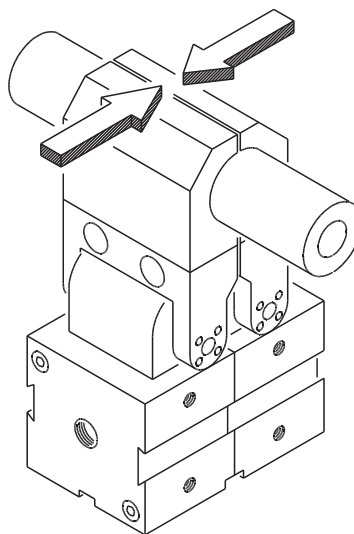
La fuerza de apriete ejercida por la pinza es igual en ambos casos ya que los pistones no poseen vástagos.



Using of the gripper

As the gripper has a double acting motion, it can be used for either internal or external gripping applications.

The gripping force is the same on both directions because the gripper is moved by rodless pistons.



Dimensiones (mm)

Dimensions (mm)

Orificio roscado para fijación de la pinza
Threaded hole for gripper fastening

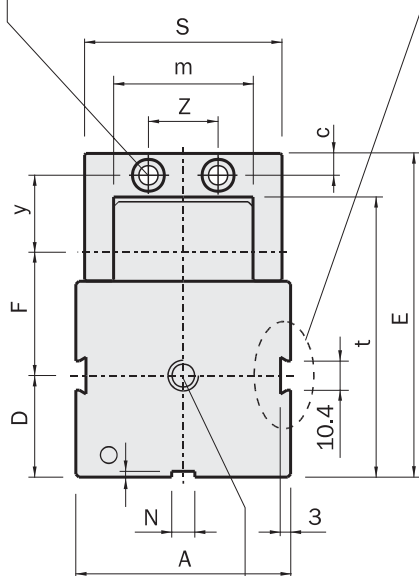
(N°4) Q



	PS-0030	PS-0050
A	49	74
B	81	92
C	45	67.5
D	24	35
E	83	111.5
F	30	42.5
G	50	60
H	65	60
I	39	44
L	11.5	20
M	13.5	20
N	6 ^{+0.05}	8 ^{+0.05}
O	2	2
P	12.5	15
Q	M4x8	M5x10
R	41.8	46.8
S	48	68
T	38	58
U	10.2	11.5
V	12.4	14.4
Z	20	24
J	M4x5	M5x8
a	Ø5.5	Ø6.6
b	Ø9	Ø11
c	6	7.5
d	1/8 Gas	1/8 Gas
e	6.4	7.2
f	82	95
g	M4x10	M5x15
h	Ø5H8x12	Ø6H8x15
m	31	48
q	20.3	22.8
r	65.5	90.5
t	70.5	96
k	5.5	6.5
y	23	26.5
w	12	15
x	24	27

Alojamiento para sensores
Sensor groove

Orificio de referencia del dedo de toma
Dowel pin hole for gripping tool



Entrada de aire
Air connection

(N°2) d

Orificio roscado para fijación de la pinza
Threaded hole for gripper fastening

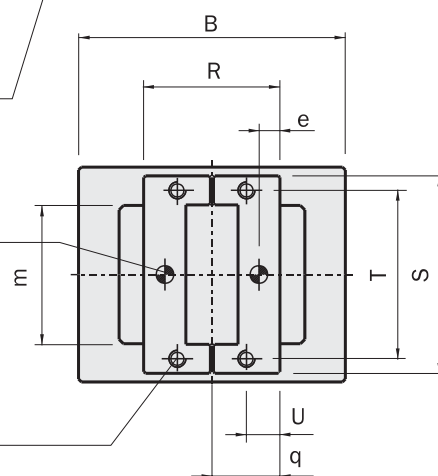
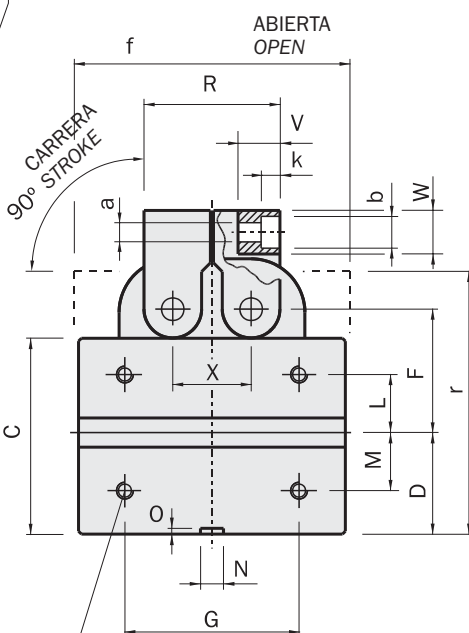
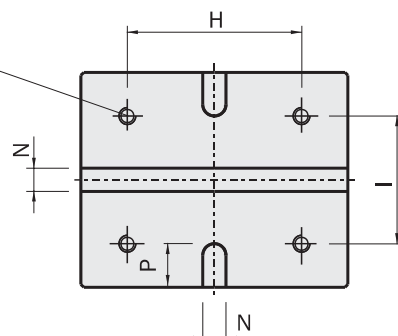
(N°4+4) J

Orificio de referencia del dedo de toma
Dowel pin hole for gripping tool

(N°1+1) h

Orificio de referencia del dedo de toma
Dowel pin hole for gripping tool

(N°2+2) g



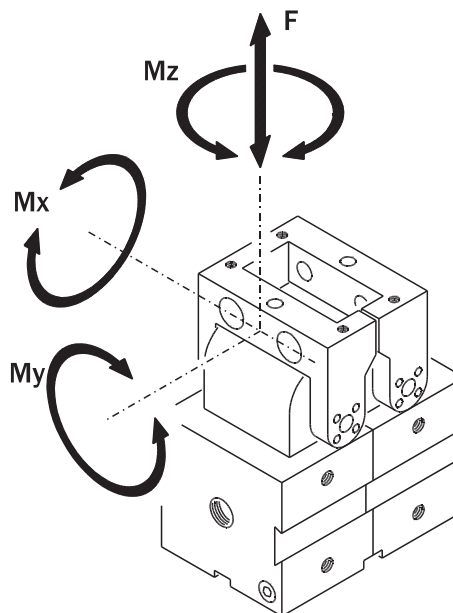
Cargas de seguridad

Consultar la tabla para las cargas máximas admisibles. Fuerzas y aprietes excesivos pueden dañar la pinza, dificultar el funcionamiento y afectar la seguridad del operador. F , M_x , M_y y M_z son las cargas máximas admisibles en condiciones estáticas, es decir, con las mordazas paradas.

	PS-0030	PS-0050
F	138 N	163 N
M_x	6 Nm	16 Nm
M_y	26 Nm	46 Nm
M_z	18 Nm	31 Nm

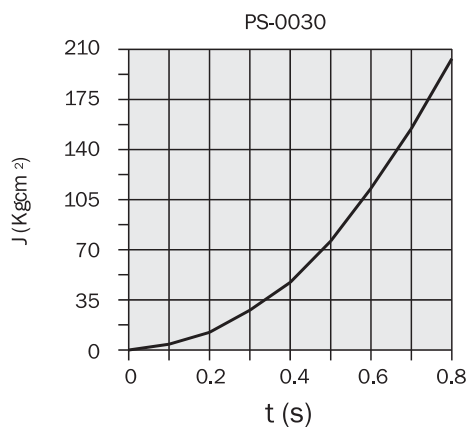
Safety loads

Check the table for maximum permitted loads. Excessive forces or torques can damage the gripper, cause functioning troubles and endanger the safety of the operator. F , M_x , M_y , M_z are maximum permitted static loads. Static means motionless jaws.



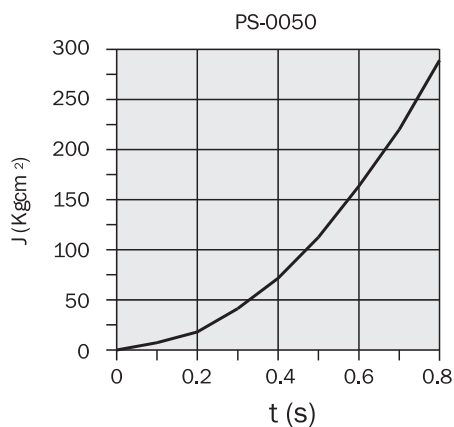
Regulación de la velocidad

Los gráficos indican el momento de inercia máximo admisible para cada dedo de toma (J) en función del tiempo de apertura o cierre de las mordazas (t). Utilizar los reguladores de flujo (no suministrados) para obtener la velocidad deseada.



Speed adjustment

The graphs show the maximum permitted moment of inertia on each gripping tool (J), as a factor of the opening or closing time (t). Use flow controllers (not supplied) to get the proper speed.



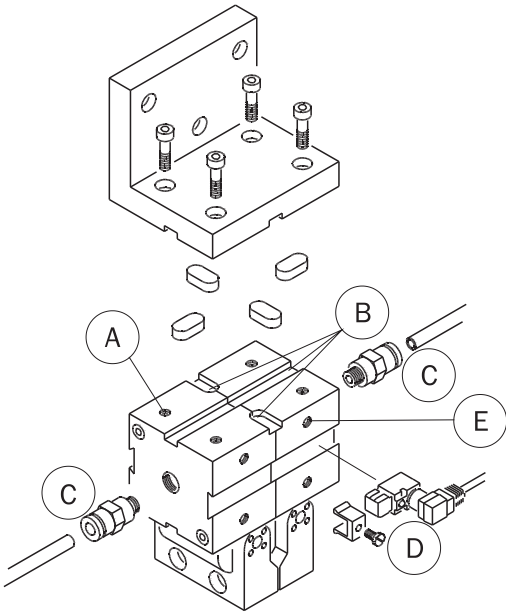
Fijación de la pinza

La pinza se puede montar sobre piezas fijas o piezas en movimiento. En este caso, hay que tener en cuenta la fuerza de inercia a la que están sometidos la pinza y su carga. Para fijar la pinza utilizar los orificios roscados presentes en la base inferior de la pinza (A) o bien los orificios de los laterales (E). Para el centrado de precisión, colocar las lengüetas en las ranuras (B) de la base inferior de la pinza. Dejar el espacio necesario para enroscar los rácores del aire (C) y para poner los sensores (D) en las ranuras.

	PS-0030	PS-0050
A	M4x8mm	M5x10mm
B	6 ^{+0.05} x2 mm	8 ^{+0.05} x2 mm
C	G1/8	G1/8
E	M4x5mm	M5x8mm

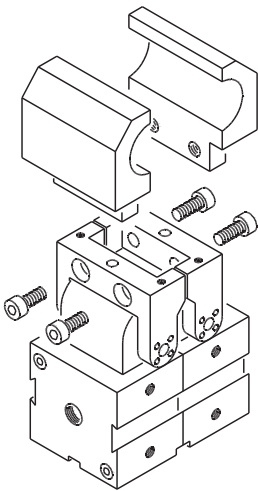
Gripper fastening

The gripper can be fastened to a static or moving part. When on a moving part, you must pay attention to the forces created by inertia on the gripper and its load. The fasten the gripper, use the threaded holes (A) on the bottom of the gripper or the threaded holes (E) on each side. The gripper must be centered using the key-slots (B) on the base of the gripper. Allow room to mount the air fittings (C) and the sensors (D).



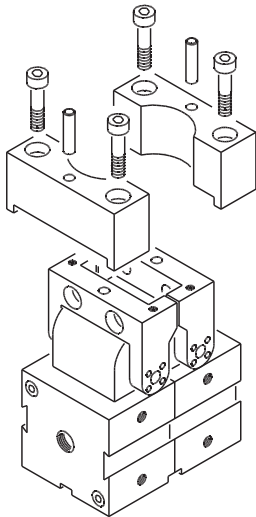
Fijación de los extremos de toma

Fabricar los dedos de toma lo más cortos y ligeros posible. Fijarlos en cada mordaza utilizando el orificio para pasador para el centrado y los orificios roscados superiores o los orificios de paso laterales para los tornillos de fijación.



Gripping tool fastening

The gripping tools must be as short and light as possible. They must be mounted using the dowel pin hole for centering and the upper threaded holes or the side through holes.



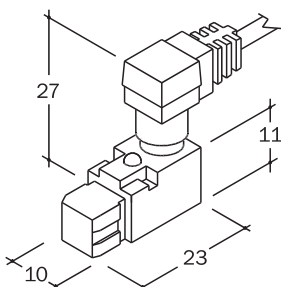
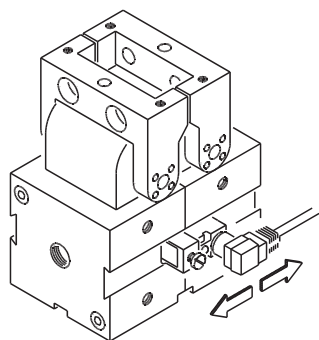
	PS-0030	PS-0050
Orificios calibrados (tolerancia H8) Dowel pin holes (tolerance H8)	Ø5x12 mm	Ø6x15 mm
Orificios roscados Threaded holes	M4x10 mm	M5x15 mm
Orificios de paso Through holes	Ø5.5 mm	Ø6.6 mm

Sensores

La posición de trabajo se detecta mediante uno o más sensores magnéticos de proximidad (opcionales), que determinan la posición mediante los imanes del cursor. Por lo tanto, para que los sensores funcionen correctamente, es aconsejable que no estén cerca de campos magnéticos intensos ni de grandes masas de material ferromagnético.

Para el montaje:

- 1- Introducir la tuerca cuadrada (A) en su alojamiento en el adaptador "S 00".
- 2- Introducir el adaptador en la guía de la pinza.
- 3- Introducir el sensor en el adaptador.
- 4- Desplazar el sensor a lo largo de la guía hasta alcanzar la posición de trabajo deseada (led encendido).
- 5- Bloquear el sensor con el tornillo (B), prestando atención en no apretarlo excesivamente.

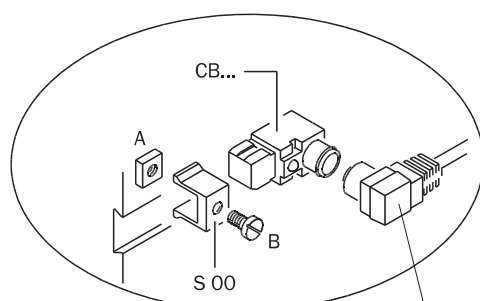


Sensors

The operating position is detected by proximity magnetic sensors (optional) through magnets placed on the slider. Therefore, avoid using the gripper in the vicinity of intense magnetic fields or near a large mass of ferromagnetic material as this may cause detection errors.

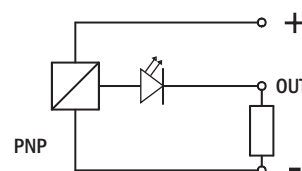
For mounting:

- 1- Insert the square nut (A) in its seat on the "S 00" bracket.
- 2- Insert the bracket into the groove.
- 3- Insert the sensor into the bracket.
- 4- Run the sensor until the lamp is on.
- 5- Lock the bracket with the screw (B) but don't over-tighten it.

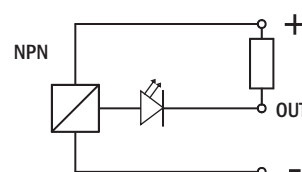


CFSM890325

	CB3N2-G	CB3M2-G
Tensión de alimentación (CC) DC power supply	6 ÷ max 30 V	
Tipo de sensor Sensor type	PNP	NPN
Corriente máxima Max current	250 mA	
Potencia Power	6 W	
Temperatura de trabajo Operating temperature	-10° ÷ +70° C.	
Tiempo de excitación Response time "ON"	0.8 µs	
Tiempo de desexcitación Response time "OFF"	0.3 µs	
Valor de excitación Operate point	40 GAUSS	
Valor de desexcitación Dropout point	35 GAUSS	
Vida eléctrica Life time	10 ⁹ IMP	
Resistencia de contacto Contact resistance	-	
Resistencia a los golpes Max admitted shock	30 G	
Grado de protección Environmental protection degree	IP 67	
Caída de tensión directa Voltage drop	1 V	



Magneto-resistive



Advertencias

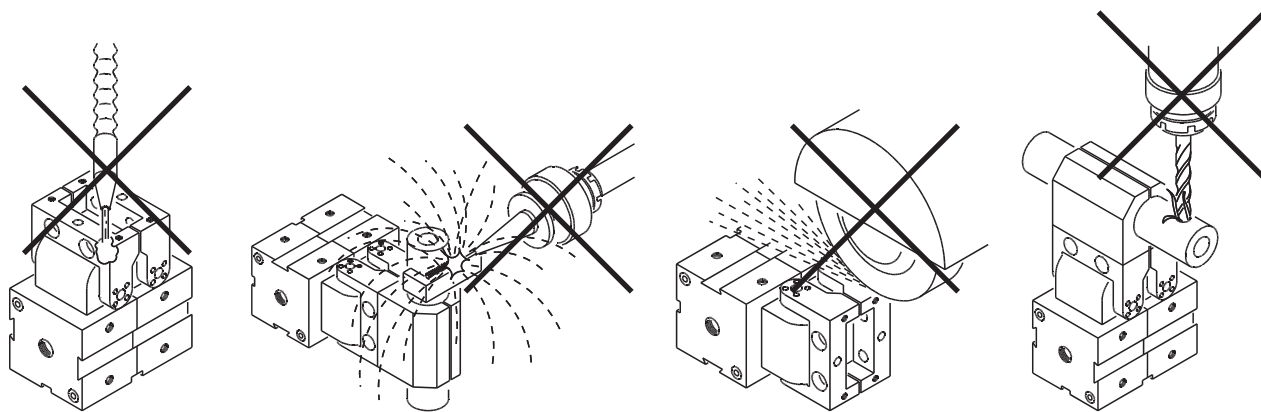
Evitar el contacto con sustancias corrosivas, chispas de soldaduras, polvo abrasivo, etc. ya que pueden perjudicar el funcionamiento de la pinza.

En el radio de acción de la pinza no tiene que haber jamás ninguna persona ni objeto extraño.

La pinza no se tiene que poner en servicio antes de que la máquina de la cual forma parte haya sido declarada conforme a las disposiciones de seguridad vigentes.

Caution

Avoid the gripper coming into contact with the following media: coolants which cause corrosion, grinding dust or glowing sparks. Make sure that nobody can place his/her hand between the gripping tools and there are no objects in the path of the gripper. The gripper must not run before the whole machine, on which it is mounted, complies with the laws or safety norms of your country.



Mantenimiento

La pinza se debe engrasar cada 10 millones de ciclos con:

- BERULUB FG-H 2 SL

(Lubricante NSF H1 Registro No. 135919).

La holgura de las mordazas se indica más abajo.

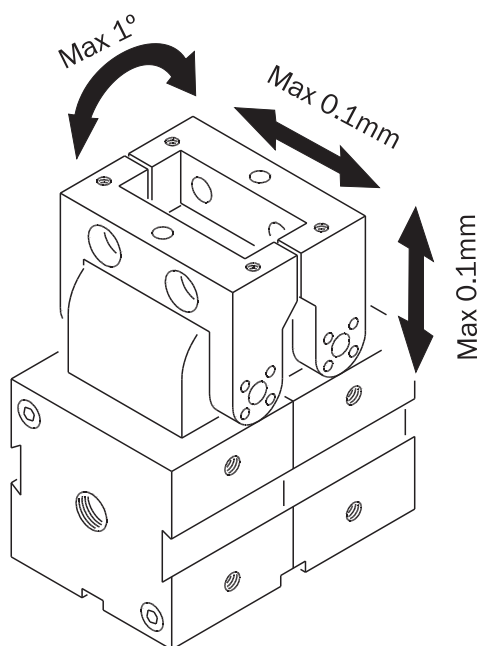
Maintenance

Grease the gripper after 10 million cycles with:

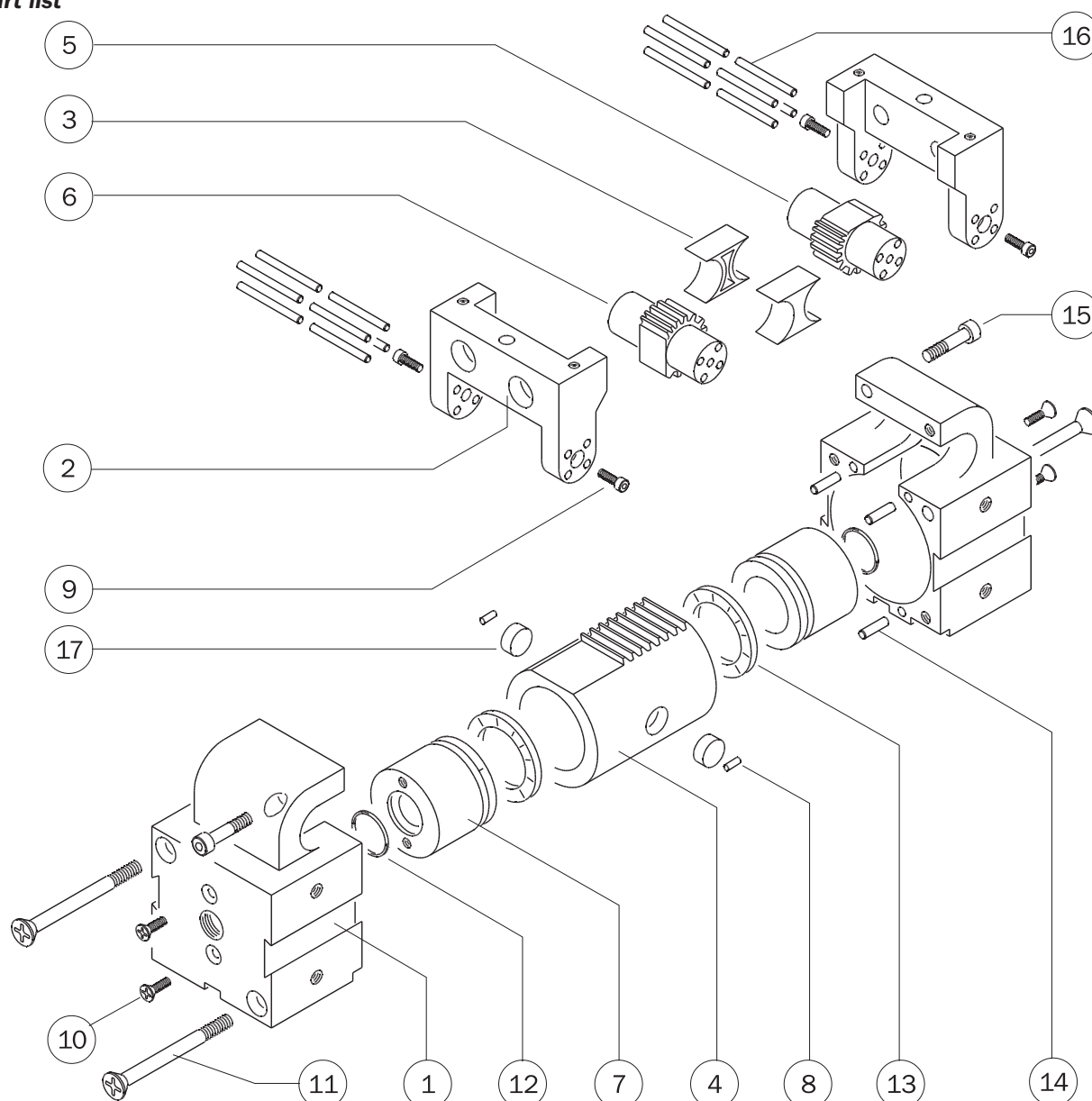
- BERULUB FG-H 2 SL

(Lubricant NSF H1 Registration No. 135919).

The figure below shows the jaw backlash.

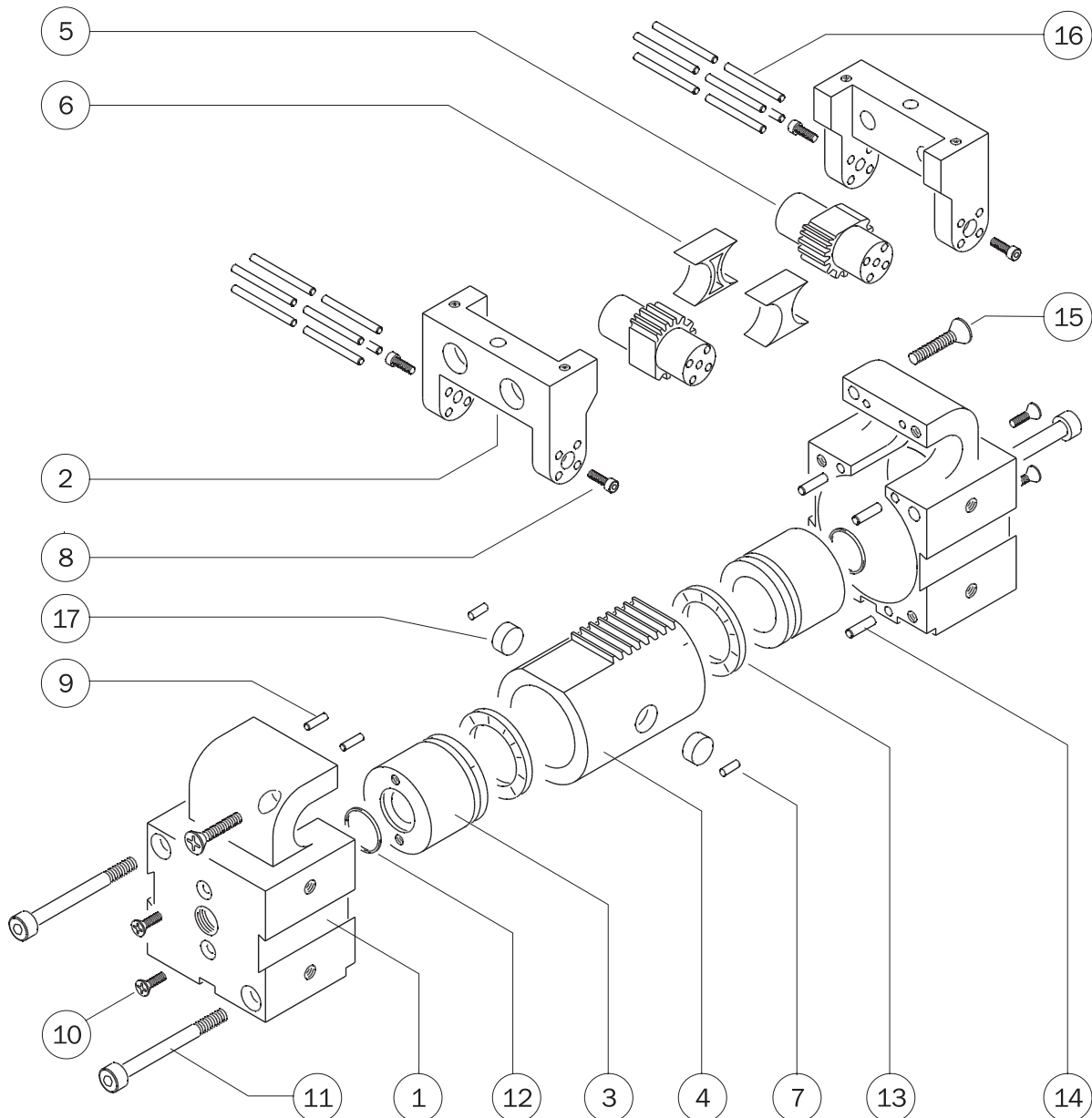


Lista de piezas
Part list



		PS-0030		
1	Semicuerpo de la pinza	PS-0030-1	Gripper housing	1
2	Mordaza	PS-0030-2	Jaw	2
3	Cáster lateral	PS-0030-3	Side protection	3
4	Cursor	PS-0030-4	Slider	4
5	Piñón	PS-0030-5	Pinion	5
6	Piñón	PS-0030-6	Pinion	6
7	Pistón	PS-0030-8	Piston	7
8	Imán	PAR-06-7	Magnet	8
9	Tornillo	VITE-004 (M4x14 mm DIN912 INOX A2)	Screw	9
10	Tornillo	VITE-012 (M3x10 mm DIN965A INOX A2)	Screw	10
11	Tornillo	VITE-044 (M4x45 mm DIN965A INOX A2)	Screw	11
12	Junta tórica	GUAR-023 (Ø1.78x15.6)	O-Ring	12
13	Junta dinámica	GUAR-024P (30x21x3)	Dynamic gasket	13
14	Pasador de referencia	SPINA-042 (Ø3x16 mm DIN6325)	Dowel pin	14
15	Tornillo	VITE-019 (M3x20 mm DIN912 INOX A2)	Screw	15
16	Pasador de referencia	SPINA-002 (Ø3x20 mm DIN6325)	Dowel pin	16
17	Alojamiento para imán	PS-0030-7	Magnet housing	17

Lista de piezas
Part list



		PS-0050		
1	Semicuerpo de la pinza	PS-0050-1	Gripper housing	1
2	Mordaza	PS-0050-2	Jaw	2
3	Pistón	PS-0050-3	Piston	3
4	Cursor	PS-0050-4	Slider	4
5	Piñón	PS-0050-5	Pinion	5
6	Cárter lateral	PS-0050-6	Side protection	6
7	Imán	K-025-11	Magnet	7
8	Tornillo	VITE-048 (M5x14 mm DIN912 INOX A2)	Screw	8
9	Pasador de referencia	SPINA-042 (Ø3x16 mm DIN6325)	Dowel pin	9
10	Tornillo	VITE-045 (M4x16 mm DIN965A INOX A2)	Screw	10
11	Tornillo	VITE-046 (M5x50 mm DIN912 INOX A2)	Screw	11
12	Junta tórica	GUAR-036 (Ø1.78x26.7)	O-Ring	12
13	Junta dinámica	GUAR-015P (50x41x3)	Dynamic gasket	13
14	Pasador de referencia	SPINA-033 (Ø4x25 mm DIN6325)	Dowel pin	14
15	Tornillo	VITE-092 (M4x25 mm DIN965A INOX A2)	Screw	15
16	Pasador de referencia	SPINA-011 (Ø4x30 mm DIN6325)	Dowel pin	16
17	Alojamiento para imán	PS-0050-7	Magnet housing	17

Conexión neumática

La pinza se alimenta mediante aire comprimido a través de los orificios laterales (P y R) una vez montados los rácores y los tubos correspondientes (no suministrados).

La pinza se acciona con aire comprimido filtrado ($5\div 40\ \mu\text{m}$), no necesariamente lubricado.

La elección efectuada (aire lubricado o no lubricado) no se puede cambiar y se debe mantener durante toda la vida de la pinza.

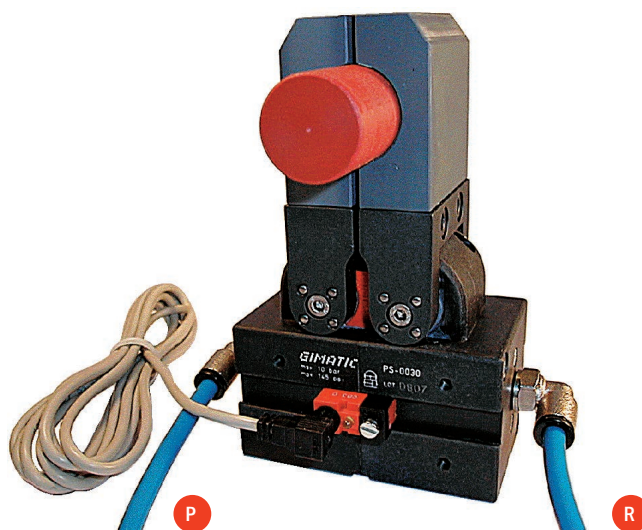
La instalación neumática se tiene que presurizar gradualmente para evitar movimientos incontrolados.

Compressed air feeding

The compressed air feeding is accomplished on the lateral air ports (P and R) with fittings and hoses (not supplied).

The compressed air, must be filtered from $5\text{ to }40\ \mu\text{m}$. Maintain the medium selected at the start, lubricated or not, for the complete service life of the gripper.

The pneumatic circuit must be pressurized progressively, to avoid uncontrolled movements.



Circuito neumático

Posibles problemas en el circuito de alimentación del aire comprimido:

- 1- Oscilaciones de presión.
- 2- Llenado de la pinza vacía durante el arranque.
- 3- Falta imprevista de presión.
- 4- Velocidad de accionamiento excesiva.

Posibles soluciones:

- 1- Depósito externo (A).
- 2- Válvula de arranque progresivo (B).
- 3- Válvulas de seguridad (C).
- 4- Reguladores de flujo (D).

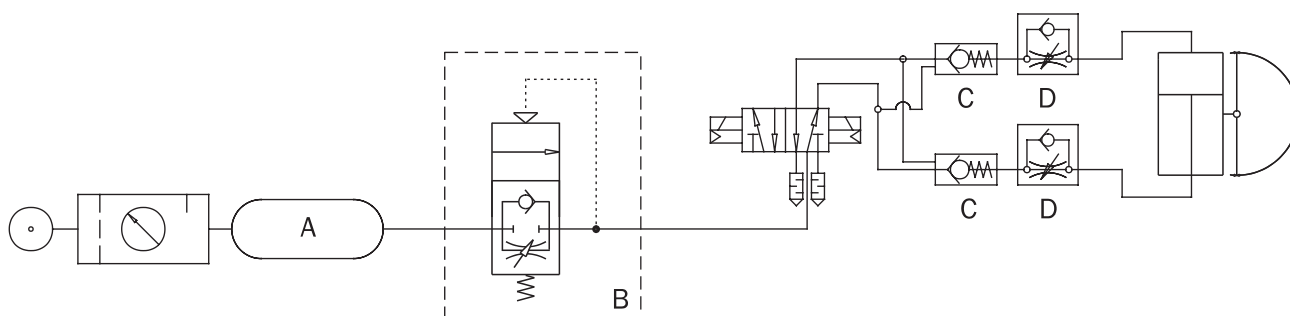
Pneumatic circuit

Possible problems on a compressed air circuit:

- 1- Pressure variation.
- 2- Pressurizing with empty cylinders.
- 3- Sudden pressure black-out.
- 4- Excessive speed of the jaws.

Possible solutions:

- 1- Compressed air storage (A).
- 2- Start-up valve (B).
- 3- Safety valve (C).
- 4- Flow controller (D).



Pinza neumática radial autocentrante de dos mordazas (serie PS-P)

- Accionamiento radial de doble efecto.
- Fuerza de apriete totalmente disponible en toda la carrera (de 0° a 90° en apertura y en cierre).
- Peso bajo por estar construido completamente con una aleación ligera.
- Perfil plano.
- Protección contra el polvo.
- Versatilidad de gestión incluso con más de dos sensores instalados en las ranuras integradas.
- Grasa alimenticia FDA-H1.

2-jaw self-centering radial pneumatic gripper (series PS-P)

- Double acting radial motion.
- The gripping force is totally available on both directions from 0° to 90°.
- Lightweight, being totally in light alloy.
- Flat profile.
- Well protected against dusty environment.
- As more than two sensors can be mounted, versatile operating is possible.
- FDA-H1 food-grade grease.



PS-0016-P



PS-0025-P



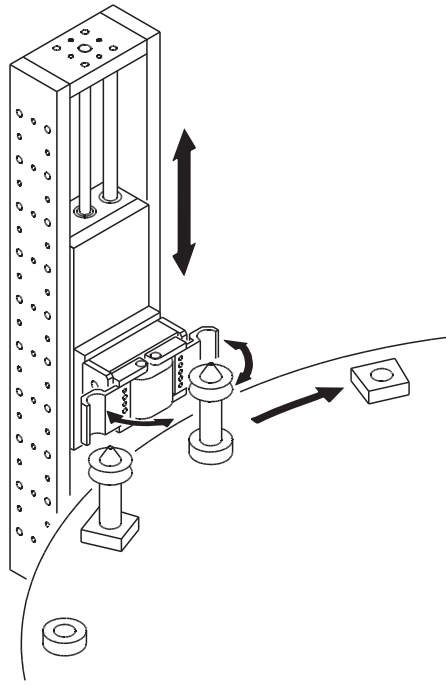
PS-0045-P

	PS-0016-P	PS-0025-P	PS-0045-P
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air		
Presión de trabajo Operating pressure range	2 ÷ 8 bar		
Temperatura de trabajo Operating temperature range	5 ÷ 60 °C.		
Carrera Stroke (±1°)	2 x 90°		
Par de apriete por mordaza a 6 bar Gripping torque at 6 bar on each jaw	100 Ncm	280 Ncm	1800 Ncm
Par de apriete total a 6 bar Total gripping torque at 6 bar	200 Ncm	560 Ncm	3600 Ncm
Frecuencia máx. de funcionamiento continuado Maximum working frequency	2 Hz	2 Hz	1 Hz
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	16 cm³	57 cm³	382 cm³
Tiempo de cierre sin carga Closing time without load	0.06 s	0.09 s	0.15 s
Repetibilidad Repetition accuracy	0.1°	0.1°	0.1°
Peso Weight	320 g	650 g	2700 g

Pinza radial

La pinza radial es una pinza cuyas mordazas poseen un movimiento angular y su ángulo de apertura es de aproximadamente 90°.

Normalmente se utiliza cuando es necesario que las mordazas de toma no ocupen la superficie de trabajo y, así, evitar otro movimiento de retroceso.



Radial gripper

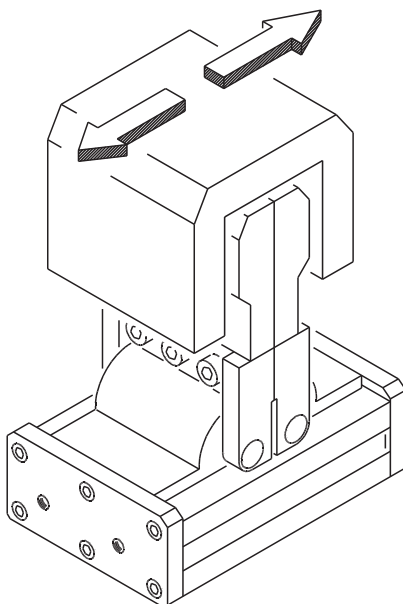
The radial gripper is an angular gripper in which the gripper jaws make a 90° angle.

It is normally used when, in opening, the gripper jaws must be out of the working plane, avoiding, by this, a further moving back.

Uso de la pinza

La pinza es de doble efecto y se puede utilizar para tomar una pieza indistintamente durante el cierre y la apertura de las pinzas.

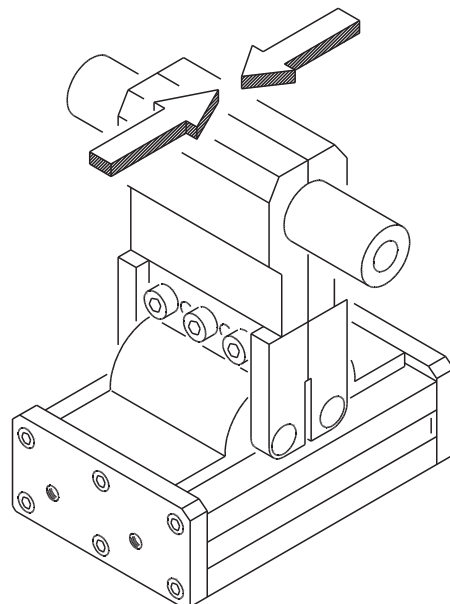
La fuerza de apriete ejercida por la pinza es igual en ambos casos ya que los pistones no poseen vástagos.



Using of the gripper

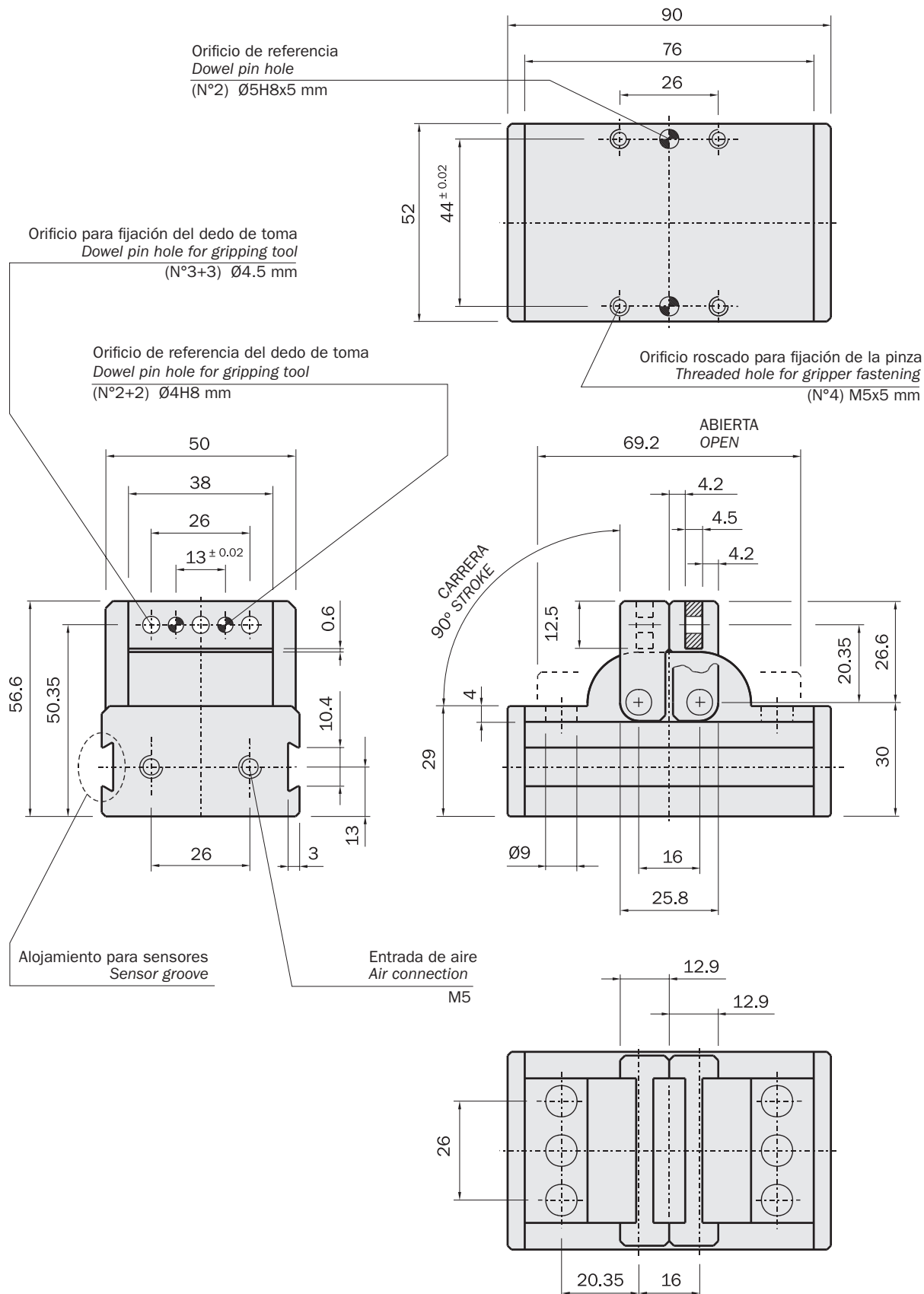
As the gripper has a double acting motion, it can be used like internal or external gripping.

The gripping force is the same on both directions because the gripper is moved by rodless piston.



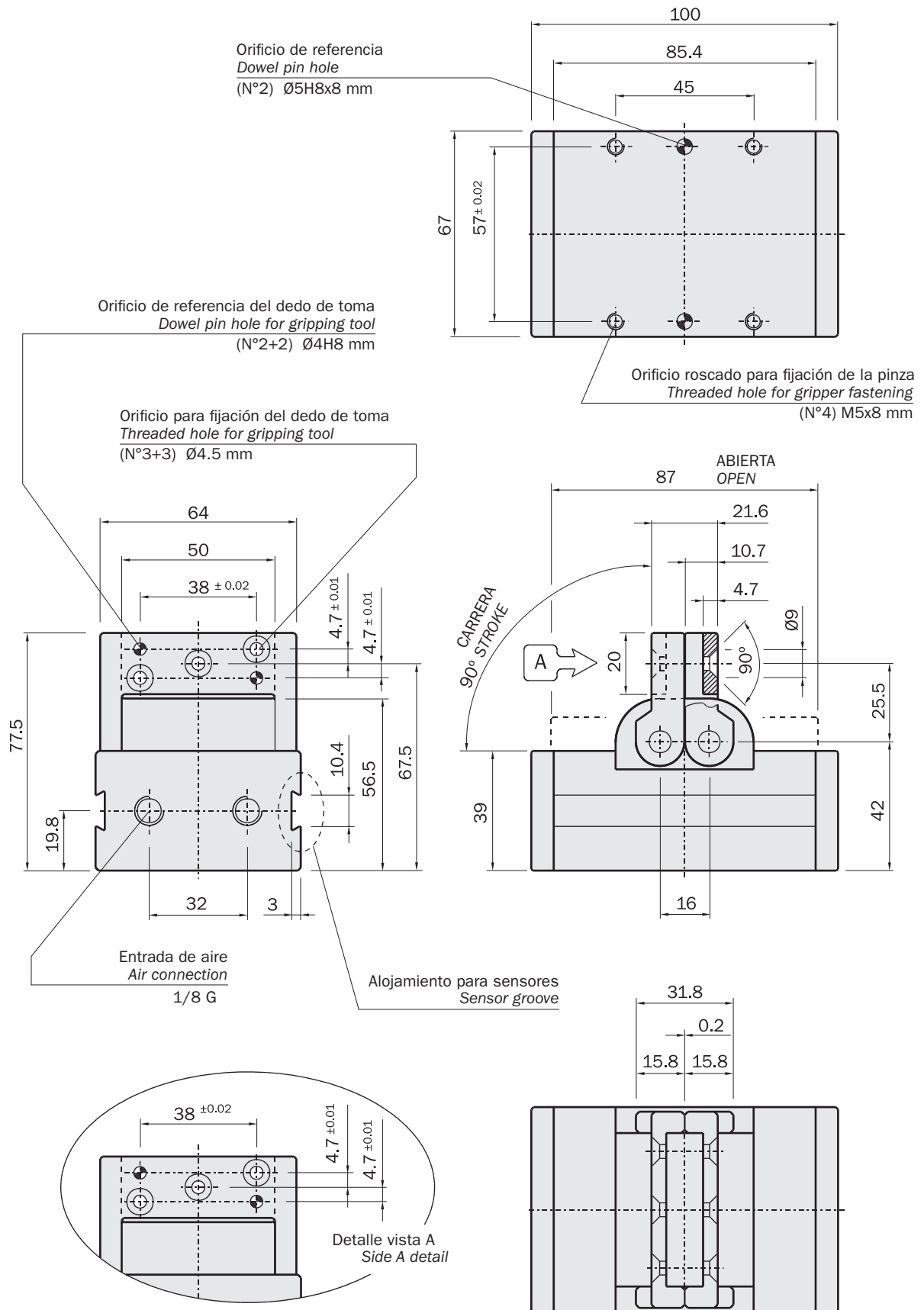
Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

PS-0016-P



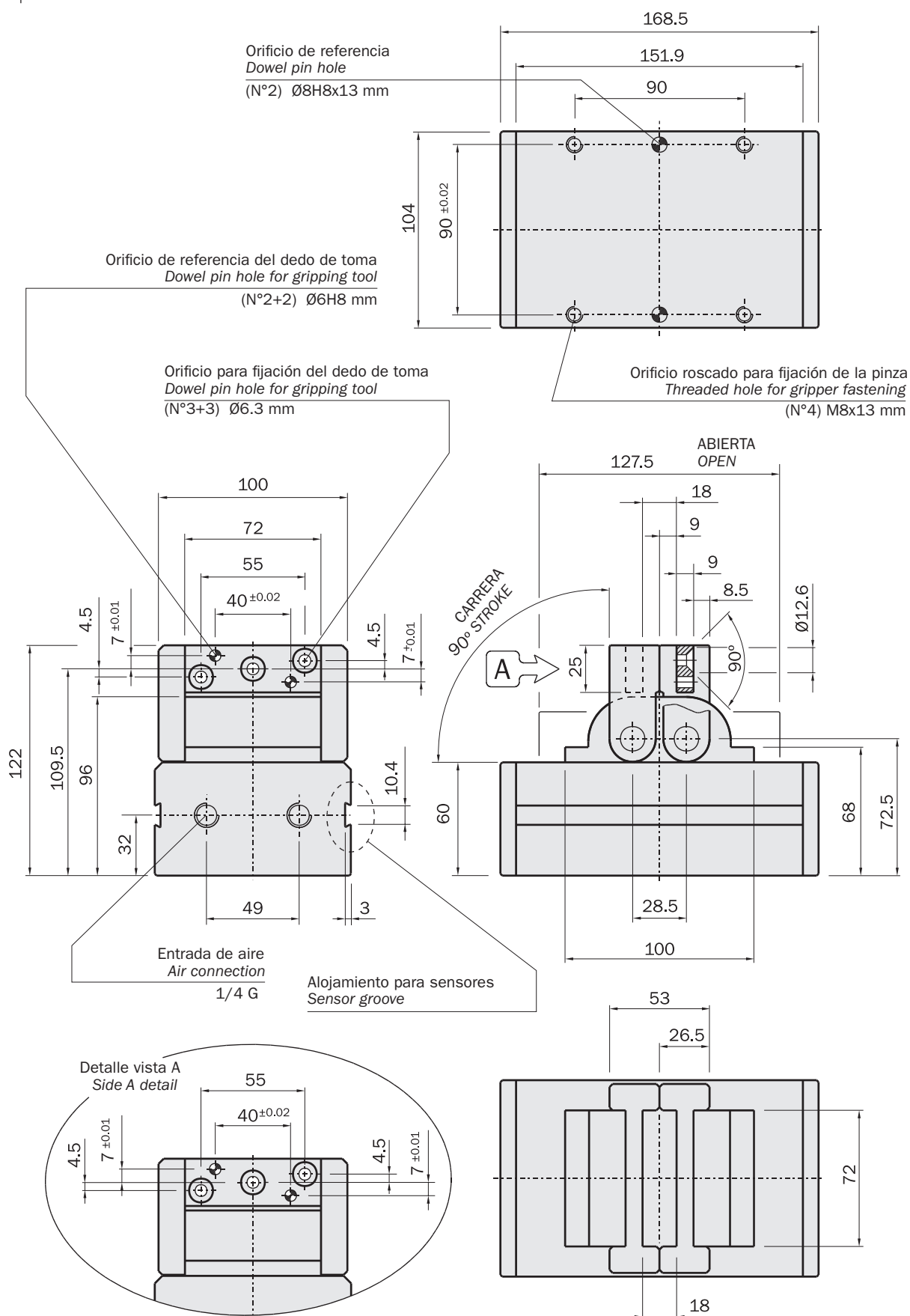
Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

PS-0025-P



Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

PS-0045-P



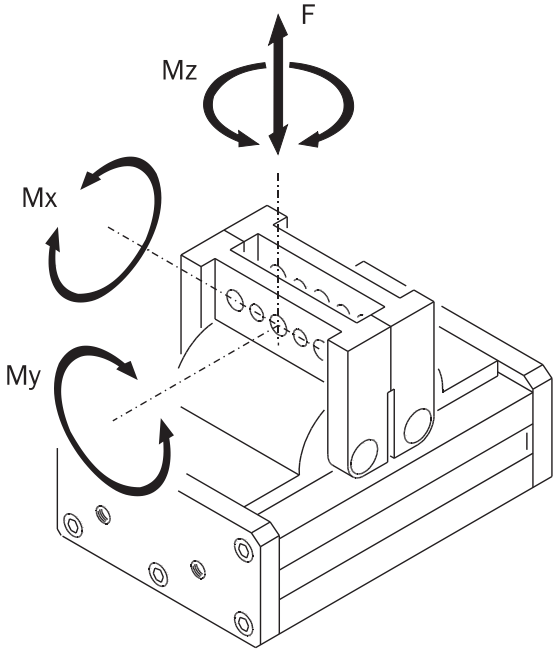
Cargas de seguridad

Consultar la tabla para las cargas máximas admisibles.
Fuerzas y aprietes excesivos pueden dañar la pinza, dificultar el funcionamiento y afectar la seguridad del operador.
F, Mx, My y Mz son las cargas máximas admisibles en condiciones estáticas, es decir, con las mordazas paradas.

Safety loads

Check the table for maximum permitted loads.
Excessive forces or torques can damage the gripper, cause functioning troubles and endanger the safety of the operator.
F, Mx, My, Mz are maximum permitted static loads. Static means motionless jaws.

	PS-0016-P	PS-0025-P	PS-0045-P
F	16 N	75 N	203 N
Mx	2.7 Nm	7.5 Nm	48 Nm
My	3.5 Nm	22 Nm	86 Nm
Mz	2.4 Nm	15 Nm	59 Nm

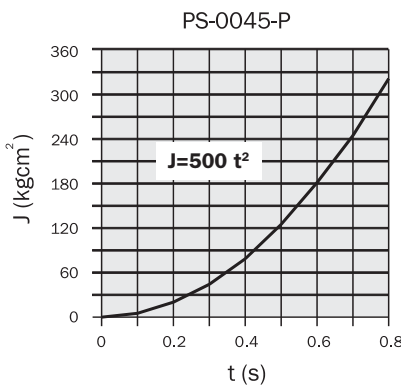
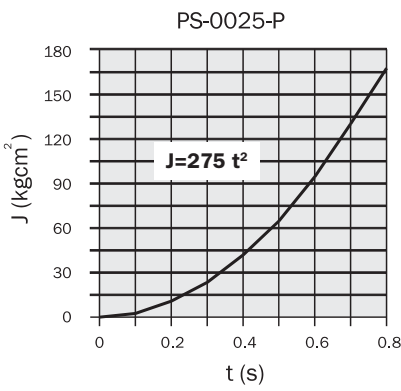
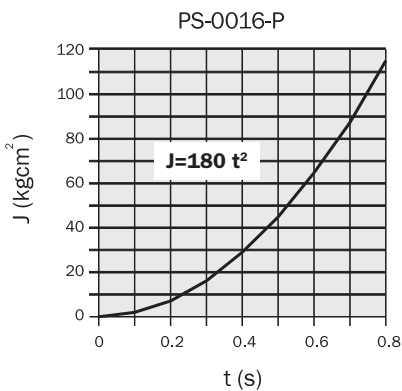


Regulación de la velocidad

Los gráficos indican el momento de inercia máximo admisible para cada dedo de toma (J) en función del tiempo de apertura o cierre de las mordazas (t).
Utilizar los reguladores de flujo (no suministrados) para obtener la velocidad deseada.

Speed adjustment

The graphs show the maximum permitted moment of inertia on each gripping tool (J), as a factor of the opening or closing time (t).
Use flow controllers (not supplied) to get the proper speed.



Fijación de la pinza

La pinza se puede montar sobre piezas fijas o piezas en movimiento. En este caso, hay que tener en cuenta la fuerza de inercia a la que están sometidos la pinza y su carga. Para fijar la pinza utilizar los dos orificios calibrados (A) y los cuatro orificios roscados (B) presentes en la base inferior del cuerpo de la pinza. Dejar el espacio necesario para los rácores del aire (C) y para el posicionamiento de los sensores.

- A

Orificios calibrados
Dowel pin holes
- B

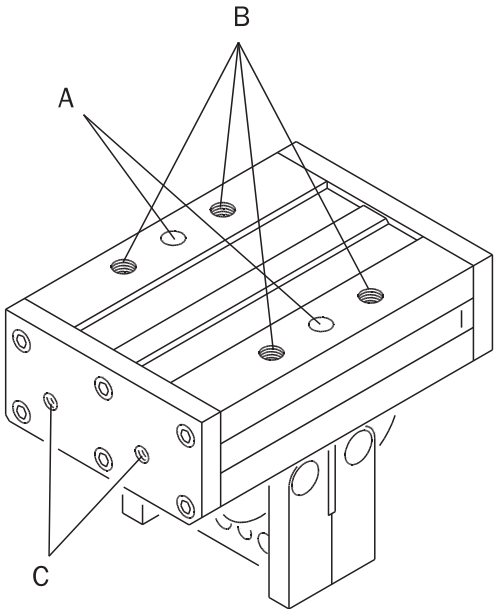
Orificios roscados
Threaded holes
- C

Orificios roscados para rácores de aire
Threaded holes for air fittings

	PS-0016-P	PS-0025-P	PS-0045-P
A	Ø5H8x5mm	Ø5H8x8mm	Ø8H8x13mm
B	M5x5mm	M5x8mm	M8x13mm
C	M5	G1/8	G1/4

Gripper fastening

The gripper can be fastened to a static or moving part. When on a moving part, you must pay attention to the forces created by inertia on the gripper and its load. The fastening must be done using two dowel pin holes (A) and four threaded holes (B) on the bottom. Allow room to mount the air fittings (C) and the sensors.

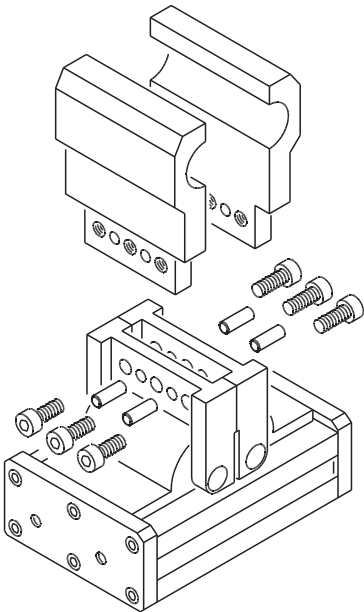


Fijación de los extremos de toma

Fabricar los dedos de toma lo más cortos y ligeros posible. Fijarlos en cada mordaza utilizando al menos dos tornillos y dos pasadores de centrado.

Gripping tool fastening

The gripping tools must be as short and light as possible. They must be mounted using at least two screws and two dowel pins per jaw.



	PS-0016-P	PS-0025-P	PS-0045-P
Orificios calibrados Dowel pin holes	Ø4H8 mm	Ø4H8 mm	Ø6H8 mm
Orificios roscados para tornillos Threaded holes for screws	Ø4.5 mm	Ø4.5 mm	Ø6.3 mm

Sensores

La posición de trabajo se detecta con uno o más sensores magnéticos de proximidad (opcionales), que determinan la posición mediante imanes situados en los pistones. Por lo tanto, para que los sensores funcionen correctamente, es aconsejable que no estén cerca de campos magnéticos intensos ni de grandes masas de material ferromagnético.

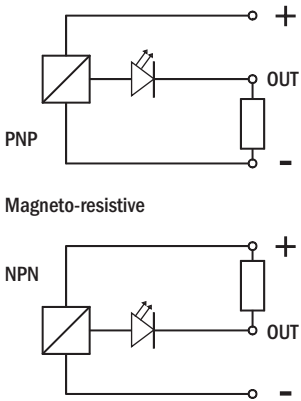
Los sensores que se pueden utilizar son:



Sensors

The operating position is detected by proximity magnetic sensors (optional) through magnets placed on the piston. Therefore, avoid using the gripper in the vicinity of intense magnetic fields or near a large mass of ferromagnetic material as this may cause detection errors.

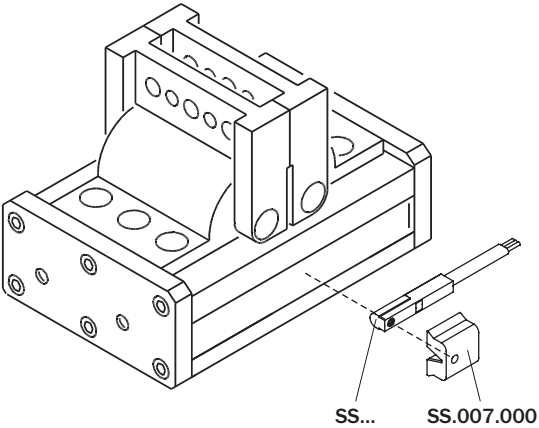
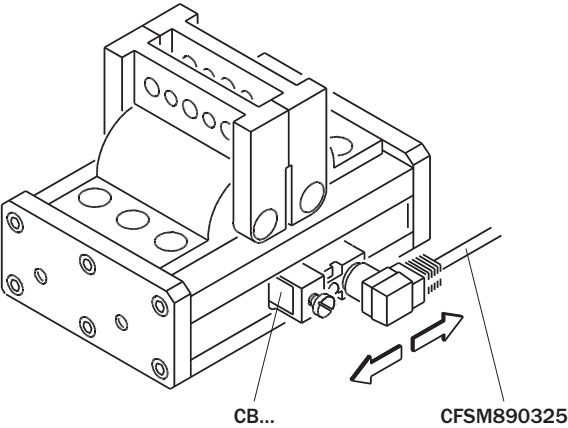
The sensors that can be used are:



			PS-0016-P	PS-0025-P	PS-0045-P
CB3N2-G	PNP	Conector M8 M8 snap plug connector	☒	☒	☒
CB3M2-G	NPN		☒	☒	☒
SS4N225-G	PNP	Cable 2.5m 2.5m cable	☒ (1)	☒ (1)	☒ (1)
SS4M225-G	NPN		☒ (1)	☒ (1)	☒ (1)
SS3N203-G	PNP	Conector M8 M8 snap plug connector	☒ (1)	☒ (1)	☒ (1)
SS3M203-G	NPN		☒ (1)	☒ (1)	☒ (1)

(1)
Utilizando el adaptador (SS.007.000) suministrado en el paquete K-SENS.

(1)
By the adapter (SS.007.000) provided with the pack K-SENS.



Advertencias

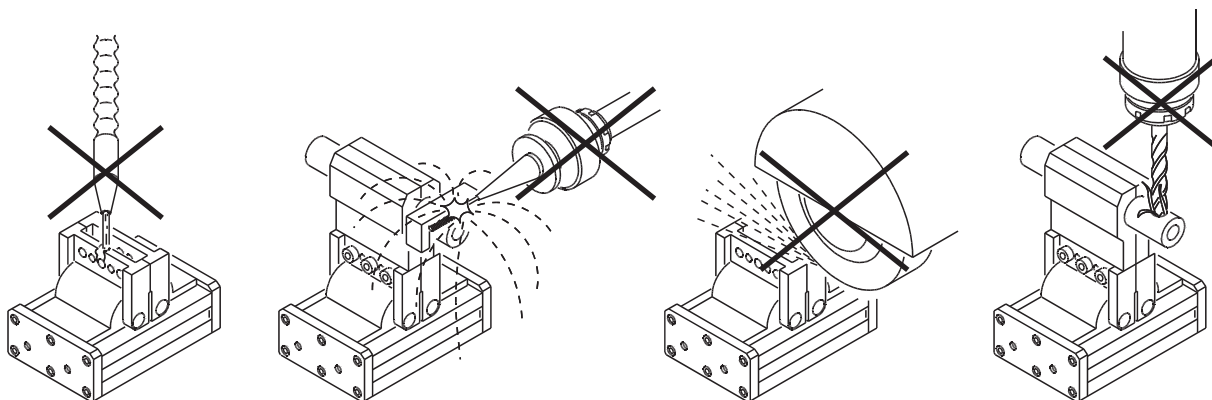
Evitar el contacto con sustancias corrosivas, chispas de soldaduras, polvo abrasivo, etc. ya que pueden perjudicar el funcionamiento de la pinza.

En el radio de acción de la pinza no tiene que haber jamás ninguna persona ni objeto extraño.

La pinza no se tiene que poner en servicio antes de que la máquina de la cual forma parte haya sido declarada conforme a las disposiciones de seguridad vigentes.

Caution

Avoid the gripper coming into contact with the following media: coolants which cause corrosion, grinding dust or glowing sparks. Make sure that nobody can place his/her hand between the gripping tools and there are no objects in the path of the gripper. The gripper must not run before the whole machine, on which it is mounted, complies with the laws or safety norms of your country.



Mantenimiento

La pinza se debe engrasar cada 10 millones de ciclos con:

- BERULUB FG-H 2 SL

(Lubricante NSF H1 Registro No. 135919).

La holgura de las mordazas se indica más abajo.

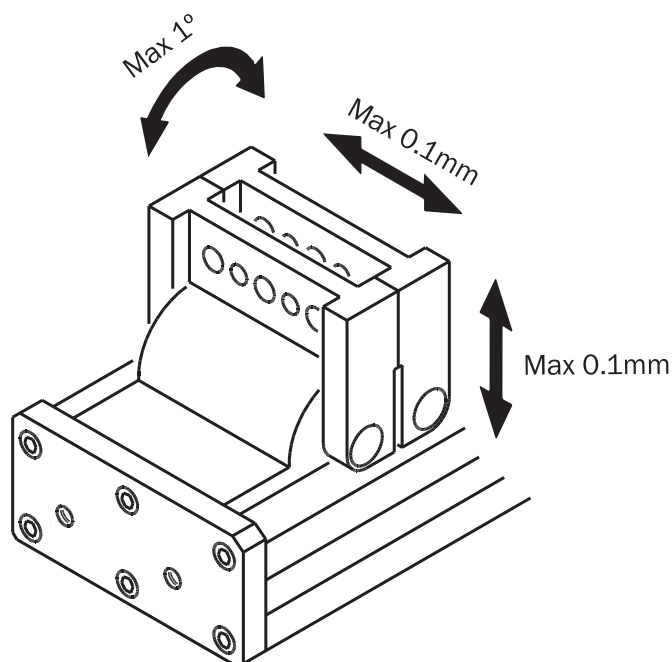
Maintenance

Grease the gripper after 10 million cycles with:

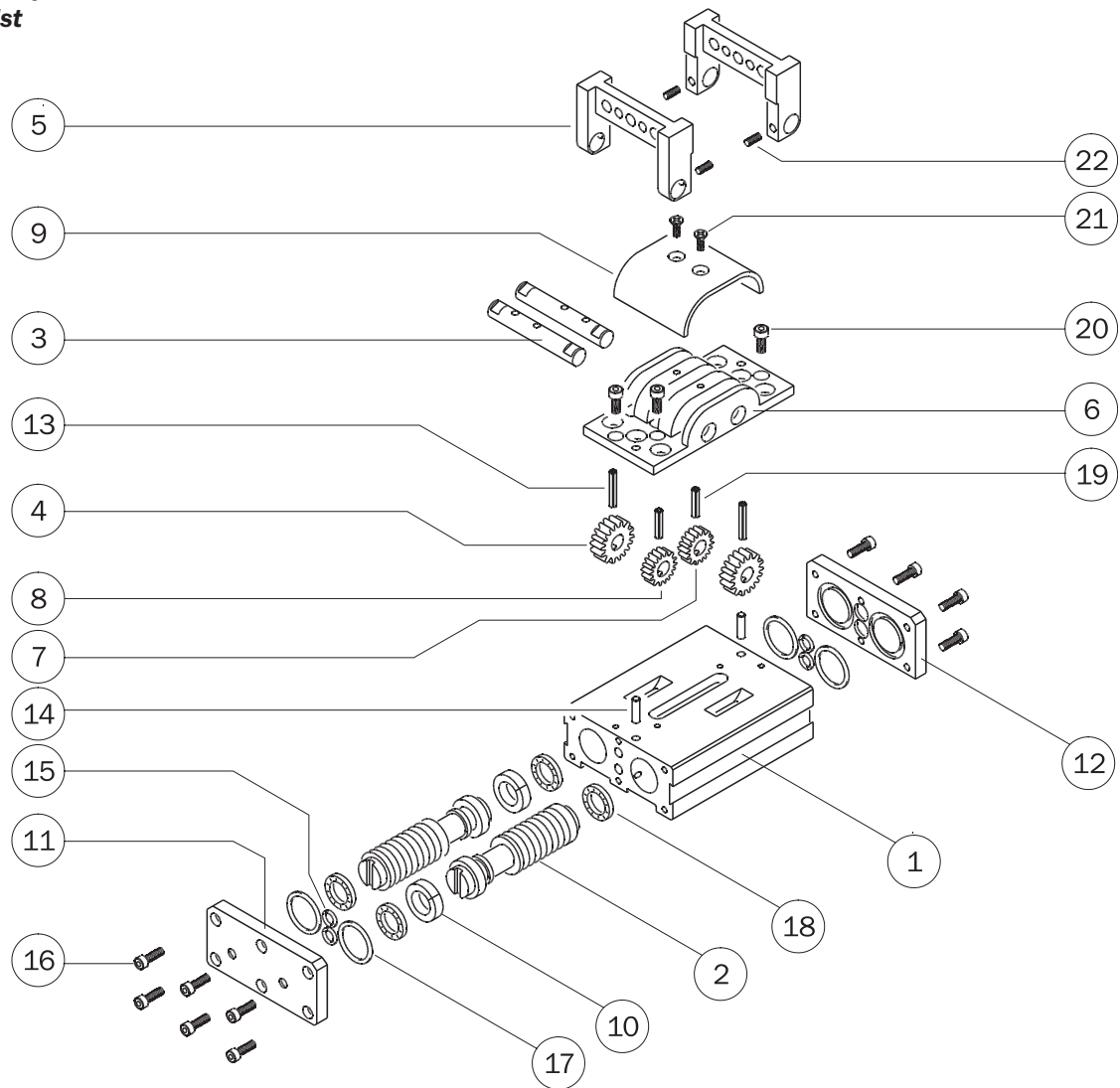
- BERULUB FG-H 2 SL

(Lubricant NSF H1 Registration No. 135919).

The figure below shows the jaw backlash.

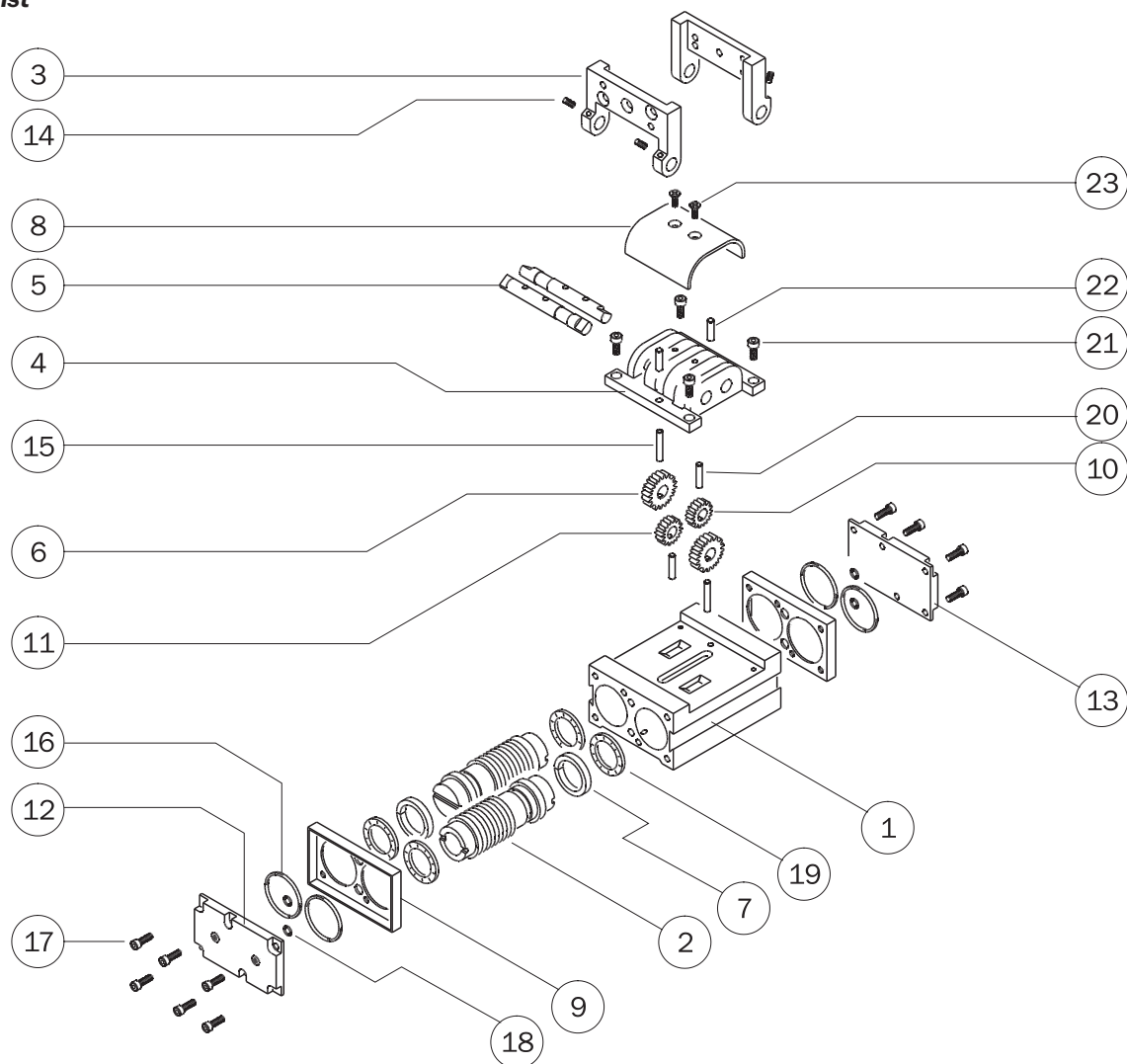


Lista de piezas
Part list



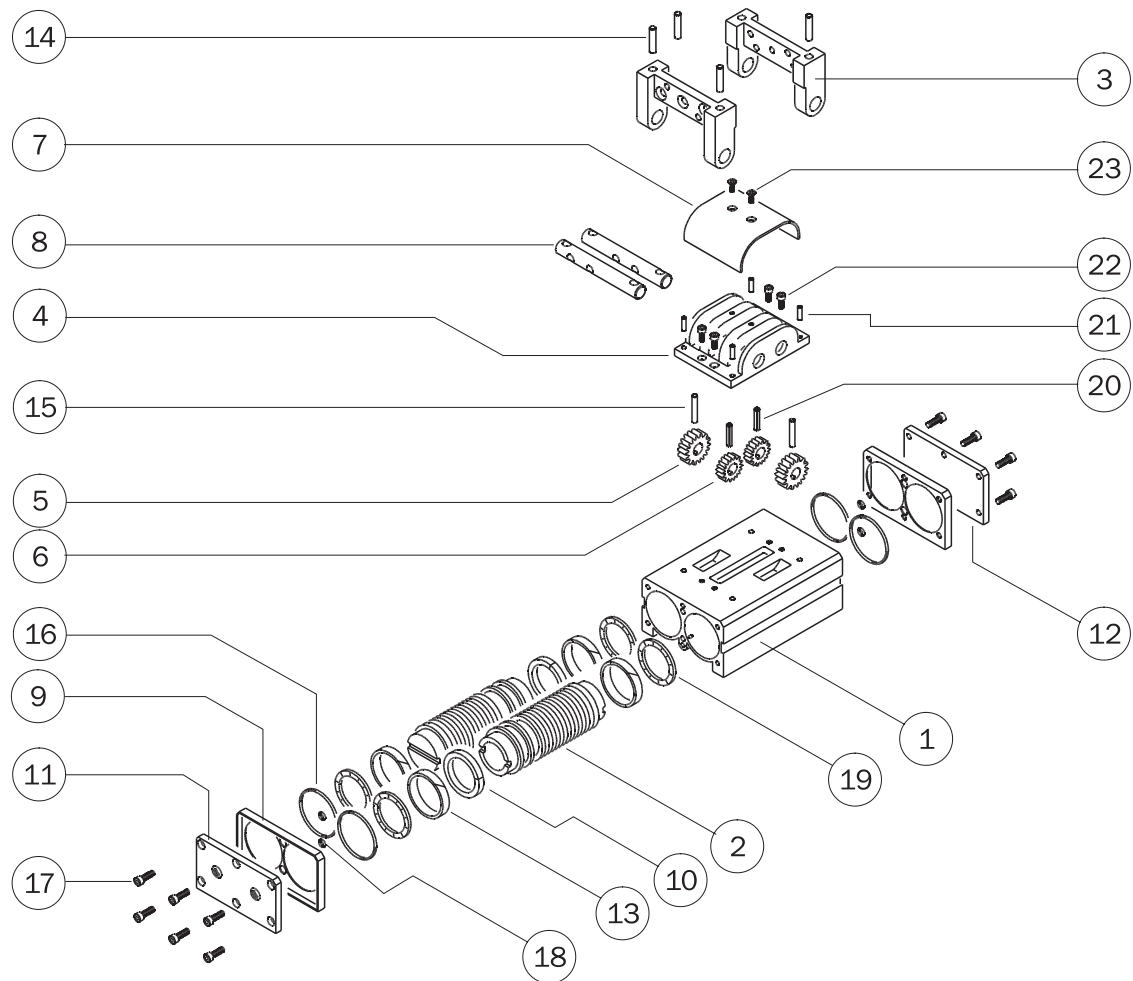
		PS-0016-P		
1	Cuerpo de la pinza	PS-0016-P01	Gripper housing	1
2	Pistón	PS-0016-P02	Piston	2
3	Perno	PS-0016-P03	Hinge	3
4	Rueda dentada de arrastre	PS-0016-P04	Driving wheel	4
5	Mordaza	PS-0016-P05	Jaw	5
6	Soporte de las mordazas	PS-0016-P06	Cover plate	6
7	Rueda dentada libre	PS-0016-P07D	Gear wheel	7
8	Rueda dentada libre	PS-0016-P07S	Gear wheel	8
9	Protección	PS-0016-P08	Protection	9
10	Imán	PS-0016-P09	Magnet	10
11	Cabezal abierto	PE-1680-05AL	Open closing plate	11
12	Cabezal cerrado	PE-1680-05ALC	Close closing plate	12
13	Pasador elástico	SPINA-025 (Ø3x16 mm DIN1481)	Elastic dowel pin	13
14	Pasador de referencia	SPINA-090 (Ø3x8 mm DIN6325)	Dowel pin	14
15	Junta tórica	GUAR-029 (Ø1.78x4.48)	O-Ring	15
16	Tornillo	VITE-031 (M3x8 mm DIN912)	Screw	16
17	Junta tórica	GUAR-023 (Ø1.78x15.6)	O-Ring	17
18	Junta dinámica	GUAR-002P (16x9x2.5)	Dynamic gasket	18
19	Pasador elástico	SPINA-038 (Ø3x12 mm DIN1481)	Elastic dowel pin	19
20	Tornillo	VITE-031 (M3x6 mm DIN912 INOX A2)	Screw	20
21	Tornillo	VITE-035 (M3x8 mm DIN965A INOX A2)	Screw	21
22	Tornillo sin cabeza	VITE-042 (M4x6 mm DIN913 INOX A2)	Grub screw	22

Lista de piezas
Part list



		PS-0025-P		
1	Cuerpo de la pinza	PS-0025-P01	Gripper housing	1
2	Pistón	PS-0025-P02	Piston	2
3	Mordaza	PS-0025-P03	Jaw	3
4	Soporte de las mordazas	PS-0025-P04	Cover plate	4
5	Perno	PS-0025-P05	Hinge	5
6	Rueda dentada de arrastre	PS-0025-P10	Driving wheel	6
7	Imán	PS-0025-P07	Magnet	7
8	Protección	PS-0025-P08	Protection	8
9	Perfil	PS-0025-P09	Seal profile	9
10	Rueda dentada libre	PS-0016-P07D	Gear wheel	10
11	Rueda dentada libre	PS-0016-P07S	Gear wheel	11
12	Cabezal abierto	PE-2520-05A	Open closing plate	12
13	Cabezal cerrado	PE-2520-05C	Close closing plate	13
14	Tornillo sin cabeza	VITE-227 (M4x8 mm DIN913)	Grub Screw	14
15	Pasador de referencia	SPINA-042 (Ø3x16 mm DIN6325)	Dowel pin	15
16	Junta tórica	GUAR-030 (Ø1.78x25.12)	O-Ring	16
17	Tornillo	VITE-020 (M4x10 mm DIN912 INOX A2)	Screw	17
18	Junta tórica	GUAR-029 (Ø1.78x4.48)	O-Ring	18
19	Junta dinámica	GUAR-003M (25x18x2.4)	Dynamic gasket	19
20	Pasador de referencia	SPINA-022 (Ø3x12 mm DIN6325)	Dowel pin	20
21	Tornillo	VITE-031 (M3x8 mm DIN912 INOX A2)	Screw	21
22	Pasador de referencia	SPINA-006 (Ø3x10 mm DIN6325)	Dowel pin	22
23	Tornillo	VITE-035 (M3x8 mm DIN965A INOX A2)	Screw	23

Lista de piezas Part list



		PS-0045-P		
1	Cuerpo de la pinza	PS-0045-P01	Gripper housing	1
2	Pistón	PS-0045-P02	Piston	2
3	Mordaza	PS-0045-P03	Jaw	3
4	Soporte de las mordazas	PS-0045-P04	Cover plate	4
5	Rueda dentada de arrastre	PS-0045-P05	Driving wheel	5
6	Rueda dentada libre	PS-0045-P06	Gear wheel	6
7	Protección	PS-0045-P07	Protection	7
8	Perno	PS-0045-P08	Hinge	8
9	Perfil	PS-0045-P09	Seal profile	9
10	Imán	PS-0045-P10	Magnet	10
11	Cabezal abierto	PE-4520-05A	Open closing plate	11
12	Cabezal cerrado	PE-4520-05C	Close closing plate	12
13	Anillo de guía	PE-45120-08	Piston guidance tape	13
14	Pasador de referencia	SPINA-041(Ø8x30 mm DIN6325)	Dowel pin	14
15	Pasador elástico	SPINA-040 (Ø8x30 mm DIN1481)	Elastic dowel pin	15
16	Junta tórica	GUAR-028 (Ø1.78x44.17)	O-Ring	16
17	Tornillo	VITE-027 (M5x10 mm DIN912 INOX A2)	Screw	17
18	Junta tórica	GUAR-029 (Ø1.78x4.48)	O-Ring	18
19	Junta dinámica	GUAR-026P (45x36x3)	Dynamic gasket	19
20	Pasador elástico	SPINA-039 (Ø8x24 mm DIN1481)	Elastic dowel pin	20
21	Pasador de referencia	SPINA-023 (Ø4x12 mm DIN6325)	Dowel pin	21
22	Tornillo	VITE-009 (M4x8 mm DIN912 INOX A2)	Screw	22
23	Tornillo	VITE-035 (M3x8 mm DIN965A INOX A2)	Screw	23

Conexión neumática

La pinza se alimenta mediante aire comprimido a través de los orificios laterales (P y R) una vez montados los rácores y los tubos correspondientes (no suministrados).

La pinza se acciona con aire comprimido filtrado ($5\div 40\ \mu\text{m}$), no necesariamente lubricado.

La elección efectuada (aire lubricado o no lubricado) no se puede cambiar y se debe mantener durante toda la vida de la pinza.

La instalación neumática se tiene que presurizar gradualmente para evitar movimientos incontrolados.

Compressed air feeding

The compressed air feeding can be accomplished on the lateral air ports (P and R) with fittings and hoses (not supplied).

The compressed air, must be filtered from 5 to $40\ \mu\text{m}$.

Maintain the medium selected at the start, lubricated or not, for the complete service life of the gripper.

The pneumatic circuit must be pressurized progressively, to avoid uncontrolled movements.



Circuito neumático

Posibles problemas en el circuito de alimentación del aire comprimido:

- 1- Oscilaciones de presión.
- 2- Llenado de la pinza vacía durante el arranque.
- 3- Falta imprevista de presión.
- 4- Velocidad de accionamiento excesiva.

Posibles soluciones:

- 1- Depósito externo (A).
- 2- Válvula de arranque progresivo (B).
- 3- Válvulas de seguridad (C).
- 4- Reguladores de flujo (D).

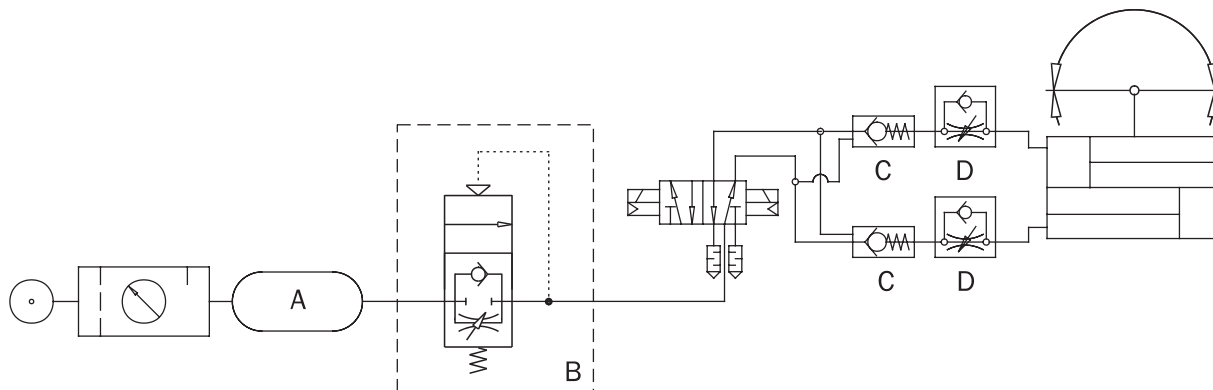
Pneumatic circuit

Possible problems on a compressed air circuit:

- 1- Pressure variation.
- 2- Pressurizing with empty cylinder.
- 3- Sudden pressure black-out.
- 4- Excessive speed of the jaws.

Possible solutions:

- 1- Compressed air storage (A).
- 2- Start-up valve (B).
- 3- Safety valve (C).
- 4- Flow controller (D).



Notas

Notes

[illegible]

Pinza neumática radial autocentrante de dos mordazas (serie GX-S)

- Accionamiento de doble efecto.
- Elevada fuerza de apriete al final de la carrera de cierre.
- Gran duración y fiabilidad sin mantenimiento.
- Diferentes posibilidades de fijación.
- Sensores magnéticos opcionales.
- Grasa alimenticia FDA-H1.

2-jaw self centering radial pneumatic gripper (series GX-S)

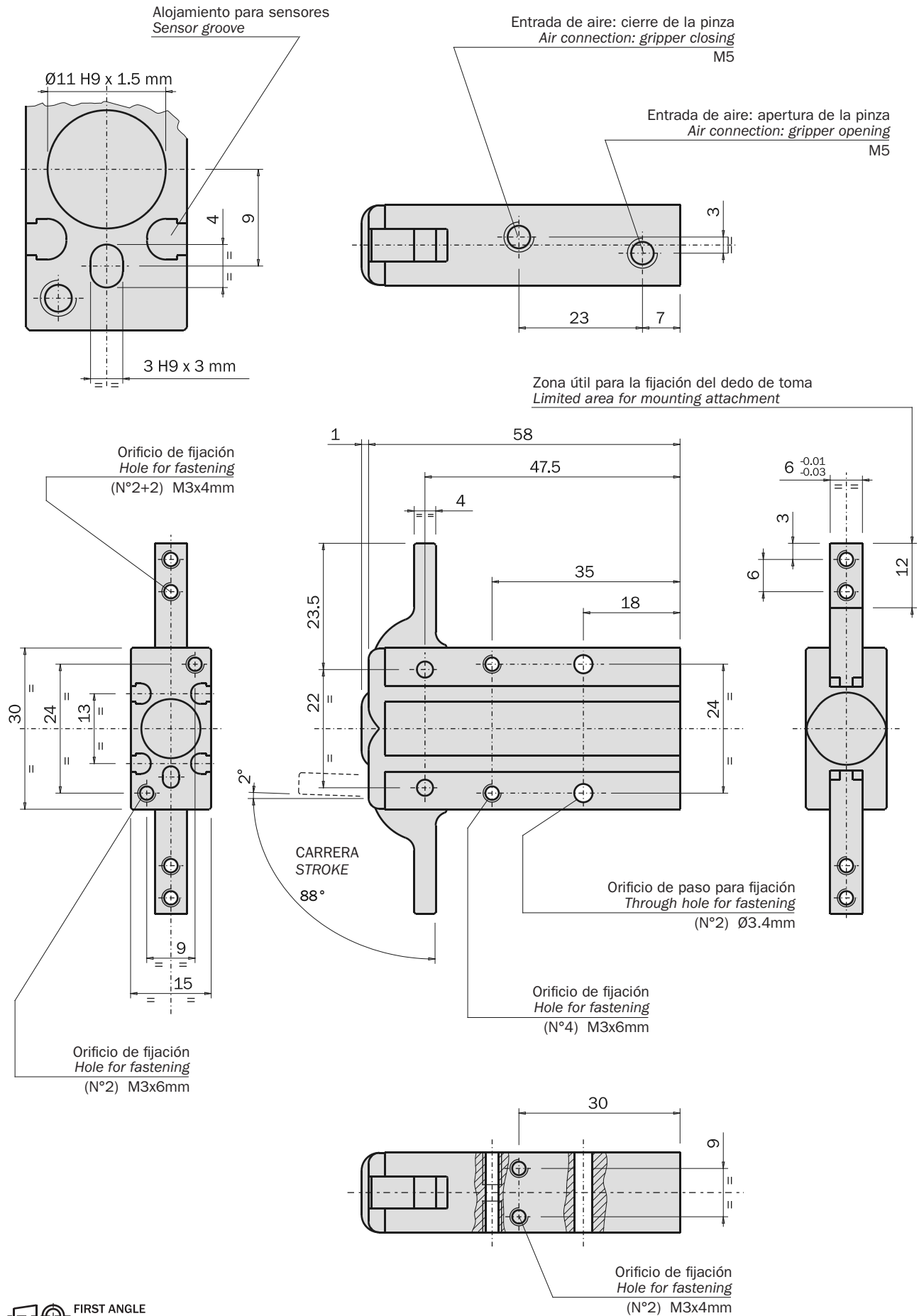
- Double acting.
- Very high gripping force at the end of the closing stroke.
- Long life and reliability, maintenance free.
- Various options for fastening.
- Optional proximity magnetic sensors.
- FDA-H1 food-grade grease.



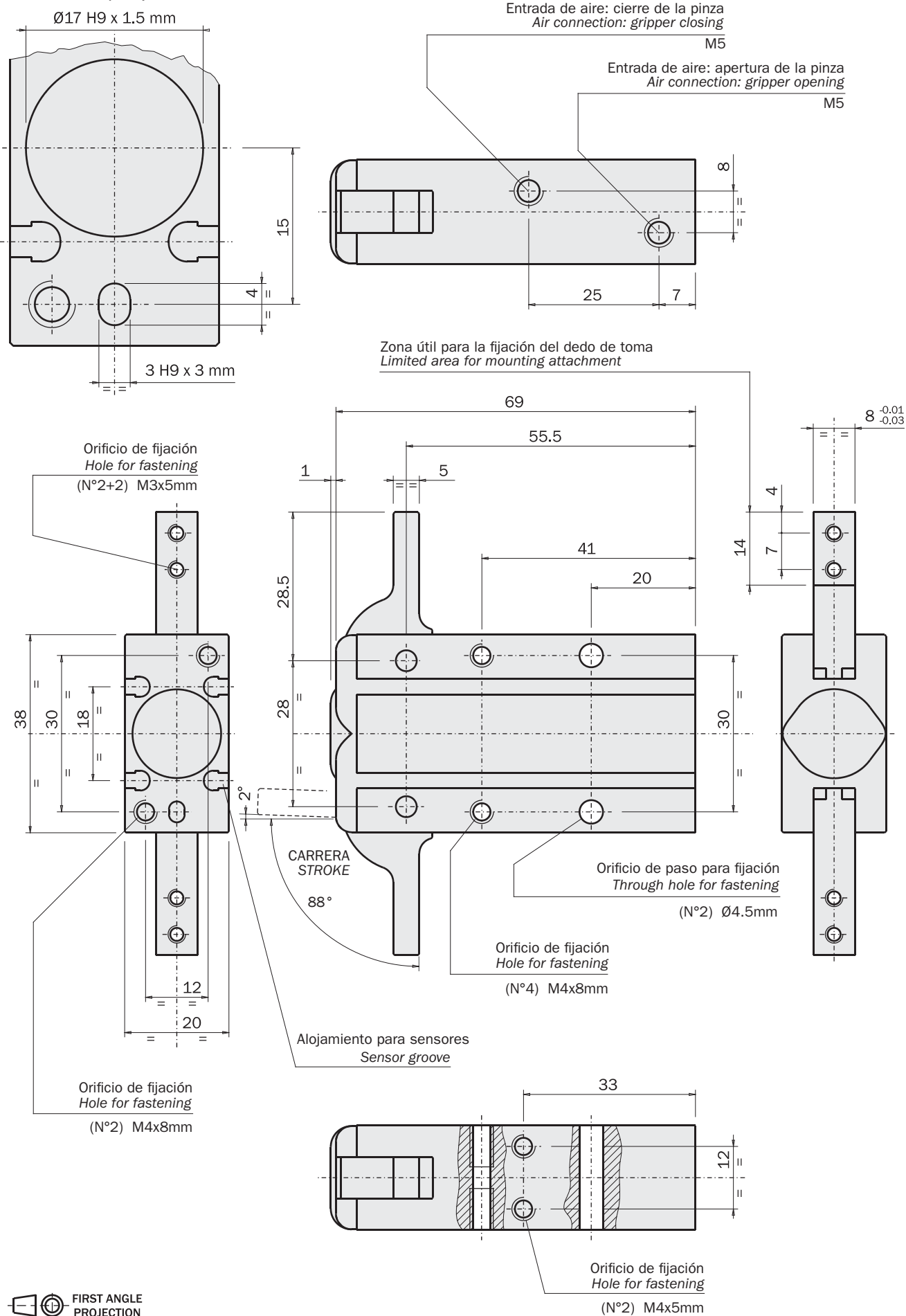
	GX-10S	GX-16S	GX-20S	GX-25S
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air			
Presión de trabajo Operating pressure range	2 ÷ 8 bar			
Temperatura de trabajo Operating temperature range	5° ÷ 60°C.			
Par máximo por mordaza en apertura a 6 bar Opening maximum torque at 6 bar on each jaw	35 Ncm	120 Ncm	230 Ncm	430 Ncm
Par máximo total en apertura a 6 bar Opening maximum total torque at 6 bar	70 Ncm	240 Ncm	460 Ncm	860 Ncm
Par máximo por mordaza en cierre a 6 bar Closing maximum torque at 6 bar on each jaw	26 Ncm	105 Ncm	210 Ncm	400 Ncm
Par máximo total en cierre a 6 bar Closing maximum total torque at 6 bar	52 Ncm	210 Ncm	420 Ncm	800 Ncm
Carrera (±4°) Stroke	2x90°	2x90°	2x90°	2x90°
Frecuencia máx. de funcionamiento continuado Maximum working frequency	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	2 cm³	6 cm³	11 cm³	22 cm³
Tiempo de cierre sin carga Closing time without load	0.04 s	0.08 s	0.10 s	0.08 s
Repetibilidad Repetition accuracy	0.05°	0.05°	0.05°	0.05°
Peso Weight	70 g	140 g	290 g	510 g

Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

GX-10S

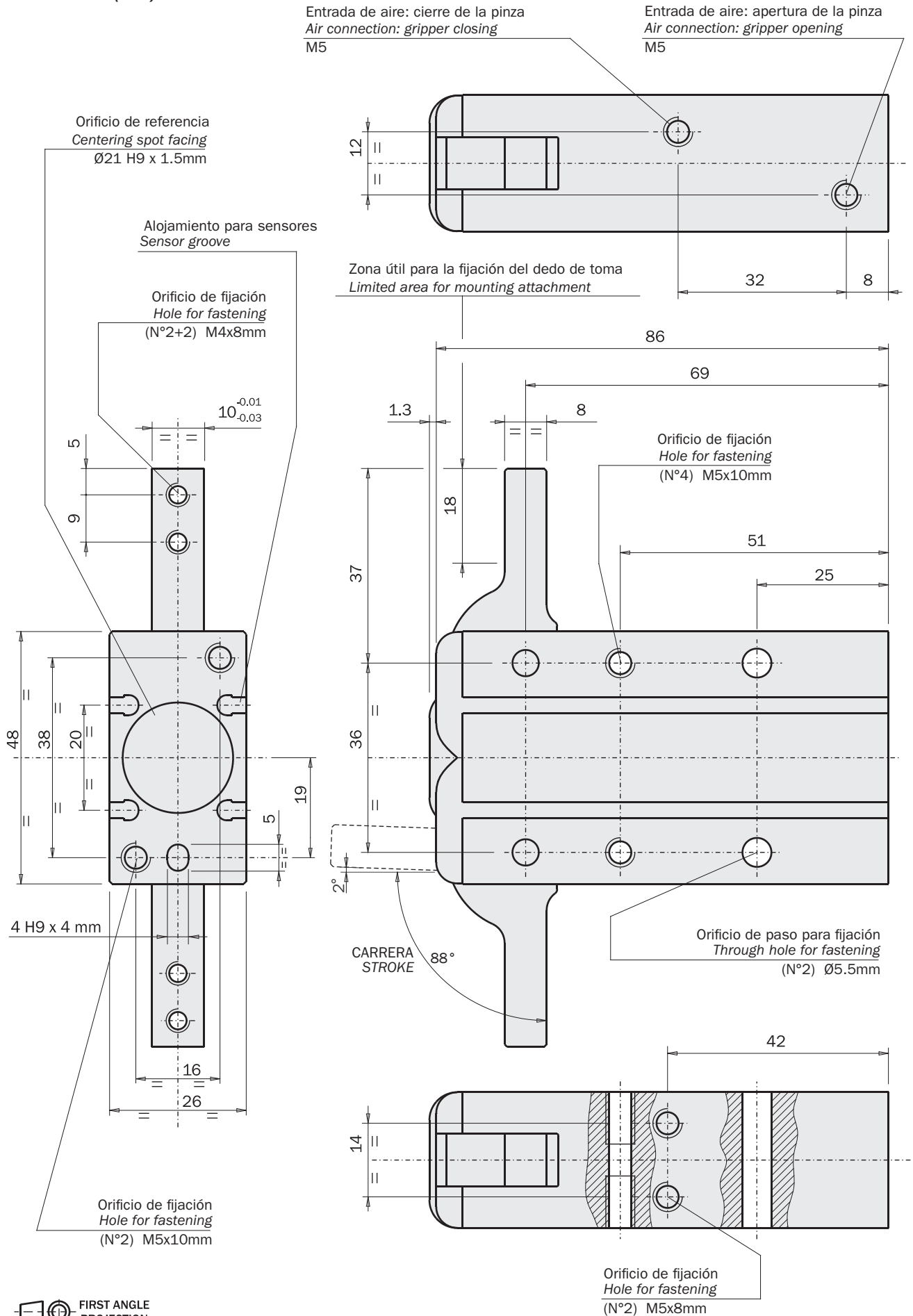


Dimensions (mm)



Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

GX-20S

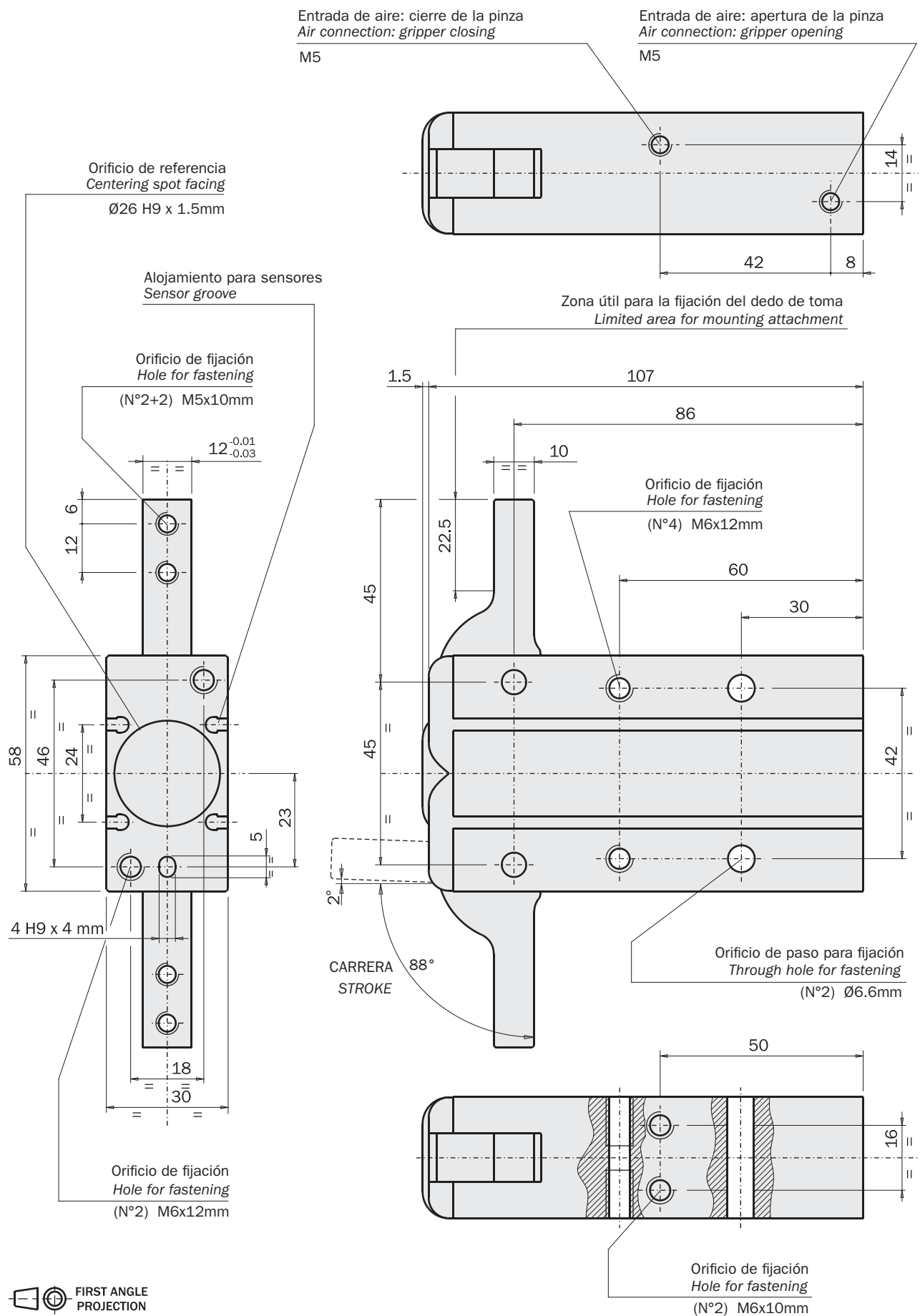


FIRST ANGLE
PROJECTION

09/2019

Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

GX-25S

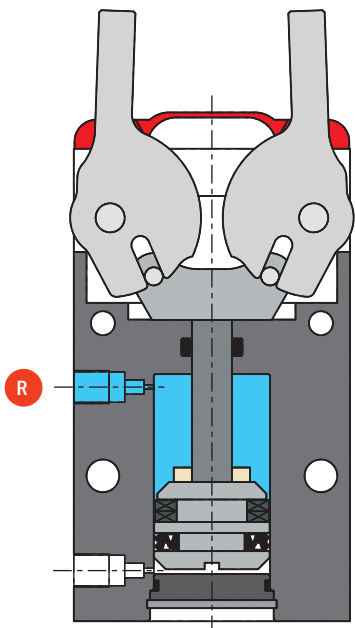
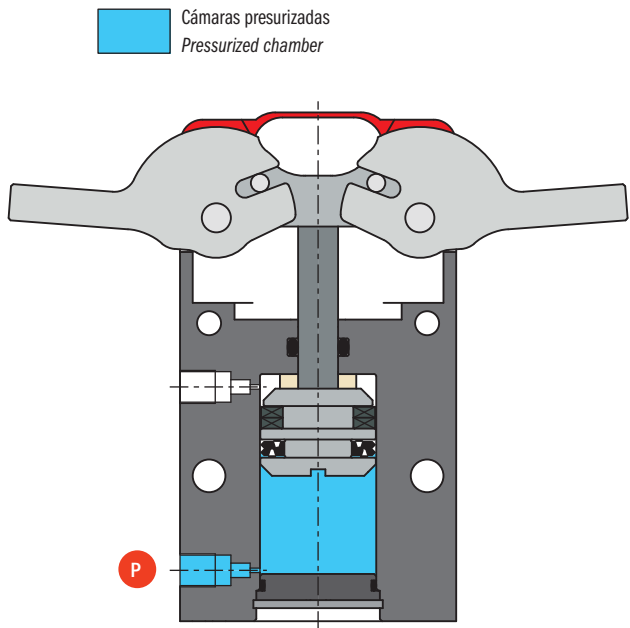


Apriete

La pinza es de doble efecto y se puede utilizar para tomar una pieza indistintamente durante el cierre y la apertura de las pinzas.

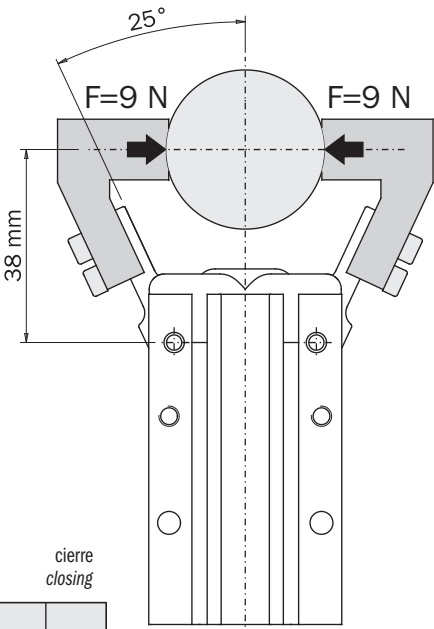
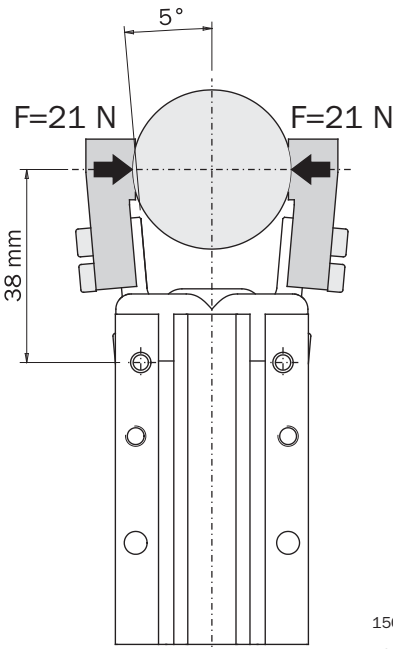
Gripping

As the gripper has a double acting motion, it can be used like internal or external gripping.

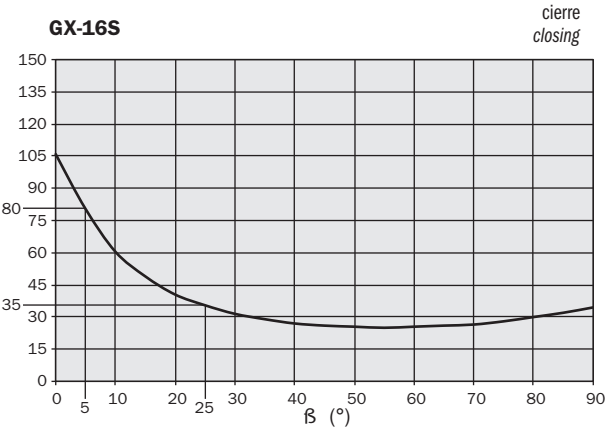


La fuerza de apriete depende de la forma de los dedos.

The gripping force depends on the shape of the gripping tools.



Par / Torque (Ncm)



Fijación

La pinza se puede montar sobre piezas fijas o piezas en movimiento. En este caso, hay que tener en cuenta la fuerza de inercia a la que están sometidos la pinza y su carga.

- 1- Para fijar la pinza en el lado más ancho, poner dos tornillos que pasen por la placa y enroscarlos en los orificios roscados (A) de la pinza.
- 2- La sujeción en el lado más ancho también se puede efectuar utilizando dos tornillos (B) que pasen por los orificios (C).
- 3- Para fijar la pinza en el lado más estrecho, poner dos tornillos que pasen por la placa y enroscarlos en los orificios roscados (D) de la pinza.
- 4- Para fijar la pinza en el fondo, utilizar dos tornillos que pasen por la placa y enroscarlos en los orificios roscados (F) y colocar un disco de centrado en el orificio central (G) y un pasador en la ranura (E).

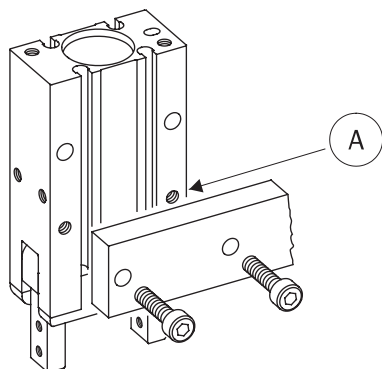
En este caso se debe prever el espacio para los sensores (Y).

Fastening

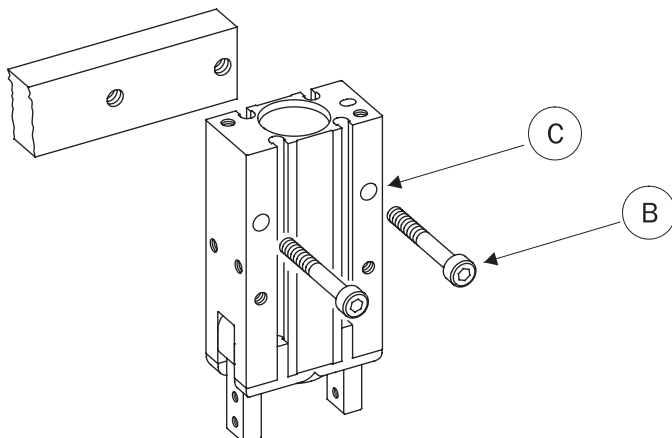
The gripper can be fastened to a static or moving part. When on a moving part, you must pay attention to the inertial force to which the gripper and its load are subjected.

- 1- To fasten the gripper on the wider side, use a plate with two through holes and two screws to be screwed on the threaded holes (A) on the gripper housing.
- 2- It is possible to fasten the gripper on the wider side also with two screws (B) passing through the threaded holes (C) on the gripper housing and screwed on threaded holes on the plate.
- 3- To fasten the gripper on the narrow side, two screws passing through the holes on the plate, must be screwed on the threaded holes (D) on the gripper housing.
- 4- The gripper can be fastened on the bottom as well, using two screws passing through the holes on the plate and screwed on the threaded holes (F) on the gripper housing. For the reference use a centering disc in the spot face (G) and a dowel pin in the slot (E). In this case the necessary room for sensor must be provided (Y).

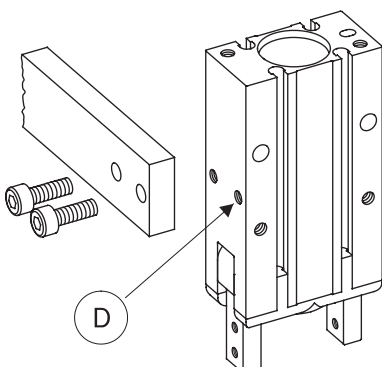
1



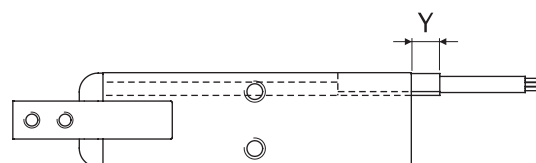
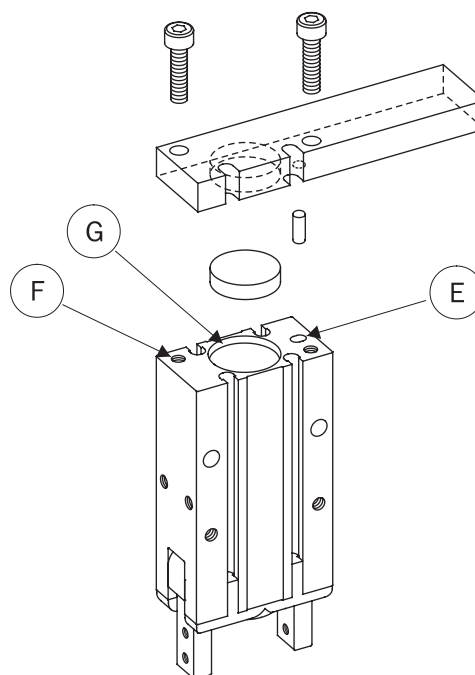
2



3

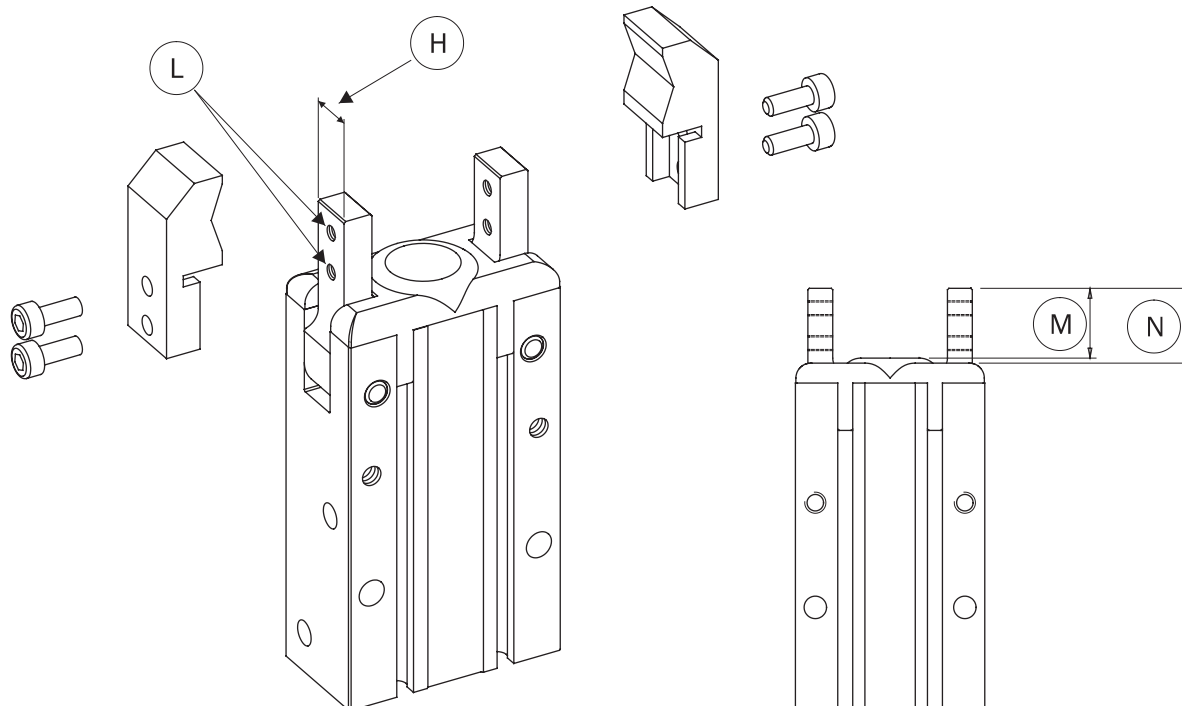


4



Fabricar los dedos de toma lo más cortos y ligeros posible.
Fijarlos con dos tornillos en los orificios roscados (L).
Para el centrado en las mordazas se puede tomar como referencia la cota calibrada (H). Prestar atención a las cotas (M) y (N).

*The gripping tools must be as short and light as possible.
They must be fastened by two screws (L).
For a precise positioning on the jaw use the calibrated dimension (H). Be careful to dimensions (M) and (N).*



	GX-10S	GX-16S	GX-20S	GX-25S
A	M3x6 mm	M4x8 mm	M5x10 mm	M6x12 mm
B	M3x22 mm	M4x30 mm	M5x35 mm	M6x40 mm
C	Ø3.4 mm	Ø4.5 mm	Ø5.5 mm	Ø6.6 mm
D	M3x4 mm	M4x5 mm	M5x8 mm	M6x10 mm
E	3H9 x 3 mm	3H9 x 3 mm	4H9 x 4 mm	4H9 x 4 mm
F	M3x6 mm	M4x8 mm	M5x10 mm	M6x12 mm
G	Ø11H9 x 1.5 mm	Ø17H9 x 1.5 mm	Ø21H9 x 1.5 mm	Ø26H9 x 1.5 mm
H	6 ^{-0.01} mm	8 ^{-0.01} mm	10 ^{-0.01} mm	12 ^{-0.01} mm
L	M3x4 mm	M3x5 mm	M4x8 mm	M5x10 mm
M	11.7 mm	14 mm	18.7 mm	22.5 mm
N	13 mm	15 mm	20 mm	24 mm

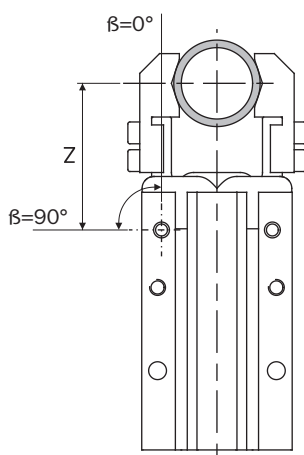
	GX-10S	GX-16S	GX-20S	GX-25S
SN	Y=4 mm	Y=2 mm	Y=1 mm	Y=0 mm
SS	Y=4 mm + cable	Y=2 mm + cable	Y=1 mm + cable	Y=0 mm + cable

Fuerza de apriete

Los gráficos indican la fuerza de la mordaza ejercida por la pinza en función de la presión, del brazo de palanca Z y de la posición angular β de la mordaza.

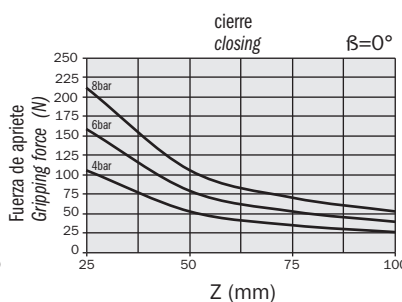
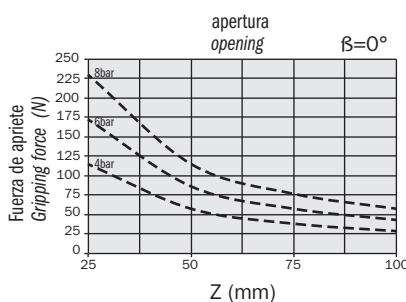
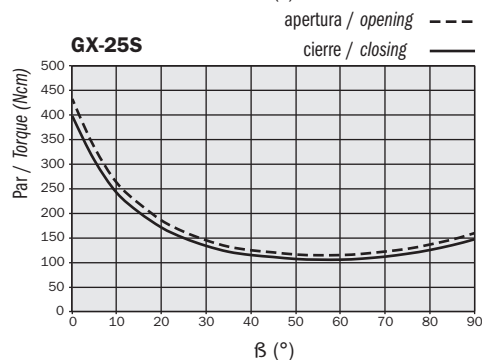
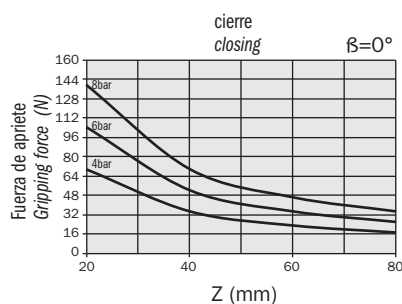
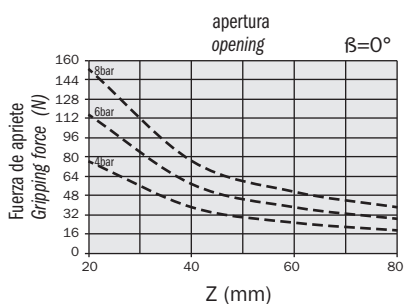
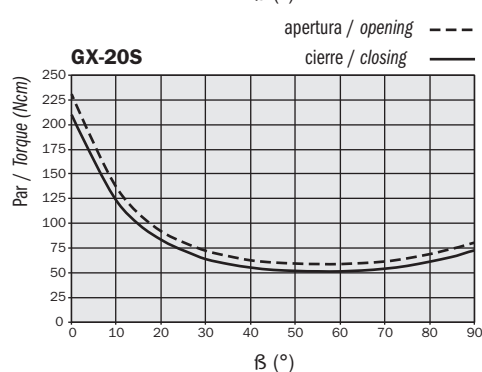
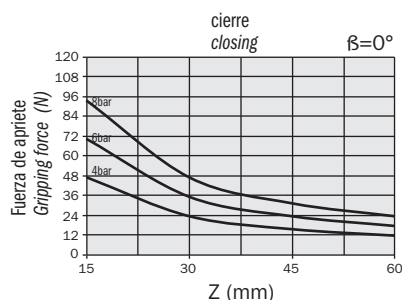
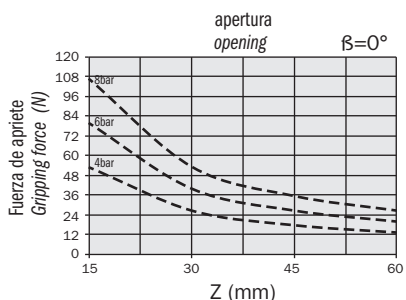
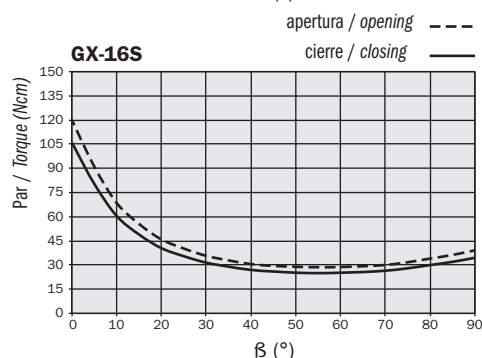
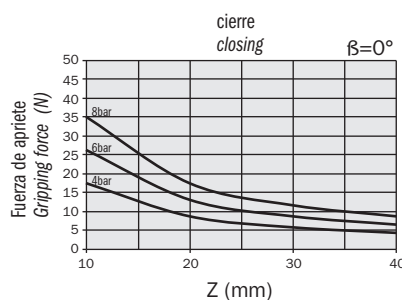
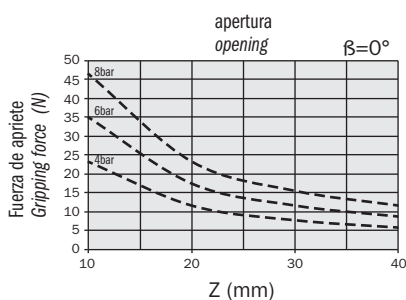
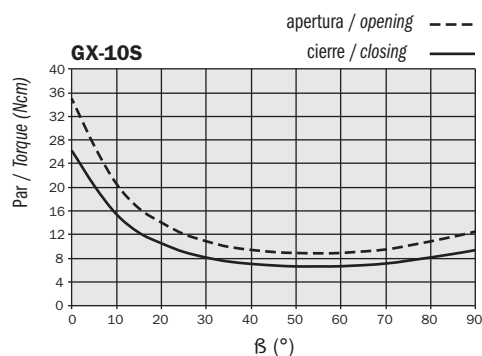
Gripping force

The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure, the gripping tool length Z and the angular position β of the jaw.



La fuerza indicada en este gráfico se refiere a una única mordaza.
La fuerza total es el doble.

The force shown in these graphs refers to one jaw.
The total force is double.



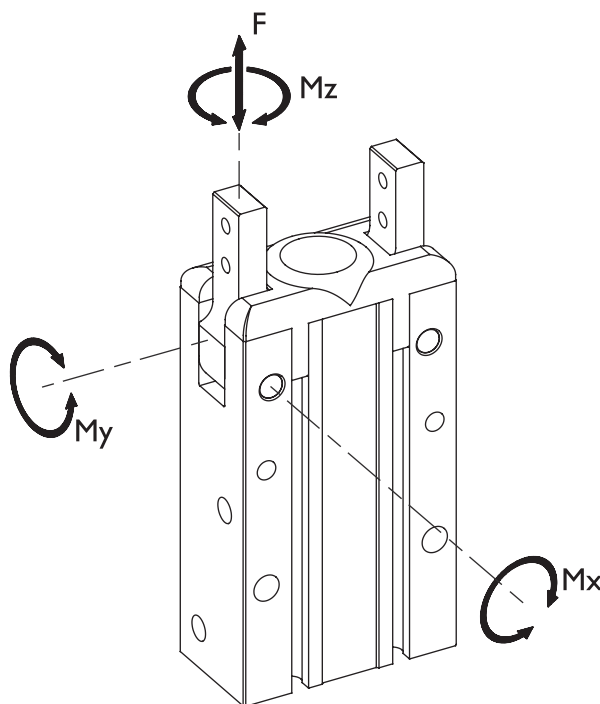
Cargas de seguridad

Consultar la tabla para las cargas máximas admisibles. Fuerzas y aprietes excesivos pueden dañar la pinza, dificultar el funcionamiento y afectar la seguridad del operador. F, Mx, My y Mz son las cargas máximas admisibles en condiciones estáticas, es decir, con las mordazas paradas.

Safety loads

Check the table for maximum permitted loads. Excessive forces or torques can damage the gripper, cause functioning troubles and endanger the safety of the operator. F, Mx, My, Mz, are maximum permitted static loads. Static means with motionless jaws.

	GX-10S	GX-16S	GX-20S	GX-25S
F	35 N	60 N	100 N	140 N
Mx	0.5 Nm	2 Nm	4 Nm	7 Nm
My	0.5 Nm	1 Nm	2 Nm	4 Nm
Mz	0.5 Nm	2 Nm	4 Nm	7 Nm

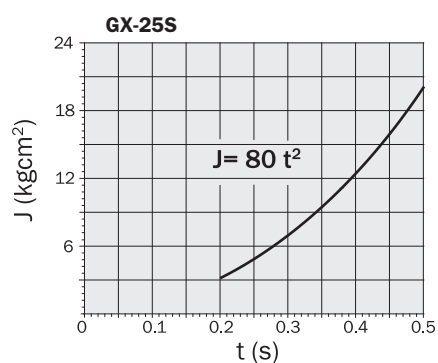
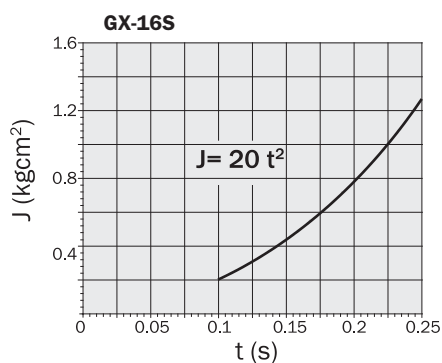
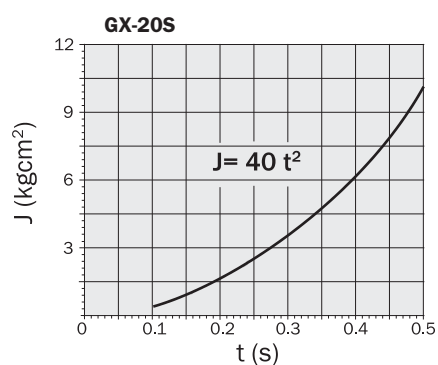
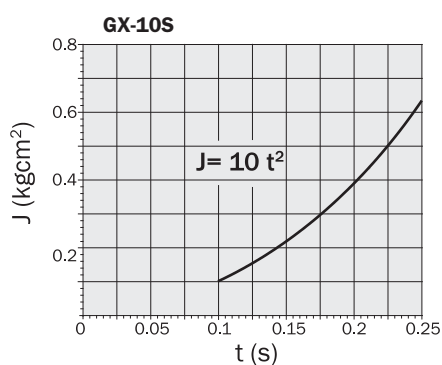


Regulación de la velocidad

Los gráficos indican el momento de inercia máximo admisible para cada dedo de toma (J) en función del tiempo de apertura o cierre de las mordazas (t). Utilizar los reguladores de flujo (no suministrados) para obtener la velocidad deseada.

Speed adjustment

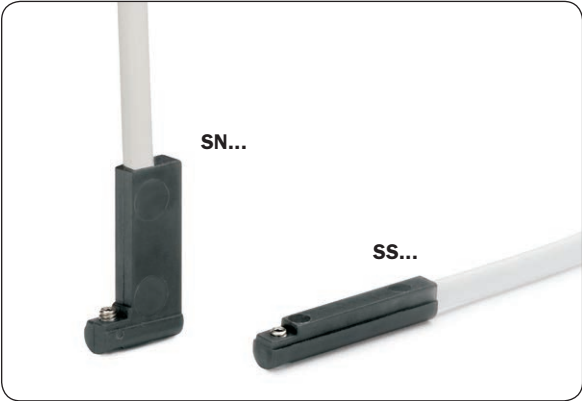
The graphs show the maximum permitted moment of inertia on each gripping tool (J), as a factor of the opening or closing time (t). Use flow controllers (not supplied) to get the proper speed.



Sensores

La posición de trabajo se detecta mediante uno o más sensores magnéticos de proximidad (opcionales), que determinan la posición mediante un imán en el pistón. Por lo tanto, para que los sensores funcionen correctamente, es aconsejable que no estén cerca de campos magnéticos intensos ni de grandes masas de material ferromagnético.

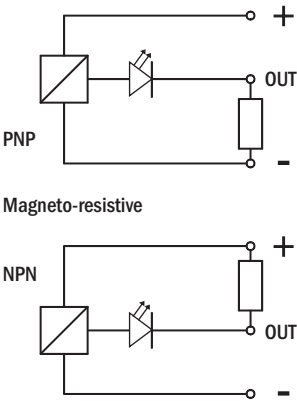
Los sensores que se pueden utilizar son:



Sensors

The operating position is detected by magnetic proximity sensors (optional) through a magnet placed on the piston. Due to the presence of magnetic proximity sensors, the unit should not be used in the vicinity of large masses of ferromagnetic material or intense magnetic fields as this may cause detection problems.

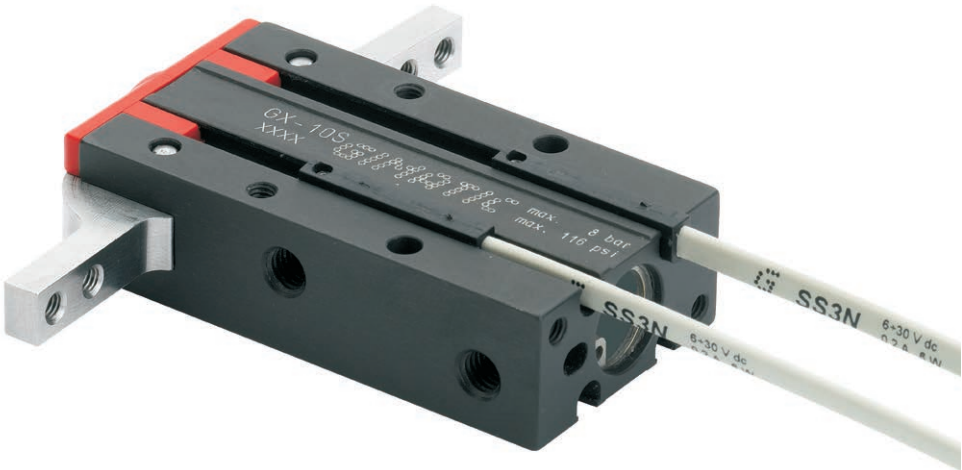
The sensors that can be used are:



			GX-S
SN4N225-G	PNP	Cable 2.5m	☑
SN4M225-G	NPN	2.5m cable	
SN3N203-G	PNP	Conector M8	☑
SN3M203-G	NPN	M8 snap plug connector	
SS4N225-G	PNP	Cable 2.5m	☑
SS4M225-G	NPN	2.5m cable	
SS3N203-G	PNP	Conector M8	☑
SS3M203-G	NPN	M8 snap plug connector	

Todos están dotados con un cable plano de tres hilos y un led.

They are all provided with a flat three-wire cable and lamp.



Advertencias

Evitar el contacto con sustancias corrosivas, chispas de soldaduras, polvo abrasivo, etc. ya que pueden perjudicar el funcionamiento de la pinza.

En el radio de acción de la pinza no tiene que haber jamás ninguna persona ni objeto extraño.

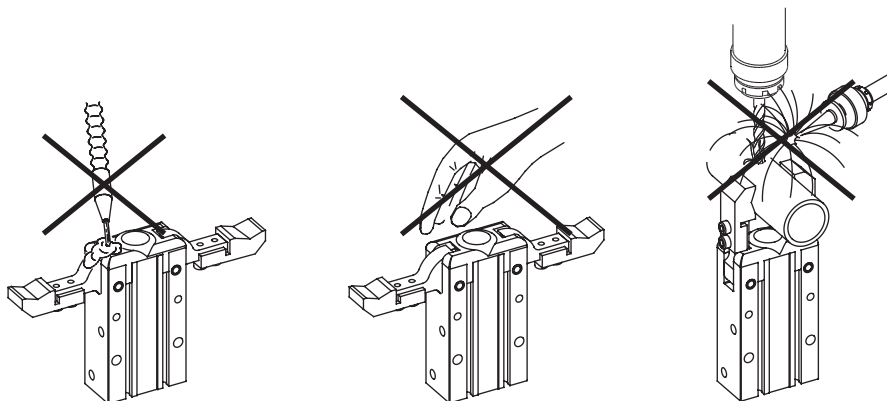
La pinza no se tiene que poner en servicio antes de que la máquina de la cual forma parte haya sido declarada conforme a las disposiciones de seguridad vigentes.

Caution

Never let the gripper come into contact with corrosive substances, soldering splashes or abrasive powders as they may damage the actuator.

Never let personnel or objects stand within the operating range of the gripper.

Never operate the gripper if the machine on which it is fitted does not comply with safety laws and standards of your country.



Mantenimiento

La pinza se debe engrasar cada 10 millones de ciclos con:

- BERULUB FG-H 2 SL

(Lubricante NSF H1 Registro No. 135919).

La holgura de las mordazas se indica más abajo.

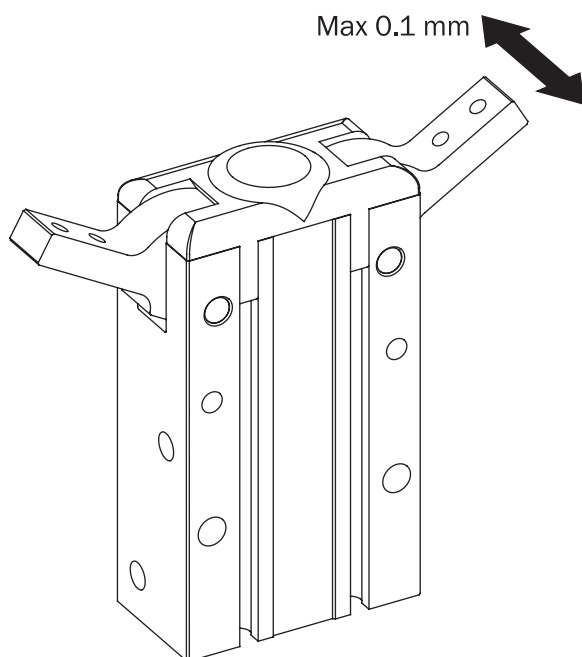
Maintenance

Grease the gripper after 10 million cycles with:

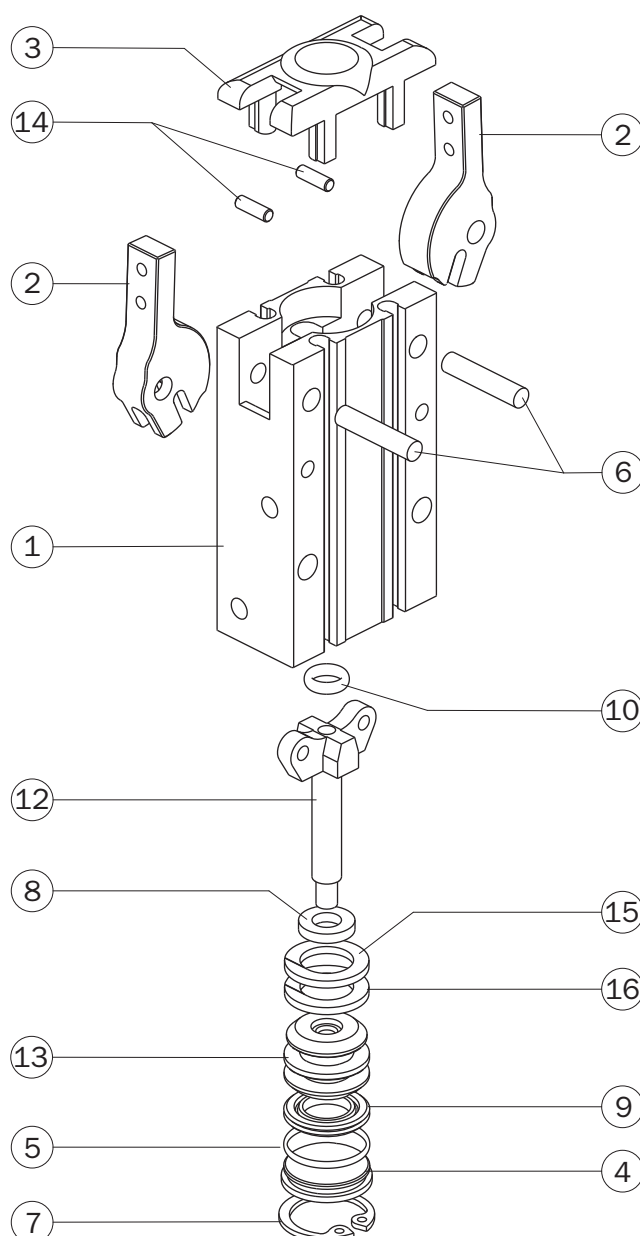
- BERULUB FG-H 2 SL

(Lubricant NSF H1 Registration No. 135919).

The figure below shows the jaw backlash.



Lista de piezas
Part list



		GX-10S	GX-16S	GX-20S	GX-25S		
1	Cuerpo de la pinza	GX-10S-01	GX-16S-01	GX-20S-01	GX-25S-01	Gripper housing	1
2	Mordaza	GX-10S-03	GX-16S-03	GX-20S-03	GX-25S-03	Jaw	2
3	Tapa	GX-10-06	GX-16-06	GX-20-06	GX-25-06	Protection	3
4	Tapón	GS-10-06	GS-16-06	GS-20-06	GS-25-06	Plug	4
5	Junta tórica	GUAR-012 (1.78x6.75)	GUAR-084 (1x4)	GUAR-076 (1.78x17.17)	GUAR-025 (1.78x21.95)	O-Ring	5
6	Pasador de referencia	SPINA-007 (Ø3x14 DIN6325)	SPINA-012 (Ø4x20 DIN6325)	SPINA-072 (Ø5x24 DIN6325)	SPINA-037 (Ø6x30 DIN6325)	Dowel pin	6
7	Anillo elástico internos	SEEGER-022	SEEGER-016	SEEGER-005	SEEGER-001N	Retaining ring	7
8	Espaciador elástico	GX-10S-05	RAD-16-9C	GX-20S-06	RAD-25-8C	Spacer	8
9	Junta dinámica	GUAR-106 (10x5x2.4)	GUAR-002P (16x9x2.5)	GUAR-040P (20x13x2.5)	GUAR-003M (25x18x2.4)	Dynamic gasket	9
10	Junta tórica	GUAR-021H (Ø1x5)	GUAR-011H (Ø1.78x5.28)	GUAR-039H (Ø1.78x6.07)	GUAR-012H (Ø1.78x6.75)	O-Ring	10
12	Activador	GX-10S-12	GX-16S-12	GX-20S-12	GX-25S-12	Driver	12
13	Pistón	GX-10S-06	GX-16S-05	GX-20S-05	GX-25S-05	Piston	13
14	Aguja	SPINA-066 (Ø2x5.8 DIN5402)	SPINA-119 (Ø2.5x7.8 DIN5402)	SPINA-006 (Ø3x10 DIN6325)	SPINA-085 (Ø2x11.8 DIN5402)	Pin	14
15	Imán	PAR-10-10B	PAR-16-10B	PAR-20-10B	RAD-25-11	Magnet	15
16	Imán	PAR-10-10B	PAR-16-10B	-	-	Magnet	16

Pinza eléctrica radial de 2 mordazas autocentrantes

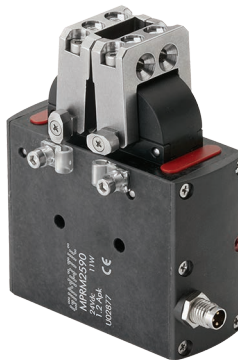
- Accionamiento simple Plug&Play.
- Ningún consumo cuando la pinza se encuentra en toma.
- No se requiere ninguna programación.
- Sujeción de la pieza garantizada en caso de interrupción de la energía.
- Se adapta a piezas de cualquier tamaño en las mordazas.
- Motor sin escobillas, de larga vida eléctrica (Brushless DC).
- Accionamiento del motor integrado en la pinza.
- Alimentación de baja tensión 24 Vcc.
- Conexión M8x1 de tres polos estándar.
- Se puede controlar con señal PLC como si fuera una válvula neumática.
- Mecanismo de autocentrado exclusivo.
- Sistema de reducción de fibra de carbono.
- No requiere mantenimiento durante 10 millones de ciclos.
- Protección contra el polvo.
- Mejor relación peso-dimensiones-fuerza.
- Compatible con actuadores rotatorios.
- Sensores inductivos opcionales.

2-jaw radial self-centering electric gripper

- Plug & play user friendly gripper.
- No electricity consumption when gripper is engaged.
- No programming required.
- Gripper retention guaranteed in event of blackout.
- Self Adapting jaws part.
- Long life Brushless motor (Brushless DC).
- Built-in motor driver.
- 24 Vdc Low Voltage Power Supply.
- M8x1, 3 poles standard connection.
- Controllable by PLC as a pneumatic valve.
- Exclusive self-centering system.
- Fiber-carbon gear reduction.
- 10 million cycle maintenance-free.
- Well protected against dusty environments.
- Weight-dimensions-force best trade off.
- Rotary actuator fitting compatible.
- Optional inductive sensors.



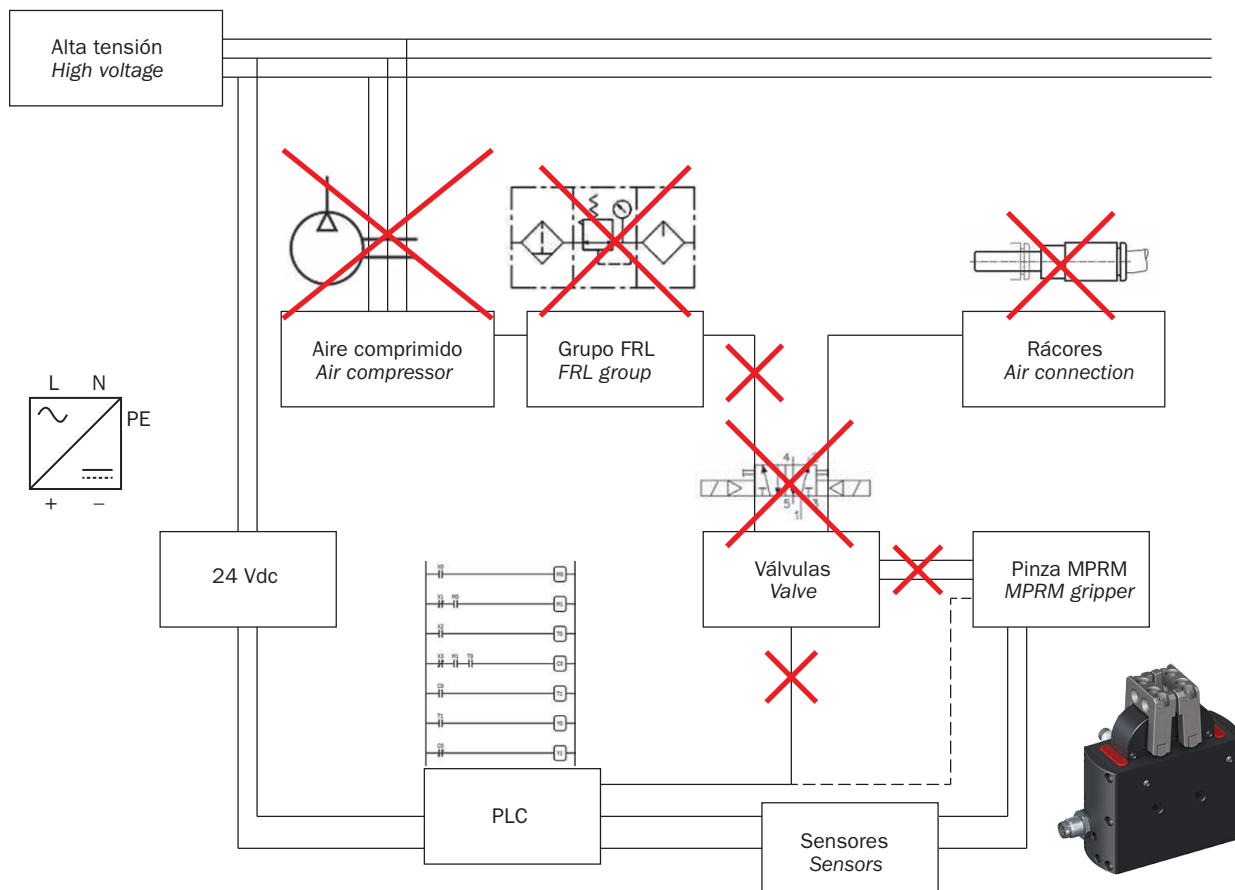
MPRM1690



MPRM2590



MPRM3290





	MPRM1690	MPRM2590	MPRM3290
Par de apriete total Total gripping torque	52 Ncm	90 Ncm	256 Ncm
Carrera Stroke	2x93°(±2°)	2x93°(±2°)	2x93°(±2°)
Frecuencia a una temperatura ambiente de 30°C Frequency at an ambient temperature of 30°C	0.85 Hz	1.2 Hz	0.9 Hz
Tiempo de cierre de la mordazas Jaw closing time	0.24 s	0.31 s	0.39 s
Tiempo de trabajo de la pinza Working gripper time	0.43 s	0.42 s	0.45 s
Ciclo de trabajo a una temperatura ambiente de 30°C Duty cycle at an ambient temperature of 30°C	73%	100%	83%
Tensión de alimentación Power supply	24 Vdc ±10%	24 Vdc ±10%	24 Vdc ±10%
Corriente de pico Peak current	0.9 Apk	1.2 Apk	3.8 Apk
Corriente nominal Nominal current	0.3 Arms	0.4 Arms	0.8 Arms
Potencia del motor sin escobillas Brushless motor power	6 W	11 W	23 W
Conexión Connection	M8 - 3 polos M8 - 3 poles		
Señal de entrada apertura/cierre Open/closed input signal	Colector abierto PNP PNP open collector		
Repetibilidad Repetition accuracy	0.06°	0.06°	0.06°
Temperatura de trabajo Operating temperature	5° ÷ 60°C	5° ÷ 60°C	5° ÷ 60°C
Grado de protección Environmental Degree	IP54	IP54	IP54
Nivel de ruido Noise level	< 70 dB	< 70 dB	< 70 dB
Masa (motor incluido) Mass (motor included)	210 g	445 g	730 g
Carga inercial máxima Maximum inertial load	-	-	-
Certificado Cámara Blanca IPA IPA Clean Room Certification	-	-	-
Normas de referencia Reference standards	EN 61000-6-2 + EC + IS1; EN 61000-6-3 + A1		
Momento de inercia baricéntrico Barycentric moment of inertia	Jxx	0.92 kgcm²	3.27 kgcm²
Momento de inercia baricéntrico Barycentric moment of inertia	Jyy	1.19 kgcm²	4.09 kgcm²
Momento de inercia baricéntrico Barycentric moment of inertia	Jzz	0.5 kgcm²	1.62 kgcm²
Tecnología y opciones Technology and options	Página 914 - 915 Page 914 - 915		

Fuerza de apriete

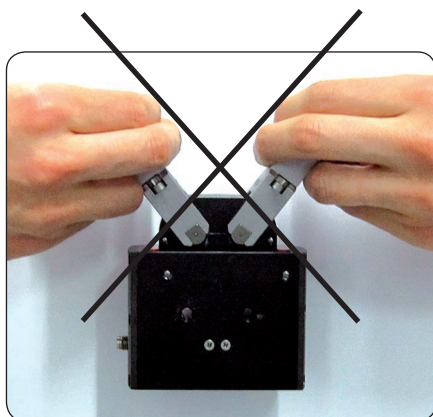
Esta pinza eléctrica se puede utilizar para apretar la carga tanto desde el exterior como desde el interior.

La toma se puede efectuar en cualquier posición alcanzable con la carrera de las mordazas.

Tras el apriete, la carga se agarra únicamente con la fuerza del muelle (motor apagado y consumo CERO), incluso en caso de interrupción del suministro eléctrico.

Además, el mecanismo de transmisión es irreversible, incluso sin alimentación.

Por lo tanto, no se debe intentar abrir o cerrar las pinzas manualmente.



Gripping force

This electric gripper can be used for either external or internal gripping applications.

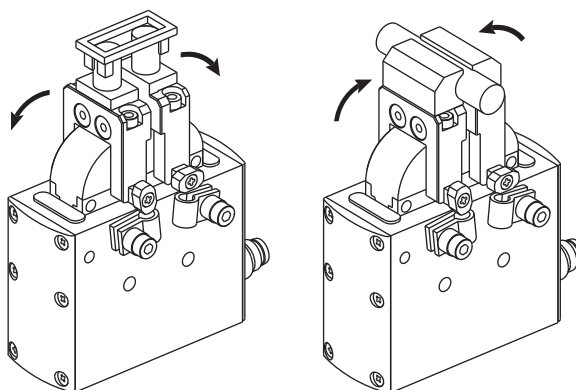
The part will be gripped in any position within the jaw stroke.

After the part is gripped, the spring force will hold the part (motor OFF and ZERO consumption).

Even in case of power black-out.

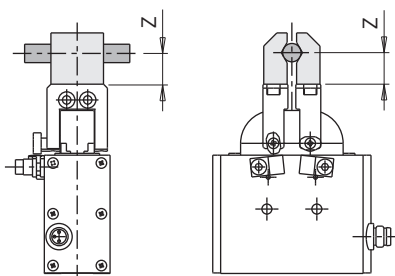
Furthermore the gripper mechanism is irreversible, even without power supply.

So do not attempt to open or close the gripper manually.

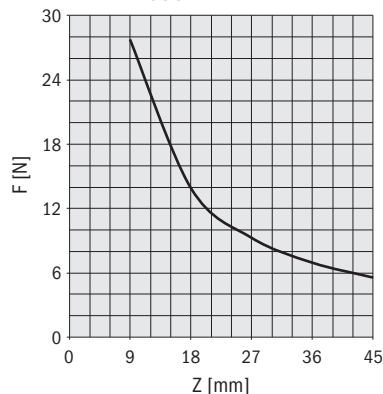


Los gráficos muestran la fuerza de cada mordaza expresada por la pinza en función del brazo Z y de la desviación del punto de toma X.

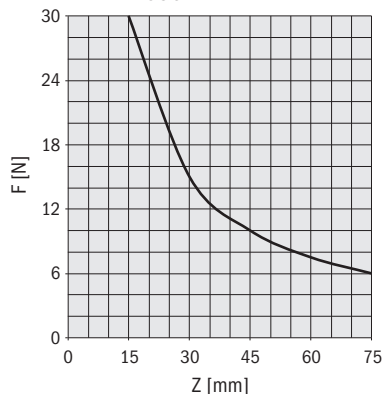
The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the gripping tool length Z and the overhanging X.



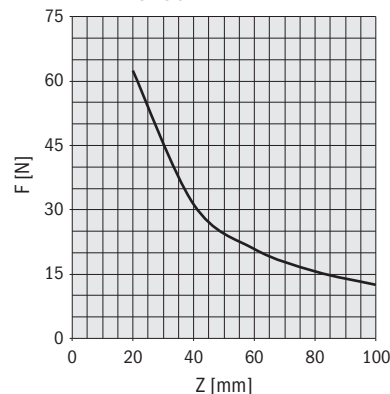
MPRM1690



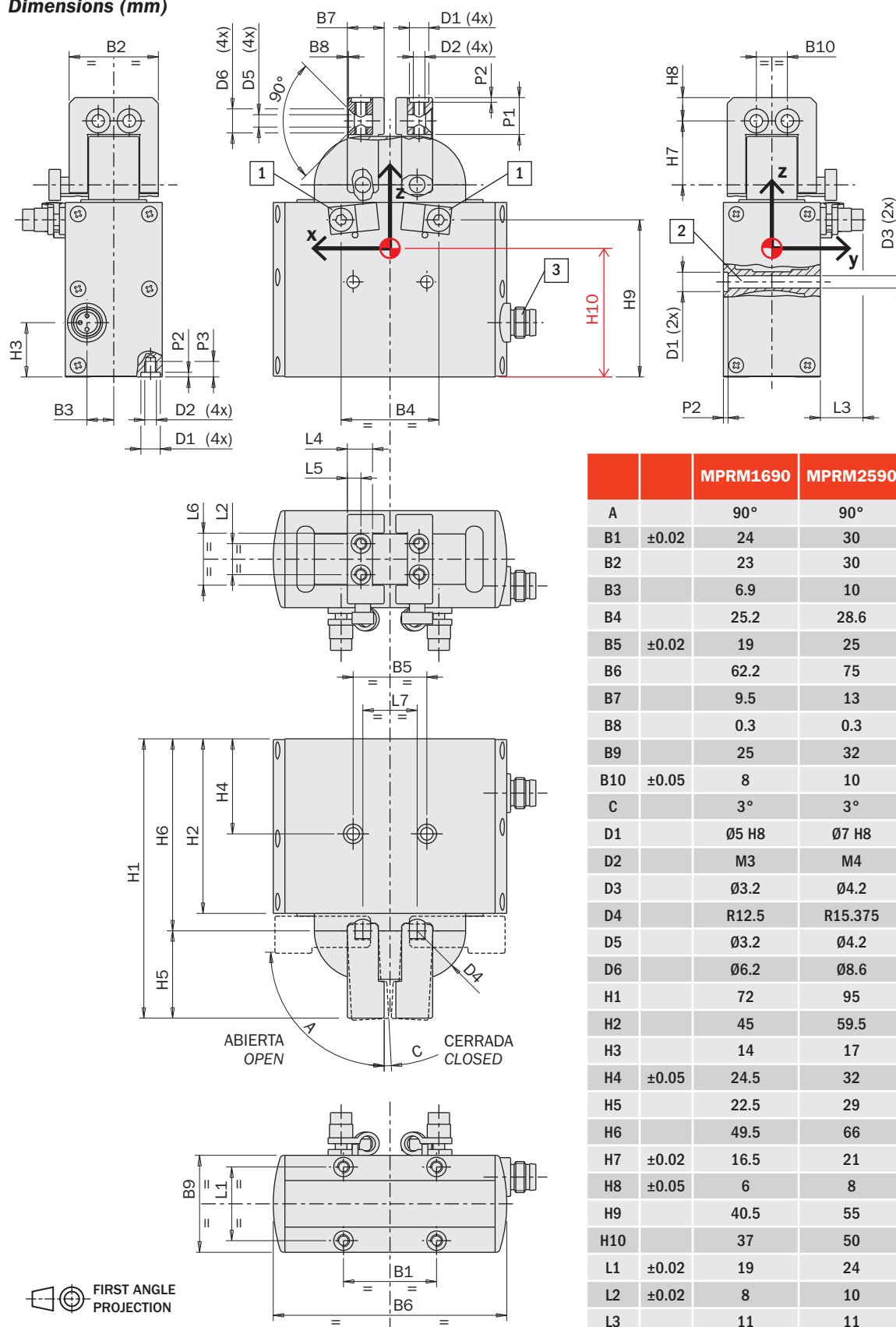
MPRM2590



MPRM3290



Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)



FIRST ANGLE
PROJECTION

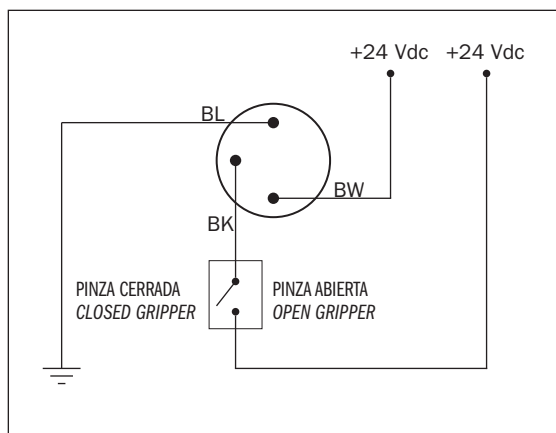
- 1 Soporte para sensor inductivo
Inductive sensor bracket
- 2 Orificio de paso para fijación de la pinza
Through hole for gripper fastening
- 3 Conexión eléctrica
Electrical connection

		MPRM1690	MPRM2590	MPRM3290
A		90°	90°	90°
B1	±0.02	24	30	36
B2		23	30	34
B3		6.9	10	11
B4		25.2	28.6	33
B5	±0.02	19	25	30
B6		62.2	75	89
B7		9.5	13	16
B8		0.3	0.3	0.3
B9		25	32	35
B10	±0.05	8	10	12
C		3°	3°	3°
D1		Ø5 H8	Ø7 H8	Ø7 H8
D2		M3	M4	M5
D3		Ø3.2	Ø4.2	Ø5.2
D4		R12.5	R15.375	R18
D5		Ø3.2	Ø4.2	Ø5.2
D6		Ø6.2	Ø8.6	Ø10
H1		72	95	111
H2		45	59.5	68.5
H3		14	17	19
H4	±0.05	24.5	32	38
H5		22.5	29	34
H6		49.5	66	77
H7	±0.02	16.5	21	24.5
H8	±0.05	6	8	9.5
H9		40.5	55	64
H10		37	50	58.6
L1	±0.02	19	24	26
L2	±0.02	8	10	12
L3		11	11	11
L4		6.5	9	11
L5	±0.02	3.5	5	5
L6		13.4	18.4	20.4
L7		14	17.5	22
P1		9.5	12.5	15
P2	+0.1	1.2	1.5	1.5
P3		4	6	8

Conexión eléctrica

La pinza está dotada con un conector M8 de tres polos para la alimentación de 24 Vcc y para la señal de cierre/apertura (ON/OFF).

No se requieren ningún otro dispositivo electrónico de mando externo.



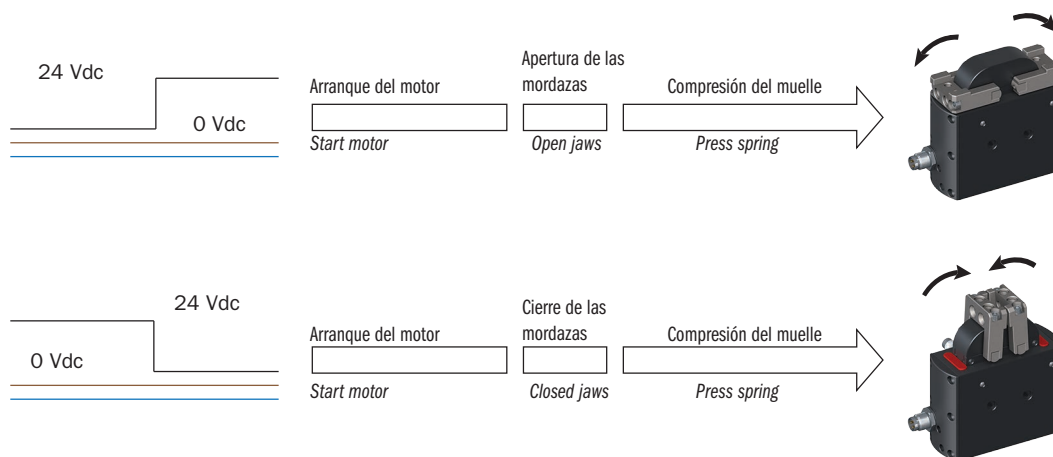
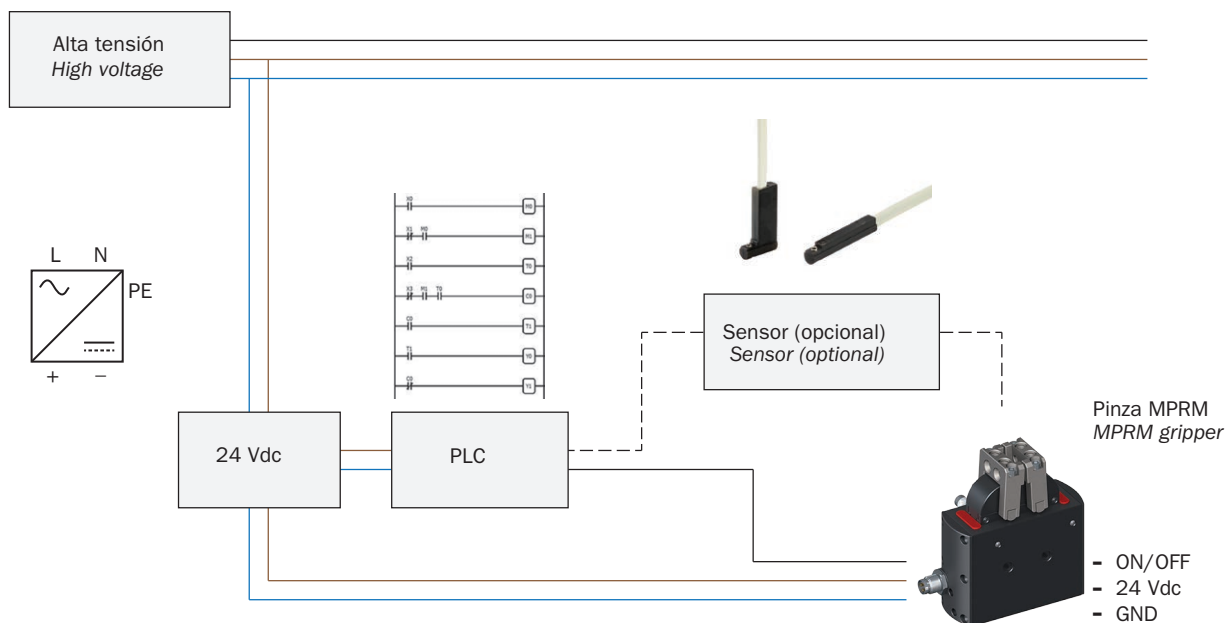
Electrical connection

It is possible to provide the power supply at 24Vdc and the closing/opening signal (ON/OFF) by the M8 standard connector with 3 poles.

No further electronics is necessary to drive the gripper.



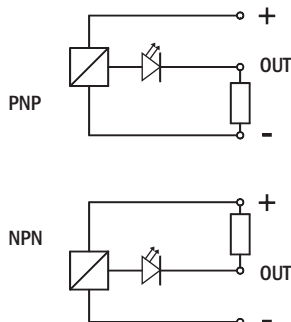
Conector hembra estándar M8x1 opcional.
Código Gimatic: CFGM800325P / CFGM890325P.
Optional M8x1 standard female connector.
Gimatic code: CFGM800325P / CFGM890325P.



Sensores inductivos (opcionales)

La posición de trabajo se detecta mediante sensores inductivos de 4mm de diámetro (opcionales) que se fijan con los soportes suministrados en el paquete. Tras fijar el sensor es posible regular su intervención ajustando la posición de la tuerca especial.

Para los detalles véase la sección "Accesorios".



SI4M225-G	NPN	Cable 2.5m
SI4N225-G	PNP	2.5m Cable

Inductive sensors (optional)

The operating position is detected by Ø4mm inductive sensors (optional) fixed with brackets included in the package.

The switch-on point of the sensors can be changed by suitably adjusting the position of the relevant nut.

For details, see the "Accessories" section.



Cargas de seguridad y holguras

Consultar la tabla para las cargas máximas admisibles.

Fuerzas y aprietes excesivos pueden dañar la pinza, dificultar el funcionamiento y afectar la seguridad del operador.

F_s , M_x , M_y y M_z son las cargas máximas admisibles en condiciones estáticas, es decir, con las mordazas paradas.

J es el momento máximo de inercia admisible para cada dedo de toma.

La figura siguiente también muestra la holgura máxima de las mordazas.

	MPRM1690	MPRM2590	MPRM3290
F_s	50 N	80 N	140 N
M_x	0.5 Nm	1 Nm	2.5 Nm
M_y	1 Nm	2 Nm	5 Nm
M_z	1 Nm	2 Nm	5 Nm
J	0.3 kgcm ²	1.5 kgcm ²	3 kgcm ²

Safety loads and backlashes

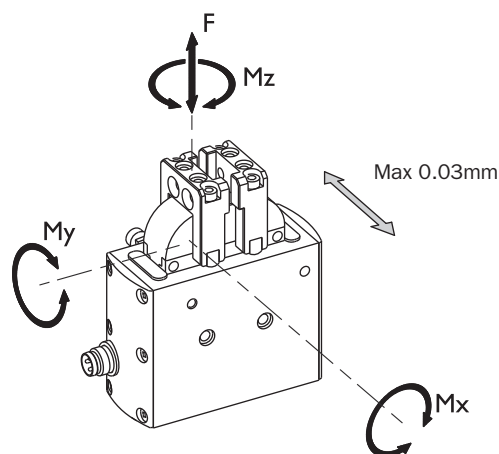
Check the table for the maximum permitted loads.

Excessive forces or torques can damage the gripper, cause operation problems and endanger the safety of the operator.

F_s , M_x , M_y , M_z are the maximum permitted loads under static conditions, that is with motionless jaws.

J is the maximum permitted moment of inertia on each gripping tool.

The picture below shows also the jaw maximum backlash.



Fijación de la pinza

La pinza se puede montar sobre piezas fijas o piezas en movimiento. En este caso, hay que tener en cuenta la fuerza de inercia a la que están sometidos la pinza y su carga.

- Para fijar la pinza en el fondo, pasar los cuatro tornillos (SA) por la placa de fijación y enroscarlos en la pinza.
- Para fijar la pinza a un lado, pasar dos tornillos (SB) por los orificios (D3).

Para el centrado, utilizar siempre los dos casquillos (BA) suministrados en el paquete. Respetar las dimensiones (DA y PA) indicadas en la tabla para los alojamientos en la placa de fijación.

Gripper fastening

The gripper can be fastened to a static or moving part. When on a moving part, you must pay attention to the inertial force to which the gripper and its load are subjected.

- To fasten gripper to base, use four screws (SA) through the mounting plate, screwed in the gripper.
- To fasten the gripper side, use two screws (SB) in the through holes (D3).

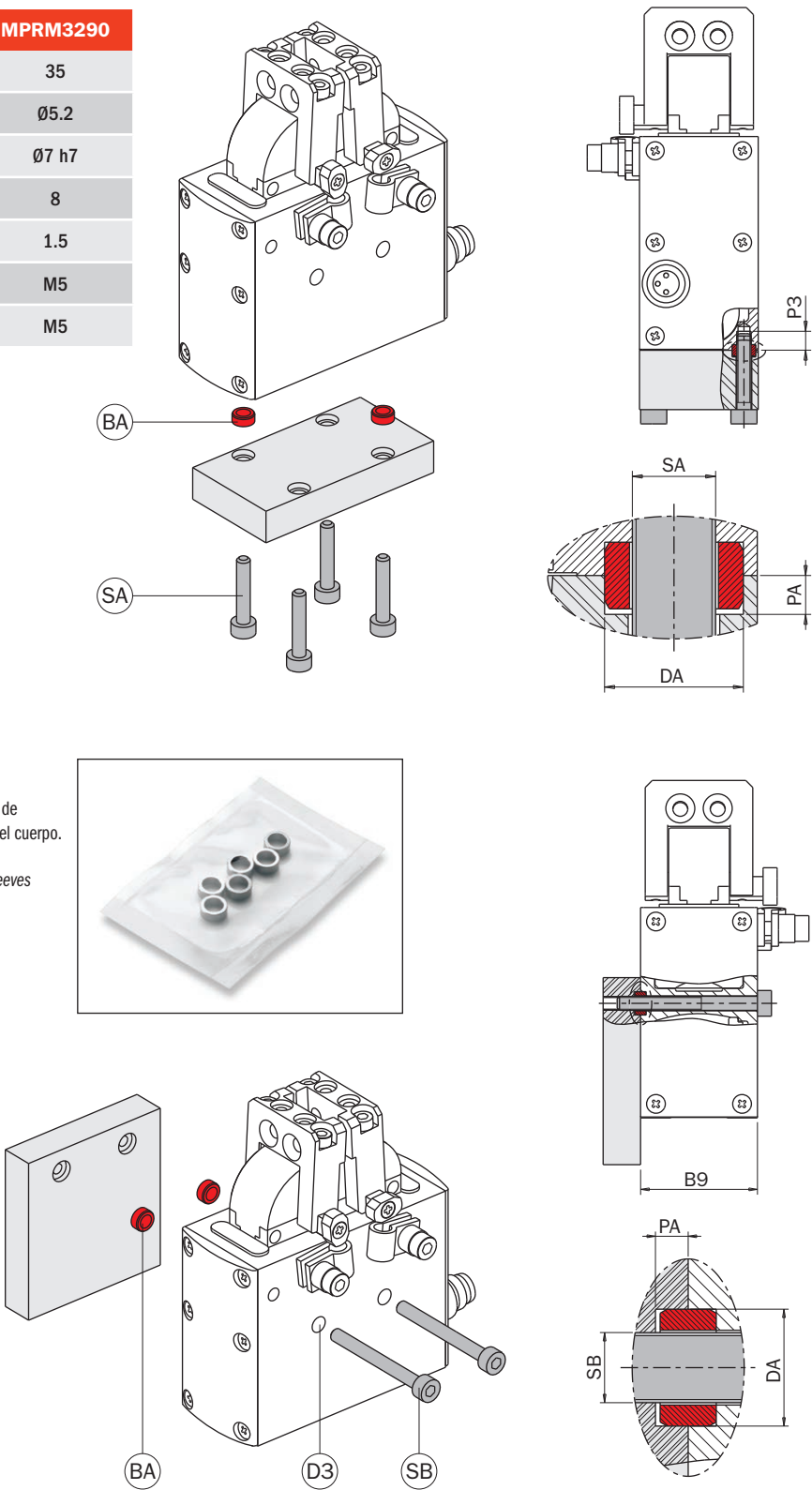
In every case, put the two centering sleeves (BA), which are supplied in the package. Check the dimensions (DA and PA) in the table for their housings in the mounting plate.

	MPRM1690	MPRM2590	MPRM3290
B9	25	32	35
D3	Ø3.2	Ø4.2	Ø5.2
DA	Ø5 h7	Ø7 h7	Ø7 h7
P3	4	6	8
PA	1.2	1.5	1.5
SA	M3	M4	M5
SB	M3	M4	M5



En el paquete, además de la pinza, se suministran 4 casquillos de centrado (BA) para los dedos de toma y 2 casquillos (BA) para el cuerpo.

4 centering rings (BA) for the gripping tools and 2 centering sleeves (BA) for the housing are supplied in the packaging.



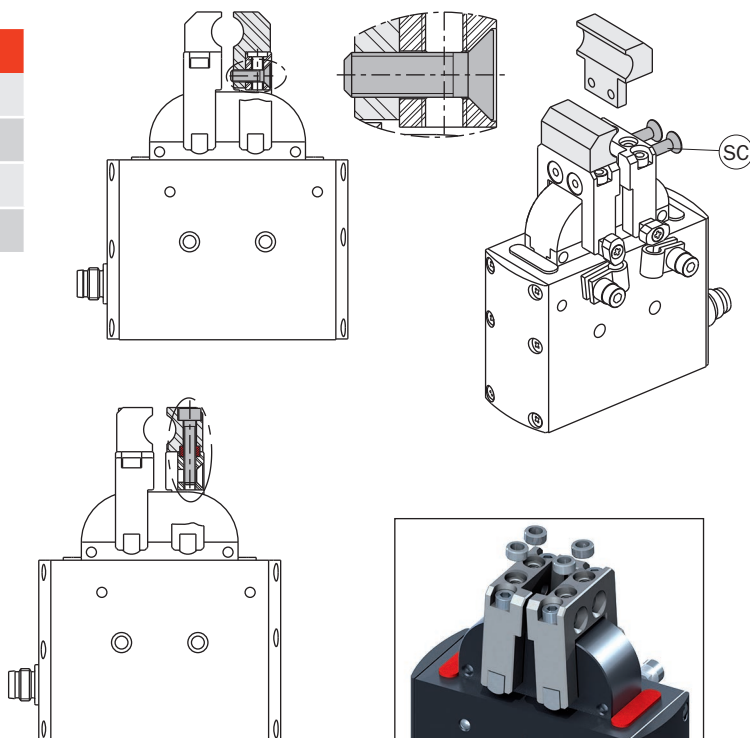
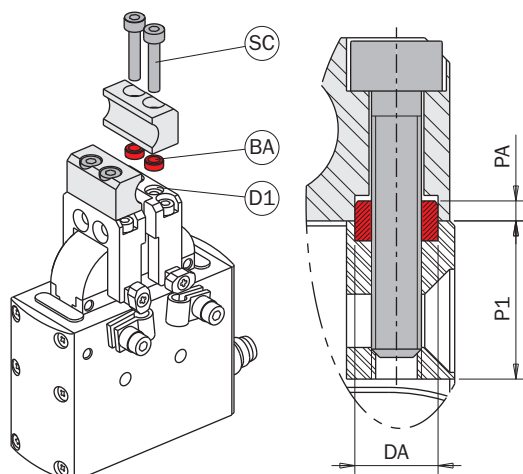
Fijación de los extremos de toma

Fabricar los dedos de toma lo más cortos y ligeros posible. Fijarlos con dos tornillos (SC) y dos casquillos de centrado (BA) en los orificios calibrados (D1) de las mordazas.

Gripping tool fastening

The gripping tools should be as short and light as possible. They have to be fastened by two screws (SC) and two centering sleeves (BA) in the calibrated holes (D1) of the jaws.

	MPRM1690	MPRM2590	MPRM3290
DA	Ø5 h7	Ø7 h7	Ø7 h7
P1	9.5	12.5	15
PA	1.2	1.5	1.5
SC	M3	M4	M5

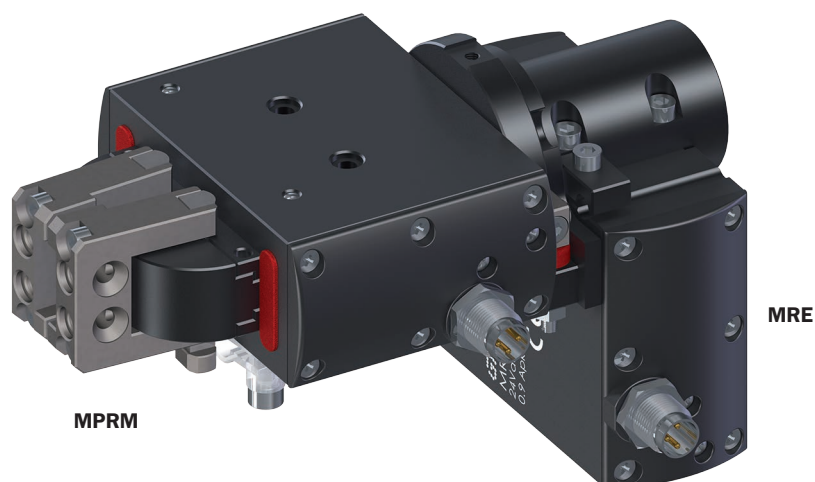


Compatibilidad de la serie

La serie MPRM es totalmente compatible con la serie de actuadores rotatorios MRE sin tener que utilizar ningún tipo de interfaz de fijación.

Serie compatibility

MPRM grippers series is perfectly compatible with MRE rotary series actuators without any special plate.



Pinza eléctrica de 2 dedos de paralelogramo articulado

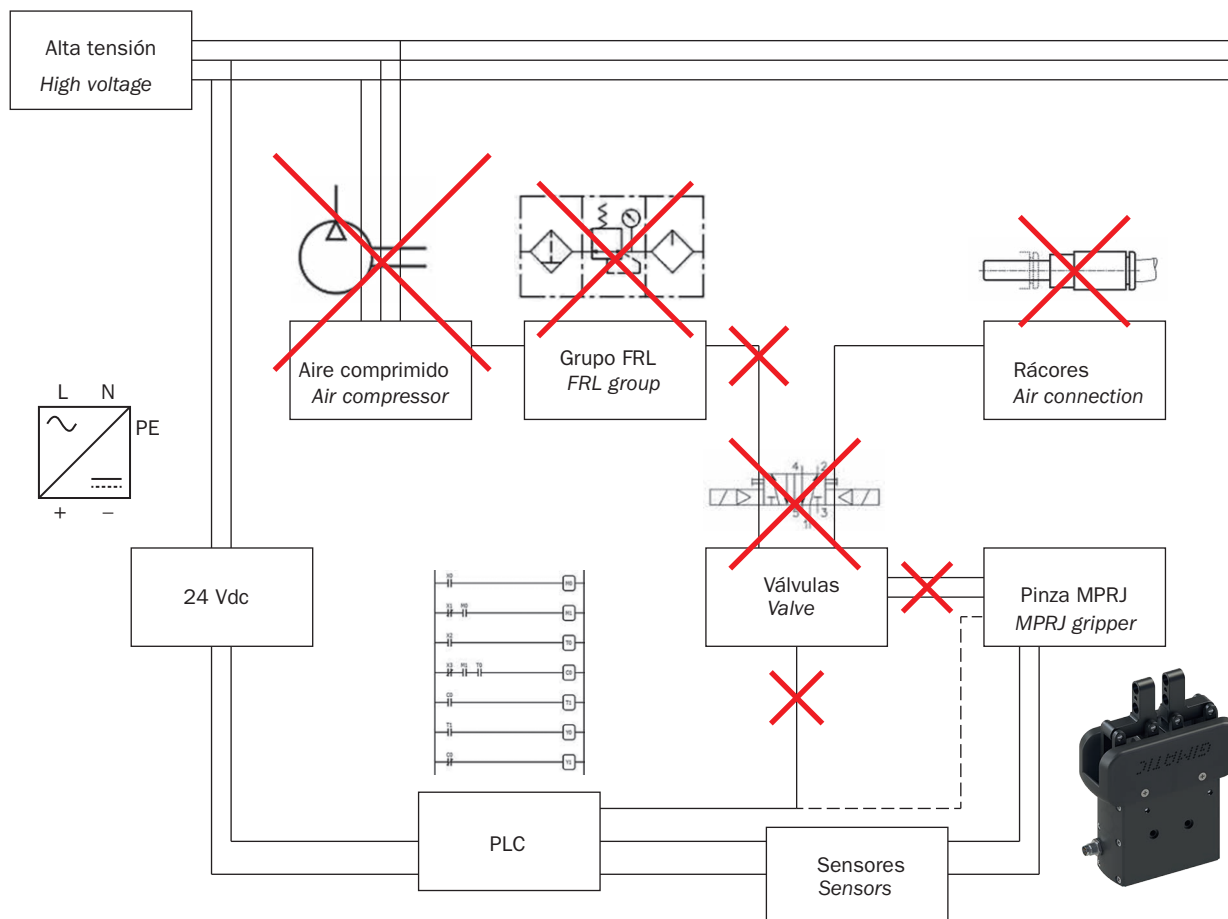
- Accionamiento simple Plug&Play.
- Ningún consumo cuando la pinza se encuentra en toma.
- No se requiere ninguna programación.
- Sujeción de la pieza garantizada en caso de interrupción de la energía.
- Se adapta a piezas de cualquier tamaño en las mordazas.
- Motor sin escobillas, de larga vida eléctrica (Brushless DC).
- Accionamiento del motor integrado en la pinza.
- Alimentación de baja tensión 24 Vcc.
- Conexión M8x1 de tres polos estándar.
- Se puede controlar con señal PLC como si fuera una válvula neumática.
- Mecanismo de autocentrado exclusivo.
- Sistema de reducción de fibra de carbono.
- No requiere mantenimiento durante 10 millones de ciclos.
- Protección contra el polvo.
- Mejor relación peso-dimensiones-fuerza.
- Compatible con actuadores rotatorios.
- Sensores inductivos opcionales.

2-jaw parallelogram electric gripper

- Plug & play user friendly gripper.
- No electricity consumption when gripper is engaged.
- No programming required.
- Gripper retention guaranteed in event of blackout.
- Self Adapting jaws part.
- Long life Brushless motor (Brushless DC).
- Built-in motor driver.
- 24 Vdc Low Voltage Power Supply.
- M8x1, 3 poles standard connection.
- Controllable by PLC as a pneumatic valve.
- Exclusive self-centering system.
- Fiber-carbon gear reduction.
- 10 million cycle maintenance-free.
- Well protected against dusty environments.
- Weight-dimensions-force best trade off.
- Rotary actuator fitting compatible.
- Optional inductive sensors.



MPRJ2553





	MPRJ2553
Fuerza de apriete total <i>Total gripping force</i>	24 N
Carrera <i>Stroke</i>	2 x 26.5 mm ($\pm 2^\circ$)
Frecuencia a una temperatura ambiente de 30°C <i>Frequency at an ambient temperature of 30°C</i>	1.6 Hz
Tiempo de cierre de la mordazas <i>Jaw closing time</i>	0.15 s
Tiempo de trabajo de la pinza <i>Working gripper time</i>	0.24 s
Ciclo de trabajo a una temperatura ambiente de 30°C <i>Duty cycle at an ambient temperature of 30°C</i>	76%
Tensión de alimentación <i>Power supply</i>	24 Vdc $\pm 10\%$
Corriente de pico <i>Peak current</i>	1.2 Apk
Corriente nominal <i>Nominal current</i>	0.4 Arms
Potencia del motor sin escobillas <i>Brushless motor power</i>	11 W
Conexión <i>Connection</i>	M8 - 3 poles
Señal de entrada apertura/cierre <i>Open/closed input signal</i>	Colector abierto PNP PNP open collector
Repetibilidad <i>Repetition accuracy</i>	0.02 mm
Temperatura de trabajo <i>Operating temperature</i>	5° ÷ 60°C
Grado de protección <i>Environmental Degree</i>	IP54
Nivel de ruido <i>Noise level</i>	< 70 dB
Masa (motor incluido) <i>Mass (motor included)</i>	480 g
Carga inercial máxima <i>Maximum inertial load</i>	-
Certificado Cámara Blanca IPA <i>IPA Clean Room Certification</i>	-
Normas de referencia <i>Reference standards</i>	EN 61000-6-2 + EC + IS1; EN 61000-6-3 + A1
Momento de inercia baricéntrico <i>Barycentric moment of inertia</i>	Jxx
	5.32 kgcm ²
Momento de inercia baricéntrico <i>Barycentric moment of inertia</i>	Jyy
	6.8 kgcm ²
Momento de inercia baricéntrico <i>Barycentric moment of inertia</i>	Jzz
	2.75 kgcm ²
Tecnología y opciones <i>Technology and options</i>	Página 914 - 915 Page 914 - 915

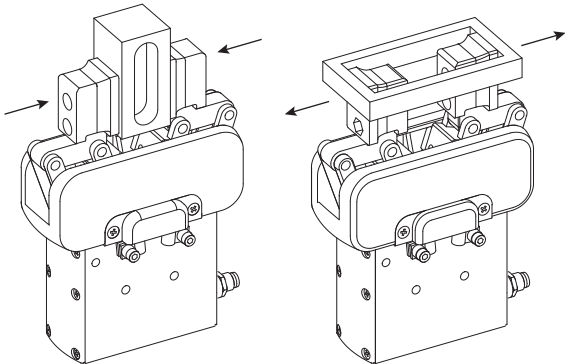
Fuerza de apriete

Esta pinza eléctrica se puede utilizar para apretar la carga tanto desde el exterior como desde el interior.
La toma se puede efectuar en cualquier posición alcanzable con la carrera de las mordazas.
Tras el apriete, la carga se agarra únicamente con la fuerza del muelle (motor apagado y consumo CERO), incluso en caso de interrupción del suministro eléctrico.
Además, el mecanismo de transmisión es irreversible, incluso sin alimentación.
Por lo tanto, no se debe intentar abrir o cerrar las pinzas manualmente.



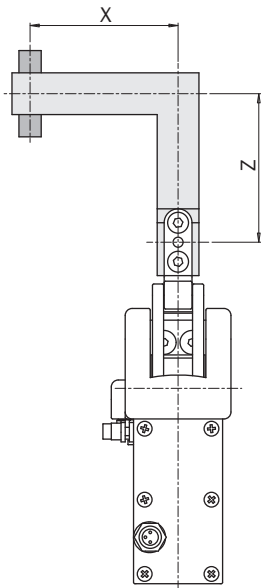
Gripping force

*This electric gripper can be used for either external or internal gripping applications.
The part will be gripped in any position within the jaw stroke.
After the part is gripped, the spring force will hold the part (motor OFF and ZERO consumption).
Even in case of power black-out.
Furthermore the gripper mechanism is irreversible, even without power supply.
So do not attempt to open or close the gripper manually.*



Dedos adicionales

La fuerza de fijación no depende de la longitud ni de la forma de los dedos.
Sin embargo, las dimensiones X e Y de éstos y su masa, no deben de exceder de los valores máximos indicados en la tabla anexa.

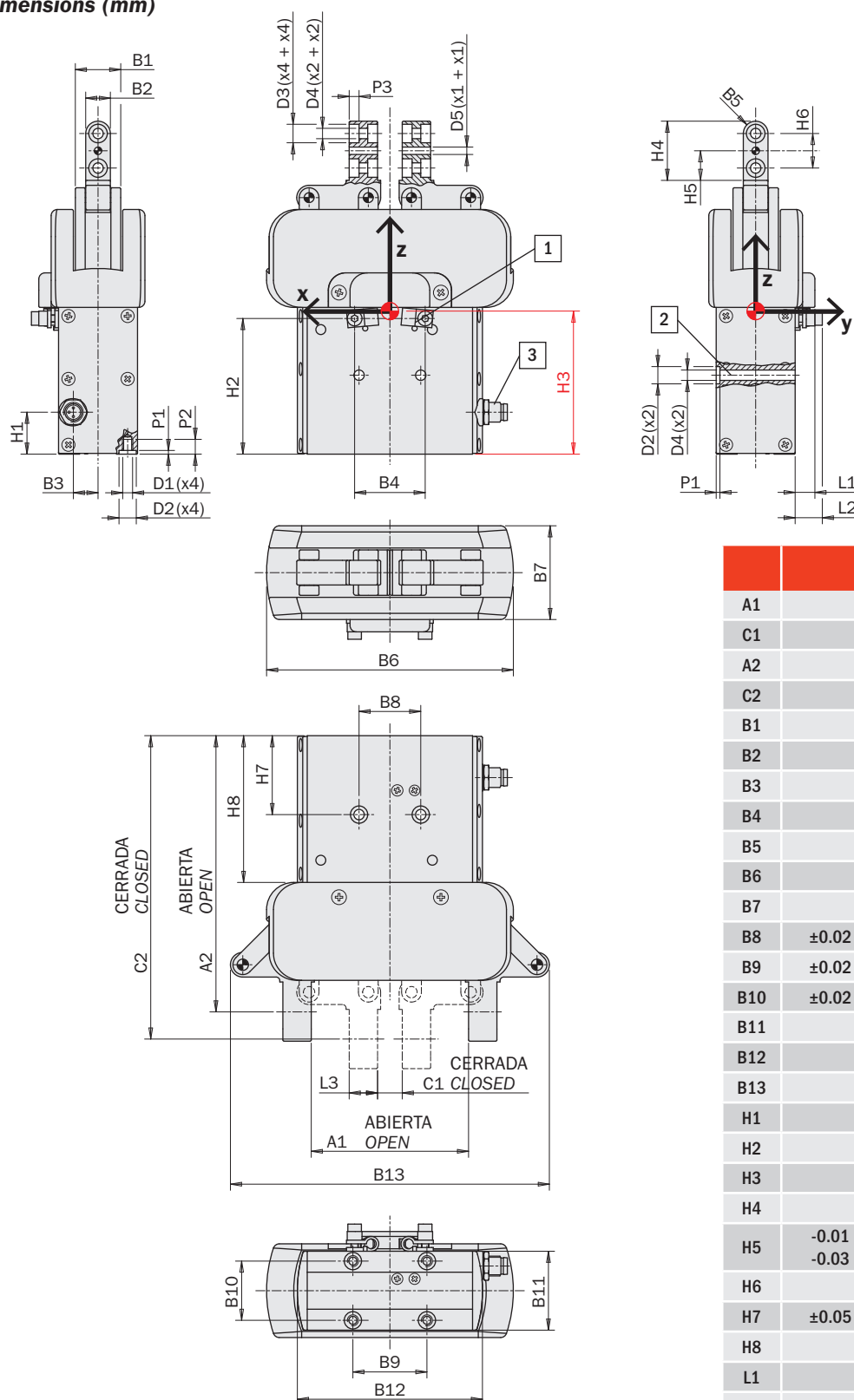


Gripping tools

*The gripping force is not affected by the length and the shape of the gripping tools.
However they should not exceed the maximum values in the table below regarding the dimensions Z and X and regarding the mass m of one finger.*

	MPRJ2553
Z	60 mm
X	60 mm
m	200 g

Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)



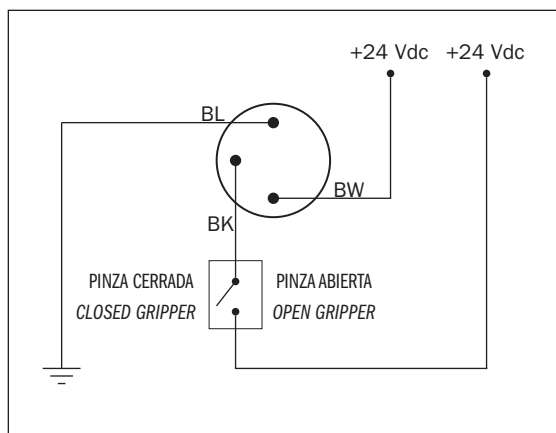
- 1 Soporte para sensor inductivo
Inductive sensor bracket
- 2 Orificio de paso para fijación de la pinza
Through hole for gripper fastening
- 3 Conexión eléctrica
Electrical connection

		MPRJ2553
A1		63
C1		10
A2		112
C2		123
B1		18.4
B2		10
B3		10
B4		28.6
B5		R5
B6		100
B7		38
B8	±0.02	25
B9	±0.02	30
B10	±0.02	24
B11		32
B12		75
B13		130
H1		17
H2		55
H3		58
H4		24
H5	-0.01 -0.03	12
H6		14
H7	±0.05	32
H8		59.5
L1		8
L2		11
L3		11.5
D1		M4
D2		Ø7 H8
D3		Ø7.5
D4		Ø4.2
D5		Ø3 H8
P1	+0.1	1.5
P2		6
P3		4

Conexión eléctrica

La pinza está dotada con un conector M8 de tres polos para la alimentación de 24 Vcc y para la señal de cierre/apertura (ON/OFF).

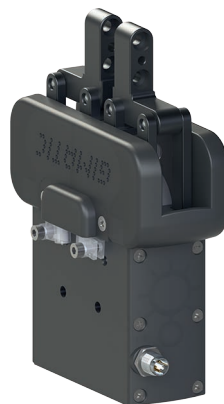
No se requieren ningún otro dispositivo electrónico de mando externo.



Electrical connection

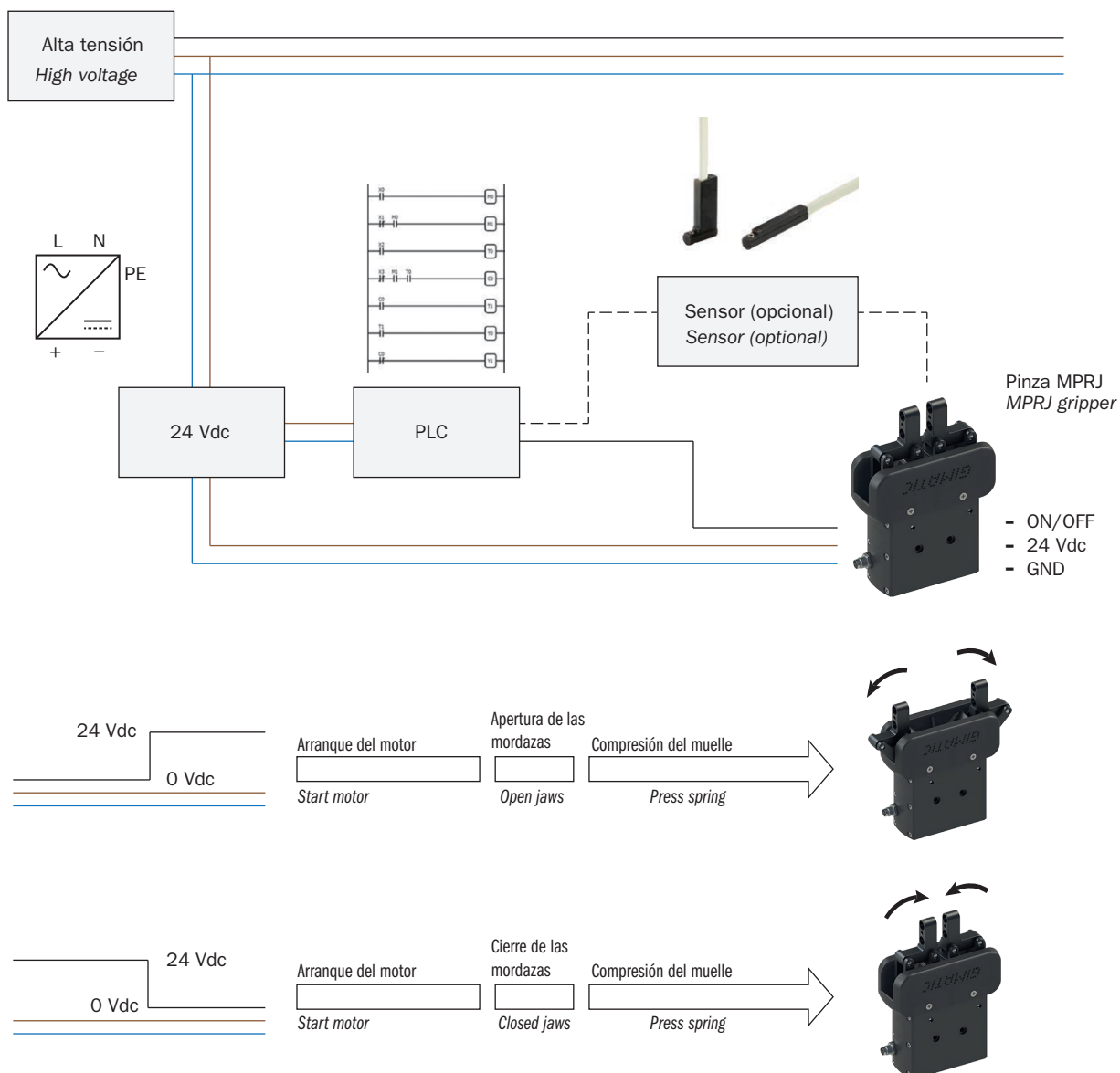
It is possible to provide the power supply at 24Vdc and the closing/opening signal (ON/OFF) by the M8 standard connector with 3 poles.

No further electronics is necessary to drive the gripper.



Conector hembra estándar M8x1 opcional.
Código Gimatic: CFGM800325P / CFGM890325P.

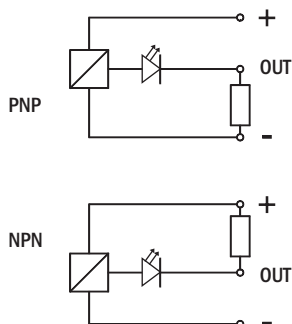
Optional M8x1 standard female connector.
Gimatic code: CFGM800325P / CFGM890325P.



Sensores inductivos (opcionales)

La posición de trabajo se detecta mediante sensores inductivos de 4mm de diámetro (opcionales) que se fijan con los soportes suministrados en el paquete. Tras fijar el sensor es posible regular su intervención ajustando la posición de la tuerca especial.

Para los detalles véase la sección "Accesorios".



SI4M225-G	NPN	Cable 2.5m
SI4N225-G	PNP	2.5m Cable

Inductive sensors (optional)

The operating position is detected by Ø4mm inductive sensors (optional) fixed with brackets included in the package.

The switch-on point of the sensors can be changed by suitably adjusting the position of the relevant nut.

For details, see the "Accessories" section.



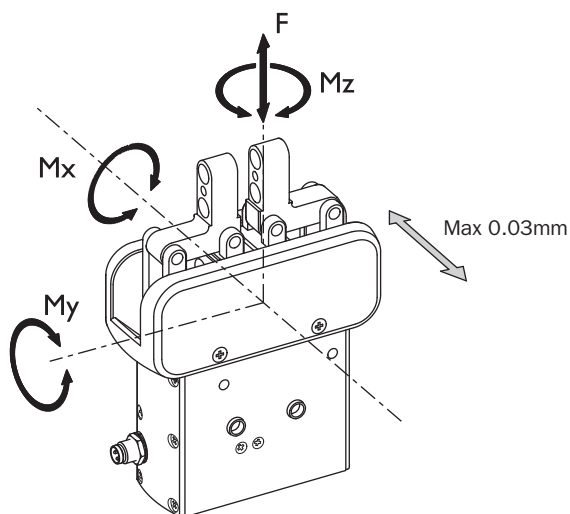
Cargas de seguridad y holguras

Consultar la tabla para las cargas máximas admisibles. Fuerzas y aprietes excesivos pueden dañar la pinza, dificultar el funcionamiento y afectar la seguridad del operador. F_s , M_x , M_y y M_z son las cargas máximas admisibles en condiciones estáticas, es decir, con las mordazas paradas. La figura siguiente también muestra la holgura máxima de las mordazas.

	MPRJ2553
F_s	80 N
M_x	2.7 Nm
M_y	1.3 Nm
M_z	1.3 Nm

Safety loads and backlashes

Check the table for the maximum permitted loads. Excessive forces or torques can damage the gripper, cause operation problems and endanger the safety of the operator. F_s , M_x , M_y , M_z are the maximum permitted loads under static conditions, that is with motionless jaws. The picture below shows also the jaw maximum backlash.



Fijación de la pinza

La pinza se puede montar sobre piezas fijas o piezas en movimiento. En este caso, hay que tener en cuenta la fuerza de inercia a la que están sometidos la pinza y su carga.

- Para fijar la pinza en el fondo, pasar los cuatro tornillos (SA) por la placa de fijación y enroscarlos en la pinza.
- Para fijar la pinza a un lado, pasar dos tornillos (SB) por los orificios (D3).

Para el centrado, utilizar siempre los dos casquillos (BA) suministrados en el paquete. Respetar las dimensiones (DA y PA) indicadas en la tabla para los alojamientos en la placa de fijación.

	MPRJ2553
B9	32
D3	Ø4.2
DA	Ø7 h7
P3	6
PA	1.5
SA	M4
SB	M4



En el paquete, además de la pinza, se suministran 4 casquillos de centrado (BA) para los dedos de toma y 2 casquillos (BA) para el cuerpo.

4 centering rings (BA) for the gripping tools and 2 centering sleeves (BA) for the housing are supplied in the packaging.

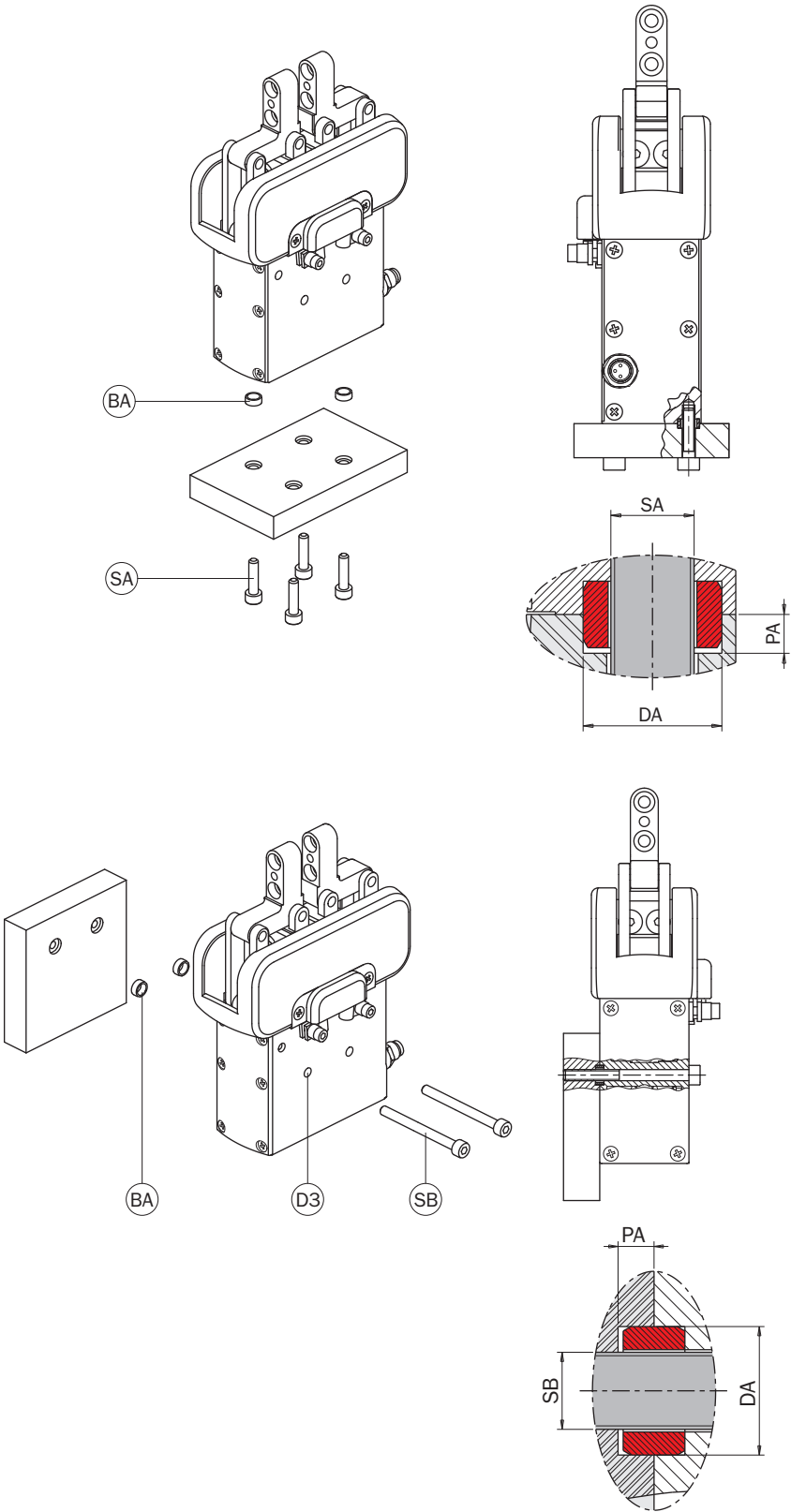


Gripper fastening

The gripper can be fastened to a static or moving part. When on a moving part, you must pay attention to the inertial force to which the gripper and its load are subjected.

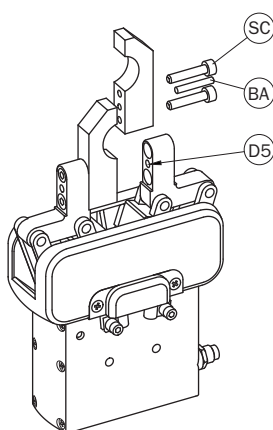
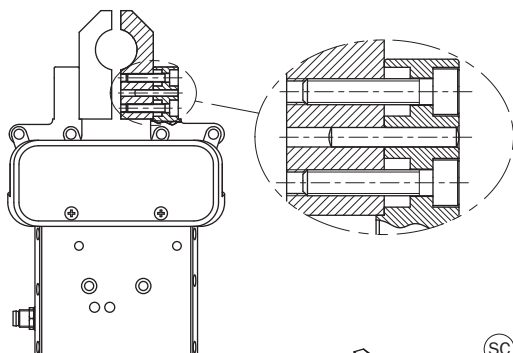
- To fasten gripper to base, use four screws (SA) through the mounting plate, screwed in the gripper.
- To fasten the gripper side, use two screws (SB) in the through holes (D3).

In every case, put the two centering sleeves (BA), which are supplied in the package. Check the dimensions (DA and PA) in the table for their housings in the mounting plate.



Fijación de los extremos de toma

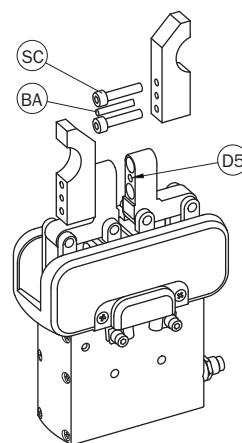
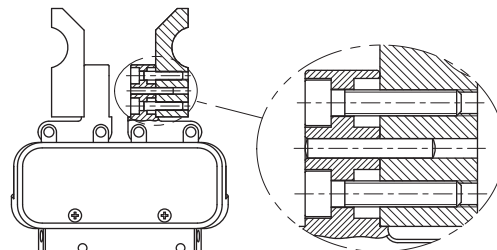
Fabricar los dedos de toma lo más cortos y ligeros posible. Fije las mordazas con dos tornillos (SC) y un pasador de centrado (BA) en el orificio calibrado (D5) de los dedos.



	MPRJ2553
BA	Ø3
D5	Ø3 H8
SC	M4

Gripping tool fastening

The gripping tools should be as short and light as possible. Fasten them with two screws (SC) and one centering pin (BA) in the calibrated hole (D5) of the jaws.



Compatibilidad de la serie

La serie MPRJ es totalmente compatible con la serie de actuadores rotatorios MRE sin tener que utilizar ningún tipo de interfaz de fijación.

Serie compatibility

MPRJ grippers series is perfectly compatible with MRE rotary series actuators without any special plate.



MPRJ2553

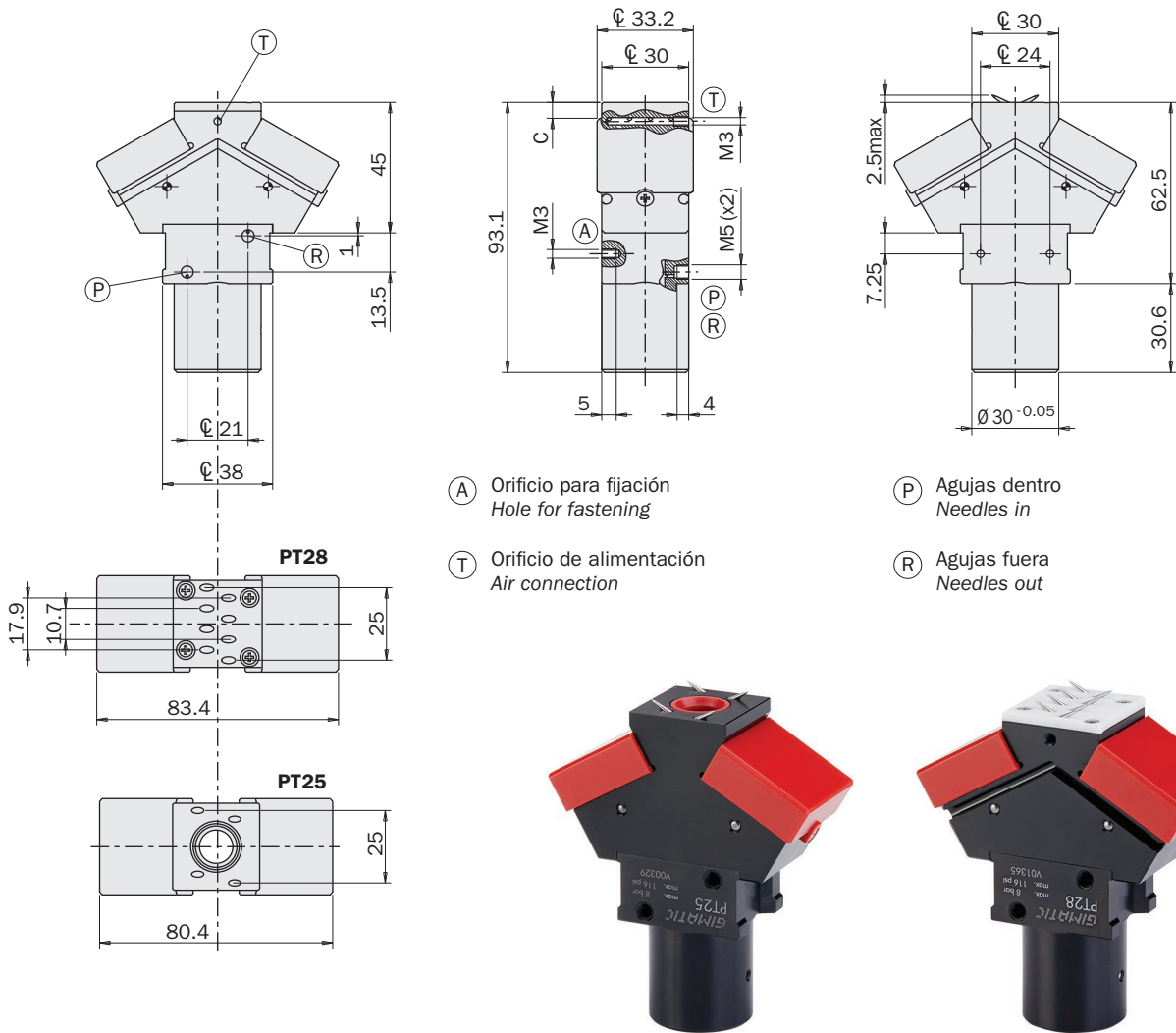
MRE25180

Pinza neumática de agujas auto-centrante PT

- 4 agujas (PT25) u 8 agujas (PT28) de diámetro 2mm.
- Apta para la industria plástica, textil y alimentaria.
- Accionamiento de doble efecto.
- Regulación simultánea de la carrera de las agujas (1).
- Varios accesorios disponibles para su fijación (catálogo Plastics) (2).
- PT25: Amplio orificio de paso (3).
- PT28: Canal de soplado (T) para limpieza y desprendimiento.
- PT28: Placa de PTFE (4) para contacto con superficies calientes.
- PT28: Sensores magnéticos opcionales (5).

Self-centering pneumatic needle gripper series PT

- 4 needles (PT25) or 8 needles (PT28) with 2mm diameter.
- Suitable for plastics, textile and food industry.
- Double acting.
- Needle simultaneous stroke adjustment (1).
- Several mounting accessories (2).
- PT25: Large through hole (3).
- PT28: Blow-off port (T) for cleaning and releasing.
- PT28: Pad in PTFE (4) for hot surface contact.
- PT28: Optional magnetic sensors (5).



	PT25	PT28
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air	
Presión de utilización Pressure range	3 ÷ 8 bar	
Temperatura de utilización Temperature range	5° ÷ 60 °C.	
Fuerza total de apertura a 6 bar Opening total gripping force at 6 bar	90 N	
Carrera de las agujas Needle stroke	1 ÷ 7 mm	
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	3.5 cm³	
Peso Weight	165 g	182 g

Regulación de la carrera

La pinza es auto-centrante.

Por lo tanto la carrera del pistón determina la carrera de todas las agujas.

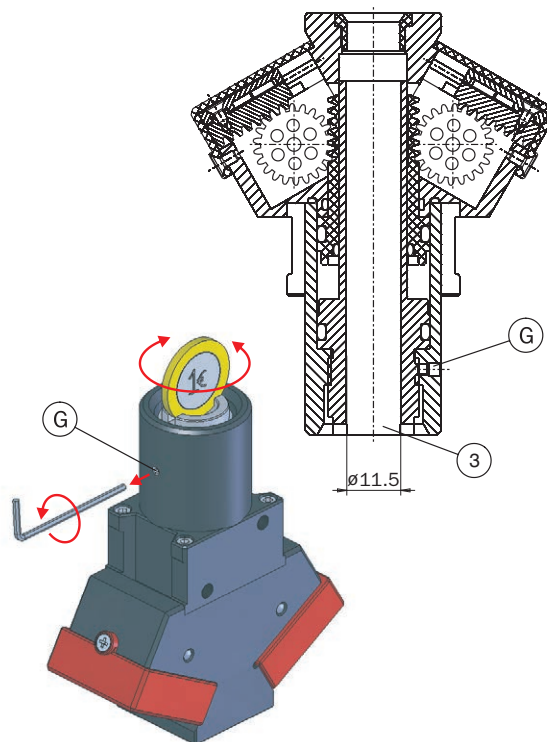
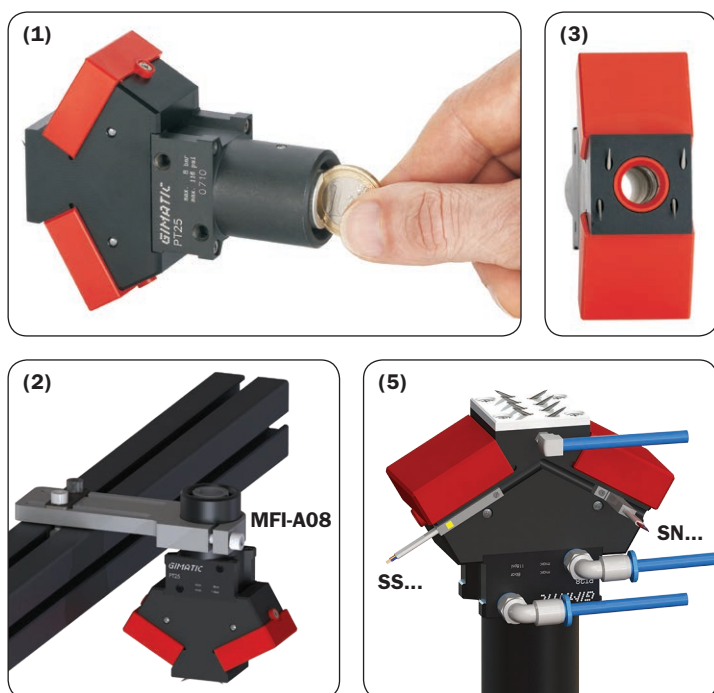
Ésta se puede ajustar con una moneda de un euro, una vez que se ha aflojado el prisionero (G).

Stroke adjustment

The gripper is self-centering.

Therefore the piston end-stroke determines the stroke of all needles.

It is possible to adjust this stroke, by an 1-euro coin, after the grub screw (G) has been loosened.



Mantenimiento

Cuando sea necesario, las agujas se pueden reemplazar fácilmente.

El código de pedido de una aguja es el PT-25-13.

Tras cinco millones de ciclos se tiene que volver a engrasar la pinza.

Grasa aconsejada: BERULUB FG-H 2 SL
(Lubricante NSF H1 Registro N.º 135919).

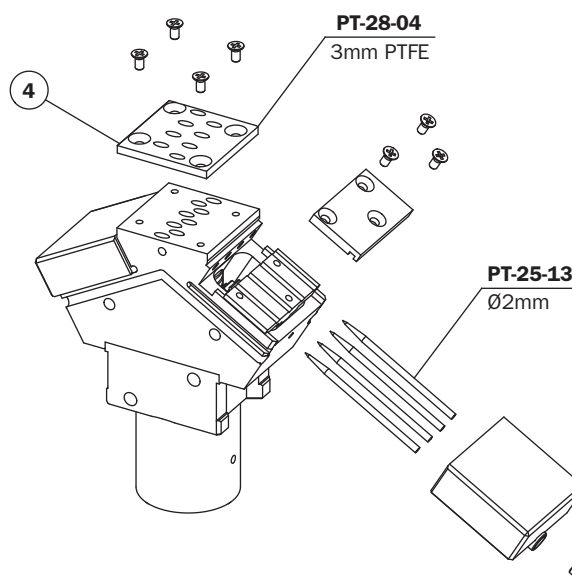
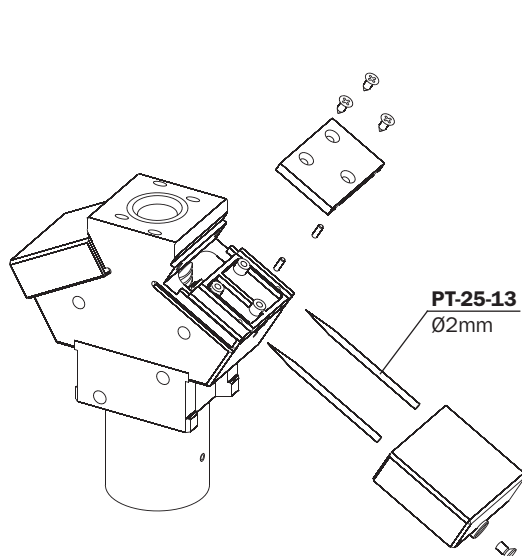
Maintenance

The needles can be easily replaced, when necessary.

The ordering code of one needle is PT-25-13.

After five million cycles re-lubricate the gripper.

Suggested grease: BERULUB FG-H 2 SL
(Lubricant NSF H1 Registration No. 135919).

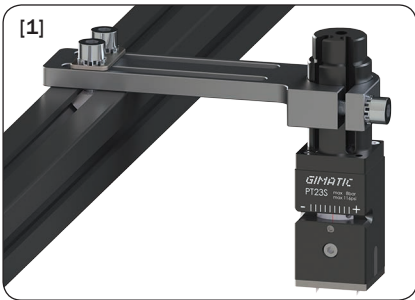
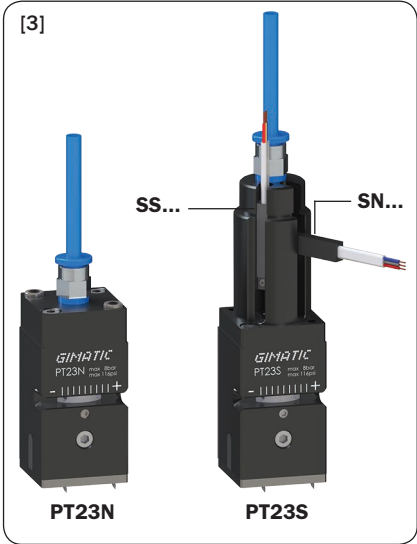


Minipinza neumática de agujas autocentrante serie PT

- 4 agujas de diámetro 1.5mm.
- Adaptada para la industria del plástico, textil y alimentaria.
- Accionamiento de simple efecto (normalmente cerrada).
- Regulación simultánea de la carrera.
- PT23S y PT30S: Fijación mediante brida [1].
- PT23N y PT30N: Montaje sobre placa [2].
- Sensores magnéticos opcionales para la PT23S y PT30N [3].

Self-centering pneumatic needle mini-gripper series PT

- 4 needles with diameter 1.5mm.
- Suitable for plastics, textile and food industry.
- Single acting (normally closed).
- Needle simultaneous stroke adjustment.
- PT23S and PT30S: clamp mounting [1].
- PT23N and PT30N: plate mounting [2].
- Optional magnetic sensors for PT23S and PT30N [3].



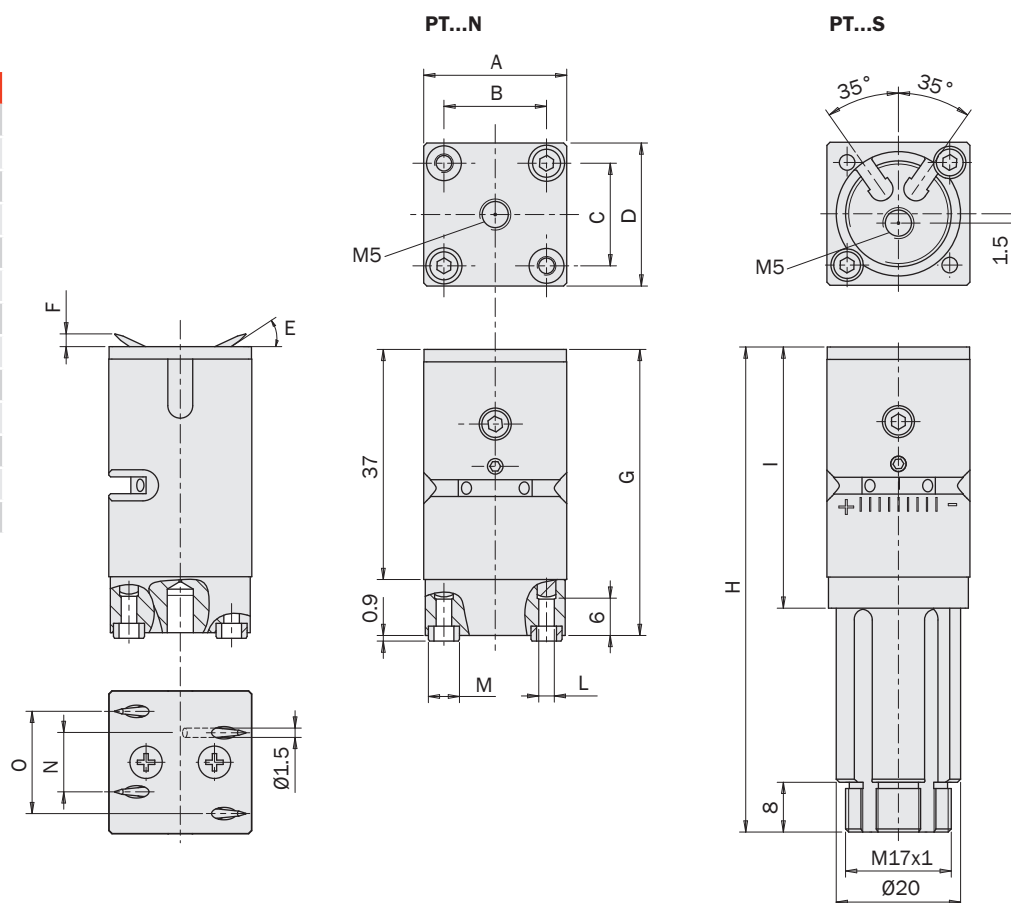
NEW

NEW

	PT23N	PT23S	PT30N	PT30S
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air			
Presión de utilización Pressure range	3 ÷ 8 bar			
Temperatura de utilización Temperature range	5° ÷ 60 °C.			
Fuerza total de apertura a 6 bar Opening total gripping force at 6 bar	40 N		50 N	
Carrera de las agujas Needle stroke	0 ÷ 4 mm		0 ÷ 7 mm	
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	0.6 cm³		1.1 cm³	
Peso Weight	74 g	92 g	115 g	134 g

Dimensiones (mm) Dimensions (mm)

	PT23...	PT30..
A	23	28
B	16.5	18
C	16.5	18
D	23	28
E	30°	35°
F	2 max	4 max
G	46.5	54
H	78.5	87.5
I	42.5	51.5
L	M3(x2)	M4(2x)
M	5 h8 (x2)	7 h8 (2x)
N	9.5	9
O	16.5	18



FIRST ANGLE
PROJECTION

Regulación de la carrera

La pinza es autocentrante.

Por tanto, el final de carrera del pistón determina la carrera de todas las agujas. Para ajustar la carrera se debe de aflojar el prisionero (G) y actuar sobre la tuerca (A) empleando una llave Allen de 1.5mm (B).

Mantenimiento

Cuando sea necesario, las agujas se pueden reemplazar fácilmente.

La referencia de pedido incluye un pack de 4 agujas: PT23-K4 para PT23N y PT23S, PT30-K4 para PT30N y PT30S.

Aconsejamos el empleo de la grasa: BERULUB FG-H 2 SL (Lubricante NSF H1 Registro No. 135919).

Stroke adjustment

The gripper is self-centering.

Therefore the piston end-stroke determines the stroke of all needles.

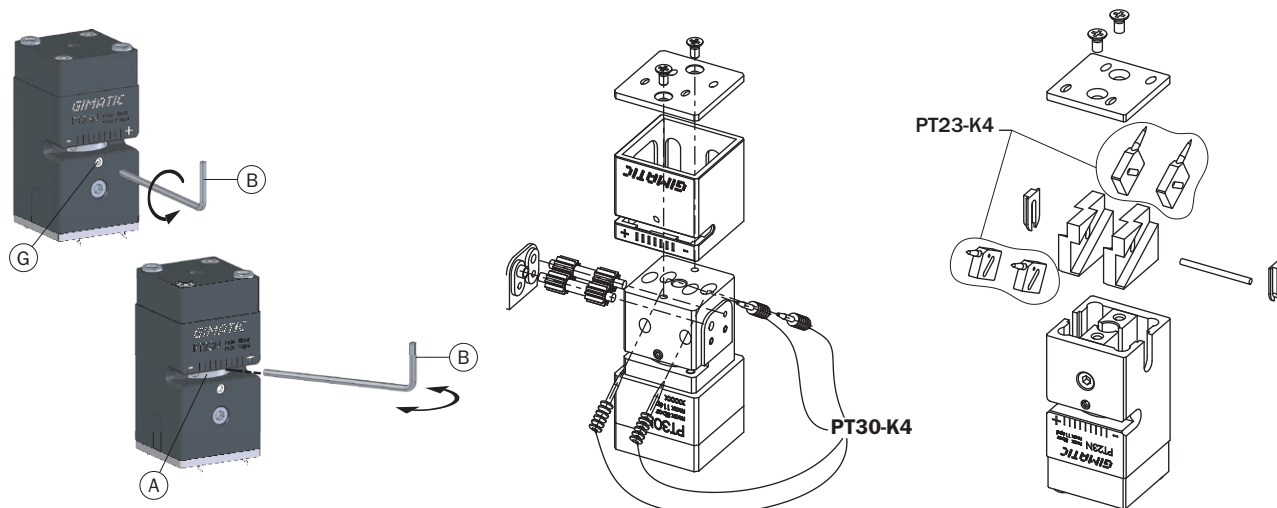
To adjust the stroke, loosen the grub screw (G) and move the ferrule (A) by a 1.5mm allen key (B).

Maintenance

The needles can be easily replaced, when necessary.

The ordering code of a set with 4 needles is: PT23-K4 for PT23N and PT23S; PT30-K4 for PT30N and PT30S.

Suggested grease: BERULUB FG-H 2 SL (Lubricant NSF H1 Registration No. 135919).

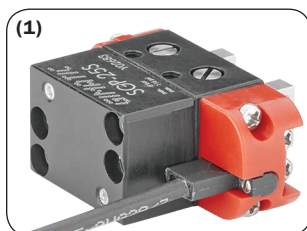


Pinza neumática de 2 mordazas de acción paralela autocentrante (serie SGP-S)

- Accionamiento de doble efecto.
- Mecanismo de regulación de la holgura exclusivo.
- Elevadas prestaciones en reducidas dimensiones.
- Fabricación robusta: gran duración y fiabilidad sin mantenimiento.
- Diferentes posibilidades de fijación y alimentación.
- Preparada para sensor magnético programable PRO-SN (1).
- Grasa alimenticia FDA-H1.

2-jaw parallel self-centering pneumatic gripper (series SGP-S)

- Double acting.
- Exclusive backlash adjusting system.
- High performance in small dimensions.
- The rugged construction lends itself to heavy duty applications for a trouble free long life without maintenance.
- Various fastening and air feeding options.
- Ready for PRO-SN (1) programmable magnetic sensor.
- Food grade grease FDA-H1.



SGP-20S



SGP-25S



SGP-32S



SGP-40S

	NEW			
	SGP-20S	SGP-25S	SGP-32S	SGP-40S
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air			
Presión de trabajo Operating pressure range	2 ÷ 8 bar			
Temperatura de trabajo Operating temperature range	5° ÷ 60°C.			
Fuerza de apriete por mordaza en apertura a 6 bar Opening gripping force at 6 bar on each jaw	23 N	52 N	67 N	80 N
Fuerza de apriete total en apertura a 6 bar Opening total gripping force at 6 bar	46 N	104 N	134 N	160 N
Fuerza de apriete por mordaza en cierre a 6 bar Closing gripping force at 6 bar on each jaw	20 N	47 N	60 N	73 N
Fuerza de apriete total en cierre a 6 bar Closing total gripping force at 6 bar	40 N	94 N	120 N	146 N
Carrera total Total stroke (±0.3 mm)	4 mm	6 mm	8 mm	12 mm
Frecuencia máx. de funcionamiento continuado Maximum working frequency	3 Hz	3 Hz	3 Hz	3 Hz
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	0.5 cm³	1.4 cm³	2.4 cm³	4.5 cm³
Tiempo de cierre sin carga Closing time without load	0.01 s	0.01 s	0.02 s	0.05 s
Repetibilidad Repetition accuracy	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm
Peso Weight	33 g	43 g	86 g	170 g

Sensores

Las posiciones de funcionamiento pueden comprobarse gracias a un sensor programable de 3 salidas (no incluido), que detecta la posición del magneto en la mordaza derecha.

Los sensores opcionales son:

The optional sensors are:

PRO-SN4N225HS-G	PNP	Cable 2.5m 2.5m cable
PRO-SN4M225HS-G	NPN	
PRO-SN3N215HS-G	PNP	Conector M8
PRO-SN3M215HS-G	NPN	M8 snap plug connector

Las posiciones detectadas pueden regularse mediante el procedimiento de configuración, de este modo las 3 salidas digitales pueden ser:

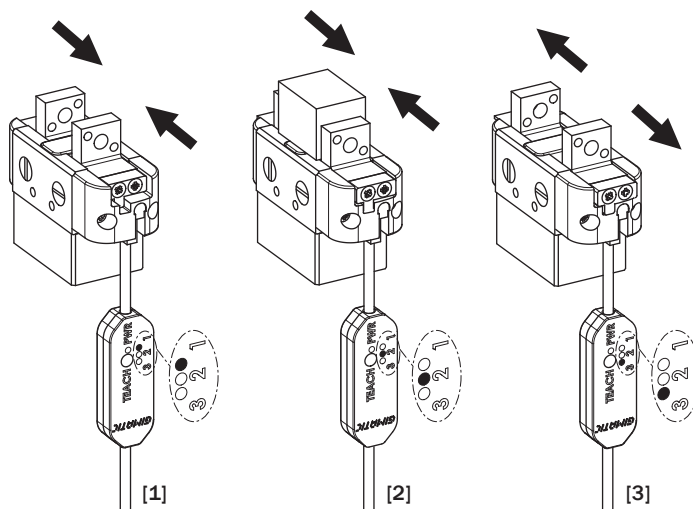
Salida 1 – mordazas completamente cerradas [1];

Salida 2 – mordazas en aprehensión del objeto (posición intermedia) [2];

Salida 3 – mordazas completamente abiertas [3].

Sensors

The operating position can be checked by one 3 - outputs programmable sensor (not included), detecting the position of the magnet on the right jaw.



The detected positions can be adjusted by a teaching procedure, so that 3 digital outputs can be:

Output 1 - totally closed jaws [1];

Output 2 - gripped part (intermediate position) [2];

Output 3 - totally open jaws [3].

Upgrade

Las antiguas pinzas pueden actualizarse para utilizar el nuevo sensor programable [4].

Upgrade

Old grippers can be upgraded in order to use the new teachable sensor [4].

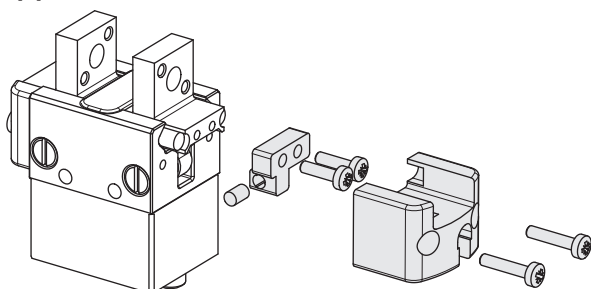
Downgrade

Las nuevas pinzas pueden adaptarse para utilizar los sensores inductivos [5].

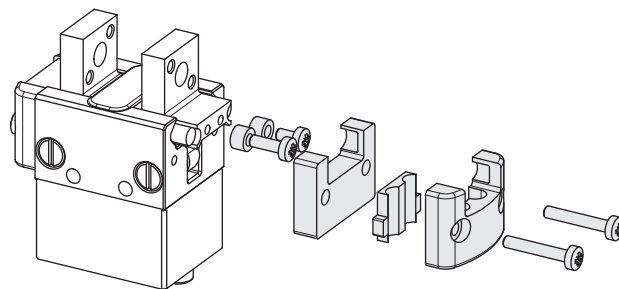
Downgrade

New grippers can be downgraded in order to use the inductive sensors [5].

[4]



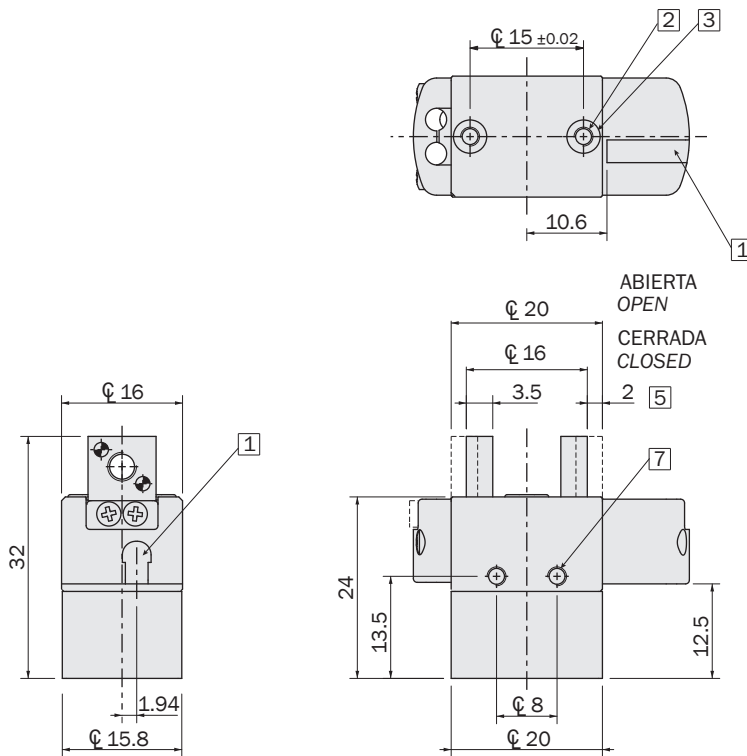
[5]



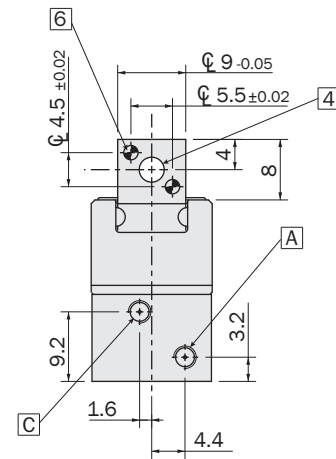
	Upgrade [4]	Downgrade [5]
SGP-20S	SGP-20S-KU	SGP-20S-KD
SGP-25S	SGP-25S-KU	SGP-25S-KD
SGP-32S	SGP-32S-KU	SGP-32S-KD
SGP-40S	SGP-40S-KU	SGP-40S-KD

Dimensiones (mm) Dimensions (mm)

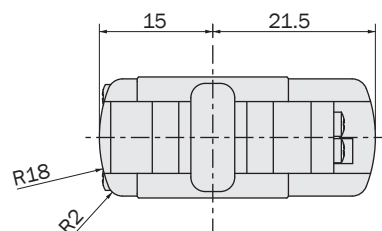
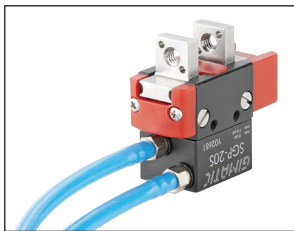
SGP-20S



- 1 Orificio para sensor programable PRO-SN
Hole for programmable sensor PRO-SN
- 2 (N°2) M2.5x6mm
Orificio de fijación
Hole for fastening
- 3 (N°2) Ø4H8x2mm
Alojamiento para casquillos de centrado
Centering sleeve hole
- 4 M4
Orificio de paso para fijación
Through hole for fastening

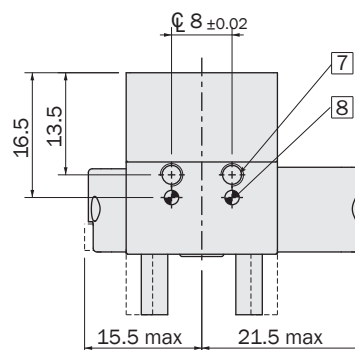
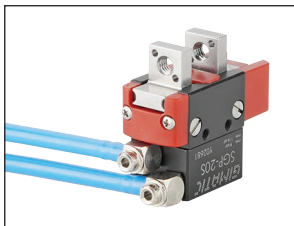


RG.R0-1376-AS1 Racor M3 directo Straight M3 fitting



- 5 Curso de cada mordente
Stroke each jaw
- 6 Ø1.5H8x3.5mm
Orificio de referencia
Dowel pin hole
- 7 (N°2) M2.5x4mm
Orificio de fijación
Hole for fastening
- 8 Ø1.5H8x3mm
Orificio de referencia
Dowel pin hole

RG.R0-1376-AS2 Racor M3 orientable en codo Adjustable M3 fitting

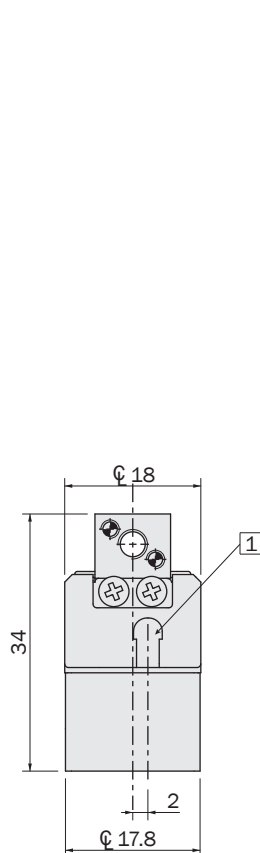


- A M3
Aire comprimido en A: apertura de la pinza
Compressed air in A: gripper opening
- C M3
Aire comprimido en C: cierre de la pinza
Compressed air in C: gripper closing



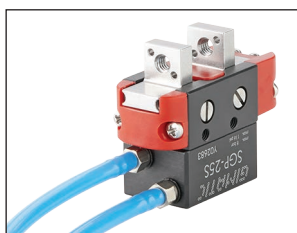
Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

SGP-25S



RG.R0-1376-AS1

Racor M3 directo
Straight M3 fitting

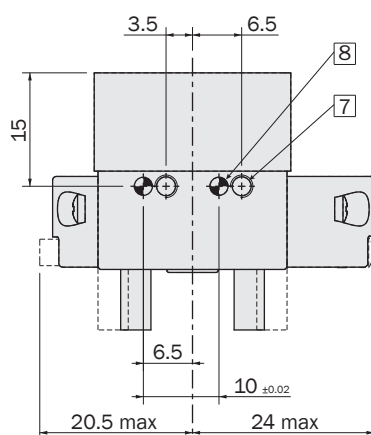
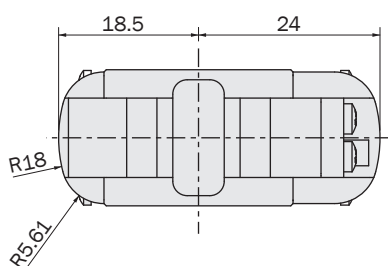
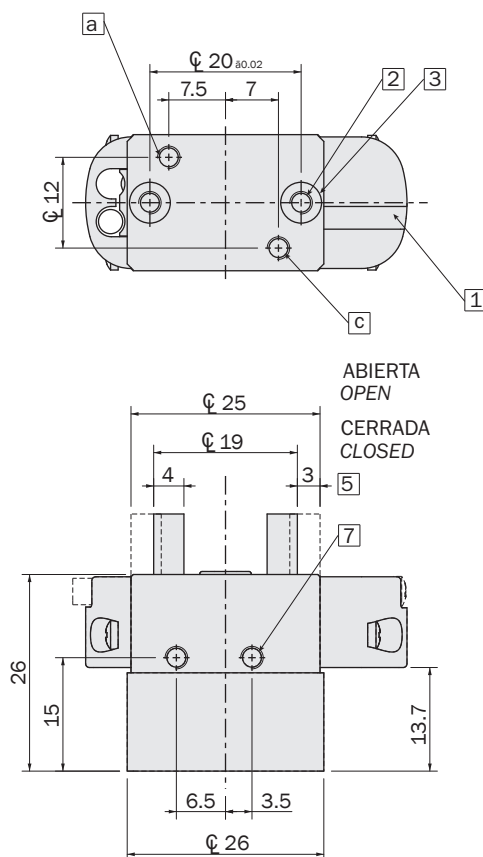


RG.R0-1376-AS2

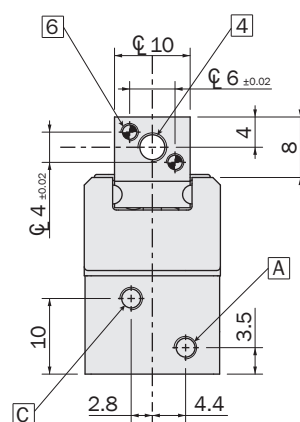
Racor M3 orientable en codo
Adjustable M3 fitting



FIRST ANGLE
PROJECTION

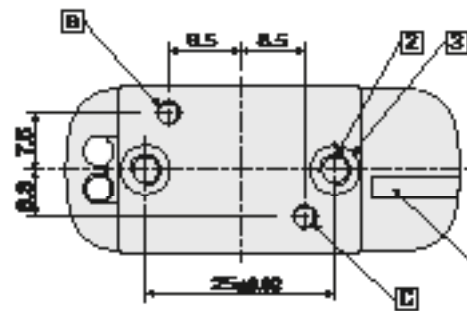


- 1 Orificio para sensor programable PRO-SN
Hole for programmable sensor PRO-SN
- 2 (N°2) M3x7mm
Orificio de fijación
Hole for fastening
- 3 (N°2) Ø5H8x2.4mm
Alojamiento para casquillos de centrado
Centering sleeve hole
- 4 M4
Orificio de paso para fijación
Through hole for fastening

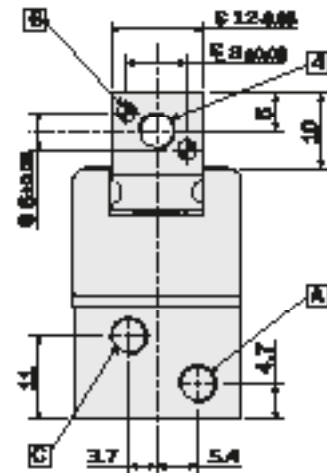
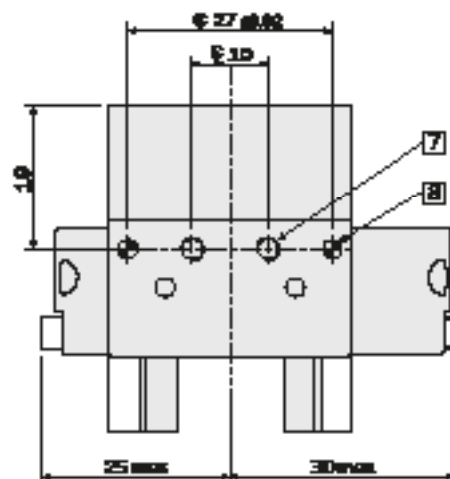
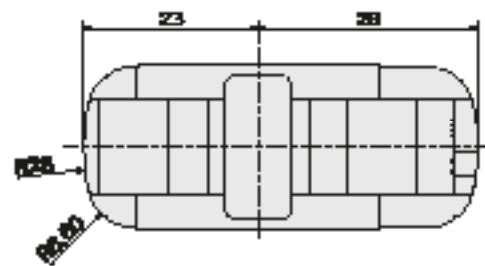
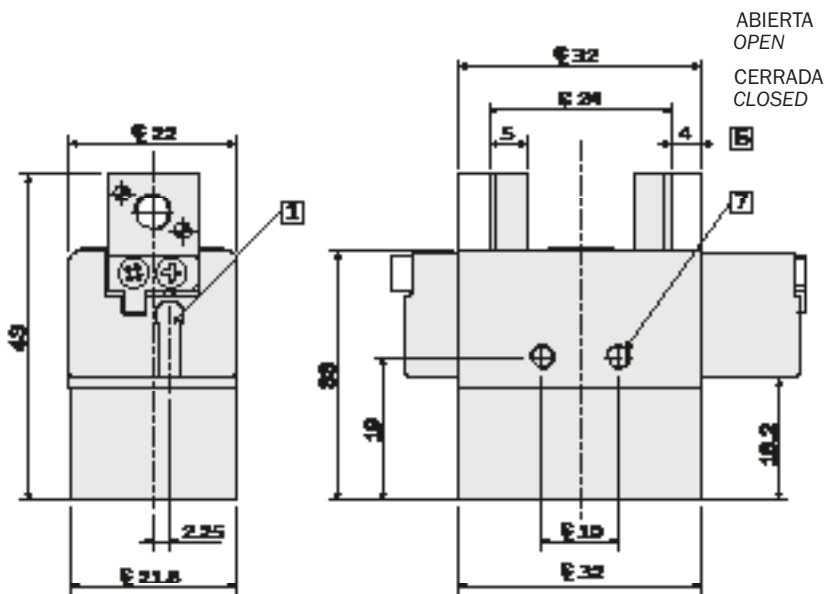


- 5 Carrera por mordaza
Stroke each jaw
- 6 Ø1.5H8x4mm
Orificio de referencia
Dowel pin hole
- 7 (N°2) M3x5mm
Orificio de fijación
Hole for fastening
- 8 Ø2H8x4mm
Orificio de referencia
Dowel pin hole
- M3
- a Aire comprimido en a: apertura de la pinza
Compressed air in a: gripper opening
- M3
- A Aire comprimido en A: apertura de la pinza
Compressed air in A: gripper opening
- M3
- c Aire comprimido en c: cierre de la pinza
Compressed air in c: gripper closing
- M3
- C Aire comprimido en C: cierre de la pinza
Compressed air in C: gripper closing

Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

SGP-32S

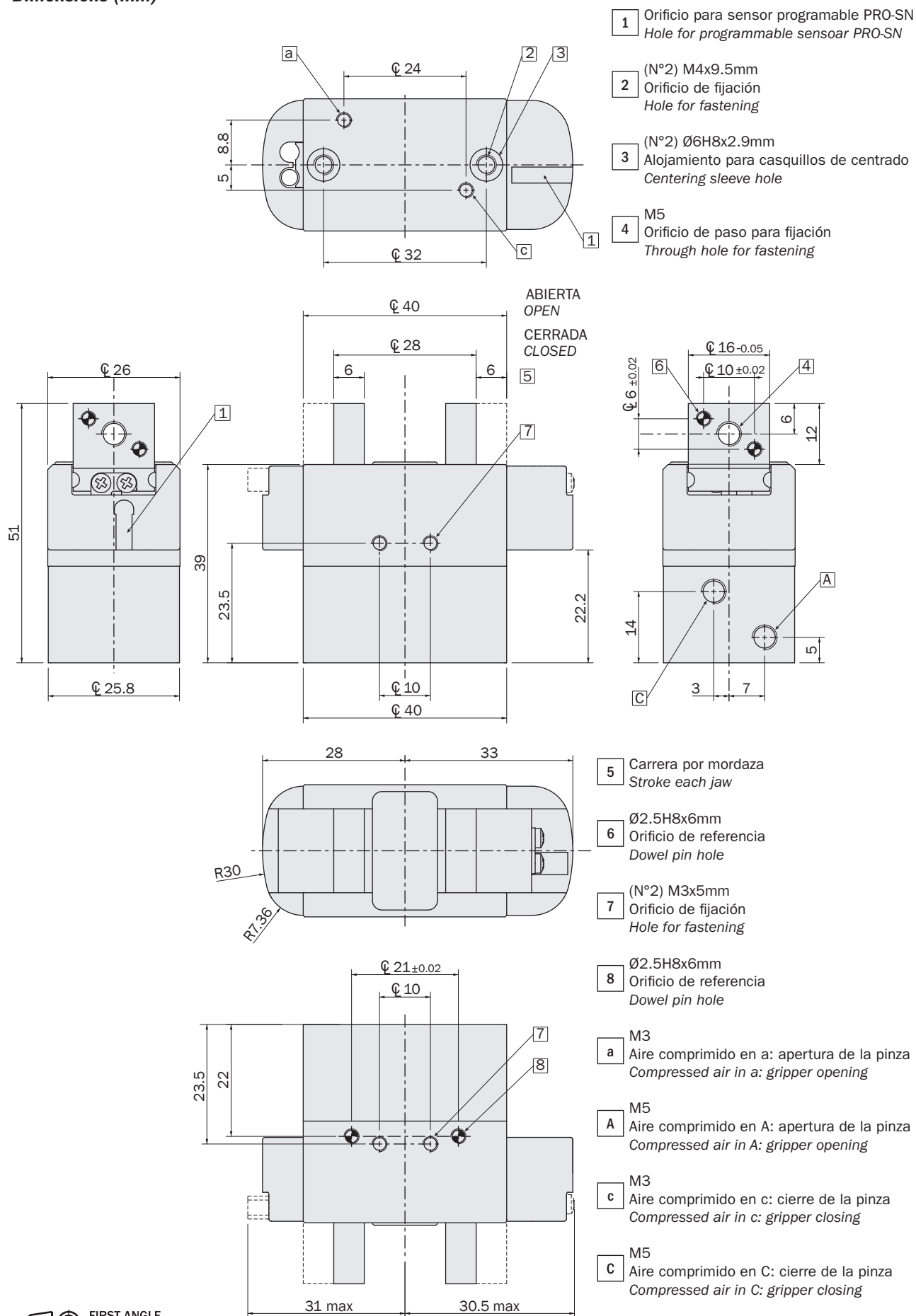
- 1 Orificio para sensor programable PRO-SN
Hole for programmable sensor PRO-SN
- 2 (N°2) M4x7.5mm
Orificio de fijación
Hole for fastening
- 3 (N°2) Ø6H8x2.9mm
Alojamiento para casquillos de centrado
Centering sleeve hole
- 4 M5
Orificio de paso para fijación
Through hole for fastening



- 5 Carrera por mordaza
Stroke each jaw
- 6 Ø2H8x5mm
Orificio de referencia
Dowel pin hole
- 7 (N°2) M3x5mm
Orificio de fijación
Hole for fastening
- 8 Ø2H8x5mm
Orificio de referencia
Dowel pin hole
- a M3
Aire comprimido en a: apertura de la pinza
Compressed air in a: gripper opening
- A M5
Aire comprimido en A: apertura de la pinza
Compressed air in A: gripper opening
- c M3
Aire comprimido en c: cierre de la pinza
Compressed air in c: gripper closing
- C M5
Aire comprimido en C: cierre de la pinza
Compressed air in C: gripper closing

Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

SGP-40S



FIRST ANGLE
PROJECTION

Fijación

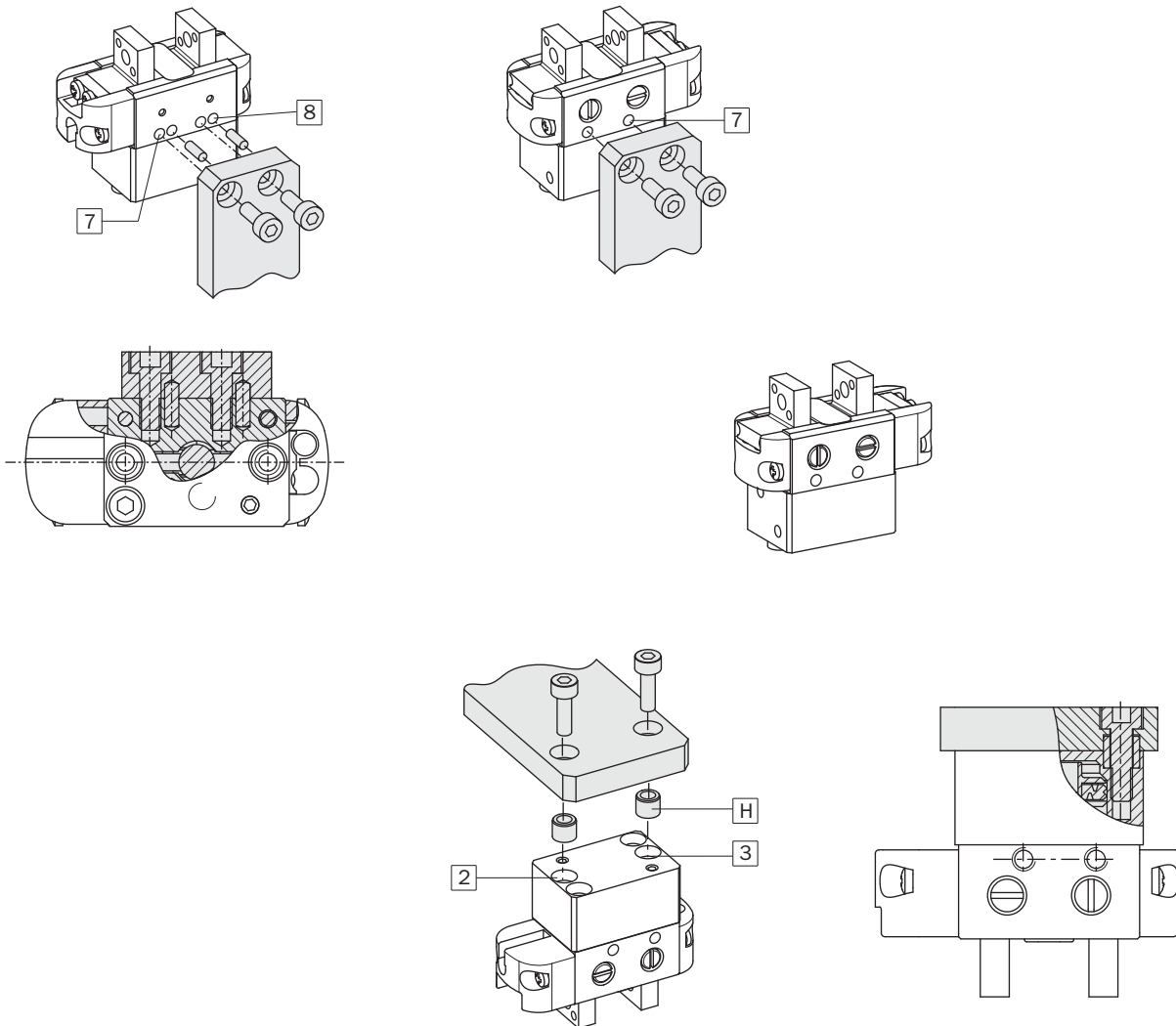
La pinza se puede montar sobre piezas fijas o piezas en movimiento. En este caso, hay que tener en cuenta la fuerza de inercia a la que están sometidos la pinza y su carga.

- 1- Para fijar la pinza a un lado, utilizar los dos tornillos pasantes en la placa y enroscarlos en los orificios roscados [7] de la pinza (presentes en las dos caras). Los orificios para los pasadores [8] solo se encuentran en una cara.
- 2- Para fijar la pinza en el fondo, utilizar dos tornillos que pasen por la placa y enroscarlos en los orificios roscados [2]. Usar también los dos casquillos (H) suministrados en el paquete, para el centrado en los orificios calibrados [3].

Fastening

The gripper can be fastened to a static or moving part. When on a moving part, you must pay attention to the forces created by inertia over the gripper and its load.

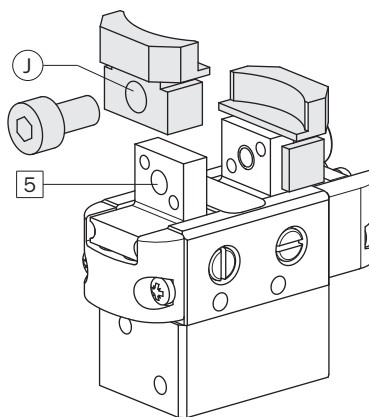
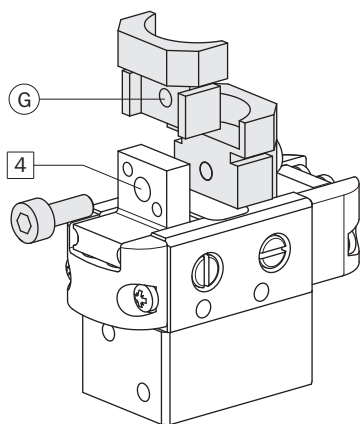
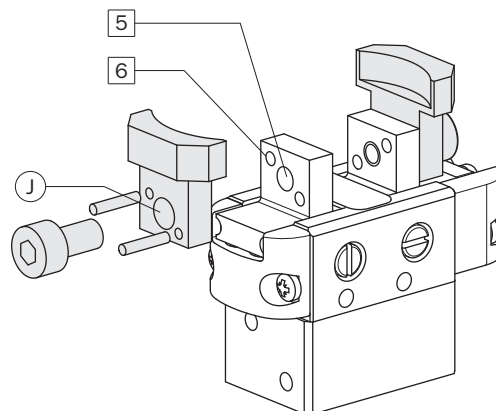
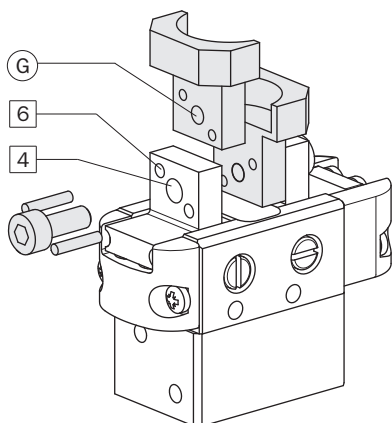
- 1- To fasten the gripper on one side, use a plate with two through holes and two screws to be screwed on the threaded holes [7]. They are on both sides of the gripper housing. The dowel pin holes [8] are on one only side.
- 2- To fasten gripper to base use two screws passing through the holes in the plate and screwed in the threaded holes [2]. Use also the two centering sleeves (H) supplied in the packaging, in the calibrated holes [3].



	SGP-20S	SGP-25S	SGP-32S	SGP-40S
H	Ø4h8 x Ø2.6 x 4 mm	Ø5h7 x Ø3.2 x 4.4 mm	Ø6h7 x Ø4.2 x 5.3 mm	Ø6h7 x Ø4.2 x 5.3 mm
G	M3	M3	M4	M4
F	9 ^{-0.05} mm	10 ^{-0.05} mm	12 ^{-0.05} mm	16 ^{-0.05} mm
[2]	M2.5x6 mm	M3x7 mm	M4x7.5 mm	M4x9.5 mm
[3]	Ø4H8 x 2 mm	Ø5H8 x 2.4 mm	Ø6H8 x 2.9 mm	Ø6H8 x 2.9 mm
[7]	M2.5x4 mm	M3x5 mm	M3x5 mm	M3x5 mm
[8]	Ø1.5H8 x 3 mm	Ø2H8 x 4 mm	Ø2H8 x 5 mm	Ø2.5H8 x 6 mm

Fabricar los dedos de toma lo más cortos y ligeros posible.
Fijarlos con un tornillo que pase por el orificio [4] y enroscarlo en el orificio roscado del dedo de toma (G).
O viceversa, con un tornillo pasante en (J) y atornillado en [5].
Para el centrado en las mordazas se puede tomar como referencia la cota calibrada (F) o los orificios para los pasadores [6].

The gripping tools must be as short and light as possible.
They must be fastened by one screw in the through hole [4] to be screwed in the threaded hole (G) in the gripping tool.
Or on the contrary, by a screw passing through (J) and tightened in [5].
For a precise positioning on the jaw use the calibrated dimension (F), or the dowel pin holes [6].



	SGP-20S	SGP-25S	SGP-32S	SGP-40S
[4] [5]	M4	M4	M5	M5
[6]	Ø1.5H8 x 3.5 mm	Ø1.5H8 x 4 mm	Ø2H8 x 5 mm	Ø2.5H8 x 6 mm
G	M3	M3	M4	M4
F	9 ^{-0.05} mm	10 ^{-0.05} mm	12 ^{-0.05} mm	16 ^{-0.05} mm
J	Ø4.3 mm	Ø4.3 mm	Ø5.3 mm	Ø5.3 mm

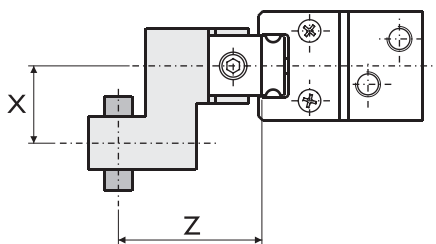
Fuerza de apriete

Los gráficos indican la fuerza media de la mordaza ejercida por la pinza en función de la presión, del brazo de palanca Z y de la desalineación del punto de toma X.

Gripping force

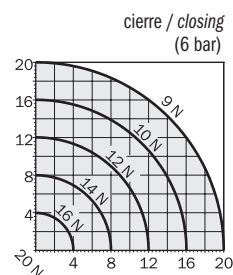
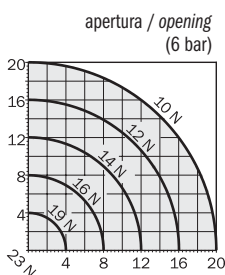
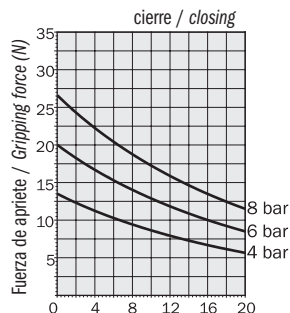
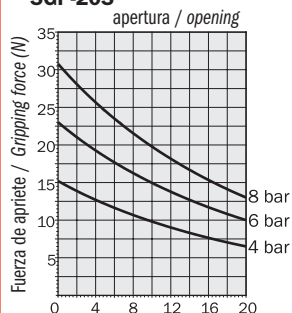
The graphs show the medium gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure, the gripping tool length Z and the overhanging X.

La fuerza indicada en este gráfico se refiere a una única mordaza. La fuerza total es el doble.

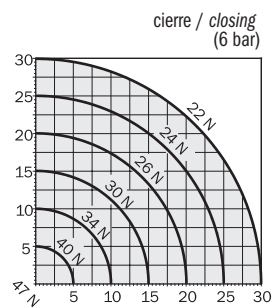
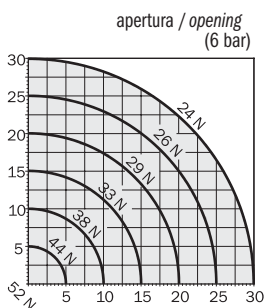
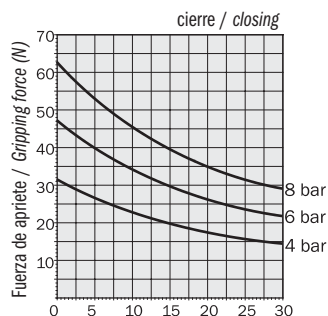
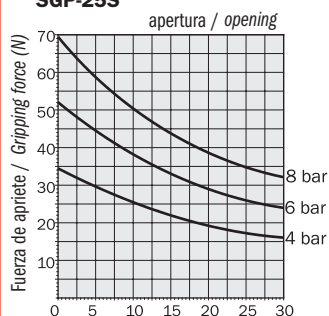


The force shown in these graphs refers to one jaw. The total force is double.

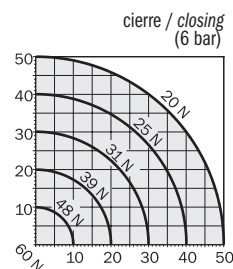
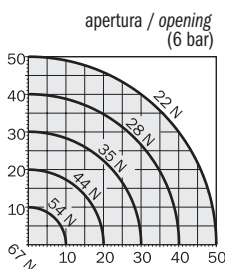
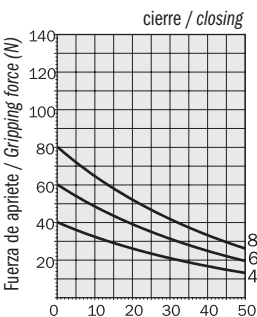
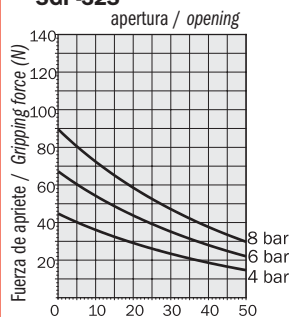
SGP-20S



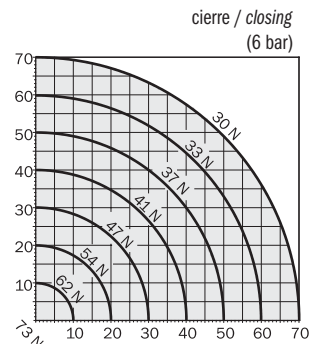
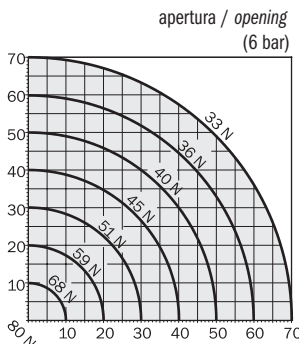
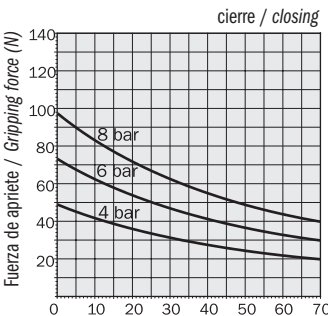
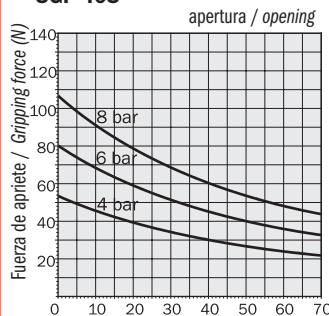
SGP-25S



SGP-32S



SGP-40S



Cargas de seguridad

Consultar la tabla para las cargas máximas admisibles.

Fuerzas y aprietes excesivos pueden dañar la pinza, dificultar el funcionamiento y afectar la seguridad del operador.

F_s , $M_x s$, $M_y s$ y $M_z s$ son las cargas máximas admisibles en condiciones estáticas, es decir, con las mordazas paradas.

F_d , $M_x d$, $M_y d$ y $M_z d$ son las cargas máximas admisibles en condiciones dinámicas, es decir, con las mordazas en movimiento.

Además se indican las masas admisibles (m) para cada dedo de toma en función del tiempo de apertura o cierre.

Utilizar los reguladores de flujo (no suministrados) para obtener la velocidad deseada.

Safety loads

Check the table for maximum permitted loads.

Excessive forces or torques can damage the gripper, cause functioning troubles and endanger the safety of the operator.

F_s , $M_x s$, $M_y s$, $M_z s$, are maximum permitted static loads.

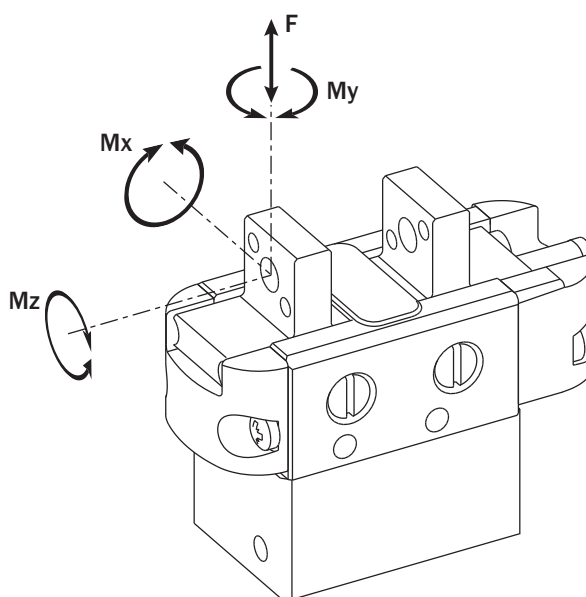
Static means with motionless jaws.

F_d , $M_x d$, $M_y d$, $M_z d$, are maximum permitted dynamic loads.

Dynamic means with running jaws.

The following tables show the specified maximum loads (m) on each gripping tool as function of closing or opening time.

Use flow controllers (not supplied) to get the proper speed.



	SGP-20S	SGP-25S	SGP-32S	SGP-40S
F_s	30 N	50 N	70 N	120 N
$M_x s$	1 Nm	2 Nm	4 Nm	6 Nm
$M_y s$	1 Nm	2 Nm	4 Nm	6 Nm
$M_z s$	1 Nm	2 Nm	4 Nm	6 Nm
F_d	0.3 N	0.5 N	0.7 N	1.2 N
$M_x d$	1 Ncm	2 Ncm	4 Ncm	6 Ncm
$M_y d$	1 Ncm	2 Ncm	4 Ncm	6 Ncm
$M_z d$	1 Ncm	2 Ncm	4 Ncm	6 Ncm
m 0.2s	30 g	50 g	70 g	120 g
m 0.05s	10 g	20 g	30 g	40 g
m 0.02s	7 g	15 g	20 g	-
m 0.01s	5 g	10 g	-	-

Apriete

La pinza es de doble efecto y, por lo tanto, se puede utilizar para apretar la carga tanto desde el exterior (B) como desde el interior (A).

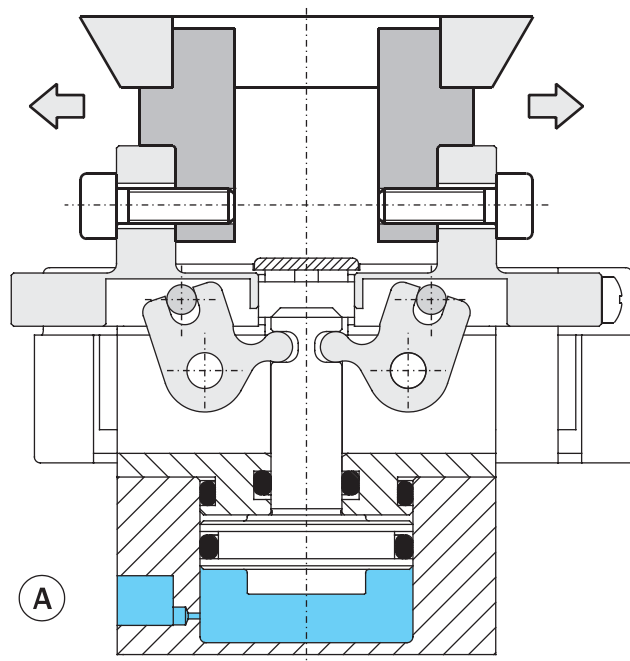
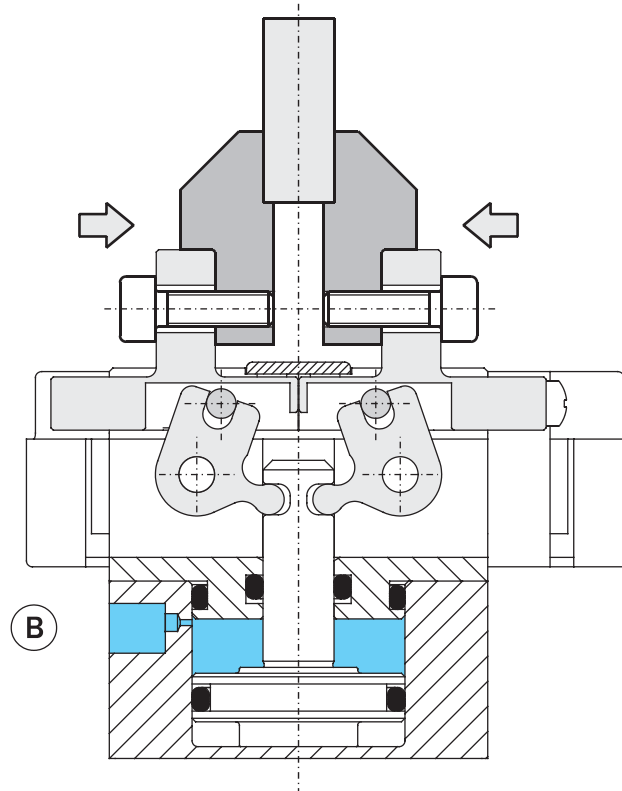
La fuerza de apriete es mayor durante la apertura.

Gripping

The gripper is double-acting for either internal (A) or external (B) gripping applications.

The opening force is higher.

Cámara presurizada
Pressurized chamber



Conexión neumática

La pinza se alimenta mediante aire comprimido a través de los orificios laterales (A y C) una vez montados los rácores y los tubos correspondientes (no suministrados).
O bien (a excepción de SGP-20S) se alimenta directamente por los orificios inferiores (a y c) tras quitar los tapones.

Aire comprimido en A o a: apertura de la pinza.
Aire comprimido en C o c: cierre de la pinza.

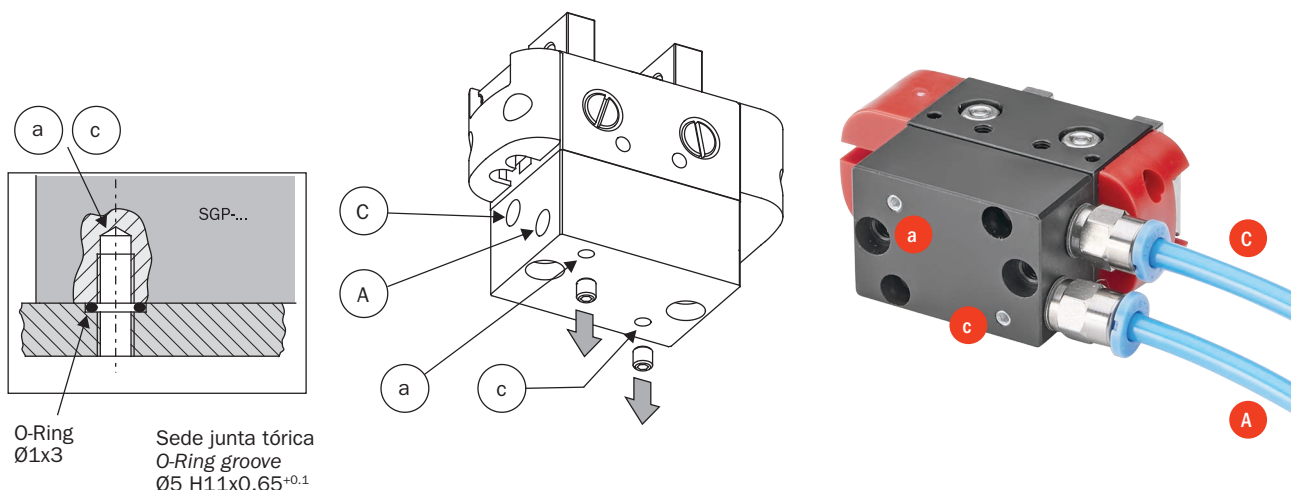
La pinza se acciona con aire comprimido filtrado ($5\div 40\text{ }\mu\text{m}$), no necesariamente lubricado.
La elección efectuada (aire lubricado o no lubricado) no se puede cambiar y se debe mantener durante toda la vida de la pinza.
La instalación neumática se tiene que presurizar gradualmente para evitar movimientos incontrolados.

Compressed air feeding

The compressed air feeding can be accomplished on the lateral air ports (A and C) with fittings and hoses (not supplied).
Or (except SGP-20S) it can be accomplished directly by the bottom air ports (a and c) removing the plugs.

Compressed air in A or a: gripper opening.
Compressed air in C or c: gripper closing.

The compressed air, must be filtered from $5\text{ to }40\text{ }\mu\text{m}$, not necessarily lubricated.
Maintain the medium selected at the start, lubricated or not, for the complete service life of the gripper.
The pneumatic circuit must be pressurized progressively, to avoid uncontrolled movements.



Circuito neumático

Posibles problemas en el circuito de alimentación del aire comprimido:

- 1- Oscilaciones de presión.
- 2- Llenado de la pinza vacía durante el arranque.
- 3- Falta imprevista de presión.
- 4- Velocidad de accionamiento excesiva.

Posibles soluciones:

- 1- Depósito externo (A).
- 2- Válvula de arranque progresivo (B).
- 3- Válvulas de seguridad (C).
- 4- Reguladores de flujo (D).

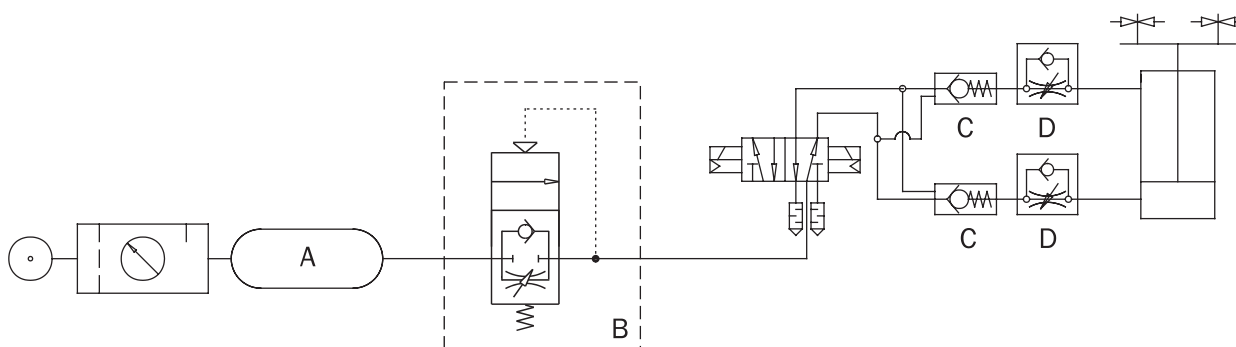
Pneumatic circuit

Possible problems on a compressed air circuit:

- 1- Pressure variation.
- 2- Pressurizing with empty cylinder.
- 3- Sudden pressure black-out.
- 4- Excessive speed of the jaws.

Possible solutions:

- 1- Compressed air storage (A).
- 2- Start-up valve (B).
- 3- Safety valve (C).
- 4- Flow controller (D).



Advertencias

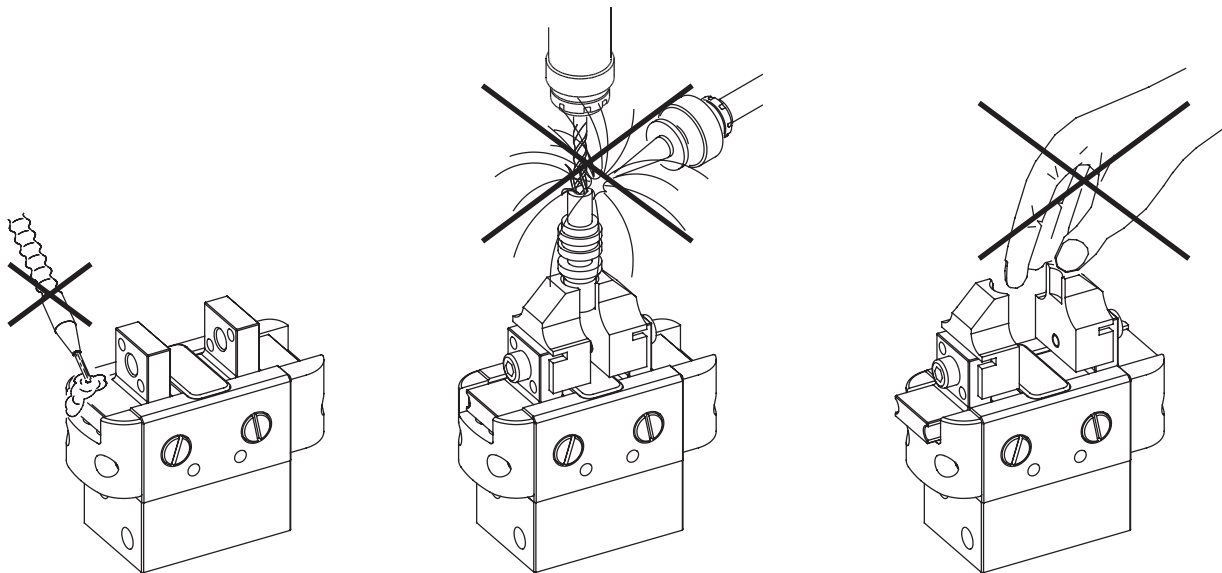
Evitar el contacto con sustancias corrosivas, chispas de soldaduras, polvo abrasivo, etc. ya que pueden perjudicar el funcionamiento de la pinza.

En el radio de acción de la pinza no tiene que haber jamás ninguna persona ni objeto extraño.

La pinza no se tiene que poner en servicio antes de que la máquina de la cual forma parte haya sido declarada conforme a las disposiciones de seguridad vigentes.

Caution

Avoid the gripper coming into contact with the following media: coolants which cause corrosion, grinding dust or glowing sparks. Make sure that nobody can place his/her hand between the gripping tools and there are no objects in the path of the gripper. The gripper must not run before the whole machine, on which it is mounted, complies with the laws or safety norms of your country.



Mantenimiento

La pinza se debe engrasar cada 20 millones de ciclos con:

- BERULUB FG-H 2 SL
(Lubricante NSF H1 Registro No. 135919).

La holgura de las mordazas, indicada más abajo, se regula en fábrica.

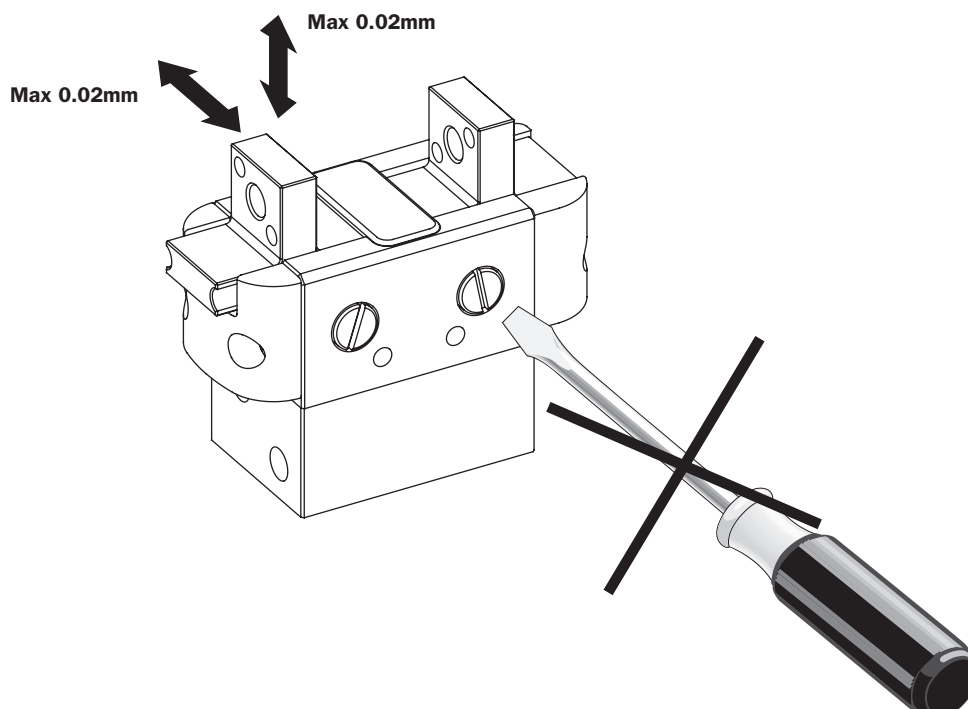
NO UTILIZAR NUNCA LOS TORNILLOS DE REGULACIÓN PARA MODIFICARLA.

Maintenance

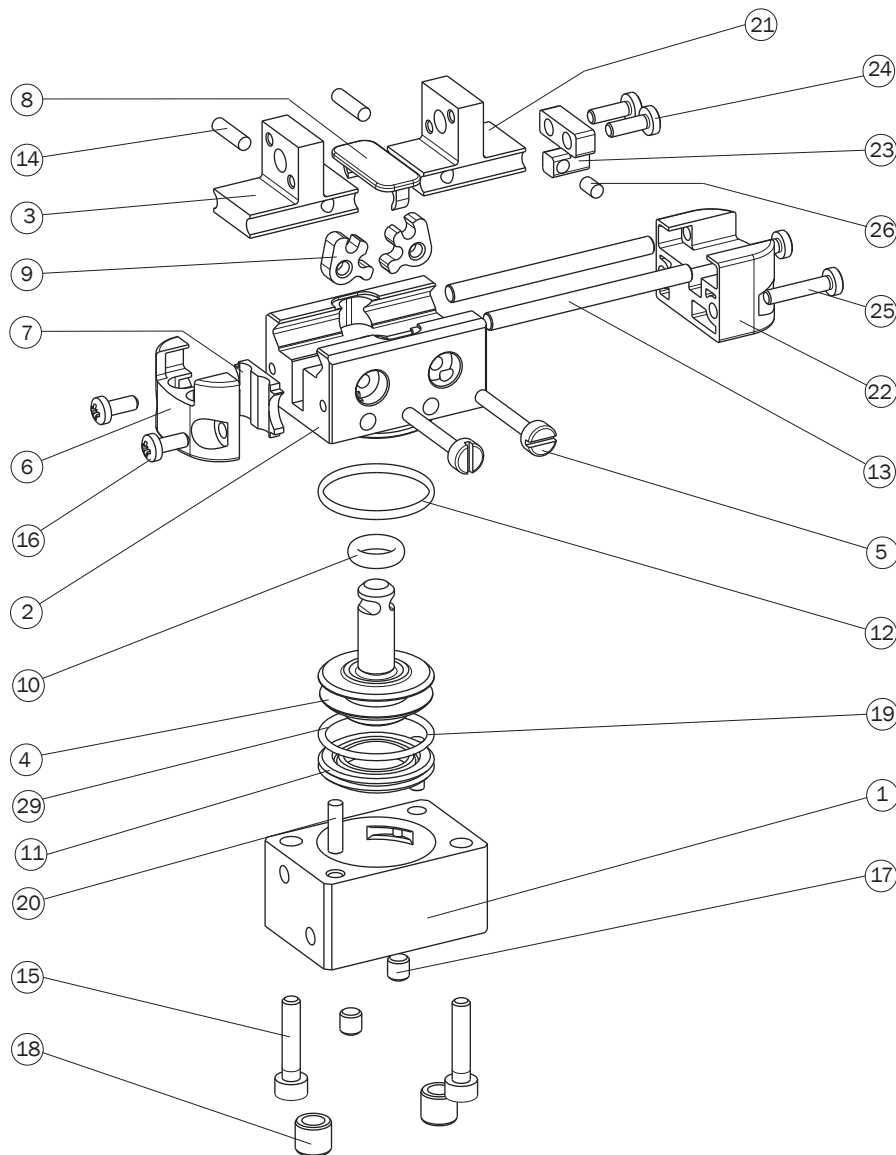
Grease the gripper after 20 million cycles with:

- BERULUB FG-H 2 SL
(Lubricant NSF H1 Registration No. 135919).

The jaw backlash, showed in the picture below, is set in factory. NEVER USE THE ADJUSTING SCREWS TO MODIFY IT.



Lista de piezas
Part list



		SGP-20S	SGP-25S	SGP-32S	SGP-40S		
1	Cuerpo de la pinza	SGP-20-01	SGP-25-01	SGP-32-01	SGP-40-01	Gripper housing	1
2	Soporte de los fulcros	SGP-20-02	SGP-25-15	SGP-32-15	SGP-40-15	Jaw holder	2
3	Mordaza izquierda	SGP-20-17	SGP-25-17	SGP-32-17	SGP-40-17	Left jaw	3
4	Pistón	SGP-20-04	SGP-25-04	SGP-32-04	SGP-40-04	Piston	4
5	Tornillo especial	SGP-20-05	SGP-25-05	SGP-32-05	SGP-40-18	Special screw	5
6	Cabezal	SGP-20-06	SGP-25-06	SGP-32-06	SGP-40-06	Head cap	6
7	Guía del sensor	SGP-20-07	SGP-25-07	SGP-32-07	SGP-40-07	Sensor holder	7
8	Protección	SGP-20-08	SGP-25-08	SGP-32-08	SGP-40-08	Protection	8
9	Palanca	PAR-10-8C	SP-20-4	SP-25-4	SGP-40-09	Lever	9
10	Junta tórica	GUAR-044	GUAR-029H	GUAR-039M	GUAR-012M	O-Ring	10
11	Junta dinámica	GUAR-045M	GUAR-002P	GUAR-007M	GUAR-040P	Dynamic gasket	11
12	Junta tórica	GUAR-168	GUAR-084	GUAR-007M	GUAR-076	O-Ring	12
13	Pasador de referencia	SPINA-136	SPINA-081	SPINA-135	SPINA-031	Dowel pin	13
14	Pasador de referencia	-	SPINA-237	SPINA-140	SPINA-057	Dowel pin	14
15	Tornillo	VITE-552	VITE-002	VITE-002	VITE-002	Screw	15
16	Tornillo	VITE-344	VITE-223	VITE-223	VITE-019	Screw	16
17	Tornillo sin cabeza	-	VITE-229	VITE-229	VITE-229	Grub screw	17
18	Casquillo	SGP-20-09	SGP-25-09	SGP-32-09	SGP-40-09	Centering sleeve	18
19	Junta tórica	-	-	GUAR-084	-	O-Ring	19
20	Pasador de referencia	SPINA-112	-	-	SPINA-140	Dowel pin	20
21	Mordaza derecha	SGP-20-16	SGP-25-16	SGP-32-16	SGP-40-16	Right jaw	21
22	Cabezal sensor programable	SGP-20-13	SGP-25-11	SGP-32-11	SGP-40-20	Programmable sensor head	22
23	Porta-magneto	SGP-20-02	SGP-25-15	SGP-32-15	SGP-40-15	Magnet holder	23
24	Tornillo	VITE-522	VITE-098	VITE-167	VITE-167	Screw	24
25	Tornillo	VITE-399	VITE-166	VITE-166	VITE-166	Screw	25
26	Magneto	AA-22-6	AA-22-6	AA-22-6	AA-22-6	Magnet	26

Pinza neumática de 2 mordazas de acción paralela autocentrante (serie GS)

- Accionamiento de doble efecto.
- Mecanismo de regulación de la holgura exclusivo.
- Gran duración y fiabilidad sin mantenimiento.
- Diferentes posibilidades de fijación.
- Sensores magnéticos opcionales.
- También se encuentra disponible con muelle en cierre (-NC) o en apertura (-NO).
- Grasa alimenticia FDA-H1.

2-jaw parallel self-centering pneumatic gripper (series GS)

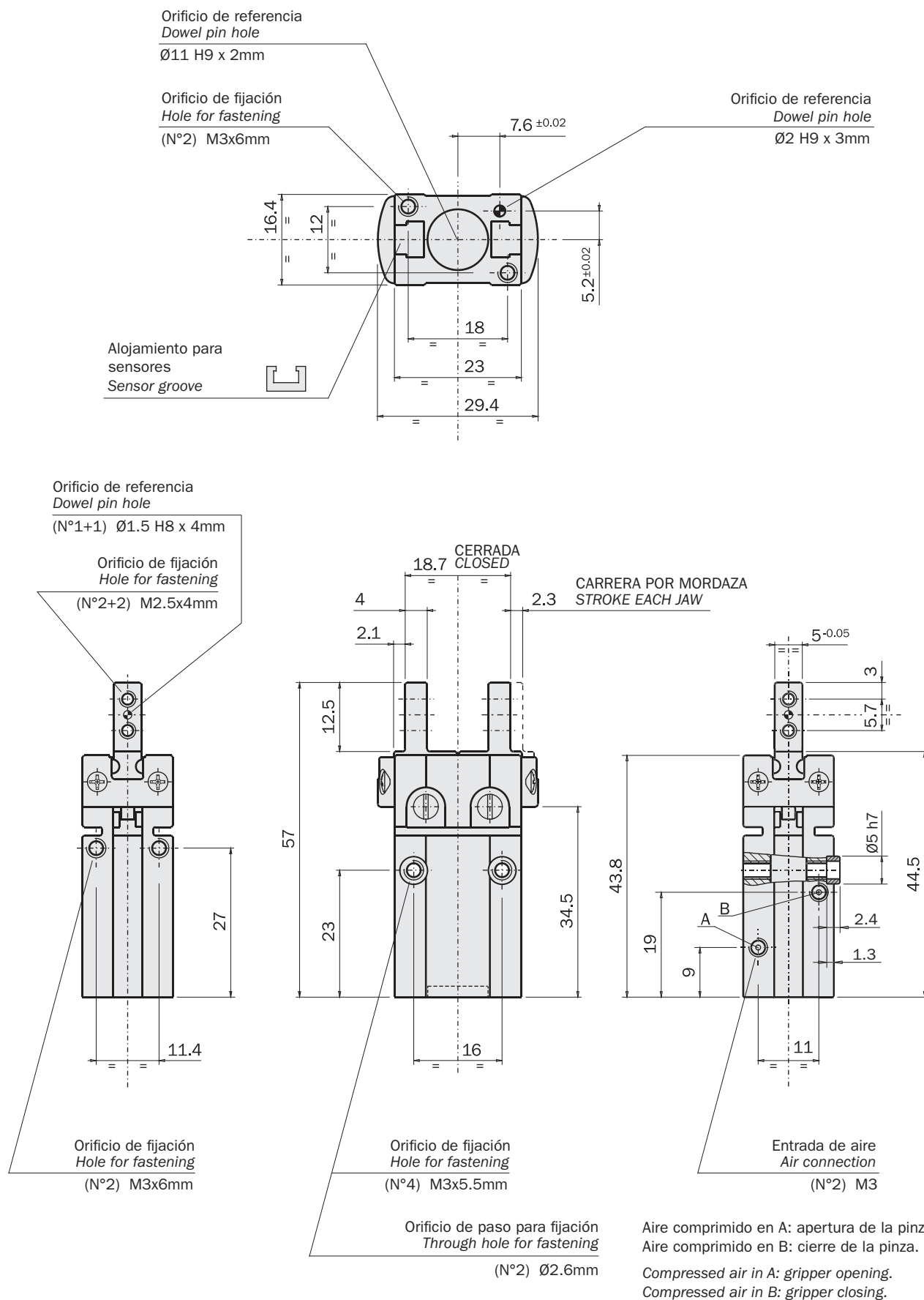
- Double acting.
- Exclusive backlash adjusting system.
- Long life and reliability, maintenance free.
- Various options for fastening.
- Optional proximity magnetic sensors.
- Spring closed (-NC) or spring open (-NO) option.
- FDA-H1 food-grade grease.



	GS-10	GS-16	GS-20	GS-25	GS-32	GS-40
Fluido <i>Medium</i>	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado <i>Filtered, lubricated / non lubricated compressed air</i>					
Presión de trabajo <i>Operating pressure range</i>	2.5 ÷ 8 bar	1.5 ÷ 8 bar			1 ÷ 8 bar	
Temperatura de trabajo <i>Operating temperature range</i>	5° ÷ 60°C.					
Fuerza de apriete por mordaza en apertura a 6 bar <i>Opening gripping force at 6 bar on each jaw</i>	18 N	50 N	106 N	141 N	250 N	350 N
Fuerza de apriete total en apertura a 6 bar <i>Opening total gripping force at 6 bar</i>	36 N	100 N	212 N	282 N	500 N	700 N
Fuerza de apriete por mordaza en cierre a 6 bar <i>Closing gripping force at 6 bar on each jaw</i>	14 N	43 N	93 N	127 N	215 N	307 N
Fuerza de apriete total en cierre a 6 bar <i>Closing total gripping force at 6 bar</i>	28 N	86 N	186 N	254 N	430 N	614 N
Carrera total <i>Total stroke (±0.3 mm)</i>	4.6 mm	6.8 mm	10.4 mm	14.4 mm	22 mm	30 mm
Frecuencia máx. de funcionamiento continuado <i>Maximum working frequency</i>	3 Hz	3 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz
Consumo de aire por ciclo <i>Cycle air consumption</i>	0.7 cm³	3 cm³	7 cm³	14 cm³	28 cm³	61 cm³
Tiempo de cierre sin carga <i>Closing time without load</i>	0.01 s	0.02 s	0.05 s	0.07 s	0.09 s	0.12 s
Repetibilidad <i>Repetition accuracy</i>	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm
Peso <i>Weight</i>	45 g	98 g	207 g	365 g	645 g	1155 g

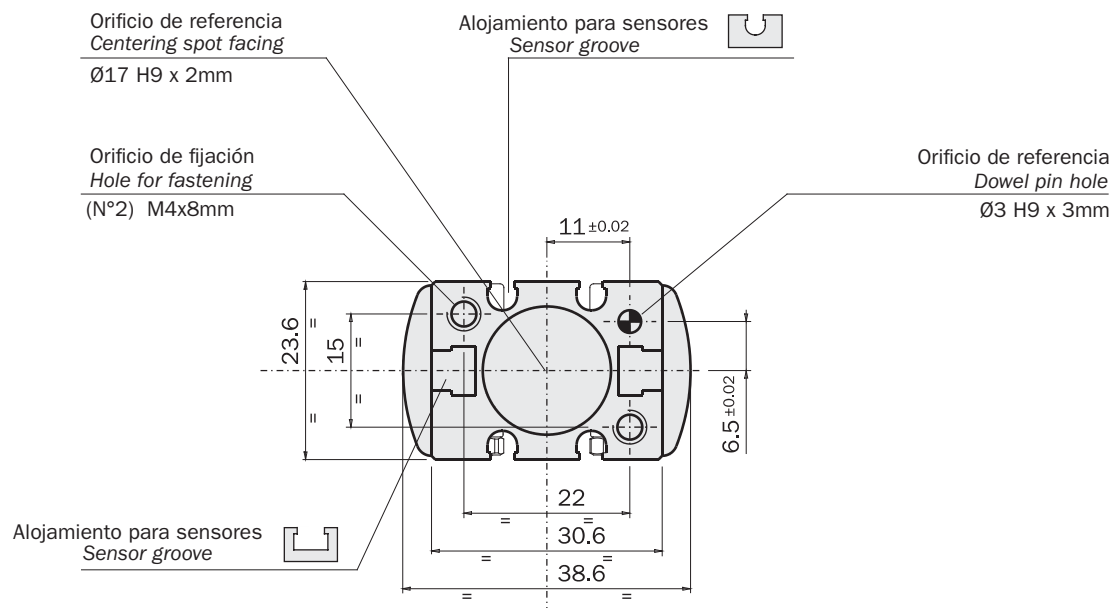
Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

GS-10



Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

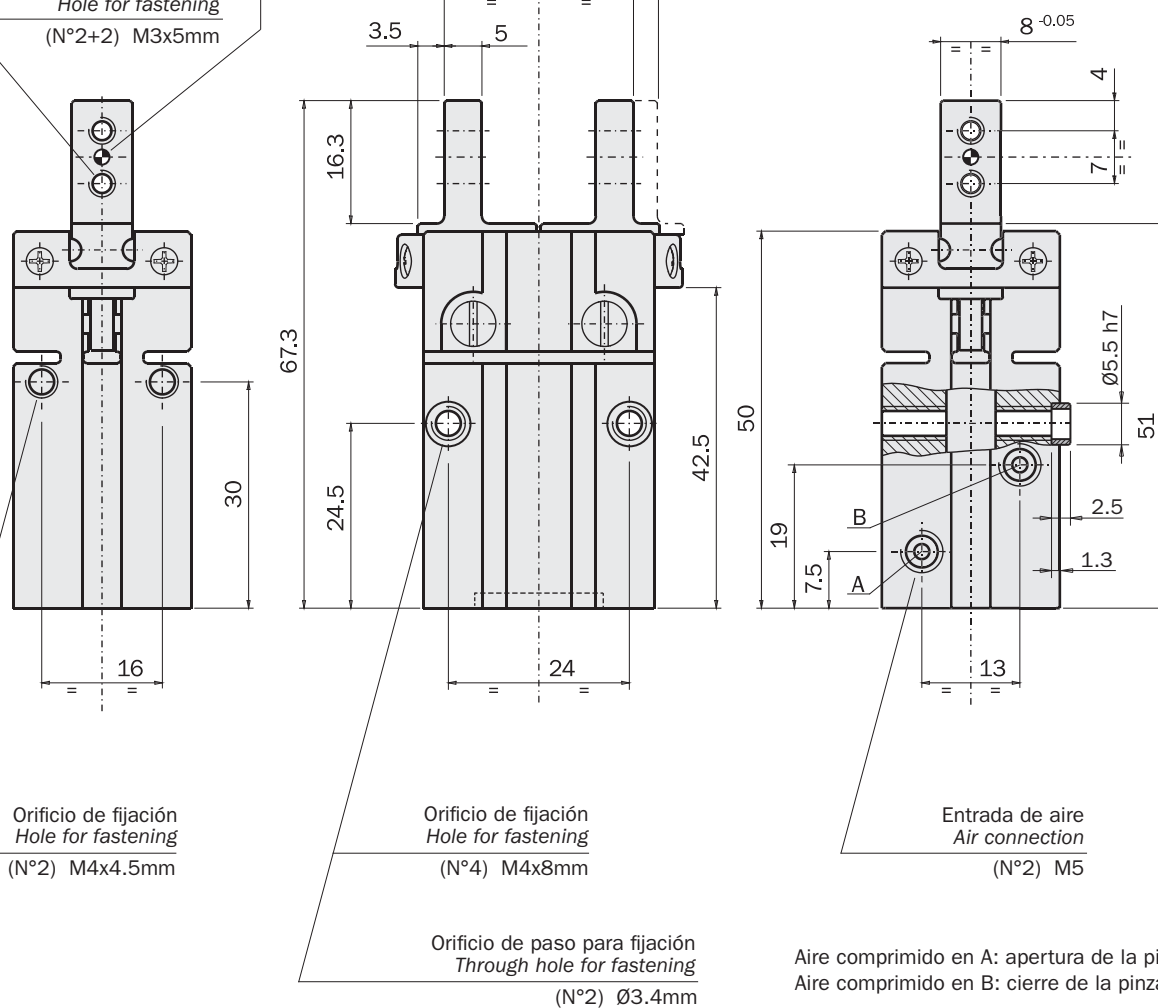
GS-16

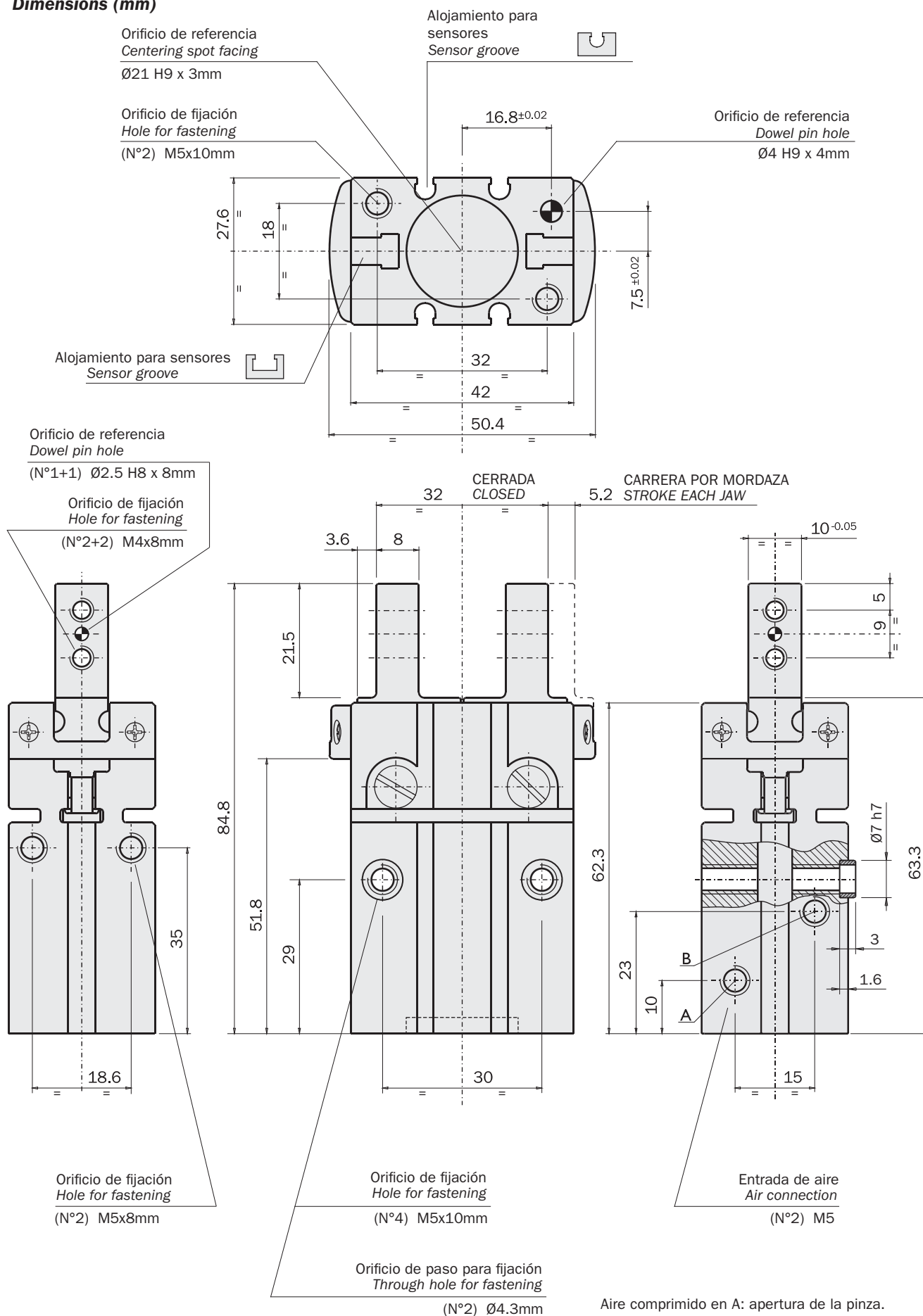


Orificio de referencia
Dowel pin hole
(N°1+1) Ø2 H8 x 5mm

Orificio de fijación
Hole for fastening
(N°2+2) M3x5mm

24.7 CERRADA
CLOSED 3.4 CARRERA POR MORDAZA
STROKE EACH JAW



Dimensiones (mm)**GS-20****Dimensions (mm)**

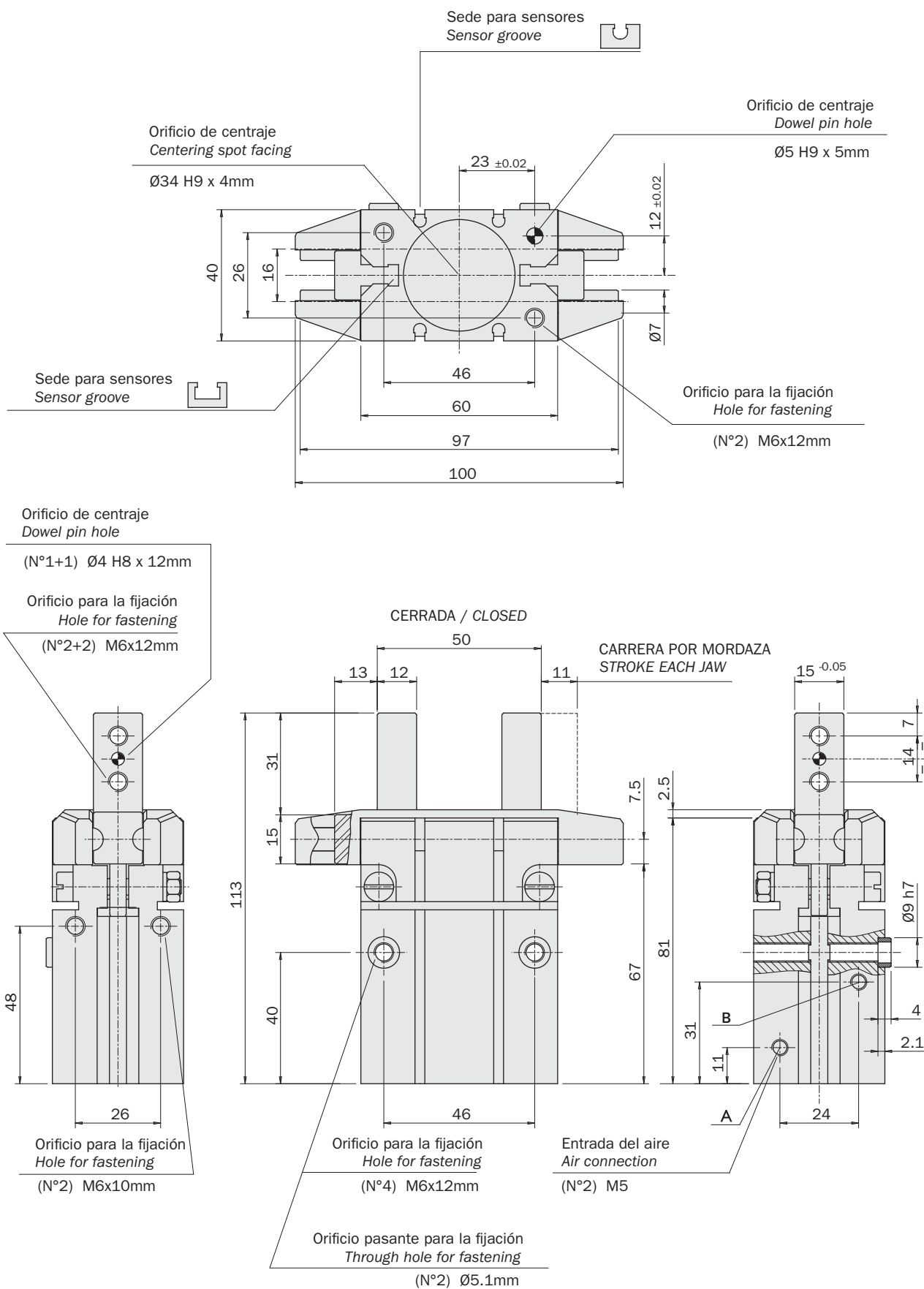
Aire comprimido en A: apertura de la pinza.
 Aire comprimido en B: cierre de la pinza.

Compressed air in A: gripper opening.
 Compressed air in B: gripper closing.

09/2019

Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

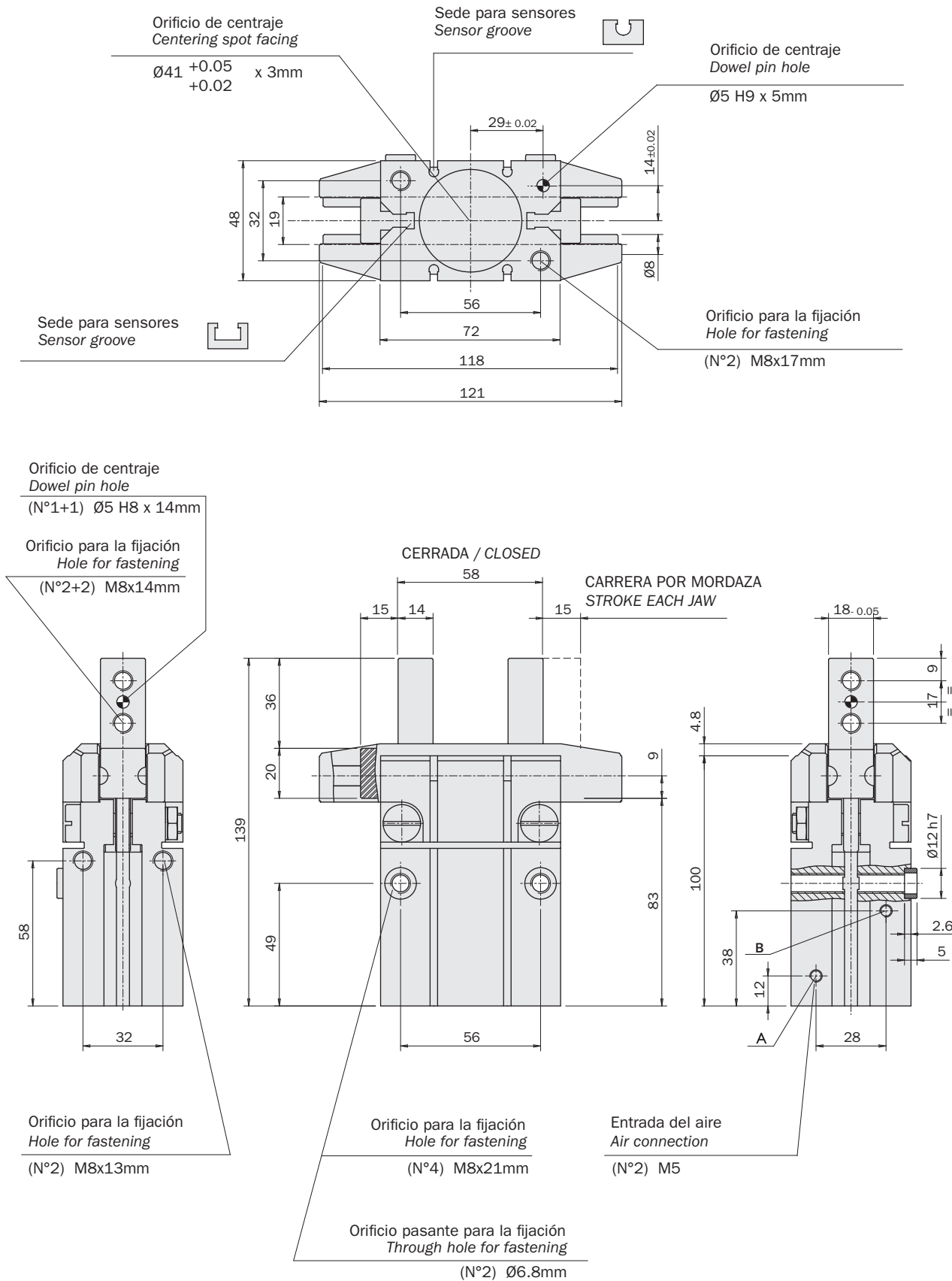
GS-32



Aire comprimido en A: apertura de la pinza.
 Aire comprimido en B: cierre de la pinza.
 Compressed air in A: gripper opening.
 Compressed air in B: gripper closing.

Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)

GS-40



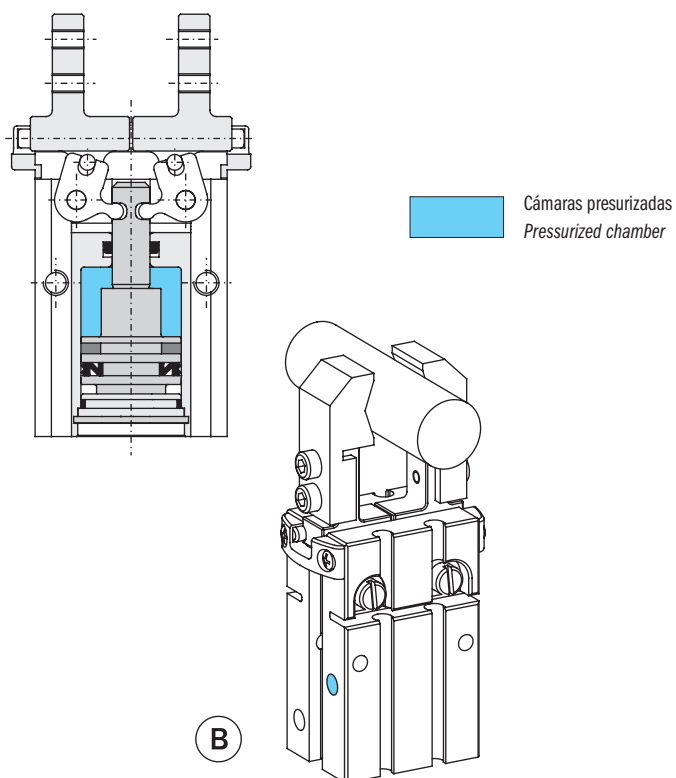
Aire comprimido en A: apertura de la pinza.
Aire comprimido en B: cierre de la pinza.

Compressed air in A: gripper opening.
Compressed air in B: gripper closing.



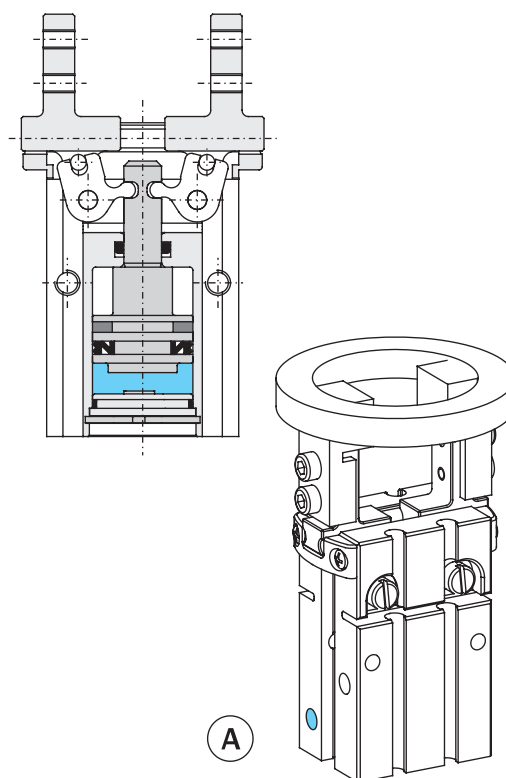
Apriete

La pinza es de doble efecto y, por lo tanto, se puede utilizar para apretar la carga tanto desde el exterior (B) como desde el interior (A). La fuerza de apriete es mayor durante la apertura.



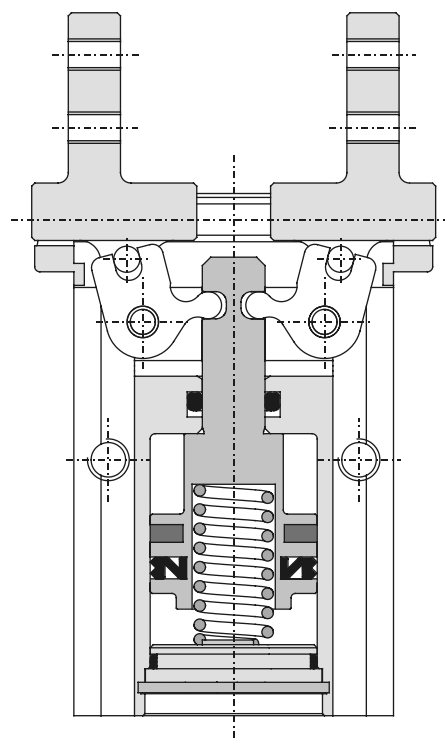
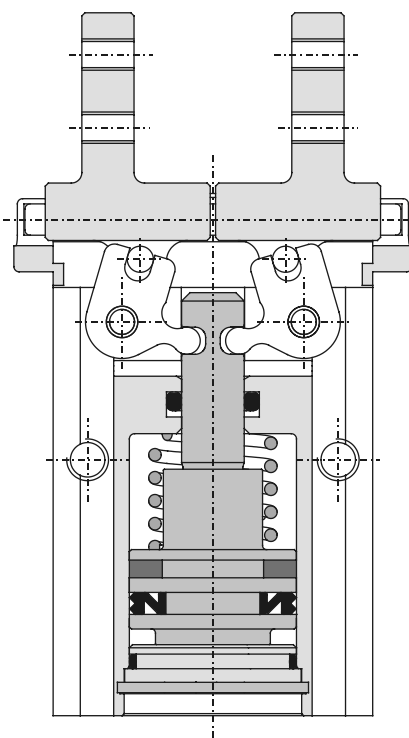
Gripping

The gripper is double-acting for either internal (A) or external (B) gripping applications. The opening force is higher.



Si se solicita, se encuentra disponible la versión con muelle en cierre (-NC) o en apertura (-NO).

It is also available, on request, with a closing (-NC) or opening (-NO) spring.



Fijación

La pinza se puede montar sobre piezas fijas o piezas en movimiento. En este caso, hay que tener en cuenta la fuerza de inercia a la que están sometidos la pinza y su carga.

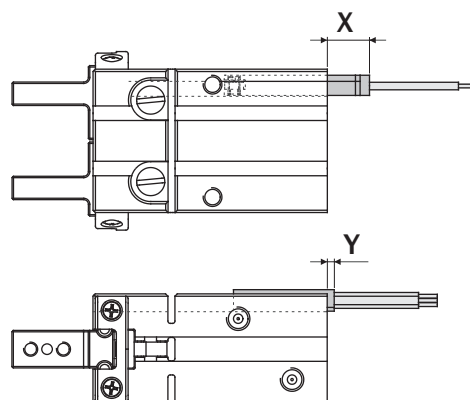
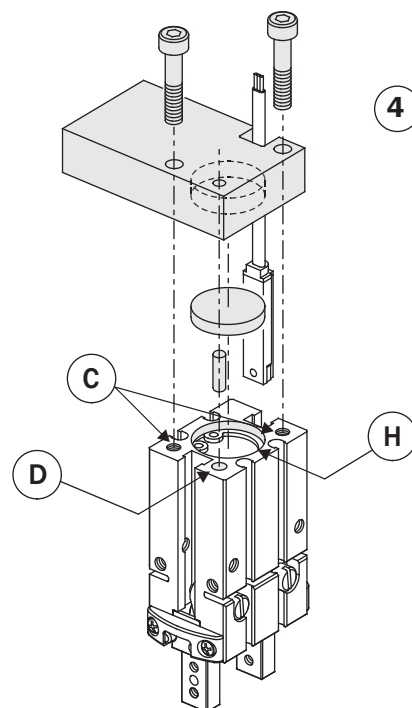
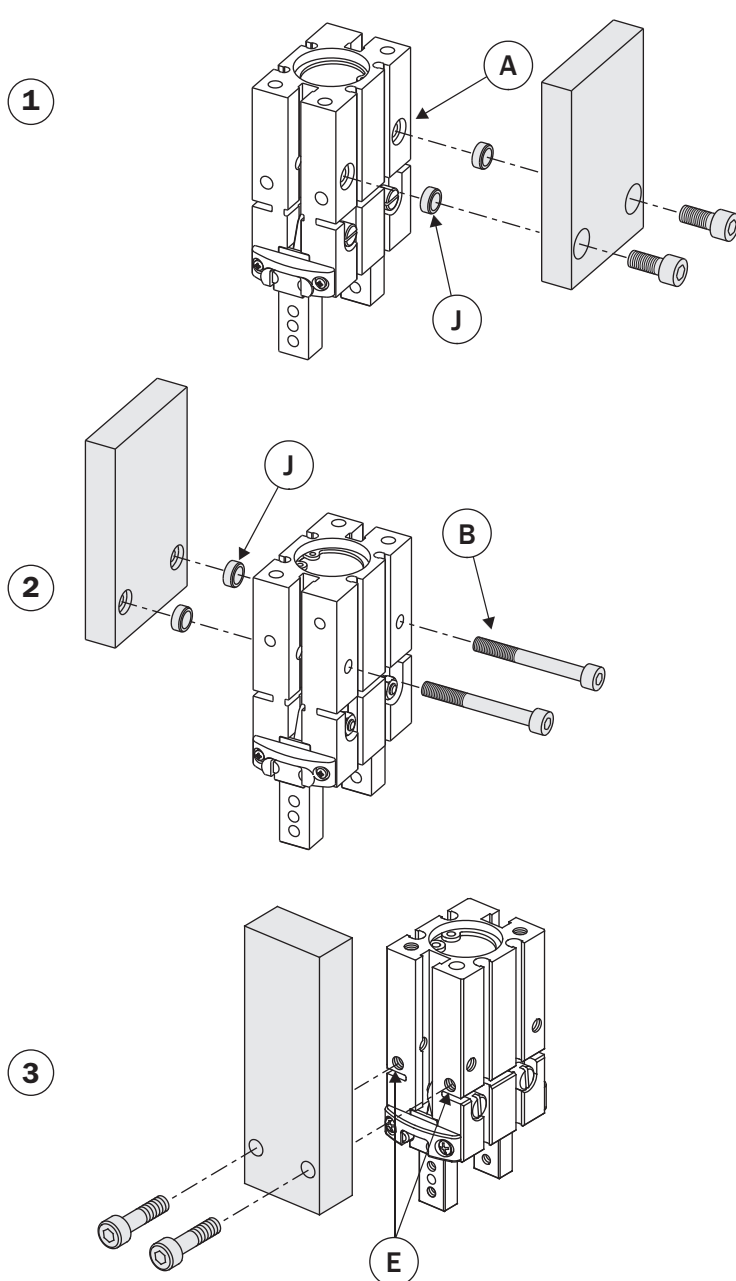
- 1- Para fijar la pinza en el lado más ancho, poner dos tornillos que pasen por la placa y enroscarlos en los orificios roscados (A) de la pinza. Usar los 2 casquillos (J) para el centrado, si se han instalado.
- 2- La sujeción en el lado más ancho también se puede efectuar utilizando dos tornillos (B) que pasen por los orificios (A). En este caso, es posible que no se puedan usar sensores en las ranuras rectangulares. Usar los 2 casquillos (J) para el centrado, si se han instalado.
- 3- Para fijar la pinza en el lado más estrecho, poner dos tornillos que pasen por la placa y enroscarlos en los orificios roscados (E) de la pinza.
- 4- Para fijar la pinza en el fondo, utilizar dos tornillos que pasen por la placa y enroscarlos en los orificios roscados (C), un pasador en el orificio roscado (D) y colocar un disco de centrado en el orificio central (H). En este caso se debe prever el espacio para los sensores (X e Y).

Fastening

The gripper can be fastened to a static or moving part.

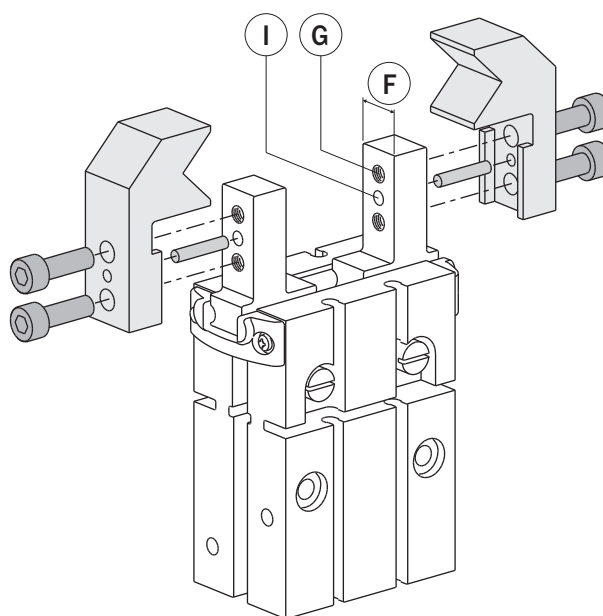
When on a moving part, you must pay attention to the forces created by inertia over the gripper and its load.

- 1- To fasten the gripper on the wider side, use a plate with two through holes and two screws to be screwed on the threaded holes (A) on the gripper housing. Use 2 centering sleeves (J), where available.
- 2- It is possible to fasten the gripper on the wider side also with two screws (B) passing through the threaded holes (A). In this case sensors on the T-slot could be unusable. Use 2 centering sleeves (J), where available.
- 3- To fasten the gripper on the narrow side, two screws passing through the holes on the plate, must be screwed into the threaded holes (E) on the gripper housing.
- 4- The gripper can be fastened on the bottom as well, using two screws passing through the holes on the plate and screwed into the threaded holes (C) on the gripper housing. For the reference use a pin on the dowel pin hole (D) and a centering disc in the spot face (H). In this case the necessary room for sensor must be provided (X and Y).



Fabricar los dedos de toma lo más cortos y ligeros posible.
Fijarlos con dos tornillos en los orificios roscados (G).
Para el centrado en las mordazas se puede tomar como referencia la cota calibrada (F) o los orificios para los pasadores (I).

*The gripping tools must be as short and light as possible.
They must be fastened by two screws (G).
For a precise positioning on the jaw use the calibrated dimension (F), or the dowel pin holes (I).*



	GS-10	GS-16	GS-20	GS-25	GS-32	GS-40
A	M3x5.5 mm	M4x8 mm	M5x10 mm	M6x12 mm	M6x12 mm	M8x21 mm
B	M2.5x22 mm	M3x30 mm	M4x35 mm	M5x45 mm	M5x50 mm	M6x60 mm
C	M3x6 mm	M4x8 mm	M5x10 mm	M6x12 mm	M6x12 mm	M8x17 mm
D	Ø2H9 x 3 mm	Ø3H9 x 3 mm	Ø4H9 x 4 mm	Ø4H9 x 4 mm	Ø5H9 x 5 mm	Ø5H9 x 5 mm
E	M3x6 mm	M4x4.5 mm	M5x8 mm	M6x10 mm	M6x10 mm	M8x21 mm
F	5 ^{-0.05} mm	8 ^{-0.05} mm	10 ^{-0.05} mm	12 ^{-0.05} mm	15 ^{-0.05} mm	18 ^{-0.05} mm
G	M2.5x4 mm	M3x5 mm	M4x8 mm	M5x10 mm	M6x12 mm	M8x14 mm
H	Ø11H9 x 2 mm	Ø17H9 x 2 mm	Ø21H9 x 3 mm	Ø26H9 x 3.5 mm	Ø34H9 x 4 mm	Ø41 ^{+0.02} _{-0.05} x 3 mm
I	Ø1.5H8 x 4 mm	Ø2H8 x 5 mm	Ø2.5H8 x 8 mm	Ø3H8 x 10 mm	Ø4H8 x 12 mm	Ø5H8 x 14 mm

SC	-	X=2 mm	X=0 mm	X=0 mm	X=0 mm	X=0 mm
SL	X=10 mm + cable	X=10 mm + cable	X=9 mm + cable	X=7 mm + cable	X=7 mm + cable	X=7 mm + cable
SN	-	X=0 mm	X=0 mm	X=0 mm	X=0 mm	X=0 mm
SS	X=2 mm + cable	X=Y=3 mm + cable	X=Y=1 mm + cable	X=Y=1 mm + cable	cable	cable

Sensores
Sensors

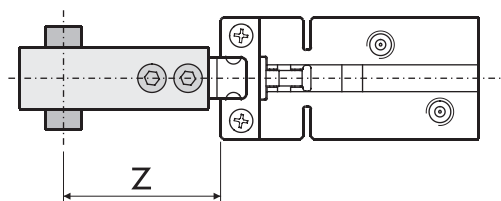
Fuerza de apriete

Los gráficos indican la fuerza de la mordaza ejercida por la pinza en función de la presión y del brazo de palanca Z.

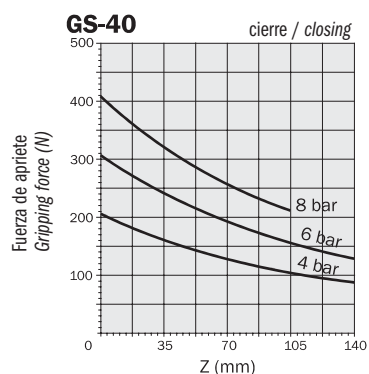
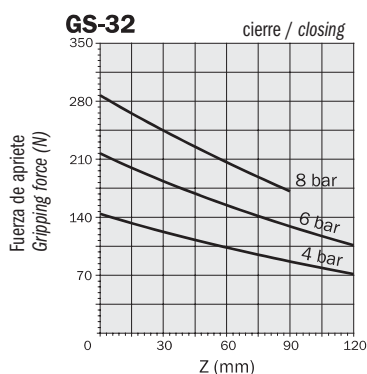
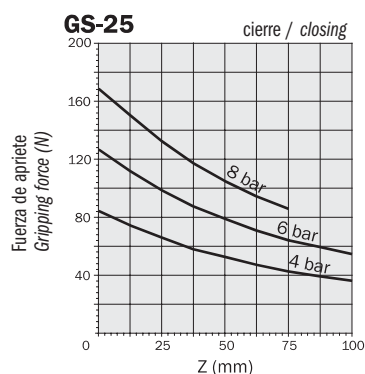
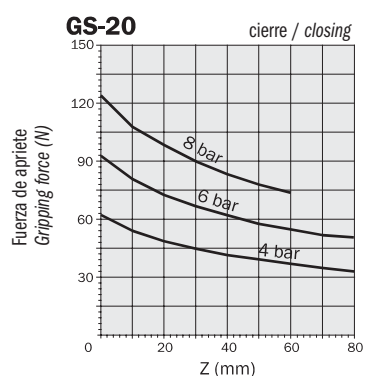
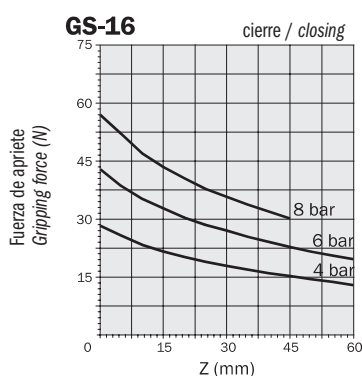
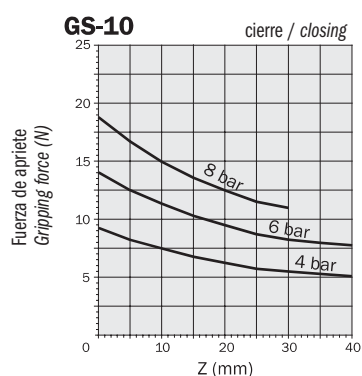
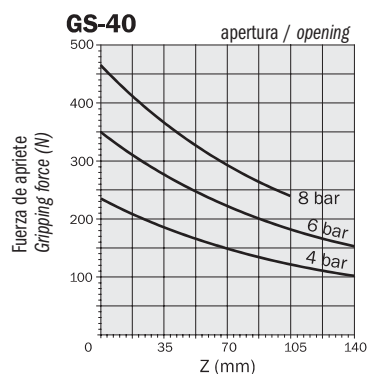
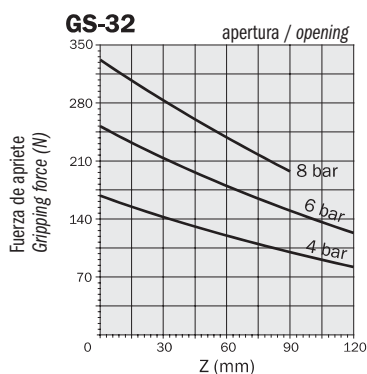
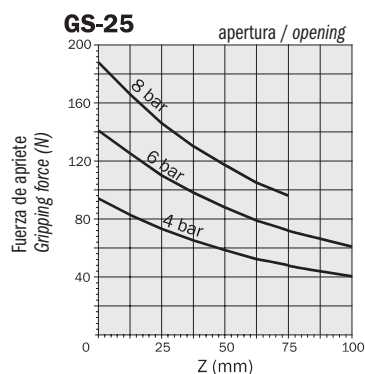
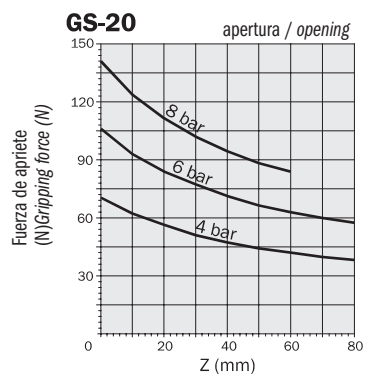
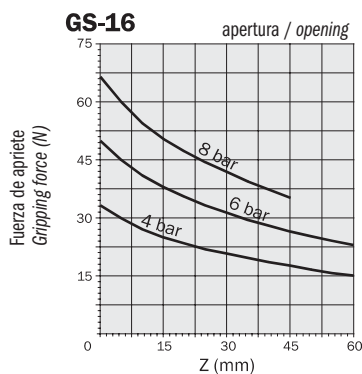
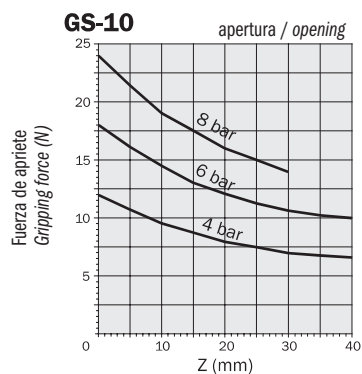
Gripping force

The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure and the gripping tool length Z.

La fuerza indicada en estos gráficos se refiere a una única mordaza. La fuerza total es el doble.



The force shown in these graphs refers to one jaw. The total force is double.

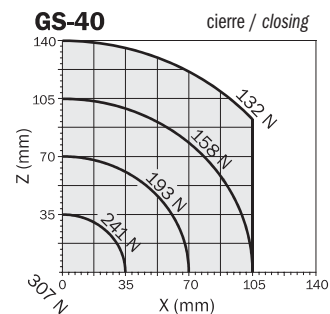
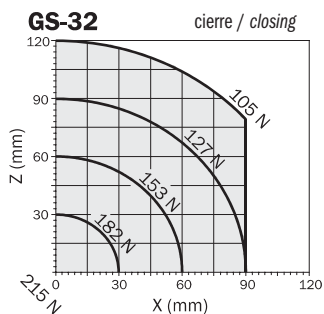
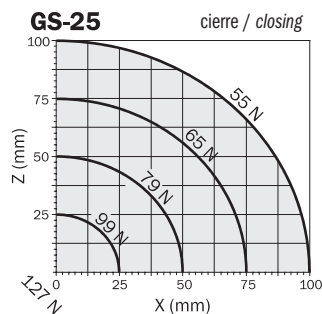
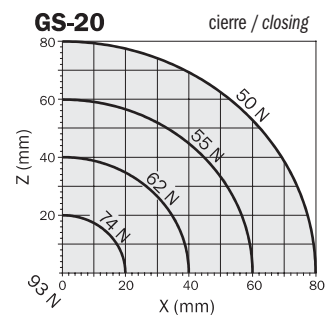
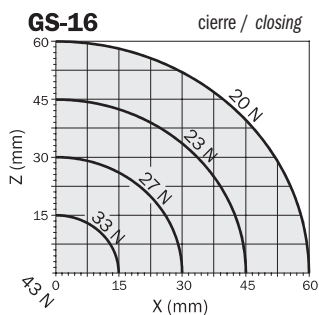
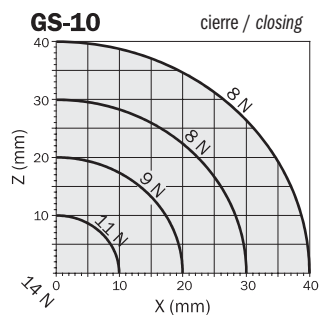
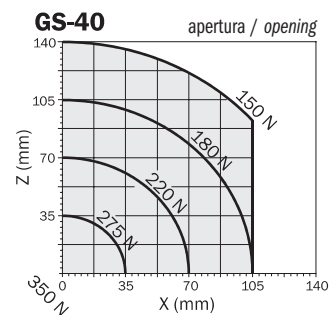
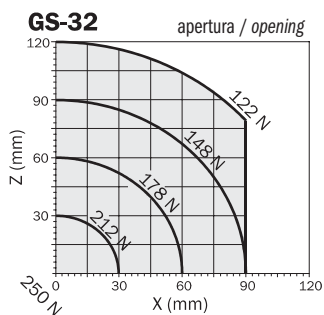
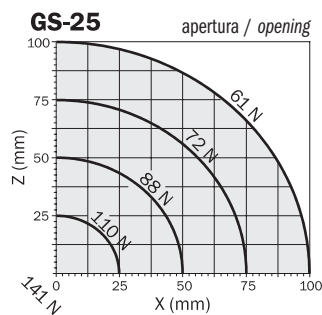
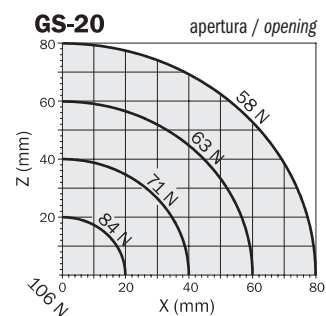
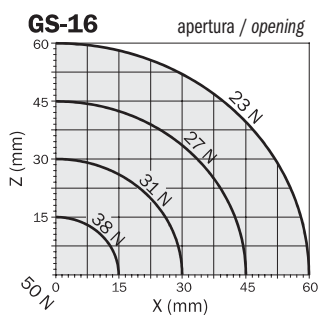
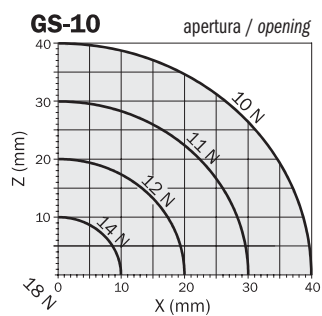
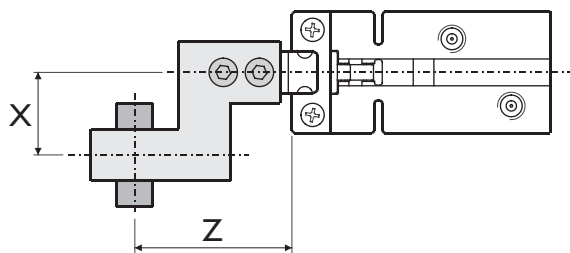


Fuerza de apriete

Los gráficos indican la fuerza de la mordaza ejercida por la pinza a 6 bar en función del brazo Z y de la desalineación del punto de toma X.

Gripping force

The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the gripping tool length Z and the overhanging X at 6 bar.



Cargas de seguridad

Consultar la tabla para las cargas máximas admisibles.

Fuerzas y aprietes excesivos pueden dañar la pinza, dificultar el funcionamiento y afectar la seguridad del operador.

F_s , M_x , M_y y M_z son las cargas máximas admisibles en condiciones estáticas, es decir, con las mordazas paradas.

F_d , M_x , M_y y M_z son las cargas máximas admisibles en condiciones dinámicas, es decir, con las mordazas en movimiento.

Además se indican las masas admisibles (m) para cada dedo de toma en función del tiempo de apertura o cierre. Utilizar los reguladores de flujo (no suministrados) para obtener la velocidad deseada.

Safety loads

Check the table for maximum permitted loads.

Excessive forces or torques can damage the gripper, cause functioning troubles and endanger the safety of the operator.

F_s , M_x , M_y , M_z are maximum permitted static loads.

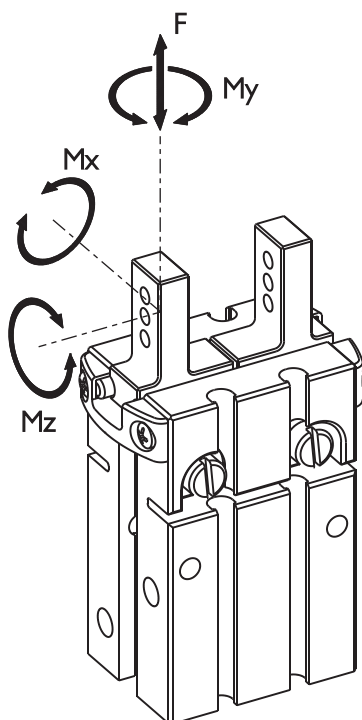
Static means with motionless jaws.

F_d , M_x , M_y , M_z are maximum permitted dynamic loads.

Dynamic means with running jaws.

The following tables show the specified maximum loads (m) on each gripping tool as function of closing or opening time.

Use flow controllers (not supplied) to get the proper speed.

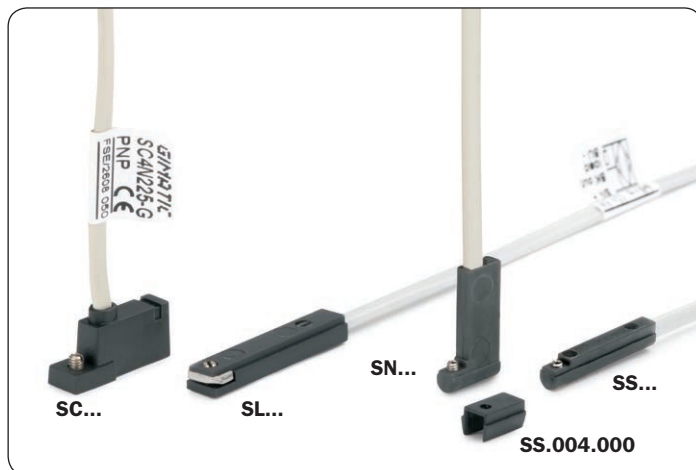


	GS-10	GS-16	GS-20	GS-25	GS-32	GS-40
F_s	25 N	50 N	75 N	125 N	200 N	300 N
M_x	0.4 Nm	1.5 Nm	5 Nm	8 Nm	18 Nm	30 Nm
M_y	0.4 Nm	1.5 Nm	5 Nm	8 Nm	12 Nm	20 Nm
M_z	0.4 Nm	1.5 Nm	5 Nm	8 Nm	18 Nm	30 Nm
F_d	0.4 N	0.8 N	1.5 N	2.5 N	3.5 N	4.5 N
M_x	0.4 Ncm	1.5 Ncm	5 Ncm	8 Ncm	18 Ncm	30 Ncm
M_y	0.4 Ncm	1.5 Ncm	5 Ncm	8 Ncm	18 Ncm	30 Ncm
M_z	0.4 Ncm	1.5 Ncm	5 Ncm	8 Ncm	18 Ncm	30 Ncm
m 0.2s	40 g	80 g	150 g	250 g	350 g	450 g
m 0.12s	35 g	65 g	125 g	200 g	250 g	300 g
m 0.09s	30 g	55 g	100 g	150 g	200 g	-
m 0.07s	25 g	45 g	75 g	100 g	-	-
m 0.05s	20 g	35 g	50 g	-	-	-
m 0.02s	15 g	25 g	-	-	-	-
m 0.01s	10 g	-	-	-	-	-

Sensores

La posición de trabajo se detecta mediante uno o más sensores magnéticos de proximidad (opcionales), que determinan la posición mediante un imán en el pistón. Por lo tanto, para que los sensores funcionen correctamente, es aconsejable que no estén cerca de campos magnéticos intensos ni de grandes masas de material ferromagnético.

Los sensores que se pueden utilizar son:

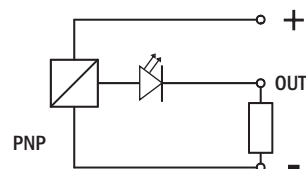


Sensors

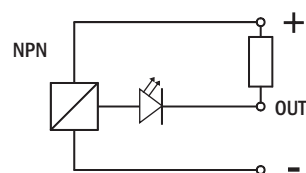
The operating position can be checked by one or more magnetic sensors (optional), that detect the position by the magnet on the piston inside.

Therefore a near big mass of ferromagnetic material or intense magnetic fields may cause sensing troubles.

Use sensors:



Magneto-resistive



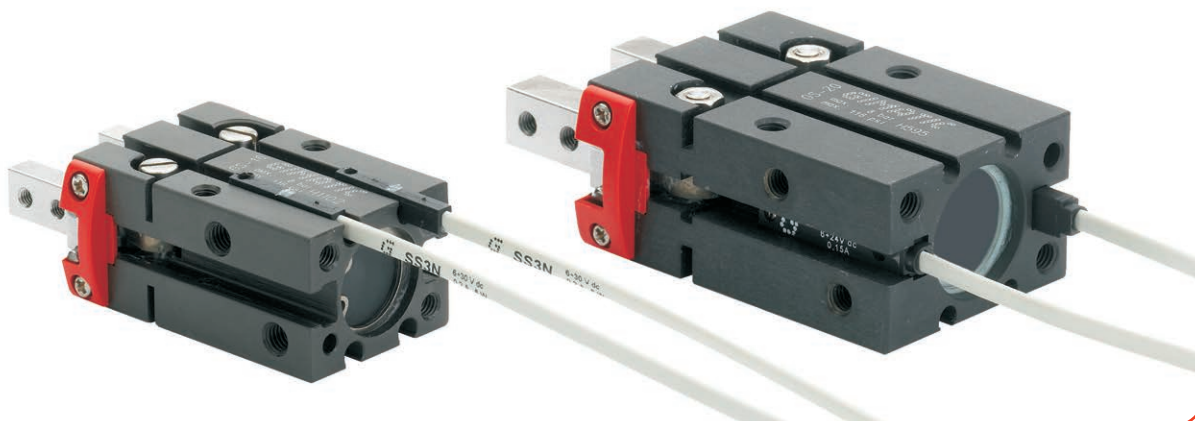
			GS-10 ┐	GS-16 / GS-20 / GS-25 / GS-32 / GS-40 ┐		
SC4N225Y	PNP	Cable 2.5m 2.5m cable	☐	☐		☒
SC3N203Y	PNP	Conector M8 M8 snap plug connector	☐	☐		☒
SL4N225-G	PNP	Cable 2.5m 2.5m cable	☒	☐		☒
SL4M225-G	NPN		☒	☐		☒
SL3N203-G	PNP	Conector M8 M8 snap plug connector	☒	☐		☒
SL3M203-G	NPN		☒	☐		☒
SN4N225-G	PNP	Cable 2.5m 2.5m cable	☐	☒		☐
SN4M225-G	NPN		☐	☒		☐
SN3N203-G	PNP	Conector M8 M8 snap plug connector	☐	☒		☐
SN3M203-G	NPN		☐	☒		☐
SS4N225-G	PNP	Cable 2.5m 2.5m cable	☒ (1)	☒		☒ (1)
SS4M225-G	NPN		☒ (1)	☒		☒ (1)
SS3N203-G	PNP	Conector M8 M8 snap plug connector	☒ (1)	☒		☒ (1)
SS3M203-G	NPN		☒ (1)	☒		☒ (1)

(1)

Utilizando el adaptador (SS.004.000) suministrado en el paquete K-SENS.

(1)

By the adapter (SS.004.000) provided with the pack K-SENS.



Advertencias

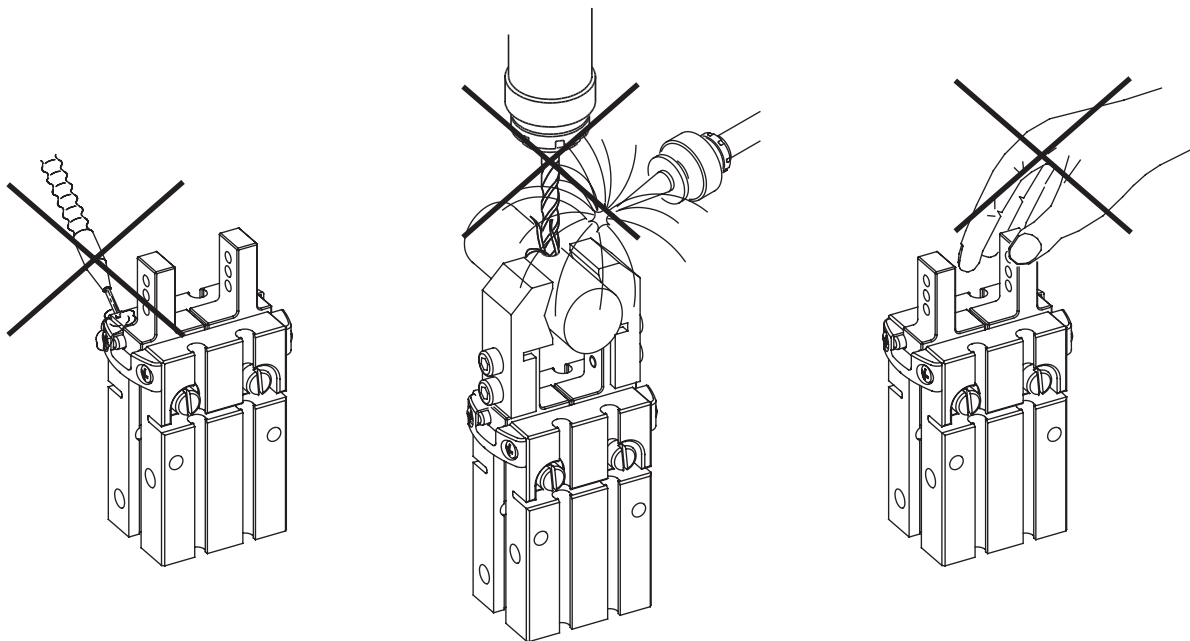
Evitar el contacto con sustancias corrosivas, chispas de soldaduras, polvo abrasivo, etc. ya que pueden perjudicar el funcionamiento de la pinza.

En el radio de acción de la pinza no tiene que haber jamás ninguna persona ni objeto extraño.

La pinza no se tiene que poner en servicio antes de que la máquina de la cual forma parte haya sido declarada conforme a las disposiciones de seguridad vigentes.

Caution

Avoid the gripper coming into contact with the following media: coolants which cause corrosion, grinding dust or glowing sparks. Make sure that nobody can place his/her hand between the gripping tools and there are no objects in the path of the gripper. The gripper must not run before the whole machine, on which it is mounted, complies with the laws or safety norms of your country.



Mantenimiento

La pinza se debe engrasar cada 10 millones de ciclos con:

- BERULUB FG-H 2 SL

(Lubricante NSF H1 Registro No. 135919).

La holgura de las mordazas, indicada más abajo, se regula en fábrica.

NO UTILIZAR NUNCA LOS TORNILLOS DE REGULACIÓN PARA MODIFICARLA.

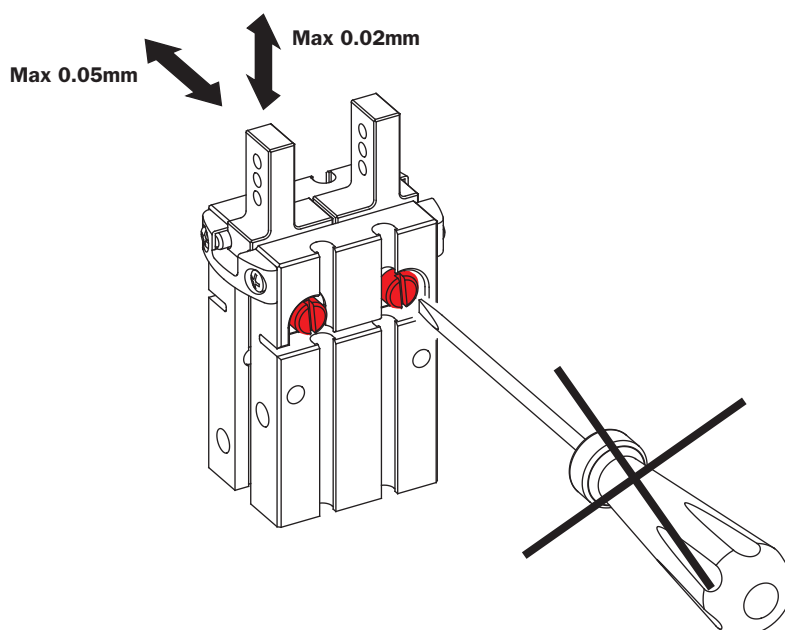
Maintenance

Grease the gripper after 10 million cycles with:

- BERULUB FG-H 2 SL

(Lubricant NSF H1 Registration No. 135919).

The jaw backlash, showed in the picture below, is set in factory. NEVER USE THE ADJUSTING SCREWS TO MODIFY IT.



Conexión neumática

La pinza se alimenta mediante aire comprimido a través de los orificios laterales (A y B) una vez montados los rácores y los tubos correspondientes (no suministrados).

Aire comprimido en A: apertura de la pinza.

Aire comprimido en B: cierre de la pinza.

La pinza se acciona con aire comprimido filtrado ($5\div 40\ \mu\text{m}$), no necesariamente lubricado.

La elección efectuada (aire lubricado o no lubricado) no se puede cambiar y se debe mantener durante toda la vida de la pinza.

La instalación neumática se tiene que presurizar gradualmente para evitar movimientos incontrolados.

Compressed air feeding

The compressed air feeding can be accomplished on the lateral air ports (A and B) with fittings and hoses (not supplied).

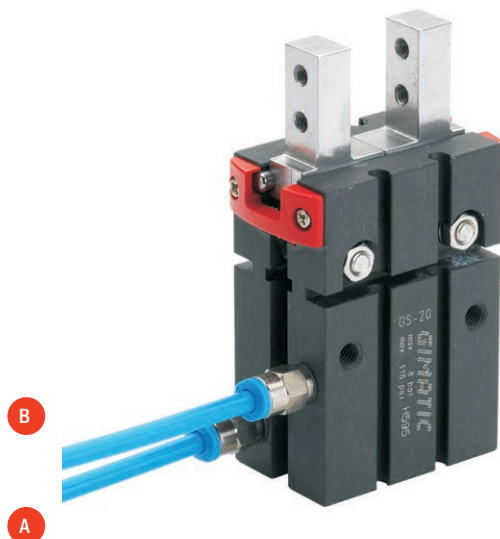
Compressed air in A: gripper opening.

Compressed air in B: gripper closing.

The compressed air, must be filtered from 5 to $40\ \mu\text{m}$.

Maintain the medium selected at the start, lubricated or not, for the complete service life of the gripper.

The pneumatic circuit must be pressurized progressively, to avoid uncontrolled movements.



Circuito neumático

Posibles problemas en el circuito de alimentación del aire comprimido:

- 1- Oscilaciones de presión.
- 2- Llenado de la pinza vacía durante el arranque.
- 3- Falta imprevista de presión.
- 4- Velocidad de accionamiento excesiva.

Posibles soluciones:

- 1- Depósito externo (A).
- 2- Válvula de arranque progresivo (B).
- 3- Válvulas de seguridad (C).
- 4- Reguladores de flujo (D).

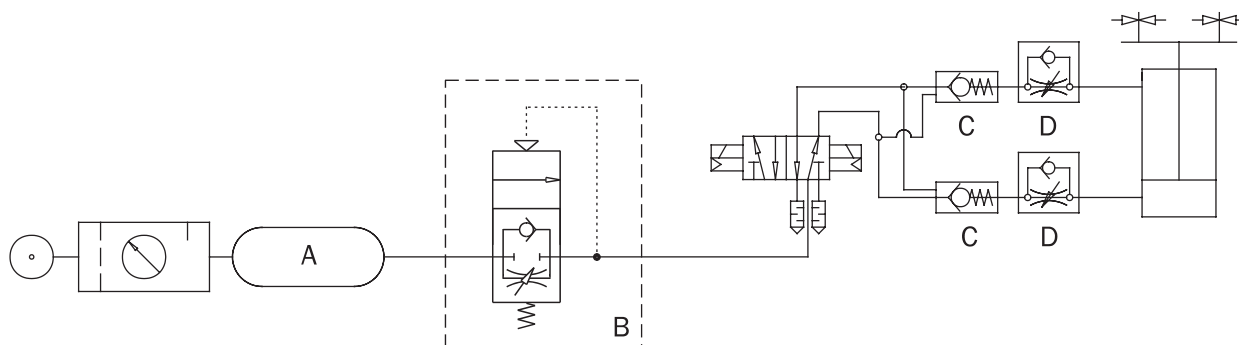
Pneumatic circuit

Possible problems on a compressed air circuit:

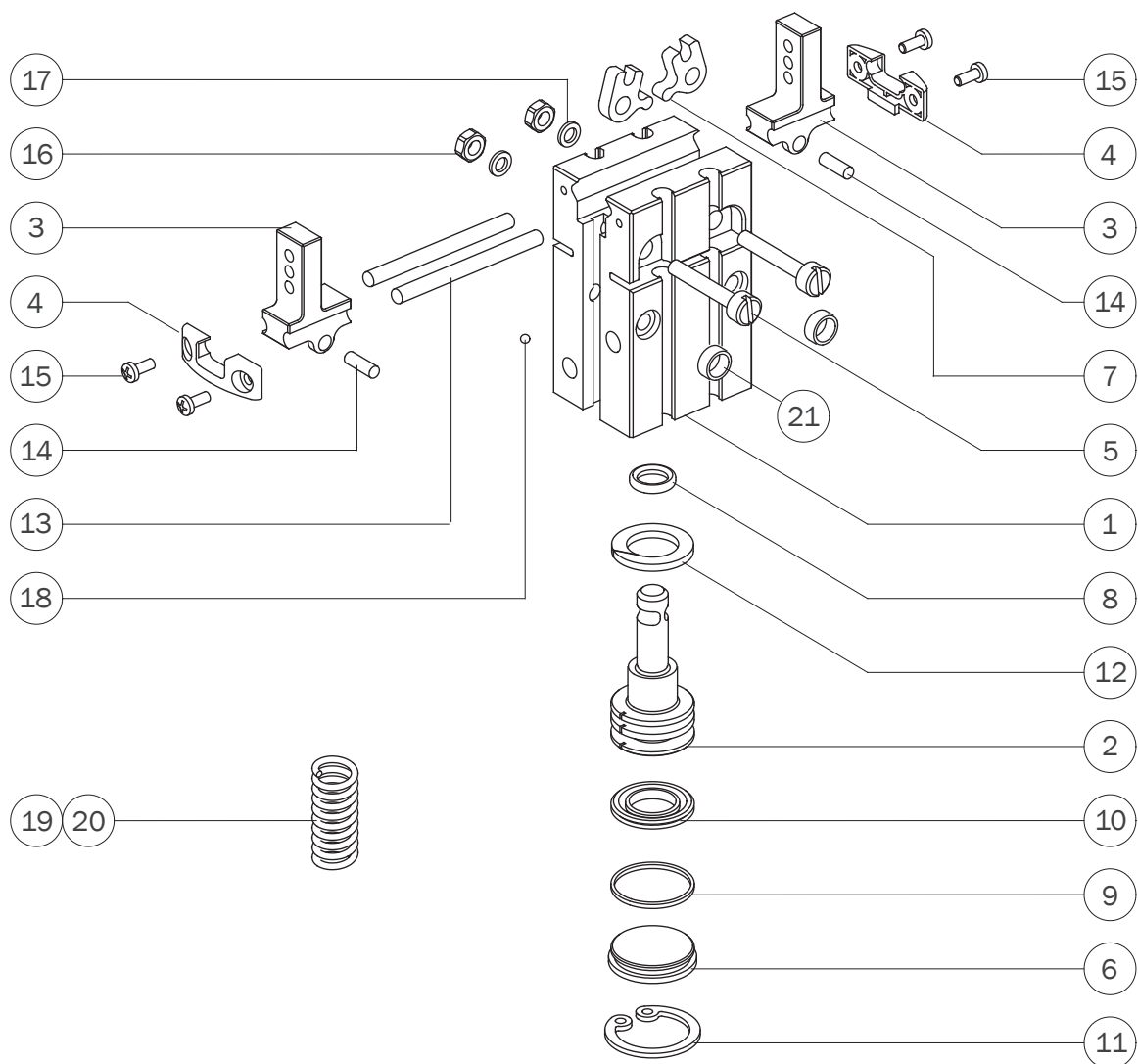
- 1- Pressure variation.
- 2- Pressurizing with empty cylinder.
- 3- Sudden pressure black-out.
- 4- Excessive speed of the jaws.

Possible solutions:

- 1- Compressed air storage (A).
- 2- Start-up valve (B).
- 3- Safety valve (C).
- 4- Flow controller (D).

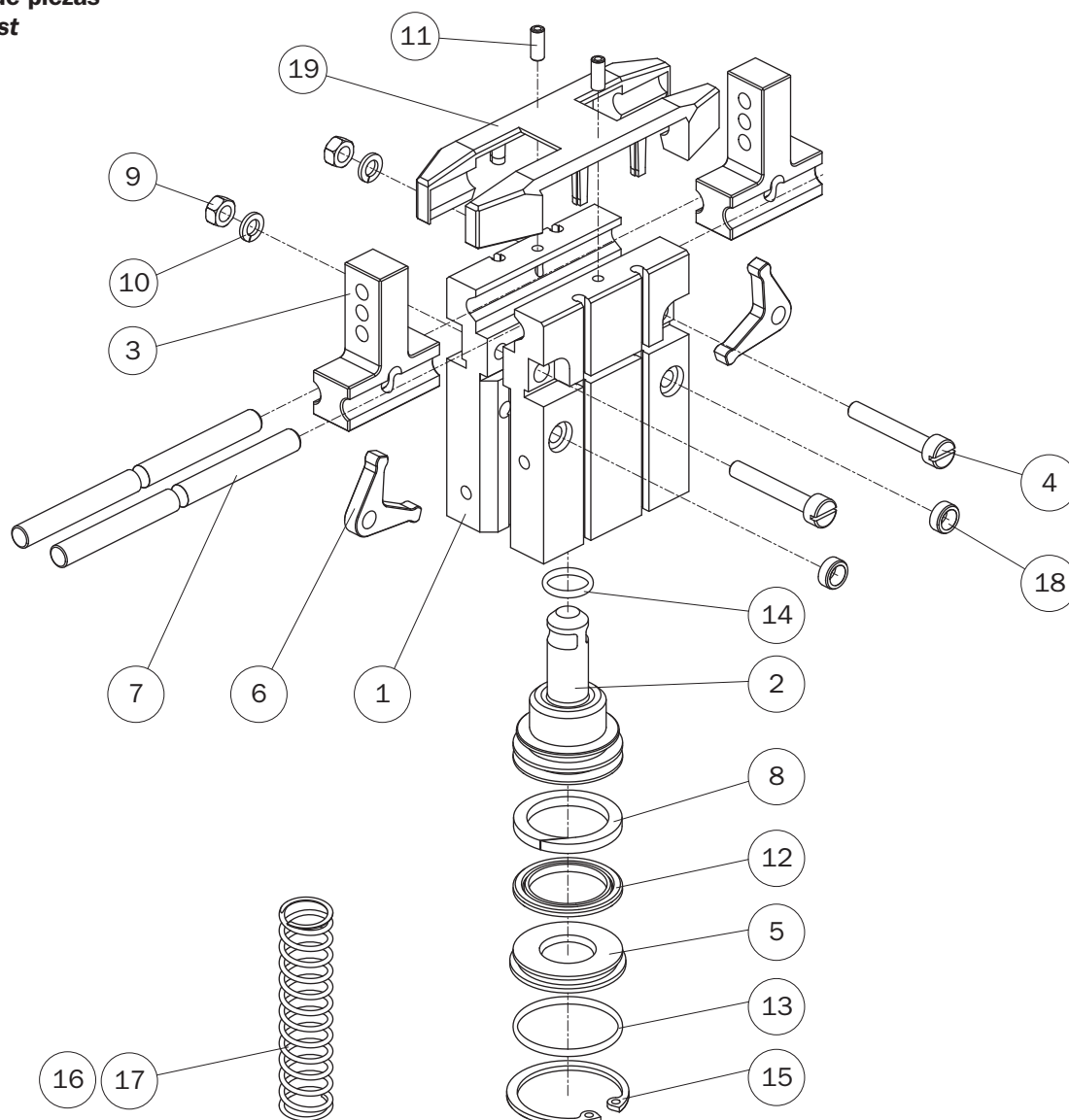


Lista de piezas Part list



		GS-10	GS-16	GS-20	GS-25		
1	Cuerpo de la pinza	GS-10-01	GS-16-01	GS-20-01	GS-25-01	Gripper housing	1
2	Pistón	GS-10-02	GS-16-02	GS-20-02	GS-25-02	Piston	2
3	Mordaza	GS-10-03	GS-16-03	GS-20-03	GS-25-03	Jaw	3
4	Cabezal	GS-10-04	GS-16-04	GS-20-04	GS-25-04	Head cap	4
5	Tornillo especial	GS-10-05	GS-16-05	GS-20-05	GS-25-05	Special screw	5
6	Tapón	GS-10-06	GS-16-06	GS-20-06	GS-25-06	Cap	6
7	Palanca	SP-20-4	SP-25-4	JP-32-3	GS-25-07	Lever	7
8	Junta tórica	Ø1x5 (GUAR-021)	Ø1.78x6.07 (GUAR-039)	Ø1.78x6.75 (GUAR-012)	Ø1.78x7.66 (GUAR-045)	O-Ring gasket	8
9	Junta tórica	Ø1.78x6.75 (GUAR-012)	Ø1x14 (GUAR-084)	Ø1.78x17.17 (GUAR-076)	Ø1.78x21.95 (GUAR-025)	O-Ring gasket	9
10	Junta dinámica	10x5x2.4 (GUAR-106E)	16x9x2.5 (GUAR-002P)	20x13x2.5 (GUAR-040P)	25x18x2.4 (GUAR-003M)	Dynamic gasket	10
11	Anillo elástico para internos	Ø11 mm DIN 472	Ø17 mm DIN 472	Ø21 mm DIN 472	Ø26 mm DIN 472	Retaining ring	11
12	Imán	GS-10-11	PAR-16-10B	PAR-20-10B	PAR-25-10B	Magnet	12
13	Pasador de referencia	Ø2.5x26 mm DIN 5402	Ø3x36 mm DIN 6325	Ø4x45 mm DIN 6325	Ø4x60 mm DIN 6325	Dowel pin	13
14	Pasador de referencia	Ø2x5.1 mm DIN 5402	Ø2.5x7.8 mm DIN 5402	Ø3x10 mm DIN 6325	Ø4x12 mm DIN 6325	Dowel pin	14
15	Tornillo	M2x5 mm DIN 7985A	M2x5 mm DIN 7985A	M2x5 mm DIN 7985A	M2.5x5 mm DIN 7985A	Screw	15
16	Tuerca hexagonal	M2 UNI 5587	M3 DIN 934	M4 DIN 934	M4 DIN 934	Nut	16
17	Arandela	Ø2.2 mm DIN 125A	Ø3.2 mm DIN 127A	Ø4.3 mm DIN 127A	Ø4.3 mm DIN 127A	Washers	17
18	Bola	Ø2 mm AA DIN 5401 A	-	-	-	Screw	18
19	Muelle (solo para NC)	GS-10-08	PAR-16-11B	GS-20-08	GS-25-08	Spring (only NC)	19
20	Muelle (solo para NO)	GS-10-09	PAR-16-12B	PAR-20-12B	GS-25-09	Spring (only NO)	20
21	Casquillo	ZBH-5	SZ16-10	ZBH-7	ZBH-9	Centering sleeve	21

Lista de piezas
Part list



		GS-32	GS-40		
1	Cuerpo de la pinza	GS-32-01	GS-40-01	Gripper housing	1
2	Pistón	GS-32-02	GS-40-02	Piston	2
3	Mordaza	GS-32-03	GS-40-03	Jaw	3
4	Parafuso especial	GS-32-05	GS-40-05	Special screw	4
5	Tapón	GS-32-06	GS-40-06	Cap	5
6	Palanca	GS-32-07	GS-40-07	Lever	6
7	Pasador de referencia	GS-32-19	GS-40-19	Dowel pin	7
8	Imán	FES-32-3-5	T40-10	Magnet	8
9	Tuerca hexagonal	M5 DIN934 Z/B	M8 DIN439B INOX A2	Nut	9
10	Arandela	Ø5 UNI1751-B Z/B	M8 BN 729	Washers	10
11	Tornillo sin cabeza	M4x10 mm DIN912 INOX	M5x12 mm DIN913 INOX	Grub screw	11
12	Junta dinámica	Ø32x23x3 (GUAR-004P)	Ø40x31x3 (GUAR-006P)	Dynamic gasket	12
13	Junta tórica	Ø1.78x28.30 (GUAR-016)	Ø1.78x31.47 (GUAR-009)	O-Ring	13
14	Junta tórica	Ø1.78x11.89 (GUAR-095)	Ø1.78x14 (GUAR-007)	O-Ring	14
15	Anillo elástico para internos	Ø34 DIN472 Z/B	Ø41 DIN472 Z/B	Retaining ring	15
16	Muelle (solo para NC)	GS-32-20	GS-40-20	Spring (only NC)	16
17	Muelle (solo para NO)	GS-32-21	GS-40-21	Spring (only NO)	17
18	Boccola	ZBH-9	ZBH-12	Centering sleeve	18
19	Tapa	GS-32-08	GS-40-08	Protection	19

Pinza neumática de 2 mordazas de acción paralela autocentrante (serie SZ)

- Accionamiento de doble efecto.
- Bajo pedido, con muelle en cierre.
- Mecanismo de autocentrado exclusivo.
- Diferentes posibilidades de fijación y alimentación.
- Sensores magnéticos opcionales.
- Grasa alimenticia FDA-H1.
- Mordazas de acero inoxidable.

2-jaw parallel self-centering pneumatic gripper (series SZ)

- Double acting.
- Spring closed, upon request.
- Exclusive self-centering system.
- Various options for fastening and feeding.
- Optional magnetic sensors.
- FDA-H1 food-grade grease.
- Stainless steel jaws.



SZ32



SZ40



SZ12



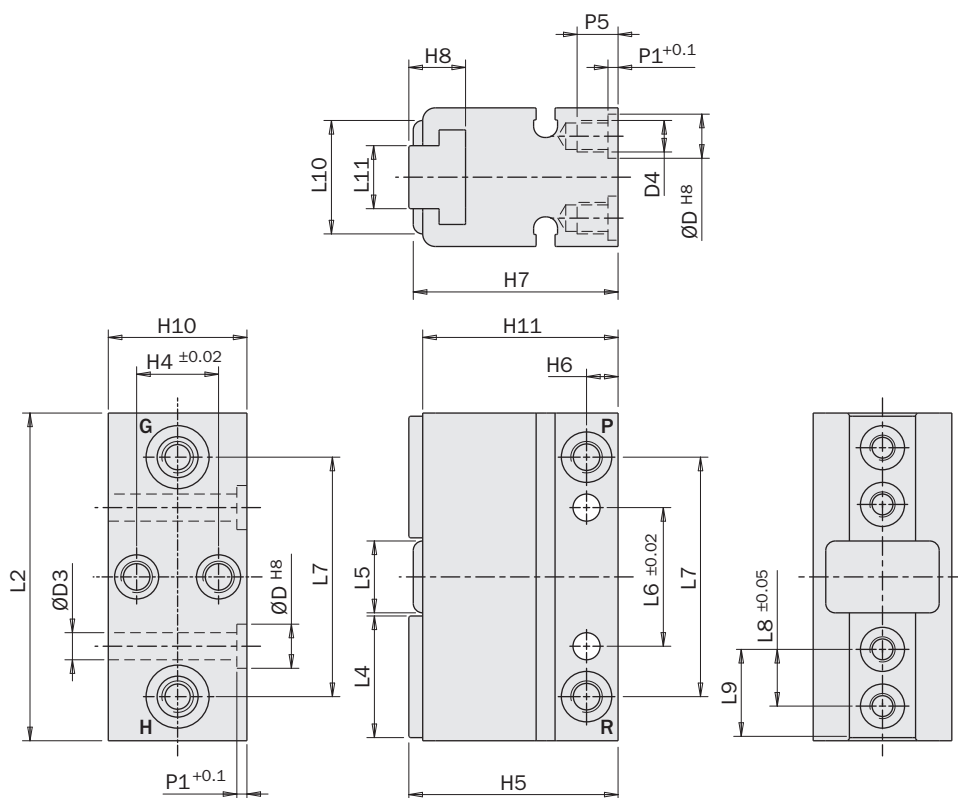
SZ16



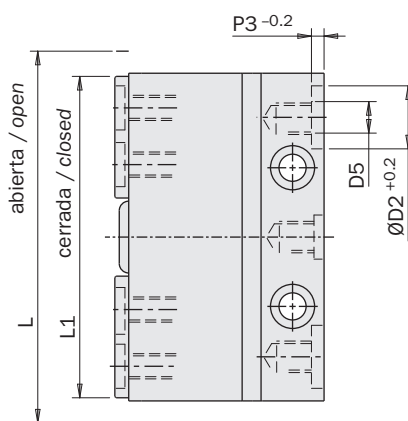
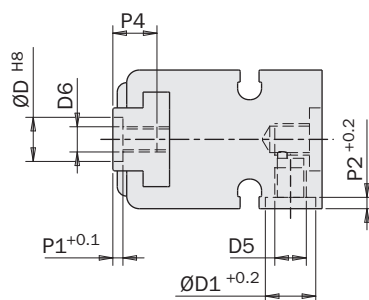
SZ25

	SZ12	SZ16	SZ25	SZ32	SZ40
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air				
Presión de trabajo Operating pressure range	2 ÷ 8 bar		1 ÷ 8 bar		
Temperatura de trabajo Operating temperature range	5° ÷ 60°C.				
Fuerza de apriete por mordaza en apertura a 6 bar Opening gripping force at 6 bar on each jaw	25 N	45 N	115 N	190 N	310 N
Fuerza de apriete total en apertura a 6 bar Opening total gripping force at 6 bar	50 N	90 N	230 N	380 N	620 N
Fuerza de apriete por mordaza en cierre a 6 bar Closing gripping force at 6 bar on each jaw	25 N	45 N	115 N	190 N	310 N
Fuerza de apriete total en cierre a 6 bar Closing total gripping force at 6 bar	50 N	90 N	230 N	380 N	620 N
Carrera total (±0.4 mm) Total stroke	8 mm	12 mm	20 mm	25 mm	30 mm
Frecuencia máx. de funcionamiento continuado Maximum working frequency	3 Hz	3 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	1 cm³	3 cm³	12 cm³	24 cm³	48 cm³
Tiempo de apertura / cierre sin carga Opening / Closing time without load	0.02 s	0.03 s	0.06 s	0.08 s	0.10 s
Peso Weight	101 g	164 g	474 g	783 g	1214 g

Dimensiones (mm)
Dimensions (mm)



	SZ12	SZ16	SZ25	SZ32	SZ40
D H8	Ø7	Ø7	Ø9	Ø9	Ø12
D1 +0.2	Ø8	Ø8	Ø8	Ø15.6	Ø15.6
D2 +0.2	Ø10	Ø10	Ø10	Ø19	Ø19
D3	Ø4.3	Ø5.3	Ø6.3	Ø6.3	Ø8.3
D4	M5	M5	M6	M6	M8
D5	M5	M5	M5	1/8"G	1/8"G
D6	M4	M5	M6	M6	M8
H4 +0.02	13	15	24	29	35
H5	33.2	40.2	55	70.5	78.5
H6	5	5	7	7	9
H7	32.5	38.5	53	68.5	76.5
H8	9	12	15	19	19
H10	22	25	37	42	51
H11	31	37	51.5	67	75
L	59	71	102	117	146
L1	51	59	82	92	116
L2	52	63	92	105	130
L4	19.3	22.3	29.8	32.3	41.8
L5	11.4	13.5	21.4	26.4	31.4
L6 ±0.02	22	25	50	55	70
L7	38	45	73	84	104
L8 ±0.05	9	12	16	18	24
L9	14	17	23	25	33
L10	18	19	29	34	37
L11	10	11.5	18	20	22
P1 +0.1	1.6	1.6	2.1	2.1	2.6
P2 +0.2	1.8	1.8	1.8	3	3
P3 -0.2	2	2	2	1.3	1.3
P4	6.5	9	14	15	16
P5	6.5	6.5	11	11	15



(D5) Entrada de aire
Air connection

(G) (P) Aire comprimido en G/P: apertura de la pinza
Compressed air in G/P: gripper opening

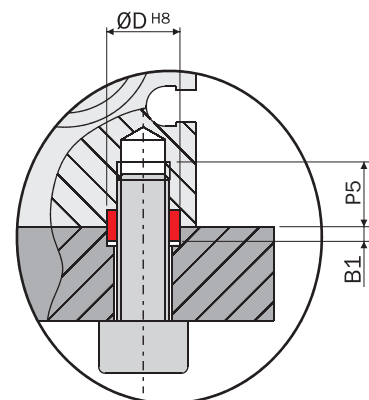
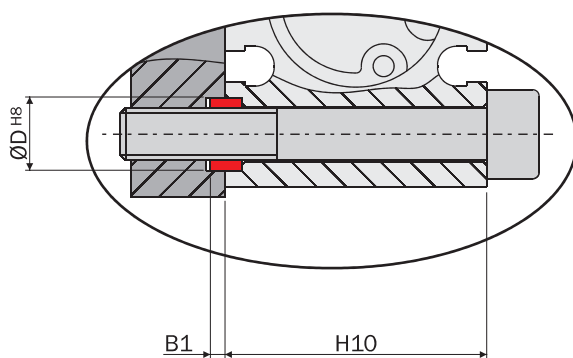
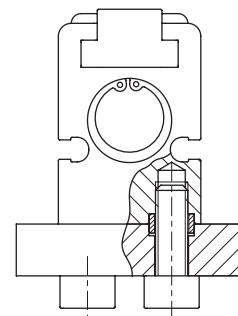
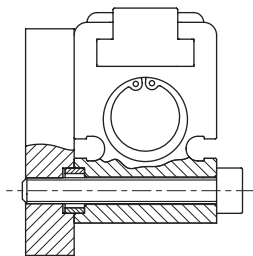
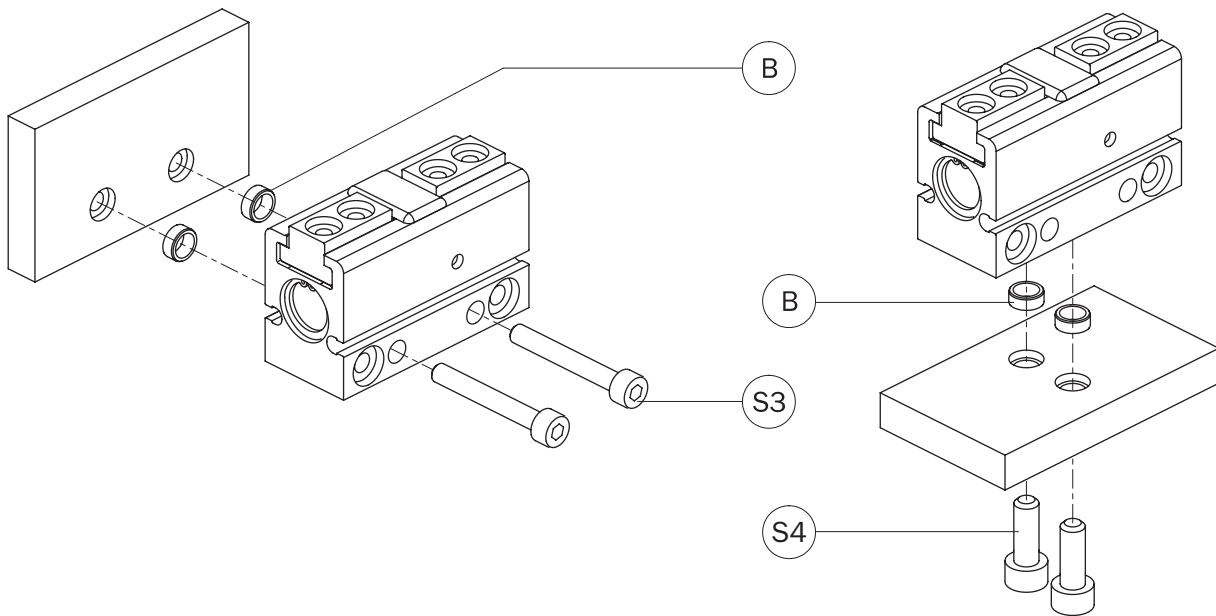
(H) (R) Aire comprimido en H/R: cierre de la pinza
Compressed air in H/R: gripper closing

Fijación

La pinza se puede montar sobre piezas fijas o piezas en movimiento. En este caso, hay que tener en cuenta la fuerza de inercia a la que están sometidos la pinza y su carga. Se puede fijar sobre un lado o sobre el fondo. Utilizar los 2 tornillos (S3 o S4) y los 2 casquillos de centrado (B).

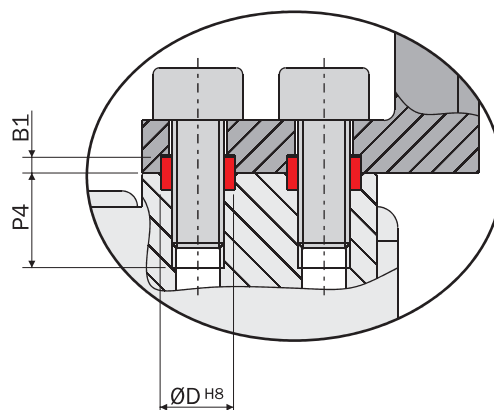
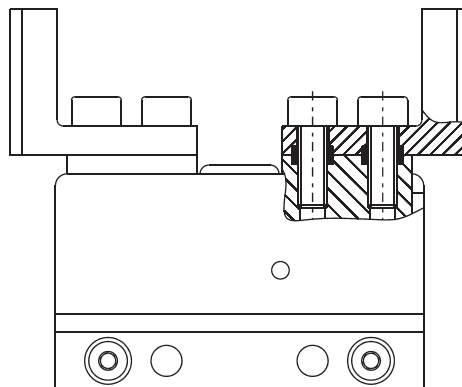
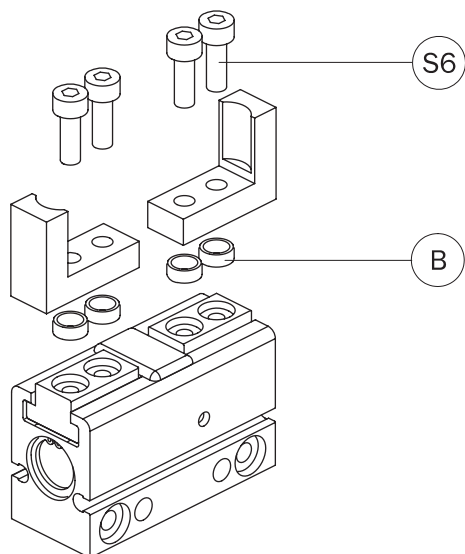
Fastening

The gripper can be fastened to a static or moving part. When on a moving part, you must pay attention to the forces created by inertia over the gripper and its load. It can be fastened to one side or to the base. Use 2 screws (S3 or S4) and 2 centering sleeves (B).



Fabricar los dedos de toma lo más cortos y ligeros posible.
Fijarlos con 2 tornillos (S6) y 2 casquillos de centrado (B).

The gripping tools must be as short and light as possible.
They must be fastened by 2 screws (S6) and 2 centering sleeves (B).



En el paquete, además de la pinza se suministran 4 casquillos de centrado (B) para los dedos de toma y 2 casquillos (BC) para el cuerpo.

4 centering sleeves (B) for the gripping tools and 2 centering sleeves (B) for the housing are supplied in the packaging.

	SZ12	SZ16	SZ25	SZ32	SZ40
B	Ø7 H=3	Ø7 H=3	Ø9 H=4	Ø9 H=4	Ø12 H=5
B1	1.4	1.4	1.9	1.9	2.4
D	Ø7 H8	Ø7 H8	Ø9 H8	Ø9 H8	Ø12 H8
S3	M4	M5	M6	M6	M8
S4	M5	M5	M6	M6	M8
P5	6.5	6.5	11	11	15
H10	22	25	37	42	51
S6	M4	M5	M6	M6	M8
P4	6.5	9	14	15	16

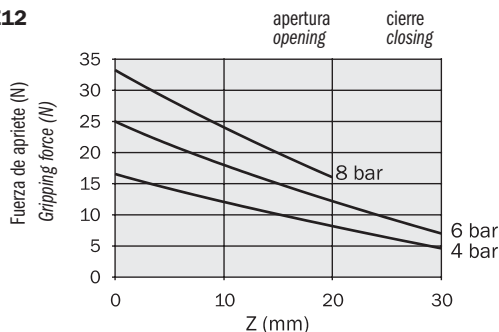
Fuerza de apriete

Los gráficos indican la fuerza de la mordaza ejercida por la pinza en función de la presión, del brazo de palanca Z y de la desalineación del punto de toma X.

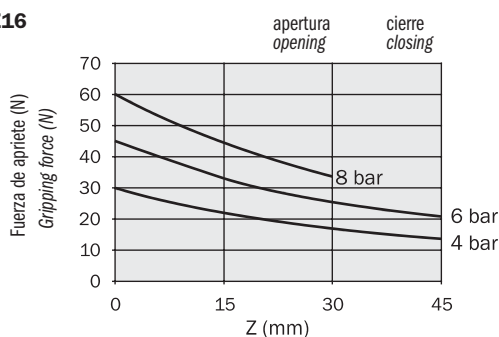
Gripping force

The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure, the gripping tool length Z and the overhanging X.

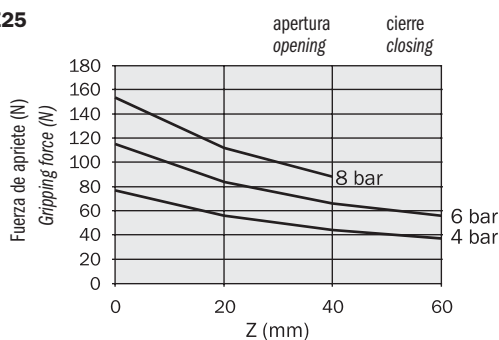
SZ12



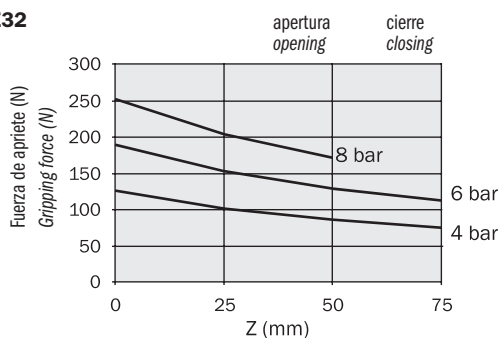
SZ16



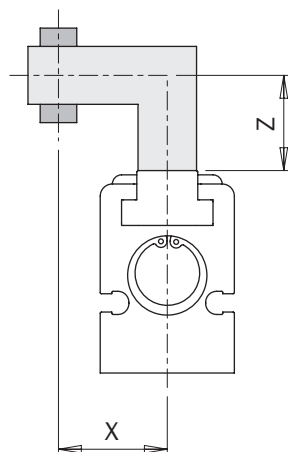
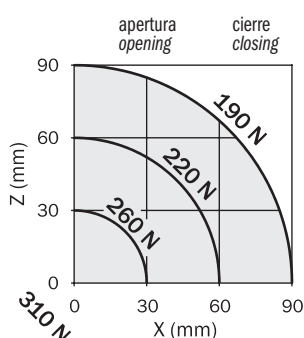
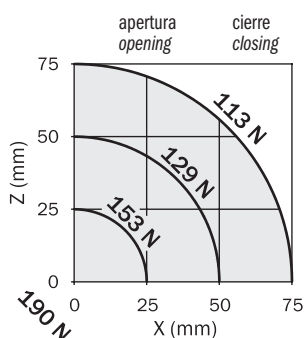
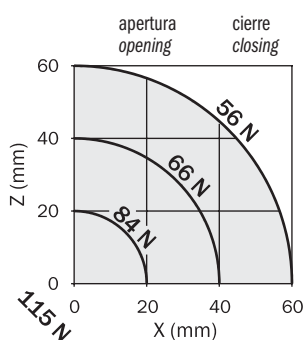
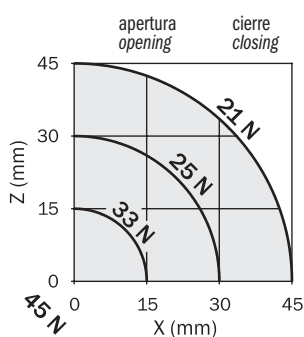
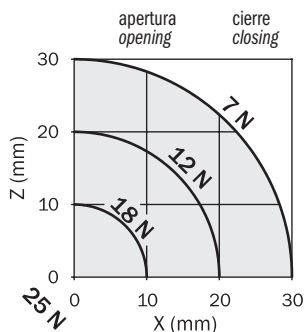
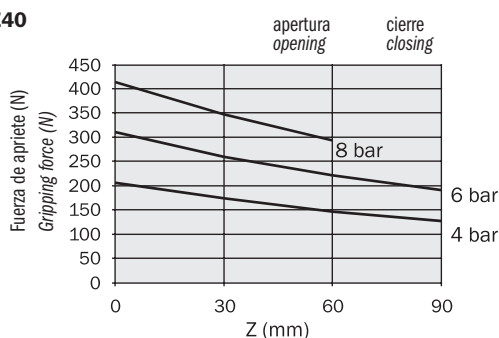
SZ25



SZ32



SZ40



La fuerza indicada en este gráfico se refiere a una única mordaza. La fuerza total es el doble.

The force shown in these graphs refers to one jaw. The total force is double.

Cargas de seguridad

Consultar la tabla para las cargas máximas admisibles. Fuerzas y aprietes excesivos pueden dañar la pinza, dificultar el funcionamiento y afectar la seguridad del operador. F_s , $M_x s$, $M_y s$ y $M_z s$ son las cargas máximas admisibles en condiciones estáticas, es decir, con las mordazas paradas. F_d , $M_x d$, $M_y d$ y $M_z d$ son las cargas máximas admisibles en condiciones dinámicas, es decir, con las mordazas en movimiento.

Además se indican las masas admisibles (m) para cada dedo de toma en función del tiempo de apertura o cierre. Utilizar los reguladores de flujo (no suministrados) para obtener la velocidad deseada.

Safety loads

Check the table for maximum permitted loads.

Excessive forces or torques can damage the gripper, cause functioning troubles and endanger the safety of the operator.

F_s , $M_x s$, $M_y s$, $M_z s$, are maximum permitted static loads.

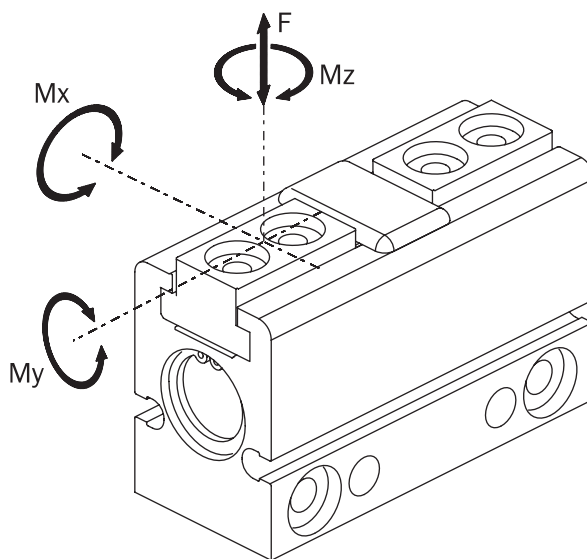
Static means with motionless jaws.

F_d , $M_x d$, $M_y d$, $M_z d$, are maximum permitted dynamic loads.

Dynamic means with running jaws.

The following tables show the specified maximum loads (m) on each gripping tool as function of closing or opening time.

Use flow controllers (not supplied) to get the proper speed.



	SZ12	SZ16	SZ25	SZ32	SZ40
F_s	50 N	100 N	200 N	400 N	700 N
$M_x s$	0.5 Nm	2 Nm	6 Nm	18 Nm	36 Nm
$M_y s$	0.3 Nm	1.5 Nm	4 Nm	12 Nm	24 Nm
$M_z s$	0.5 Nm	2 Nm	6 Nm	18 Nm	36 Nm
F_d	1 N	2 N	4 N	8 N	12 N
$M_x d$	1 Ncm	4 Ncm	12 Ncm	24 Ncm	36 Ncm
$M_y d$	0.8 Ncm	3 Ncm	8 Ncm	16 Ncm	24 Ncm
$M_z d$	1 Ncm	4 Ncm	12 Ncm	24 Ncm	36 Ncm
m 0.3s	-	-	-	800 g	1200 g
m 0.2s	-	-	400 g	600 g	900 g
m 0.10s	-	200 g	320 g	400 g	600 g
m 0.08s	100 g	160 g	240 g	300 g	-
m 0.06s	80 g	120 g	160 g	-	-
m 0.03s	60 g	80 g	-	-	-
m 0.02s	40 g	-	-	-	-

Sensores

La posición de trabajo se detecta mediante uno o más sensores magnéticos de proximidad (opcionales), que determinan la posición mediante un imán en el pistón. Por lo tanto, para que los sensores funcionen correctamente, es aconsejable que no estén cerca de campos magnéticos intensos ni de grandes masas de material ferromagnético.

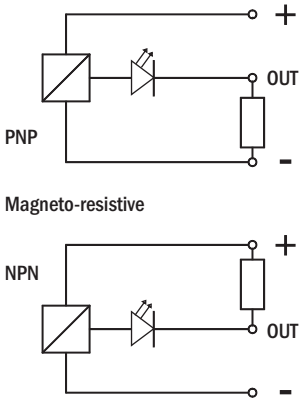
Los sensores que se pueden utilizar son:



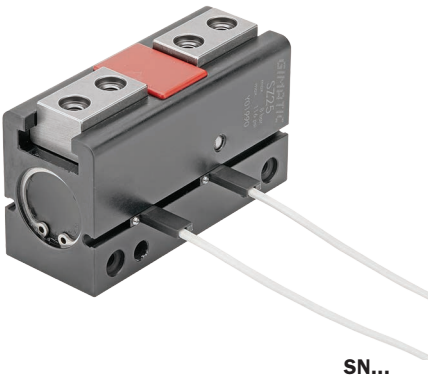
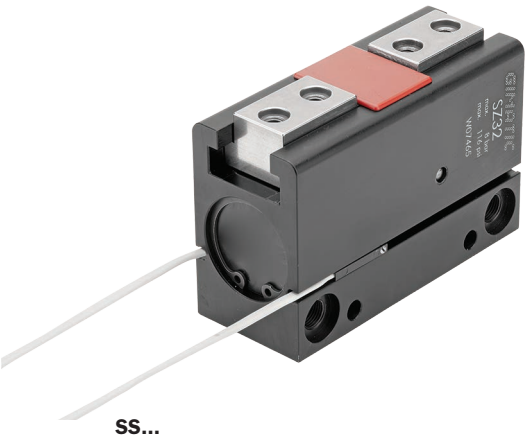
Sensors

The operating position is detected by proximity magnetic sensors (optional) through a magnet placed on the piston. Therefore, avoid using the gripper in the vicinity of intense magnetic fields or near a large mass of ferromagnetic material as this may cause detection errors.

The sensors that can be used are:



			SZ12	SZ16	SZ25	SZ32	SZ40
SN4N225-G	PNP	Cable 2.5m 2.5m cable	☒	☒	☒	☒	☒
SN4M225-G	NPN		☒	☒	☒	☒	☒
SN3N203-G	PNP	Conector M8 M8 snap plug connector	☒	☒	☒	☒	☒
SN3M203-G	NPN		☒	☒	☒	☒	☒
SS4N225-G	PNP	Cable 2.5m 2.5m cable	☒	☒	☒	☒	☒
SS4M225-G	NPN		☒	☒	☒	☒	☒
SS3N203-G	PNP	Conector M8 M8 snap plug connector	☒	☒	☒	☒	☒
SS3M203-G	NPN		☒	☒	☒	☒	☒



Conexión neumática

La pinza se alimenta mediante aire comprimido a través de los orificios laterales (P y R) una vez montados los rácores y los tubos correspondientes (no suministrados).

O bien se alimenta directamente por los orificios inferiores (G y H) tras quitar los tapones (E y F).

Aire comprimido en P - H: apertura de la pinza.

Aire comprimido en R - G: cierre de la pinza.

La pinza se acciona con aire comprimido filtrado ($5\div 40\ \mu\text{m}$), no necesariamente lubricado.

La elección efectuada (aire lubricado o no lubricado) no se puede cambiar y se debe mantener durante toda la vida de la pinza.

La instalación neumática se tiene que presurizar gradualmente para evitar movimientos incontrolados.

Compressed air feeding

The compressed air feeding can be accomplished on the lateral air ports (P and R) with fittings and hoses (not supplied).

Or it can be accomplished directly by the bottom air ports (G and H) removing the plugs (E and F).

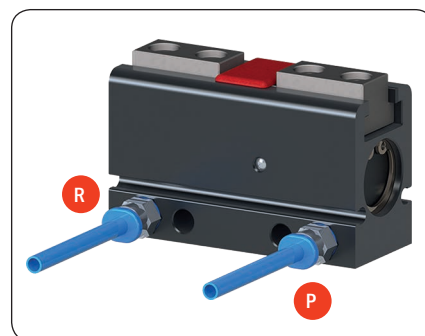
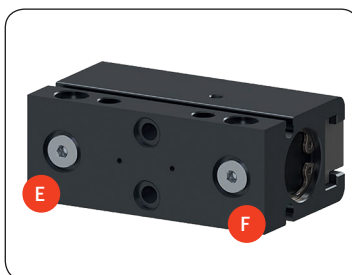
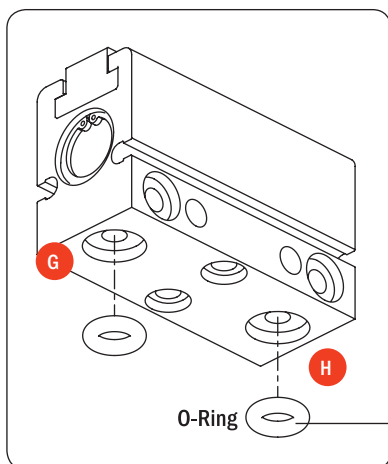
Compressed air in P - H: gripper opening.

Compressed air in R - G: gripper closing.

The compressed air, must be filtered from 5 to $40\ \mu\text{m}$.

Maintain the medium selected at the start, lubricated or not, for the complete service life of the gripper.

The pneumatic circuit must be pressurized progressively, to avoid uncontrolled movements.



SZ12	SZ16	SZ25	SZ32	SZ40
Ø2.62x5.23	Ø2.62x5.23	Ø2.62x5.23	Ø1.78x15.6	Ø1.78x15.6

Circuito neumático

Posibles problemas en el circuito de alimentación del aire comprimido:

- 1- Oscilaciones de presión.
- 2- Llenado de la pinza vacía durante el arranque.
- 3- Falta imprevista de presión.
- 4- Velocidad de accionamiento excesiva.

Posibles soluciones:

- 1- Depósito externo (A).
- 2- Válvula de arranque progresivo (B).
- 3- Válvulas de seguridad (C).
- 4- Reguladores de flujo (D).

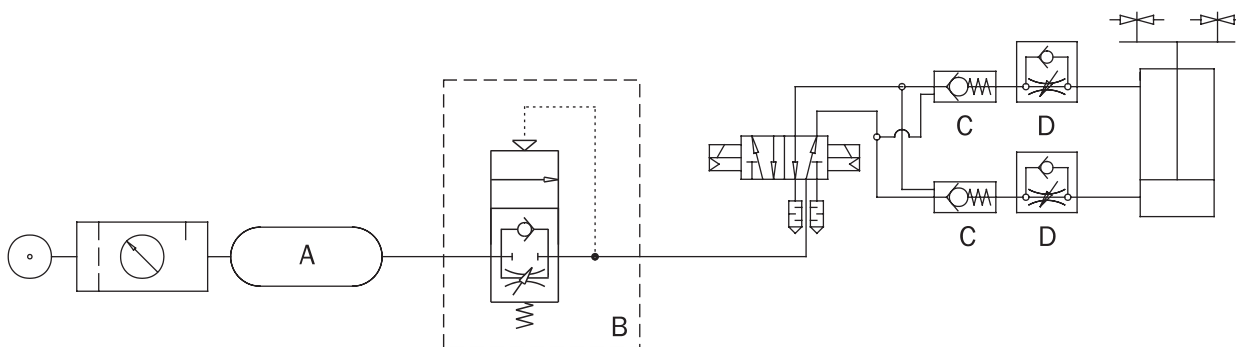
Pneumatic circuit

Possible problems on a compressed air circuit:

- 1- Pressure variation.
- 2- Pressurizing with empty cylinder.
- 3- Sudden pressure black-out.
- 4- Excessive speed of the jaws.

Possible solutions:

- 1- Compressed air storage (A).
- 2- Start-up valve (B).
- 3- Safety valve (C).
- 4- Flow controller (D).



Advertencias

Evitar el contacto con sustancias corrosivas, chispas de soldaduras, polvo abrasivo, etc. ya que pueden perjudicar el funcionamiento de la pinza.

En el radio de acción de la pinza no tiene que haber jamás ninguna persona ni objeto extraño.

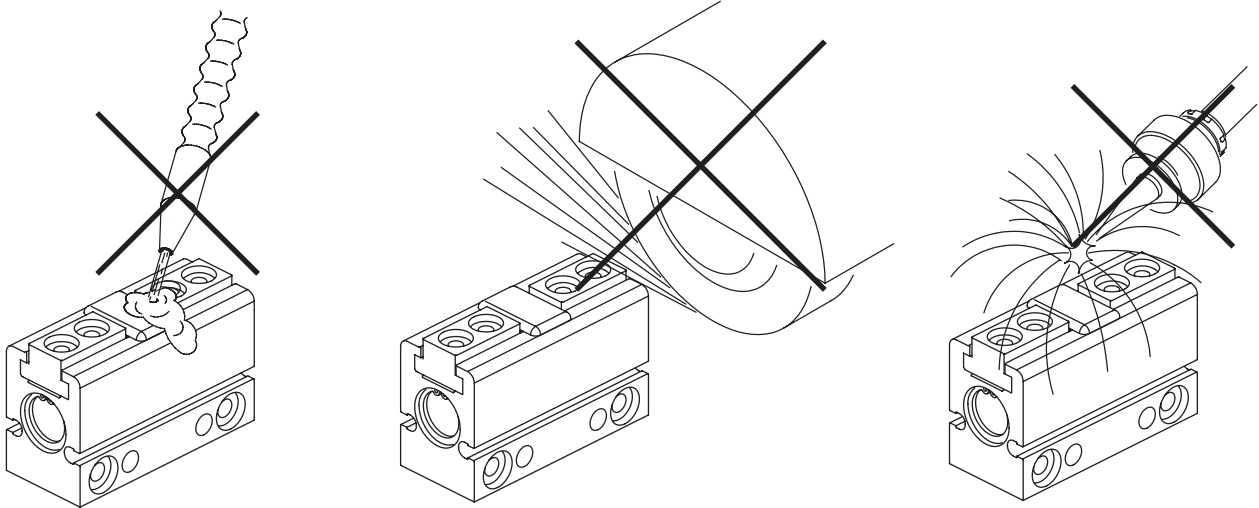
La pinza no se tiene que poner en servicio antes de que la máquina de la cual forma parte haya sido declarada conforme a las disposiciones de seguridad vigentes.

Caution

Never let the gripper come into contact with corrosive substances, soldering splashes or abrasive powders as they may damage the gripper.

Never let non-authorized persons or objects stand within the operating range of the gripper.

Never operate the gripper if the machine on which it is fitted does not comply with safety laws and standards of your country.

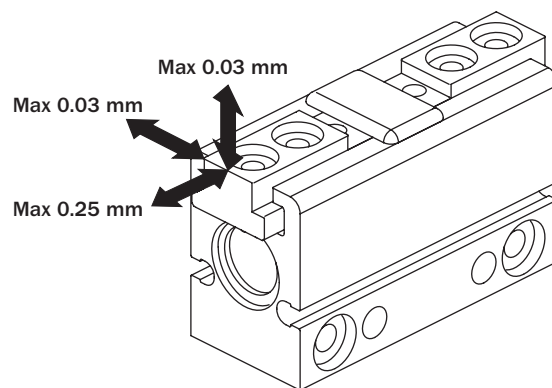
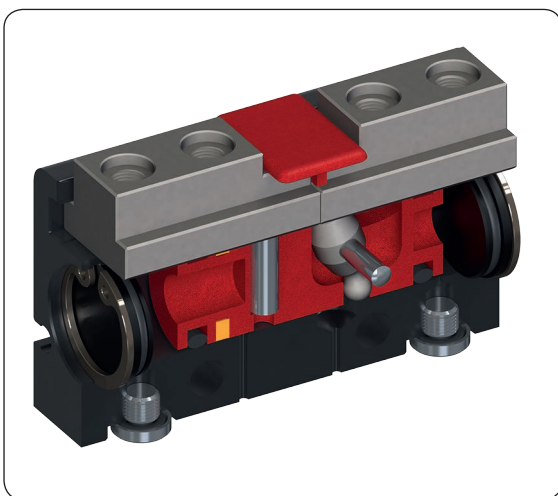


Mantenimiento

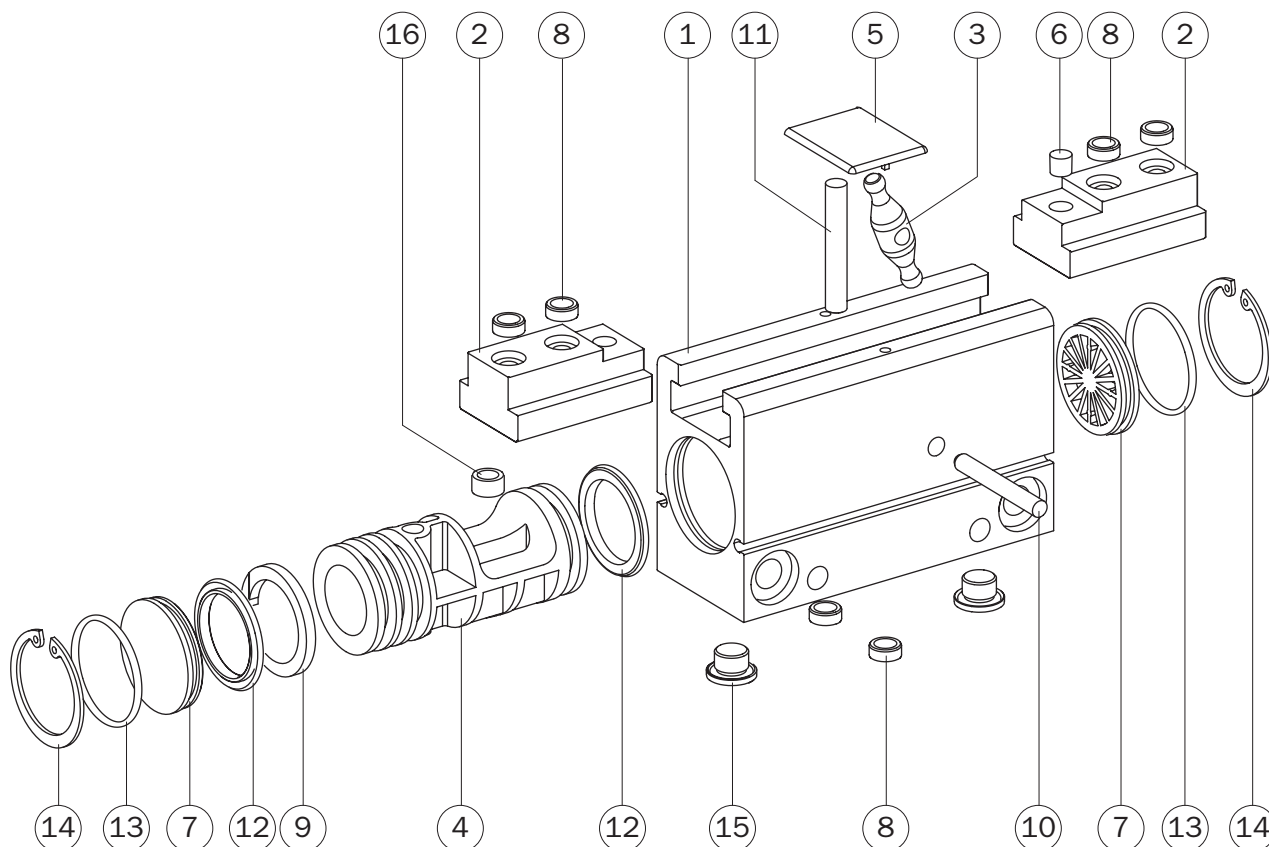
La pinza se debe engrasar cada 10 millones de ciclos con BECHEM BERULUB FG-H 2 SL.

Maintenance

Grease the gripper after 10 million cycles with BECHEM BERULUB FG-H 2 SL.



Lista de piezas
Part list



		SZ12	SZ16	SZ25	SZ32	SZ40		
1	Cuerpo de la pinza	SK12-01	SK16-01	SK25-01	SK32-01	SK40-01	Gripper housing	1
2	Mordaza	SK12-02	SK16-03	SK125-02	SK32-02	SK40-02	Jaw	2
3	Palanca	SZ12-03	SH16-03	SZ25-03	SZ32-03	SZ40-03	Lever	3
4	Pistón	SZ12-04	SH16-04	SZ25-04	SZ32-04	SZ40-04	Piston	4
5	Tapa	SZ12-05	SZ12-05	SZ25-05	SZ32-05	SZ40-05	Cover	5
6	Tapón mordaza	SZ12-06	SH16-06	SZ25-06	SZ25-06	SZ40-06	Plug	6
7	Tapa	SZ12-09	GS-16-06	GS-25-06	SZ32-09	SZ40-09	End cap	7
8	Casquillo	3900677	3900677	343453	343453	3544236	Bush	8
9	Imán	HP-12-7	MAGN-001	PAR-25-10B	FES-32-3-5	RAD-40-10	Magnet	9
11	Pasador de referencia	Ø2.5x20 DIN 6325	Ø3x24 DIN 6325	Ø5x36 DIN 6325	Ø5x40 DIN 6325	Ø6x50 DIN 6325	Dowel pin	11
12	Pasador de referencia	Ø3x18 DIN 6325	Ø4x24 DIN 7	Ø6x36 DIN 6325	Ø6x40 DIN 6325	Ø8x50 DIN 5402	Dowel pin	12
13	Junta dinámica	12x7x3 (GUAR-018)	16x10x3 (GUAR-051)	25x19x3.5 (GUAR-064)	32x24x3.5 (GUAR-063)	40x32x3.5 (GUAR-112E)	Dynamic gasket	13
14	Junta tórica	Ø1.78x9.25 (GUAR-065)	Ø1x14 (GUAR-084)	Ø1.78x21.95 (GUAR-025)	Ø1.78x28.30 (GUAR-016)	Ø1.78x34.65 (GUAR-062)	O-Ring	14
15	Seeger	Ø13 DIN 472	Ø17 DIN 472	Ø26 DIN 472	Ø32 DIN 472	Ø40 DIN 472	Snap-ring	15
16	Tapón	107-M5	107-M5	107-M5	107-G1/8	107-G1/8	Plug	16
18	Casquillo	-	-	-	SZ32-10	SZ40-10	Bush	18

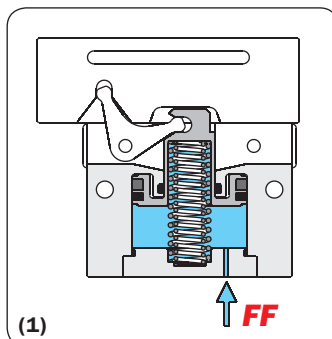
Pinza neumática de 2 mordazas de acción paralela autocentrante (serie PQ)

- Guía robusta.
- Carrera larga.
- Muelles integrados (1).
- Diferentes posibilidades de fijación y alimentación (2).
- Grasa alimenticia FDA-H1.

2-jaw self-centering pneumatic parallel gripper (series PQ)

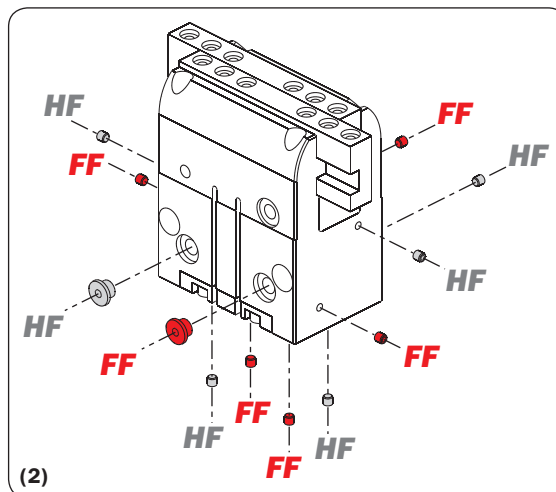
- Robust guide.
- Long stroke.
- Integrated springs (1).
- Various fastening and air feeding options (2).
- FDA-H1 food-grade grease.

PQ6063



(1)

PQ5047



(2)

PQ1608



PQ2012



PQ2516



PQ3015



PQ3523



PQ4533



	PQ1608	PQ2012	PQ2516	PQ3015	PQ3523	PQ4533	PQ5047	PQ6063
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air							
Presión de trabajo Operating pressure range	3.5 ÷ 8 bar							
Temperatura de trabajo Operating temperature range	5 ÷ 100 °C							
Fuerza de apriete por mordaza (6 bar en FF) Gripping force on each jaw (6 bar in FF)	60 N	90 N	150 N	200 N	280 N	460 N	670 N	930 N
Fuerza de apriete total (6 bar en FF) Total gripping force (6 bar in FF)	120 N	180 N	300 N	400 N	560 N	920 N	1340 N	1860 N
Carrera total (±0.5 mm) Total stroke	8 mm	12 mm	16 mm	15 mm	23 mm	33 mm	47 mm	63 mm
Frecuencia máx. de funcionamiento continuado Maximum working frequency	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	1 Hz	1 Hz	1 Hz
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	2 cm ³	4 cm ³	8 cm ³	12 cm ³	23 cm ³	55 cm ³	114 cm ³	210 cm ³
Tiempo de apriete (aire en FF) Gripping time (air in FF)	20 ms	40 ms	40 ms	60 ms	60 ms	100 ms	140 ms	190 ms
Tiempo de soltado (aire en HF) Release time (air in HF)	20 ms	50 ms	50 ms	110 ms	110 ms	160 ms	230 ms	400 ms
Repetibilidad Repetition accuracy	0.02 mm							
Peso Weight	63 g	110 g	200 g	330 g	610 g	1270 g	2430 g	4900 g

Muelles

Esta pinza está dotada con muelles bajo el pistón. Por este motivo, y también por el vástago, la fuerza máxima de apriete se obtiene con el aire comprimido en FF. Se puede utilizar en simple y en doble efecto. Los muelles se pueden quitar siguiendo el procedimiento ilustrado en la figura.

Sin muelles, el par de apriete indicado se reduce:

- en un 18% con aire en FF;
- en un 37% con aire en HF.

Springs

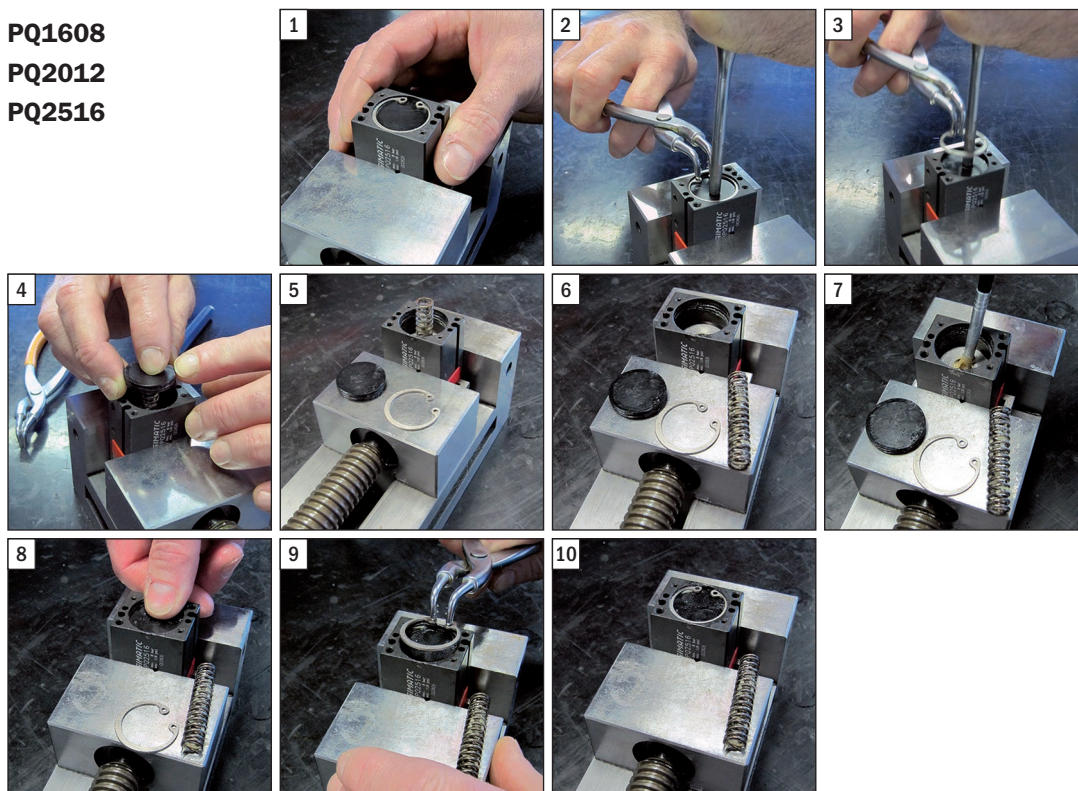
This gripper is provided with springs under the piston. For this reason and because of the piston rod, its maximum gripping force is achieved with compressed air in FF. The gripper can operate either in single-effect mode or double-effect mode. The springs can be removed, following the procedure illustrated in the photos. Without springs the resulting gripping force is:

- 18% lower with compressed air in FF;
- 37% lower with compressed air in HF.

PQ1608

PQ2012

PQ2516



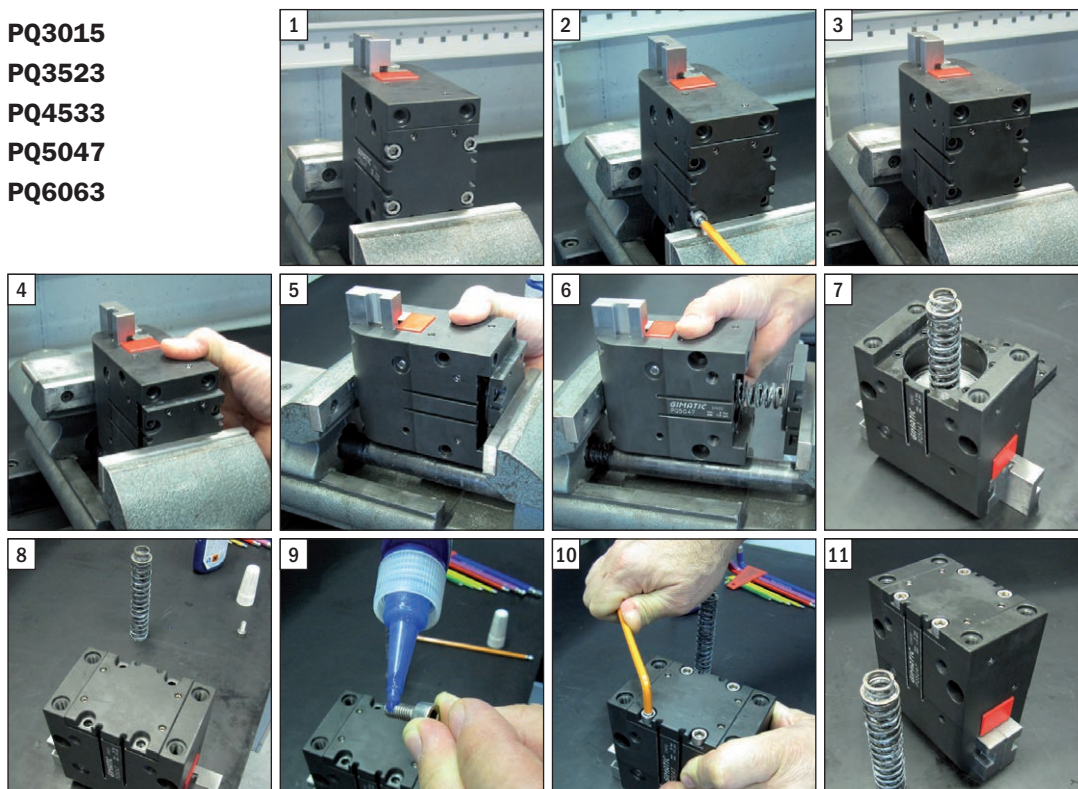
PQ3015

PQ3523

PQ4533

PQ5047

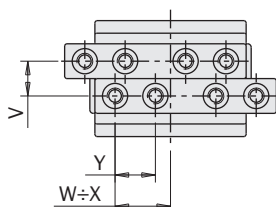
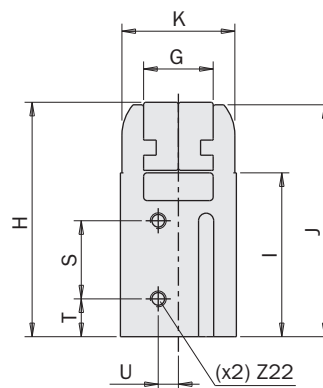
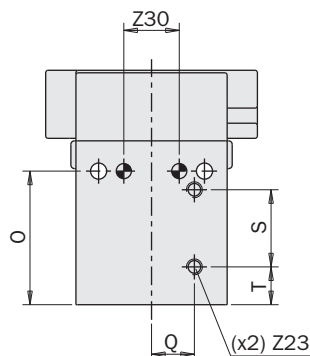
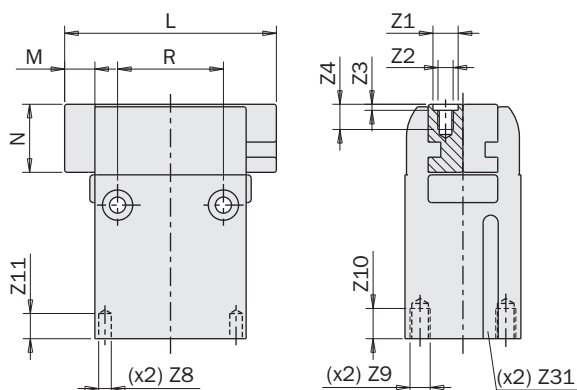
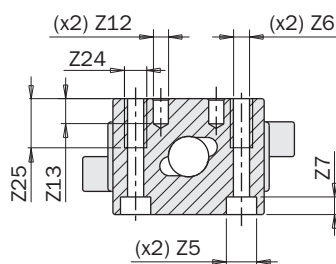
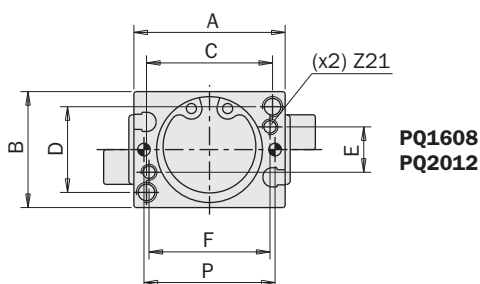
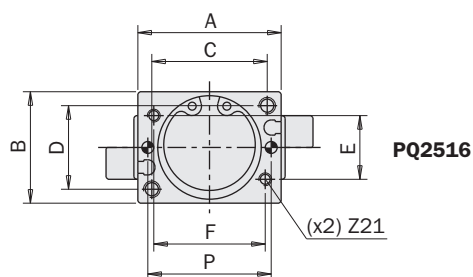
PQ6063



Dimensiones (mm)**Dimensions (mm)**

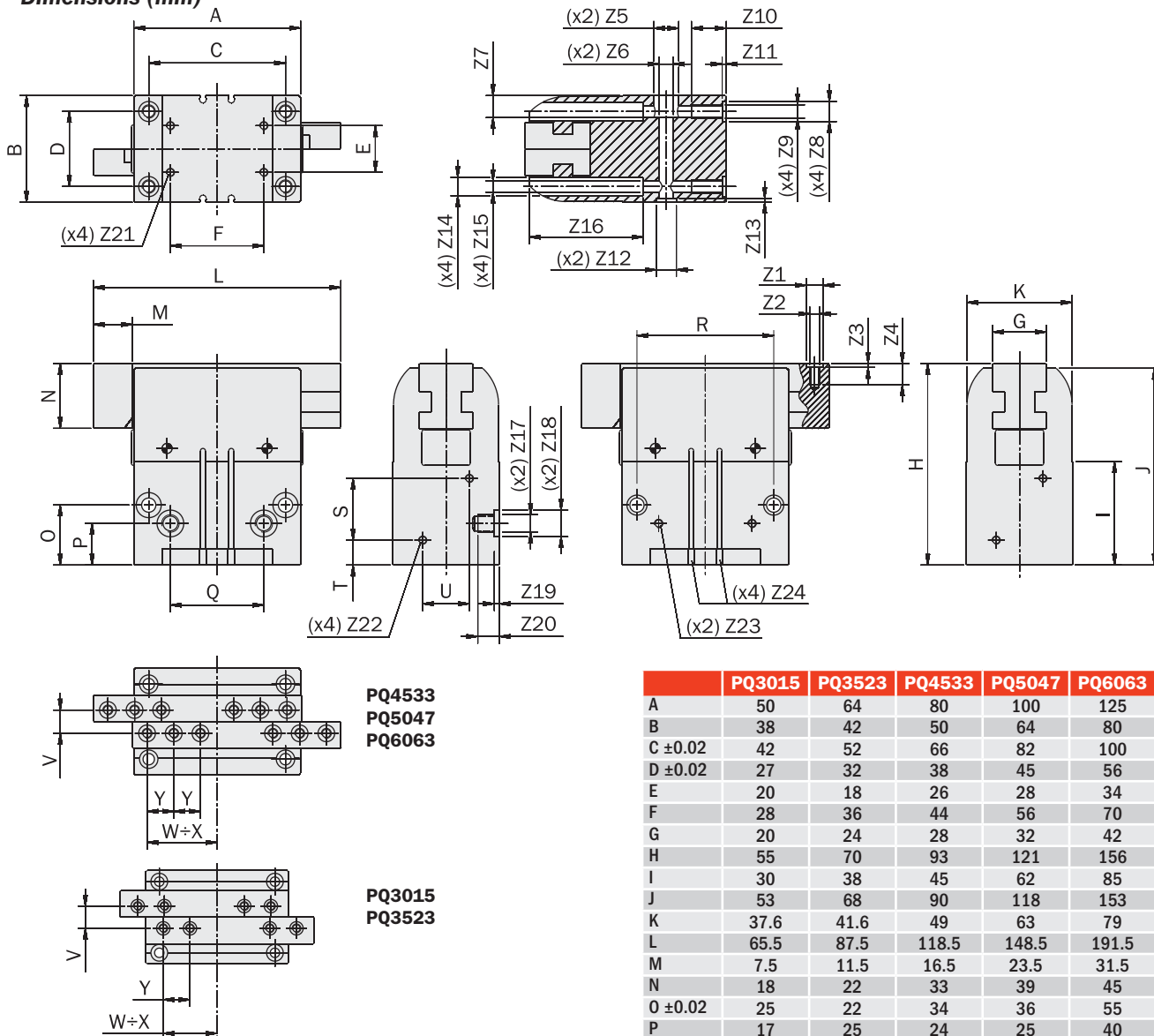
- Z1** Orificio del casquillo para el centrado del dedo de toma
Spot face for the centering sleeve of the gripping tool
- Z2** Orificio roscado para fijación del dedo de toma
Threaded hole for the gripping tool fastening
- Z6** Orificio de paso para la fijación lateral de la pinza
Through hole for the gripper side fastening
- Z9** Orificio roscado para la fijación de la pinza en la base
Threaded hole for the gripper fastening on the bottom
- Z12** Orificio del casquillo para el centrado del cuerpo de la pinza
Spot face for the centering sleeve of the gripper body
- Z21** Orificios para alimentación directa desde el fondo
Ports for direct air supply from the bottom
- Z22** Orificios para alimentación
Air supply ports
- Z23** Orificios para alimentación
Air supply ports
- Z31** Ranuras para sensores magnéticos
Magnetic sensor slots

	PQ1608	PQ2012	PQ2516
A	24	30	36
B	18	23	28
C ±0.02	20	25	29
D ±0.02	14	17	21
E	6.6	8	16
F	20	25	28
G	11	13.8	16
H	44	46.5	57
I	32.5	32.5	37.5
J	43.5	46	56
K	17.5	22.4	27
L	32	42	52
M	4	6	8
N	11	13.5	18
O ±0.02	26	26.5	28.5
P	21	26	31
Q	7.5	8.5	11
R ±0.02	17	21	24
S	13.5	15.3	16
T	7	7.5	8
U	3.7	4	8
V	5.5	6.9	8
W	13	17	21
X	9	11	13
Y ±0.02	6	8	9
Z1	Ø5 H8	Ø5 H8	Ø6 H8
Z2	M3	M3	M4
Z3	1.2	1.2	2.5
Z4	4	5	7.5
Z5	Ø5	Ø6	Ø6
Z6	Ø2.6	Ø3.2	Ø3.2
Z7	3	3.5	3.5
Z8	Ø2 H7	Ø2.5 H7	Ø3 H7
Z9	M3	M4	M4
Z10	5	6	6
Z11	3	5	5
Z12	Ø2.5 H7	Ø3 H7	Ø3 H7
Z13	3	5	5
Z21	M2	M2.5	M3
Z22	M3	M3	M5
Z23	M2.5	M3	M3
Z24	M3	M4	M4
Z25	7	7	7
Z30 ±0.02	9	11	12



Dimensiones (mm)

Dimensions (mm)



- Z1** Orificio del casquillo para el centrado del dedo de toma
Spot face for the centering sleeve of the gripping tool
- Z2** Orificio roscado para fijación del dedo de toma
Threaded hole for the gripping tool fastening
- Z6** Orificio de paso para la fijación lateral de la pinza
Through hole for the gripper side fastening
- Z9** Orificio roscado para la fijación de la pinza en la base
Threaded hole for the gripper fastening on the bottom
- Z12** Orificio del casquillo para el centrado del cuerpo de la pinza
Spot face for the centering sleeve of the gripper body
- Z15** Orificio pasante para la fijación de la pinza en la base
Through hole for the gripper fastening on the bottom
- Z17** Conexión principal para los rácores del aire
Main port for air fittings
- Z21** Orificios para alimentación directa desde el fondo
Ports for direct air supply from the bottom
- Z22** Orificios para alimentación
Air supply ports
- Z23** Orificios para alimentación
Air supply ports
- Z24** Ranuras para sensores magnéticos
Magnetic sensor slots

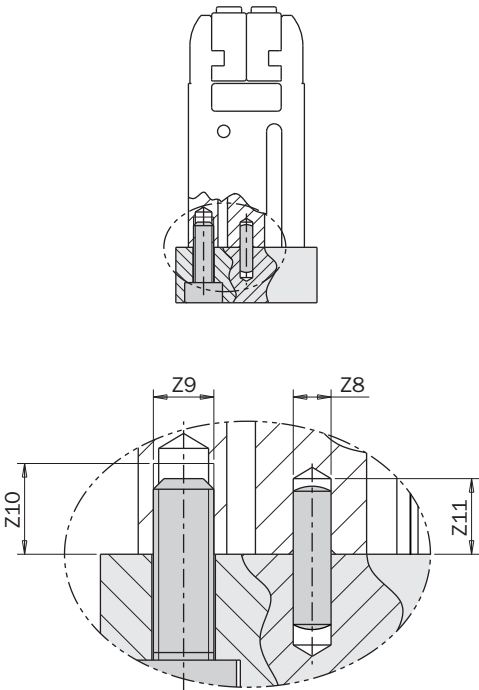
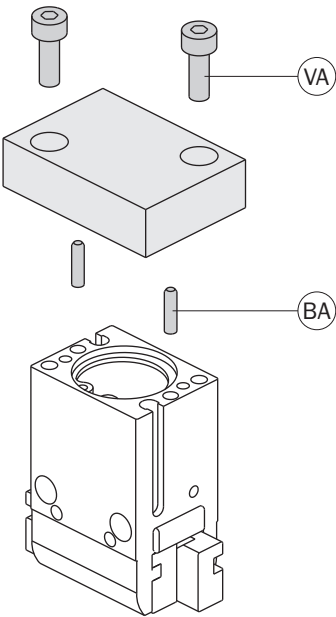
	PQ3015	PQ3523	PQ4533	PQ5047	PQ6063
A	50	64	80	100	125
B	38	42	50	64	80
C ±0.02	42	52	66	82	100
D ±0.02	27	32	38	45	56
E	20	18	26	28	34
F	28	36	44	56	70
G	20	24	28	32	42
H	55	70	93	121	156
I	30	38	45	62	85
J	53	68	90	118	153
K	37.6	41.6	49	63	79
L	65.5	87.5	118.5	148.5	191.5
M	7.5	11.5	16.5	23.5	31.5
N	18	22	33	39	45
O ±0.02	25	22	34	36	55
P	17	25	24	25	40
Q	28	35	44	56	70
R ±0.02	42	52	66	82	100
S	-	-	-	37	44
T	-	-	-	15	24
U	-	-	-	28	34
V	8	10	12	14	16
W	24.8	35.7	52.2	65.6	79.8
X	17.3	24.2	35.7	42	48.3
Y ±0.02	10	12	14	16	20
Z1	Ø5 H8	Ø6 H8	Ø8 H8	Ø10 H8	Ø12 H8
Z2	M3	M4	M5	M6	M6
Z3	1.2	2.5	2.5	2.5	2.5
Z4	7.2	9.5	11.5	13	12.5
Z5	Ø6	Ø9	Ø11	Ø15	Ø15
Z6	Ø3.5	Ø5.2	Ø6.6	Ø8.5	Ø8.5
Z7	10	10	9	13.2	17
Z8	Ø6 H8	Ø8 H8	Ø10 H8	Ø12 H8	Ø12 H8
Z9	M4	M5	M6	M8	M8
Z10	10.5	14	18	21	22.5
Z11	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Z12	Ø6 H8	Ø8 H8	Ø10 H8	Ø12 H8	Ø12 H8
Z13	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Z14	Ø6	Ø7.5	Ø9	Ø11	Ø11
Z15	Ø3.3	Ø4.2	Ø5	Ø6.8	Ø6.8
Z16	22	38	45	68	82
Z17	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"
Z18	-	-	Ø10	Ø16	Ø18
Z19	-	-	2.5	3	3
Z20	5	5	9.3	13	16.3
Z21	M3	M4	M5	M5	M5
Z22	-	-	-	M5	M5
Z23	M5	M5	M5	M5	M5

Fijación de la pinza

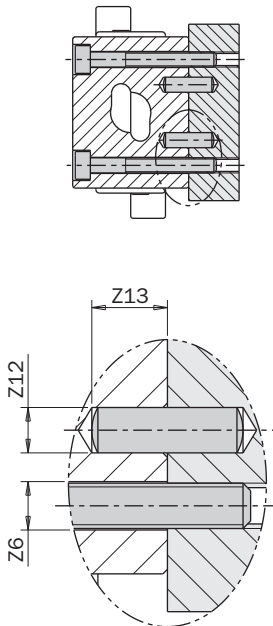
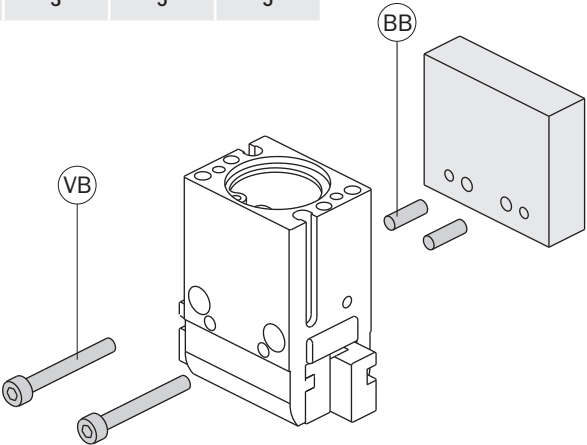
La pinza se puede montar sobre piezas fijas o piezas en movimiento. En este caso, hay que tener en cuenta la fuerza de inercia a la que están sometidos la pinza y su carga. Es posible fijar la pinza en el fondo utilizando dos tornillos (VA) y dos pasadores (BA). También se puede fijar en un lateral utilizando dos tornillos (VB) y dos pasadores (BB).

Gripper fastening

The gripper can be fastened to a static or moving part. When on a moving part, you must pay attention to the inertial force to which the gripper and its load are subjected. The gripper can be mounted from the bottom using two screws (VA) and two dowel pins (BA). It can also be mounted on the side using two screws (VB) and two dowel pins (BB).



	PQ1608	PQ2012	PQ2516
Z6	Ø2.6	Ø3.2	Ø3.2
Z8	Ø2 H7	Ø2.5 H7	Ø3 H7
Z9	M3	M4	M4
Z10	5	6	6
Z11	3	5	5
Z12	Ø2.5 H7	Ø3 H7	Ø3 H7
Z13	3	5	5



Fijación de la pinza

La pinza se puede montar sobre piezas fijas o piezas en movimiento. En este caso, hay que tener en cuenta la fuerza de inercia a la que están sometidos la pinza y su carga. La pinza se puede fijar desde arriba o desde abajo. Utilizar los 4 tornillos (VA o VB) y los 2 casquillos de centrado (BC). En el paquete de la pinza se suministran 4 casquillos de centrado para los dedos de toma (BD) y 2 casquillos para el cuerpo (BC). También se puede fijar en un lateral con 2 tornillos (VL) y 2 casquillos (BC).

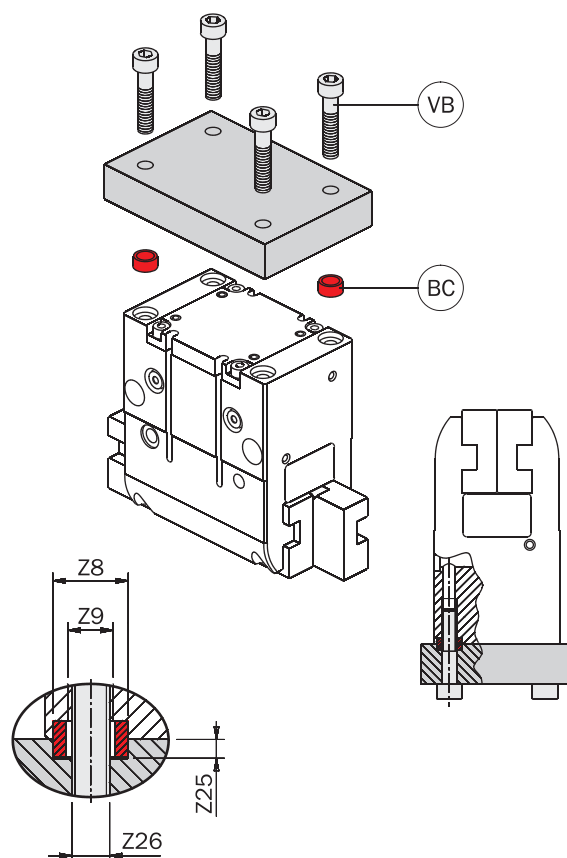
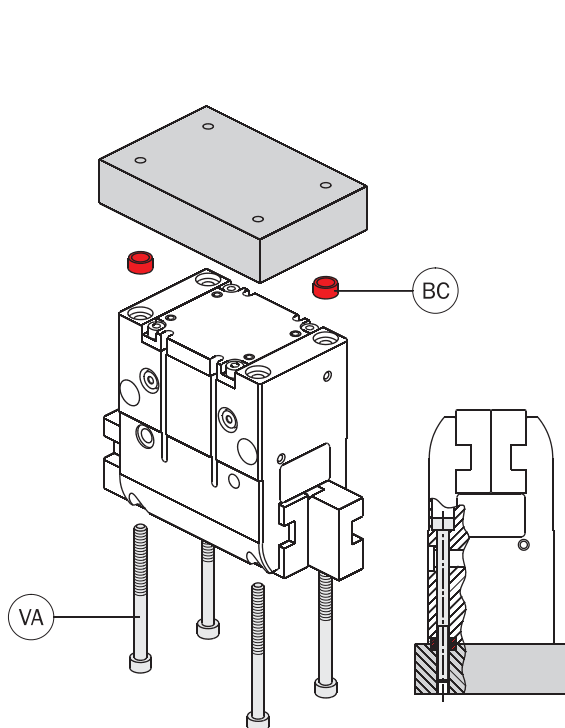
Gripper fastening

The gripper can be fastened to a static or moving part. When on a moving part, you must pay attention to the inertial force to which the gripper and its load are subjected.

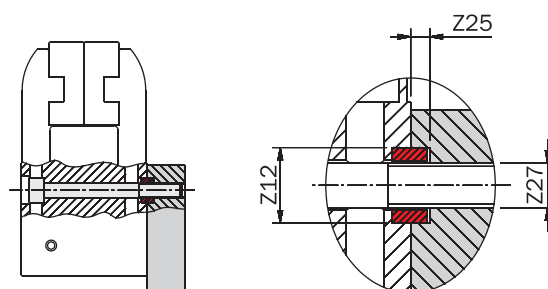
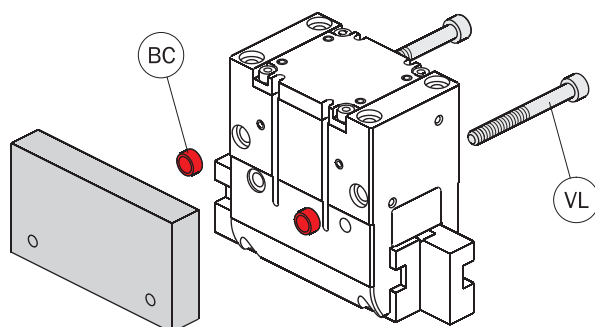
The gripper can be fastened either from the top or from the bottom.

4 centering sleeves for the gripping tools (BD) and 2 centering sleeves for the body (BC) are supplied in the package.

The gripper can also be fastened on one side by 2 screws (VL) and 2 centering sleeves (BC).



	PQ3015	PQ3523	PQ4533	PQ5047	PQ6063
Z8	Ø6 H8	Ø8 H8	Ø10 H8	Ø12 H8	Ø12 H8
Z9	M4	M5	M6	M8	M8
Z12	Ø6 H8	Ø8 H8	Ø10 H8	Ø12 H8	Ø12 H8
Z25	2.8	2.5	2.5	2.5	2.5
Z26	M3	M4	M5	M6	M6
Z27	M3	M5	M6	M8	M8

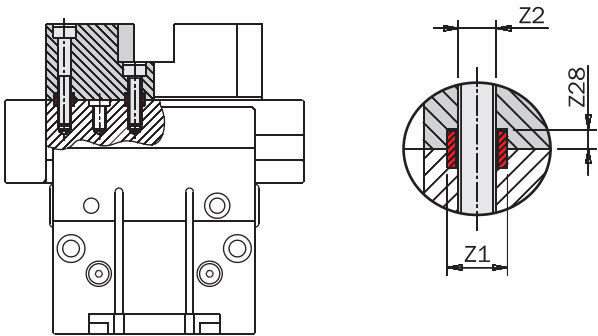
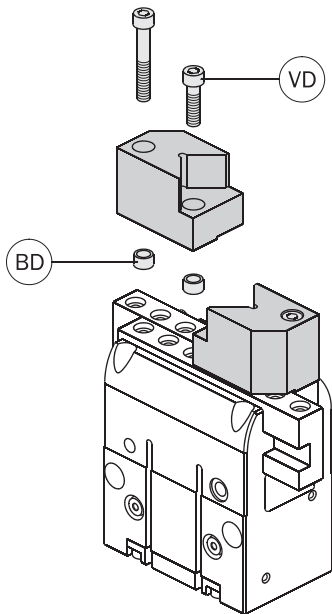


Fijación de los extremos de toma

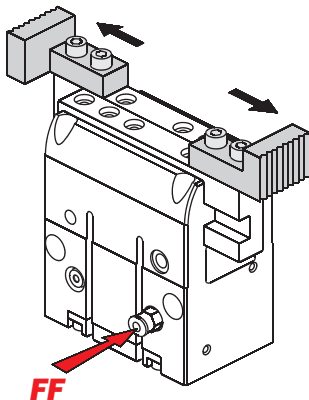
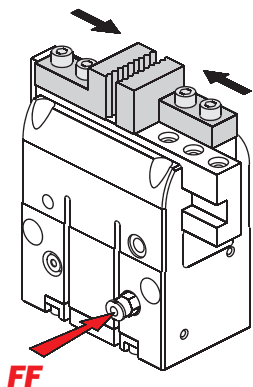
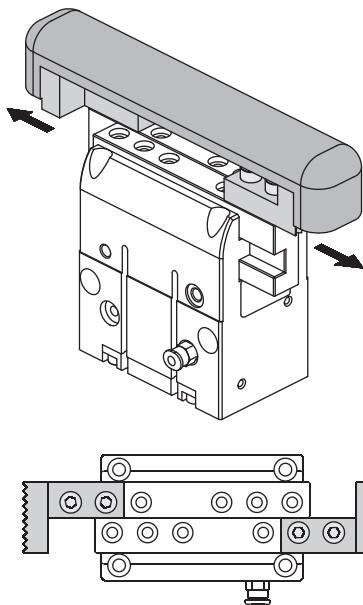
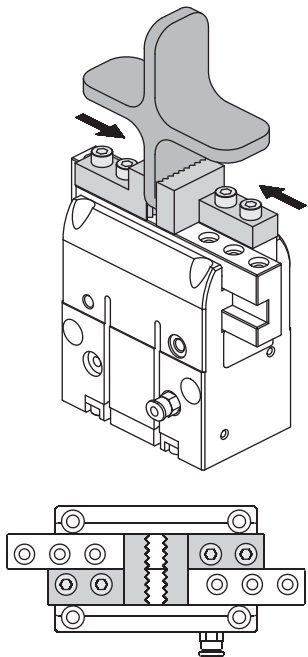
Fabricar los dedos de toma lo más cortos y ligeros posible. Fijarlos con 2 tornillos (VD) y 2 casquillos de centrado (BD). Para obtener la máxima fuerza de apriete, los extremos de toma se deben fijar tal como se indica en las figuras, en función de si la pinza se utiliza para apretar la carga desde el exterior o desde el interior.

Fitting the gripping tools

The gripping tools must be as short and light as possible. They must be fastened by 2 screws (VD) and 2 centering sleeves (BD). To achieve the maximum gripping force, the gripping tools should be fastened as shown in the pictures below, depending on whether the gripper is used for outside or inside gripping.



	PQ1608	PQ2012	PQ2516	PQ3015	PQ3523	PQ4533	PQ5047	PQ6063
Z1	Ø5 H8	Ø5 H8	Ø6 H8	Ø5 H8	Ø6 H8	Ø8 H8	Ø10 H8	Ø12 H8
Z2	M3	M3	M4	M3	M4	M5	M6	M6
Z28	1.2	1.2	2.5	1.2	2.8	2.5	2.5	2.5



Sensores

La posición de trabajo se detecta mediante uno o más sensores magnéticos de proximidad (opcionales), que determinan la posición mediante un imán en el pistón. Por lo tanto, para que los sensores funcionen correctamente, es aconsejable que no estén cerca de campos magnéticos intensos ni de grandes masas de material ferromagnético.

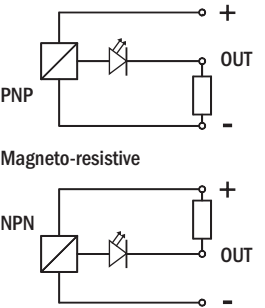
Los sensores que se pueden utilizar son:

			PQ16 PQ20 PQ25	PQ30	PQ35 PQ45 PQ50 PQ60
SN4N225-G	PNP	Cable 2.5m 2.5m Cable	☒	☒	☒
SN4M225-G	NPN		☒	☒	☒
SN3N203-G	PNP	Conector M8 Snap M8 plug connector	☒	☒	☒
SN3M203-G	NPN		☒	☒	☒
SS4N225-G	PNP	Cable 2.5m 2.5m Cable	☐	☒ (1)	☒
SS4M225-G	NPN		☐	☒ (1)	☒
SS3N203-G	PNP	Conector M8 Snap M8 plug connector	☐	☒ (1)	☒
SS3M203-G	NPN		☐	☒ (1)	☒

Sensors

The operating position is detected by magnetic proximity sensors (optional) through a magnet placed on the piston. The use of magnetic proximity sensors is to be avoided in the vicinity of large masses of ferromagnetic material or intense magnetic fields as this may cause detection problems.

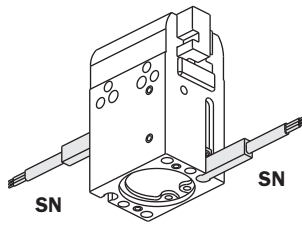
The sensors that can be used are:



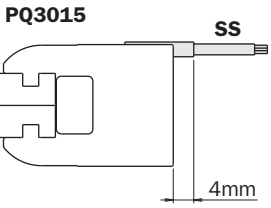
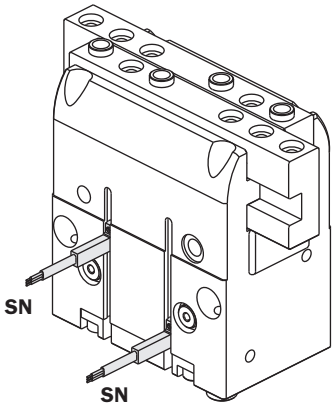
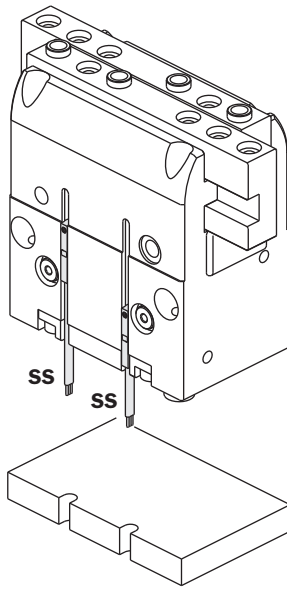
Todos están dotados con un cable plano de tres hilos y un led.

They are all provided with a 3-wire flat cable and a LED.

PQ1608
PQ2012
PQ2516



PQ3015
PQ3523
PQ4533
PQ5047
PQ6063



(1)
En la PQ3015 los sensores SS sobresalen 4 mm.

(1)
On the PQ3015 the SS sensors protude 4mm.

Conexión neumática

Esta pinza posee diferentes opciones de alimentación.

Si se alimenta desde una de las conexiones FF, se obtendrá un apriete mejor con toda la fuerza de la pinza.

Si la pinza se utiliza en simple efecto, en la conexión FF se tiene que instalar un filtro para evitar la aspiración de suciedad desde el exterior.

Se pueden utilizar los rácores o bien proporcionar el aire comprimido a través de la placa de fijación y de las juntas tóricas indicadas (GG).

Los tubos, los rácores, los filtros y las juntas tóricas no se suministran.

La pinza se acciona con aire comprimido filtrado ($5\div 40\text{ }\mu\text{m}$), no necesariamente lubricado. La elección efectuada (aire lubricado o no lubricado) no se puede cambiar y se debe mantener durante toda la vida de la pinza. La instalación neumática se tiene que presurizar gradualmente para evitar movimientos incontrolados.

Compressed air feeding

This gripper has several options for air feeding.

If the compressed air is supplied through one of the FF ports, the gripper will operate with its full force.

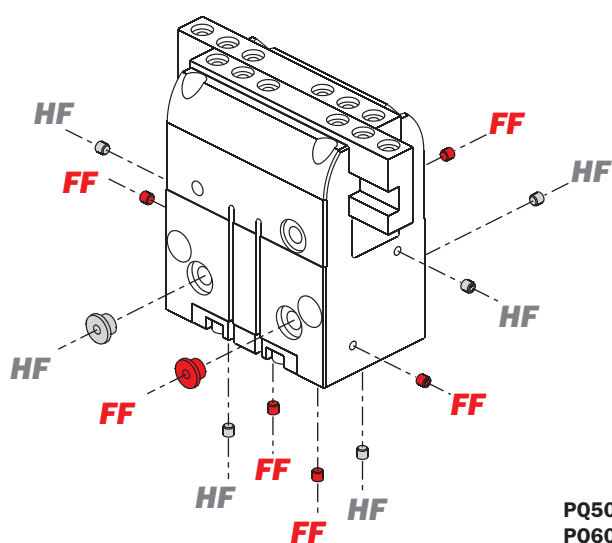
If the gripper is used in the single-acting mode, fit a filter at the FF port to prevent suction of dirt from outside.

Compressed air can be supplied through fittings or through the mounting plate and the O-rings shown (GG).

Hoses, fittings, filters and O-Rings are not supplied.

Compressed air must be supplied filtered ($5\div 40\text{ }\mu\text{m}$), not necessarily lubricated. The initial choice on air lubrication (lubricated or not) must be kept for the complete service life of the gripper.

The pneumatic circuit must be pressurized progressively, to avoid uncontrolled movements.

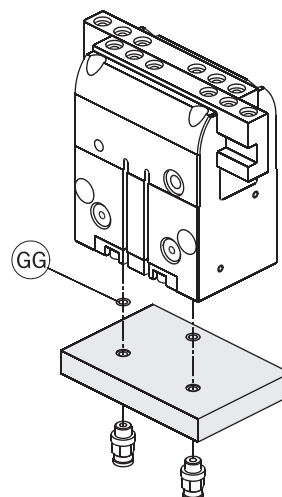
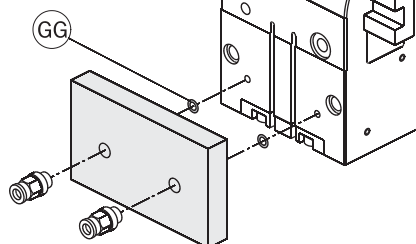
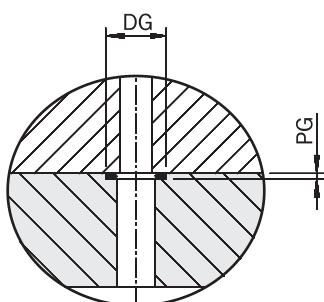


PQ5047
PQ6063

PQ4533
PQ5047
PQ6063

	PQ1608	PQ2012	PQ2516
GG	Ø1x2.5	Ø1x2.5	Ø1x3
DG	Ø4.5 H11	Ø4.5 H11	Ø5 H11
PG	0.7	0.7	0.7

	PQ3015	PQ3523	PQ4533	PQ5047	PQ6063
GG	Ø1x4	Ø1x5	Ø1x6	Ø1x6	Ø1x6
DG	Ø6 H11	Ø7 H11	Ø8 H11	Ø8 H11	Ø8 H11
PG	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7



Circuito neumático

Posibles problemas en el circuito de alimentación del aire comprimido:

- 1- Oscilaciones de presión.
- 2- Llenado de la pinza vacía durante el arranque.
- 3- Velocidad de accionamiento excesiva.

Posibles soluciones:

- 1- Depósito externo (A).
- 2- Válvula de arranque progresivo (B).
- 3- Regulador de flujo (C).

La pinza puede funcionar en simple efecto o doble efecto. Esta última solución (circuito ilustrado a continuación con válvula 5/2) se aconseja cuando se requiere una fuerza de apriete elevada.

Pneumatic circuit

Possible problems on a compressed air supply circuit:

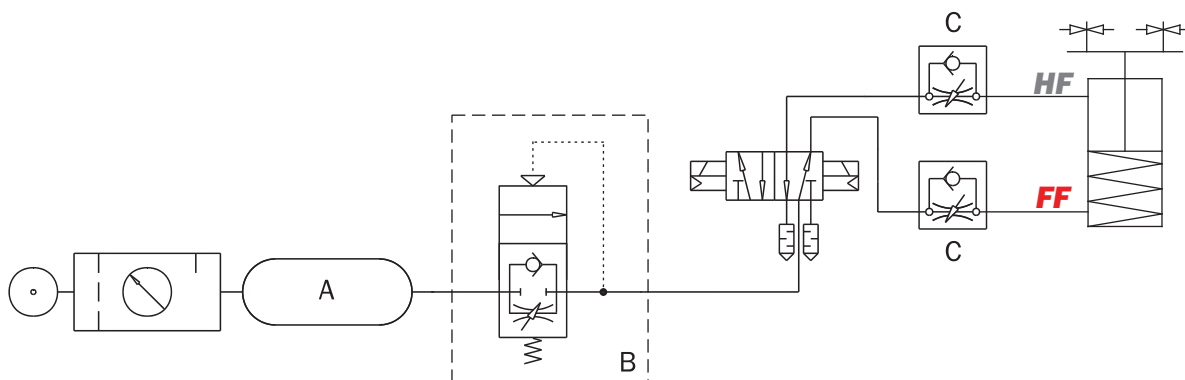
- 1- Pressure variation.
- 2- Pressurizing with empty gripper.
- 3- Excessive operating speed.

Possible solutions:

- 1- External air tank (A).
- 2- Start-up valve (B).
- 3- Flow controller (C).

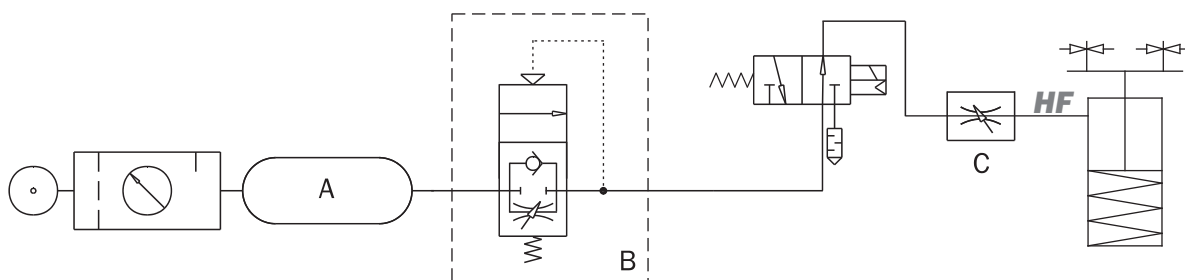
The gripper can operate either in single-effect mode or double-effect mode.

The double-effect mode (see circuit below, with 5/2 valve) is recommended when the highest gripping force is required.

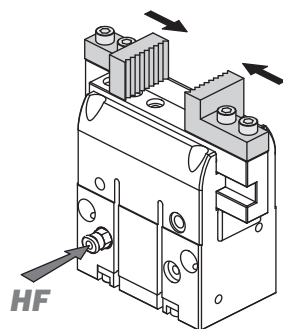


Para el funcionamiento en simple efecto, con muelle de restablecimiento, el circuito neumático debe ser como el ilustrado a continuación con válvula 3/2.

For single-effect operation with reset spring, the pneumatic circuit must be similar to that shown below, with a 3/2 valve.

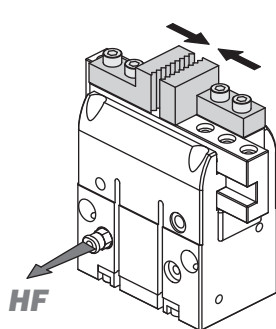


Normalmente abierta
con apriete externo



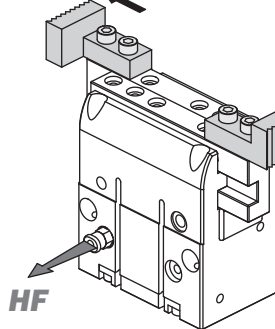
Normally open with
outside gripping

Normalmente cerrada
con apriete externo



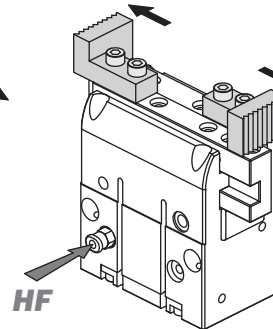
Normally closed with
outside gripping

Normalmente abierta
con apriete interno



Normally open with
inside gripping

Normalmente cerrada
con apriete interno



Normally closed with
inside gripping

Fuerza de apriete

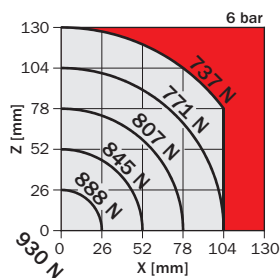
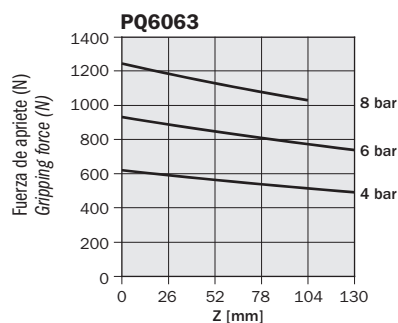
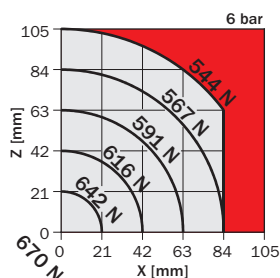
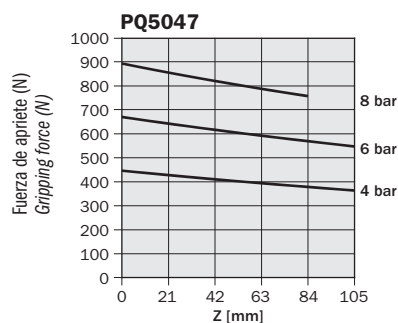
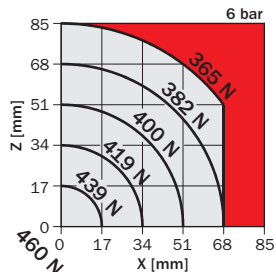
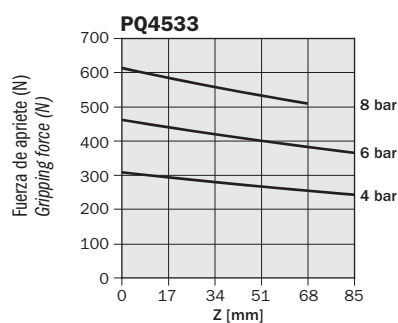
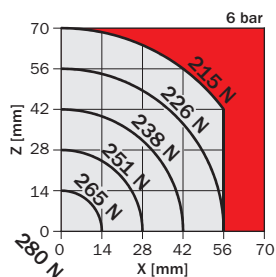
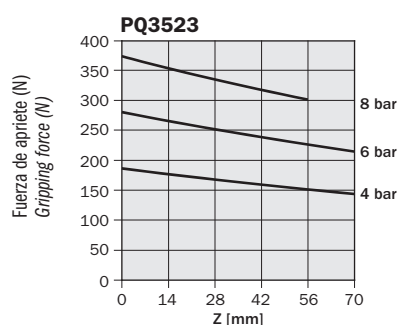
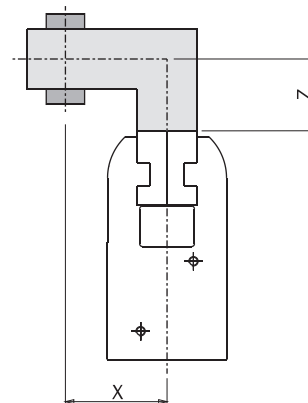
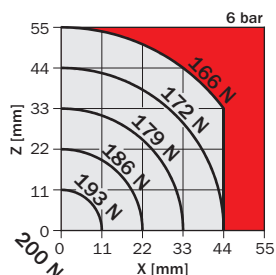
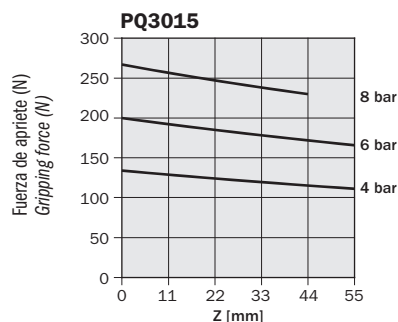
Los gráficos indican la fuerza de la mordaza ejercida por la pinza en función de la presión, del brazo de palanca Z y de la desalineación del punto de toma X, cuando el aire comprimido se suministra en FF.

Si el aire comprimido se suministra en HF, la fuerza se reduce un 50%.

Gripping force

The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure, the lever arm length Z and the misalignment of gripping point X, when compressed air is supplied to FF.

If compressed air is supplied to HF the gripping force is 50% lower.



La fuerza indicada en este gráfico se refiere a una única mordaza.

La fuerza total es el doble.

The force shown in these graphs refers to one jaw.

The total force is double.

Fuerza de apriete

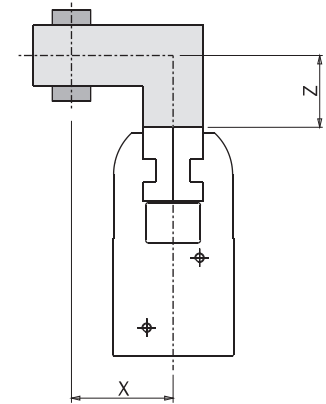
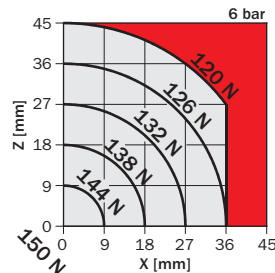
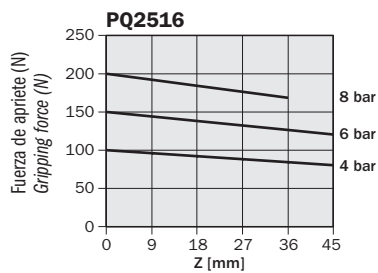
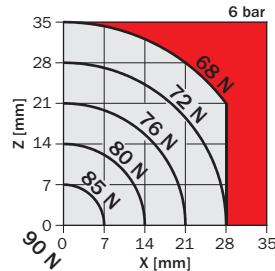
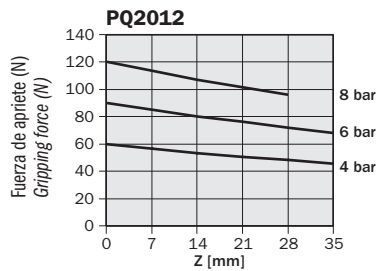
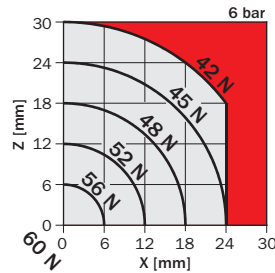
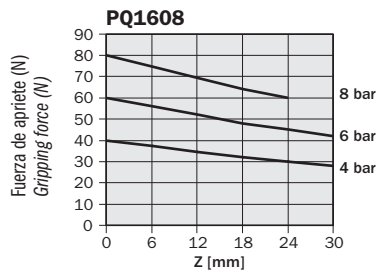
Los gráficos indican la fuerza de la mordaza ejercida por la pinza en función de la presión, del brazo de palanca Z y de la desalineación del punto de toma X, cuando el aire comprimido se suministra en FF.

Si el aire comprimido se suministra en HF, la fuerza se reduce un 50%.

Gripping force

The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure, the lever arm length Z and the misalignment of gripping point X, when compressed air is supplied to FF.

If compressed air is supplied to HF the gripping force is 50% lower.



**La fuerza indicada en este gráfico se refiere a una única mordaza.
La fuerza total es el doble.**

**The force shown in these graphs refers to one jaw.
The total force is double.**

Cargas de seguridad

Consultar la tabla para las cargas máximas admisibles.

Fuerzas y aprietes excesivos pueden dañar la pinza, dificultar el funcionamiento y afectar la seguridad del operador.

F s, Mx s, My s y Mz s son las cargas máximas admisibles en condiciones estáticas, es decir, con las mordazas paradas.

F d, Mx d, My d y Mz d son las cargas máximas admisibles en condiciones dinámicas, es decir, con las mordazas en movimiento.

m es el peso máximo admisible en cada dedo de toma cuando la pinza se utiliza sin regular su velocidad; para dedos más pesados se debe disminuir la velocidad de las mordazas mediante los reguladores de flujo (no suministrados).

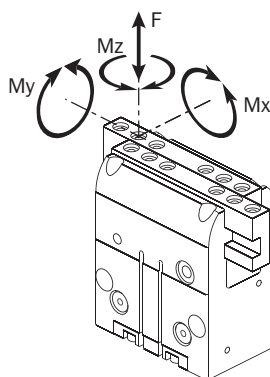
Safety loads

Check the table for maximum permitted loads.

Excessive forces or torques can damage the gripper, cause functioning troubles and endanger the safety of the operator. F s, Mx s, My s, Mz s, are the maximum permitted static loads, that is when the jaws are still.

F d, Mx d, My d, Mz d, are the maximum permitted dynamic loads, that is when the jaws are operating.

m is the maximum permitted weight of each gripping tool, when the gripper operates without speed adjustment. If the weight exceeds the permitted value, the jaw speed must be decreased by means of flow controllers (not supplied).



	PQ1608	PQ2012	PQ2516	PQ3015	PQ3523	PQ4533	PQ5047	PQ6063
F s	50 N	120 N	250 N	400 N	800 N	1200 N	1600 N	2000 N
Mx s	1.5 Nm	2.5 Nm	6 Nm	10 Nm	17 Nm	35 Nm	64 Nm	105 Nm
My s	1.5 Nm	2.5 Nm	6 Nm	10 Nm	17 Nm	35 Nm	45 Nm	55 Nm
Mz s	1 Nm	2 Nm	5 Nm	8 Nm	14 Nm	28 Nm	50 Nm	85 Nm
F d	0.5 N	1.2 N	2.5 N	4 N	8 N	12 N	18 N	25 N
Mx d	1 Ncm	2 Ncm	5 Ncm	8 Ncm	14 Ncm	28 Ncm	64 Ncm	145 Ncm
My d	1 Ncm	2 Ncm	5 Ncm	8 Ncm	14 Ncm	28 Ncm	64 Ncm	145 Ncm
Mz d	1 Ncm	2 Ncm	5 Ncm	8 Ncm	14 Ncm	28 Ncm	64 Ncm	145 Ncm
m	35 g	75 g	150 g	250 g	400 g	750 g	1400 g	2400 g

Advertencias

Evitar el contacto con sustancias corrosivas, chispas de soldaduras, polvo abrasivo, etc. ya que pueden perjudicar el funcionamiento de la pinza.

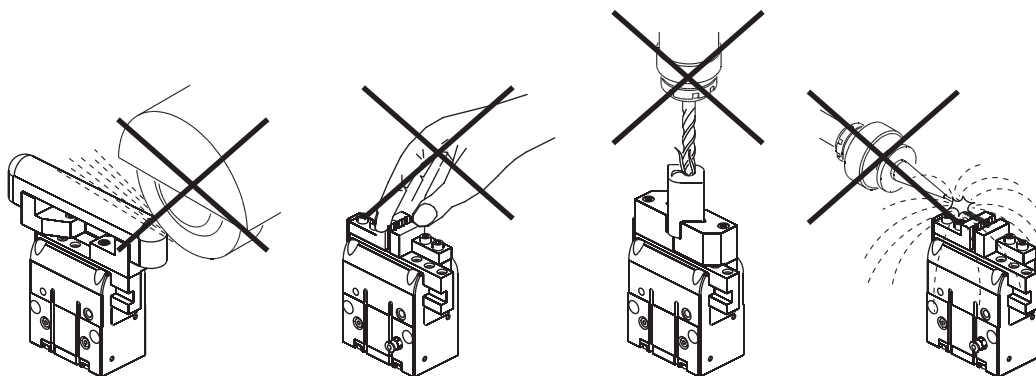
En el radio de acción de la pinza no tiene que haber jamás ninguna persona ni objeto extraño.

La pinza no se tiene que poner en servicio antes de que la máquina de la cual forma parte haya sido declarada conforme a las disposiciones de seguridad vigentes.

Cautions

Never let the gripper come into contact with corrosive substances or abrasive powders as they may damage the gripper. Never let non-authorized persons or objects stand within the operating range of the gripper.

Never operate the gripper if the machine on which it is fitted does not comply with safety laws and standards of your country.



Mantenimiento

La pinza se debe engrasar cada 10 millones de ciclos con:

- BERULUB FG-H 2 SL
(Lubricante NSF H1 Registro No. 135919).

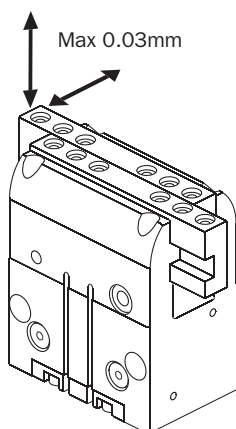
La holgura de las mordazas se indica más abajo.

Maintenance

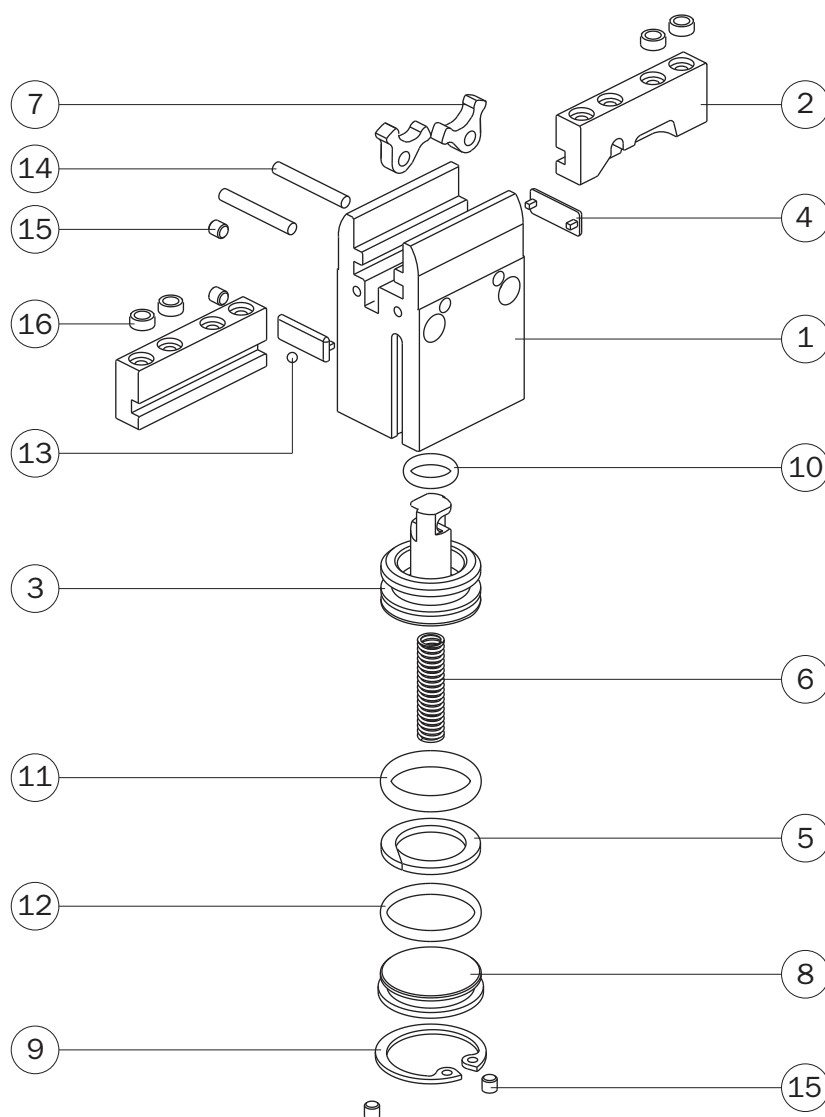
Grease the gripper after 10 million cycles with:

- BERULUB FG-H 2 SL
(Lubricant NSF H1 Registration No. 135919).

The figure below shows the jaw backlash.

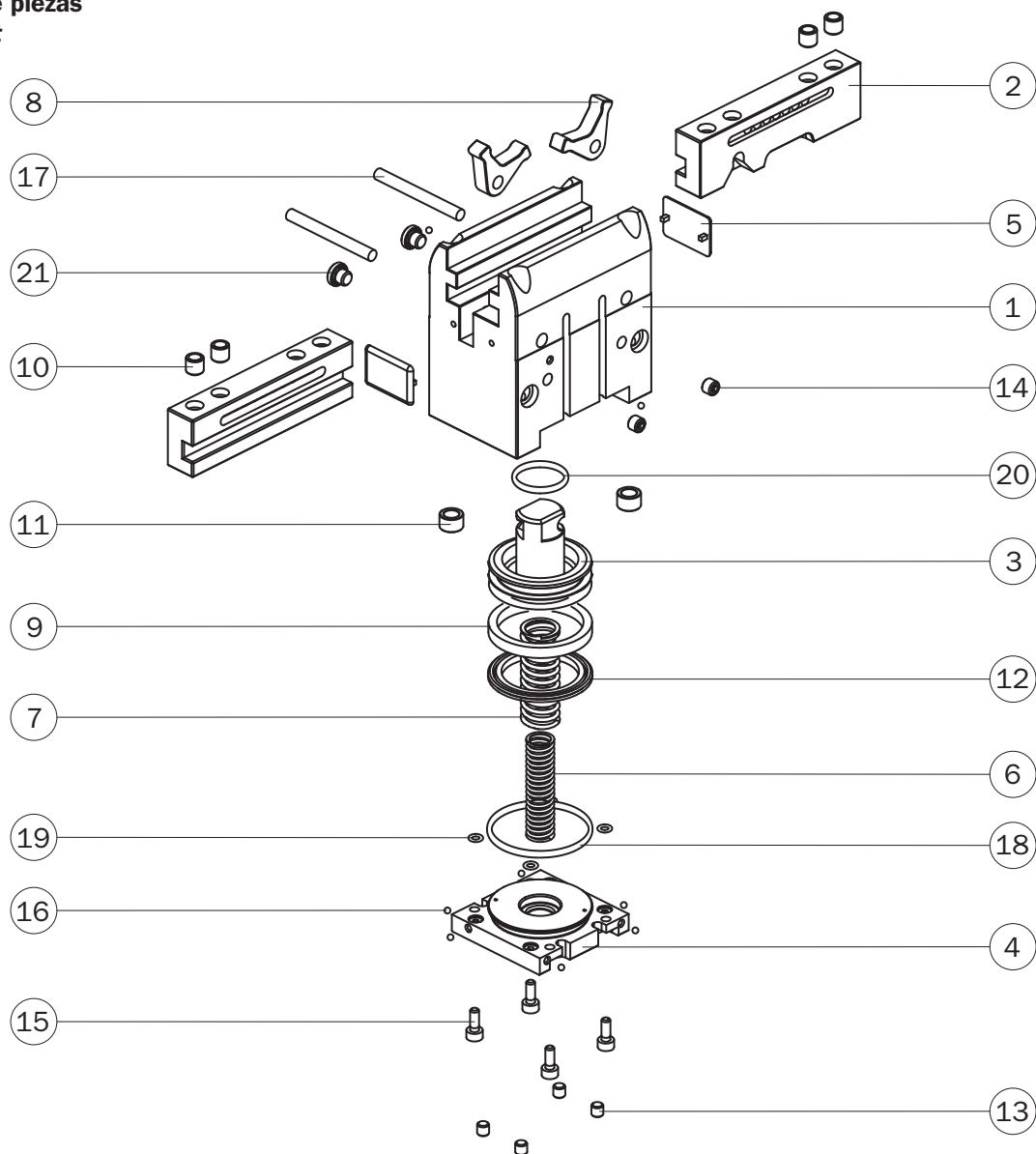


Lista de piezas
Part list



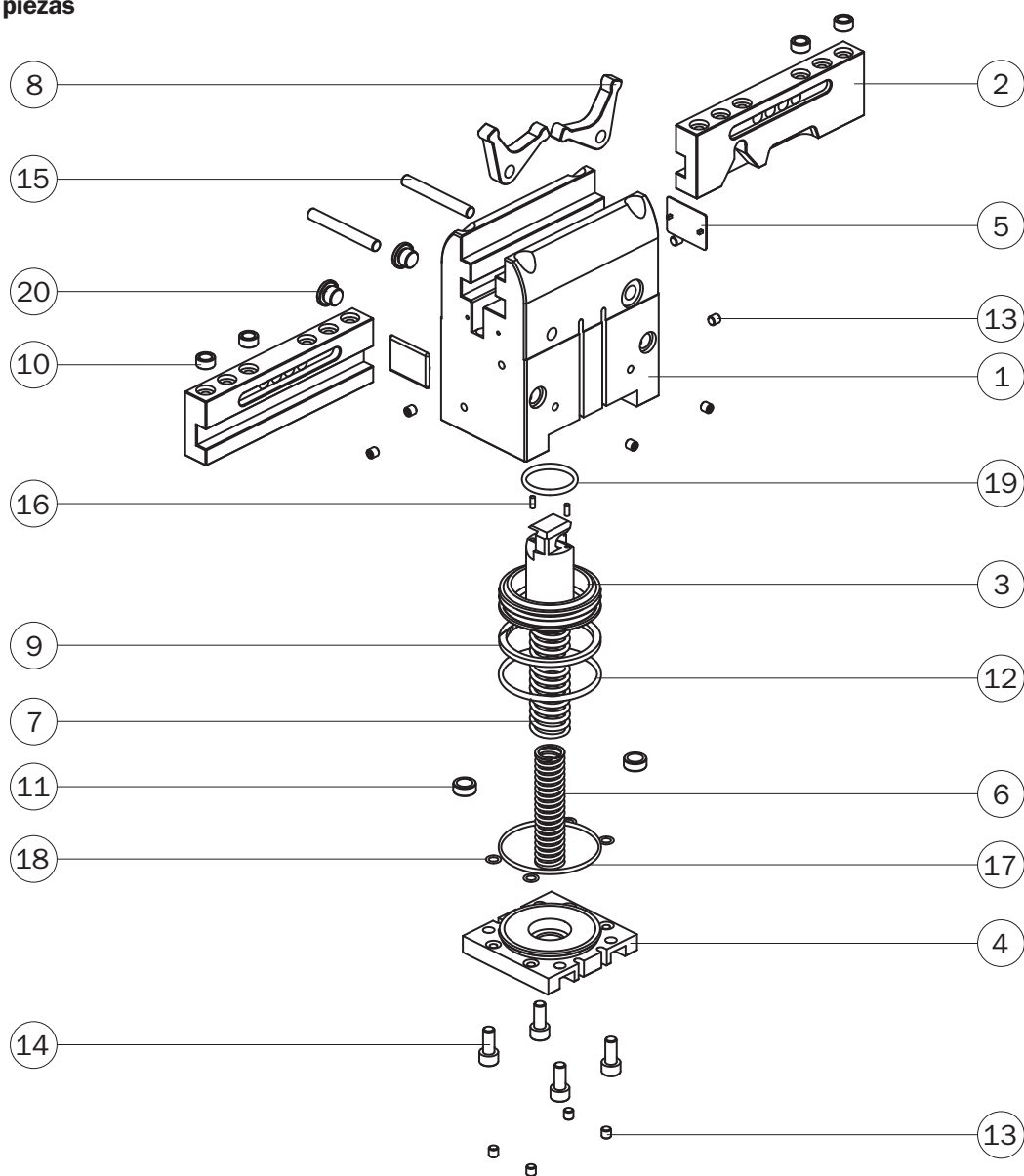
		PQ1608	PQ2012	PQ2516		
1	Cuerpo de la pinza	PQ1608-01	PQ2012-01	PQ2516-01	Gripper housing	1
2	Mordaza	PQ1608-02	PQ2012-02	PQ2516-02	Jaw	2
3	Pistón	PQ1608-04	PQ2012-04	PQ2516-04	Piston	3
4	Tapa	PQ1608-08	PQ2012-08	PQ2516-08	Protection	4
5	Imán	PAR-16-10B	PQ2012-09	PAR-25-10B	Magnet	5
6	Muelle	PQ1608-20	PQ2012-20	PQ2516-11	Spring	6
7	Palanca	PQ1608-03	DH2208-05	PQ2516-03	Lever	7
8	Fondo	GS-16-06	GS-20-06	PQ2516-06	Back end plate	8
9	Anillo elástico para internos	SEEGER-016	SEEGER-005	SEEGER-001N	Retaining ring	9
10	Junta tórica	GUAR-039H (Ø1.78x6.07)	GUAR-045H (Ø1.78x7.66)	GUAR-037H (Ø1.78x11.11)	O-Ring	10
11	Junta dinámica	GUAR-116H (Ø2.62x10.77)	GUAR-105H (Ø2.62x15.08)	GUAR-061H (Ø2.62x20.29)	Dynamic gasket	11
12	Junta tórica	GUAR-084 (Ø1x14)	GUAR-076 (Ø1.78x17.17)	GUAR-025 (Ø1.78x21.95)	O-Ring	12
13	Bola	SPINA-084 (Ø2 DIN5401A)	SPINA-084 (Ø2 DIN5401A)	SPINA-084 (Ø2 DIN5401A)	Ball	13
14	Pasador de referencia	SPINA-087 (Ø2x18 DIN6325)	SPINA-077 (Ø2.5x20 DIN6325)	SPINA-053 (Ø3x28 DIN6325)	Dowel pin	14
15	Tornillo sin cabeza	VITE-414 (M2.5x3 DIN913)	VITE-229 (M3x3 DIN913)	VITE-179 (M3x4 DIN913)	Grub screw	15
16	Casquillo	ZBH-5	ZBH-5	SGP-32-09	Bush	16

Lista de piezas Part list



		PQ3015	PQ3523	PQ4533		
1	Cuerpo de la pinza	PQ3015-01	PQ3523-01	PQ4533-01	Gripper housing	1
2	Mordaza	PQ3015-02	PQ3523-02	PQ4533-02	Jaw	2
3	Pistón	PQ3015-04	PQ3523-04	PQ4533-04	Piston	3
4	Fondo	PQ3015-05	PQ3523-05	PQ4533-05	Back end plate	4
5	Tapa	SZ12-05	PQ3523-08	PQ4533-08	Protection	5
6	Muelle	-	PQ3523-10	PQ4533-10	Spring	6
7	Muelle	PQ3015-11	PQ3523-11	PQ4533-11	Spring	7
8	Palanca	PAR-20-8C	PAR-25-8C	PQ4533-03	Lever	8
9	Imán	T30-10	PAR-35-10B	PS-0045-P10	Magnet	9
10	Casquillo	ZBH5	SGP-32-09	LP23-62	Bush	10
11	Casquillo	SGP-32-09	LP32-62	PQ5047-07	Bush	11
12	Junta dinámica	GUAR-024P (30x21x3)	GUAR-005P (35x26x3)	GUAR-026P (45x36x3)	Dynamic gasket	12
13	Tornillo sin cabeza	VITE-229 (M3x3 DIN913)	VITE-415 (M4x4 DIN913)	VITE-197 (M5x4 DIN913)	Grub screw	13
14	Tornillo sin cabeza	VITE-197 (M5x4 DIN913)	VITE-197 (M5x4 DIN913)	VITE-197 (M5x4 DIN913)	Grub screw	14
15	Tornillo	VITE-031 (M3x8 DIN912)	VITE-031 (M3x8 DIN912)	VITE-020 (M4x10 DIN912)	Screw	15
16	Bola	SPINA-084 (Ø2 DIN5401A)	SPINA-084 (Ø2 DIN5401A)	SPINA-092 (Ø3 DIN5401A)	Ball	16
17	Pasador de referencia	SPINA-073 (Ø4x36 DIN6325)	SPINA-132 (Ø4x40 DIN 6325)	SPINA-013 (Ø5x40 DIN6325)	Dowel pin	17
18	Junta tórica	GUAR-086 (Ø1x25)	GUAR-009 (Ø1.78x31.47)	GUAR-027 (Ø1.78x41)	O-Ring	18
19	Junta tórica	GUAR-082 (Ø1x3)	GUAR-082 (Ø1x3)	GUAR-091 (Ø1x4)	O-Ring	19
20	Junta tórica	GUAR-007H (Ø1.78x14)	GUAR-023H (Ø1.78x15.6)	GUAR-070H (Ø2.62x18.72)	O-Ring	20
21	Tapón M5	107-M5	107-M5	107-M5	M5 Plug	21

Lista de piezas Part list



		PQ5047	PQ6063		
1	Cuerpo de la pinza	PQ5047-01	PQ6063-01	Gripper housing	1
2	Mordaza	PQ5047-02	PQ6063-02	Jaw	2
3	Pistón	PQ5047-04	PQ6063-04	Piston	3
4	Fondo	PQ5047-05	PQ6063-05	Back end plate	4
5	Tapa	SZ25-05	SZ40-05	Protection	5
6	Muelle	PQ5047-10	PQ6063-10	Spring	6
7	Muelle	PQ5047-11	PQ6063-11	Spring	7
8	Palanca	PQ5047-03	PQ6063-03	Lever	8
9	Imán	PQ5047-06	T63-10	Magnet	9
10	Casquillo	PQ5047-07	ZBH-12	Bush	10
11	Casquillo	ZBH-12	ZBH-12	Bush	11
12	Junta dinámica	GUAR-182H (Ø2.62x48.89)	GUAR-068 (63x51x4)	Dynamic gasket	12
13	Tornillo sin cabeza	VITE-069 (M5x5 DIN913)	VITE-069 (M5x5 DIN913)	Grub screw	13
14	Tornillo	VITE-115 (M6x14 DIN912)	VITE-159 (M8x20 DIN912)	Screw	14
15	Pasador de referencia	SPINA-166 (Ø6x50 DIN6325)	SPINA-182 (Ø8x70 DIN6325)	Dowel pin	15
16	Aguja	SPINA-055 (Ø2.5x7 DIN5402)	SPINA-149 (Ø2.5x9.8 DIN 5402)	Dowel pin	16
17	Junta tórica	GUAR-162 (Ø1.78x50.52)	GUAR-146 (Ø1.78x60.05)	O-Ring	17
18	Junta tórica	GUAR-021 (Ø1x5)	GUAR-098 (Ø1x6)	O-Ring	18
19	Junta tórica	GUAR-074H (Ø2.62x25.07)	GUAR-189H (Ø2.62x31.42)	O-Ring	19
20	Tapón G1/8	107-G1/8	107-G1/8	G1/8 Plug	20

Pinza neumática de 2 mordazas de acción paralela autocentrante serie MGX

- Perfil plano.
- Guía robusta.
- Fuerza de apriete elevada.
- Peso y dimensiones reducidos.
- Precisión dimensional elevada.
- También se encuentra disponible con muelle en cierre (-NC) o en apertura (-NO).
- Grasa alimenticia FDA-H1.

2-jaw parallel self-centering pneumatic gripper series MGX

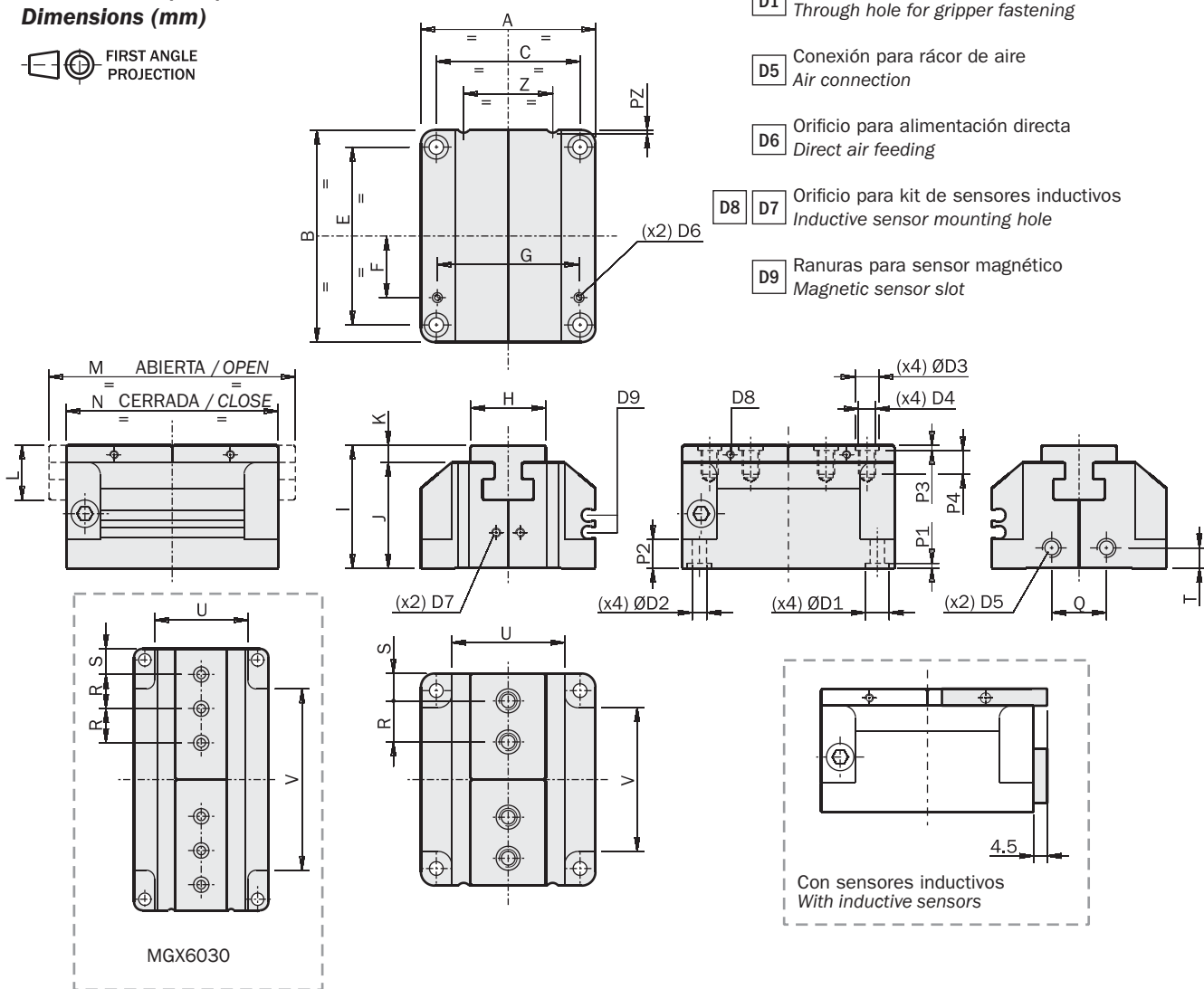
- Flat profile.
- Robust guide.
- High gripping force.
- Small weight and dimensions.
- High dimensional accuracy.
- Spring closed (-NC) or spring open (-NO) option.
- FDA-H1 food-grade grease.



	MGX2005	MGX2508	MGX3210	MGX3214	MGX4015	MGX5020	MGX6030
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air						
Presión de trabajo Operating pressure range	1.5 ÷ 8 bar						
Temperatura de trabajo Operating temperature range	5° ÷ 50°C.						
Fuerza de apriete por mordaza a 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	90 N	145 N	230 N	160 N	375 N	650 N	830 N
Fuerza de apriete total a 6 bar Total gripping force at 6 bar	180 N	290 N	460 N	320 N	750 N	1300 N	1660 N
Carrera total Total stroke (±0.3 mm)	5 mm	8 mm	10 mm	14.6 mm	15 mm	20 mm	30 mm
Frecuencia máx. de funcionamiento continuado Maximum working frequency	3 Hz	3 Hz	3 Hz	3 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	5 cm³	10 cm³	22 cm³	22 cm³	48 cm³	86 cm³	169 cm³
Tiempo de apertura / cierre sin carga Opening / Closing time without load	7 ms	10 ms	20 ms	20 ms	50 ms	70 ms	140 ms
Repetibilidad Repetition accuracy	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm
Peso Weight	95 g	150 g	270 g	270 g	545 g	900 g	1525 g

Dimensiones (mm)

Dimensions (mm)



		MGX2005	MGX2508	MGX3210	MGX3214	MGX4015	MGX5020	MGX6030
A		35.8	42	51	51	61.2	70	78.6
B		44	55	62	62	93	118	153
C	±0.04	28.3	33	42	42	51	58	66
D1		Ø5 H7	Ø7 H7	Ø7 H7	Ø7 H7	Ø7 H7	Ø9 H7	Ø9 H7
D2		Ø3.2	Ø4.2	Ø4.2	Ø4.2	Ø5.2	Ø6.2	Ø6.2
D3		Ø5 H7	Ø7 H7	Ø7 H7	Ø7 H7	Ø9 H7	Ø12 H7	Ø9 H7
D4		M3	M4	M5	M5	M6	M8	M6
D5		M5	M5	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"
D6		M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3
E	±0.02	36.5	46	52	52	80	105	140
F		12.5	15.5	18	18	27.5	37	43.5
G		27.2	33.6	41.4	41.4	49.6	58.6	67.6
H	±0.05	14	16	22	22	25	28	30
I		26	28.5	36	36	42	49	58
J		22	24	31	31	37	43	51
K		4	4.5	5	5	5	6	7
L		11.2	12.7	16	16	20	25	29
M		49	63	72	76	108	138	183
N		44	55	62	62	93	118	153
P1		1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	2	2
P2		5.5	6	8.4	8.4	9	10	13.5
P3		1.2	1.5	1.5	1.5	2	2.5	2.5
P4		5	5.2	7	7	9	12	12
Q		11	12	16	16	31.2	32	40
R	±0.02	9	10	12	12	12	24	20
S		5.5	6	8	8	12.5	14	15
T		5.8	6	6	6	6	8	8
U		20.8	24	33	33	41.2	46	54.6
V		29	37	42	42	65	88	106
Z		17	20	26	26	30	33	35
PZ		0.5	0.5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8

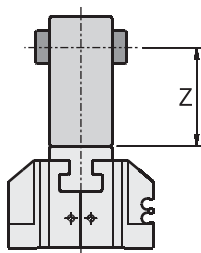
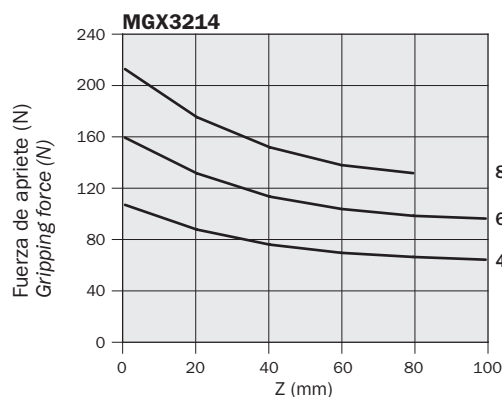
Con sensores inductivos
With inductive sensors

Fuerza de apriete

Los gráficos indican la fuerza de la mordaza ejercida por la pinza en función de la presión y del brazo de palanca Z.

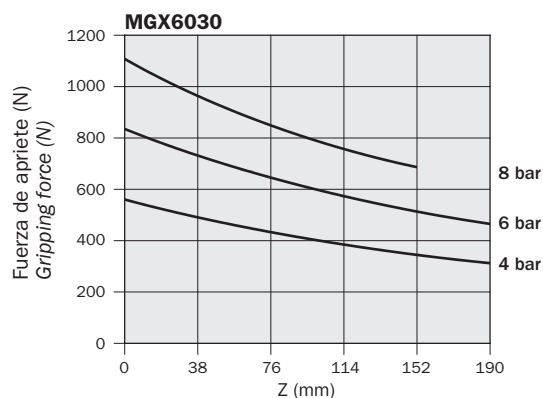
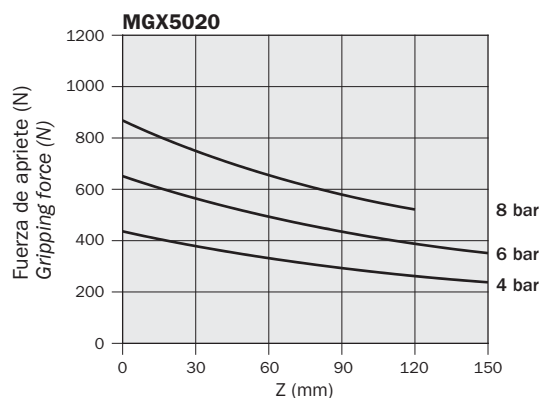
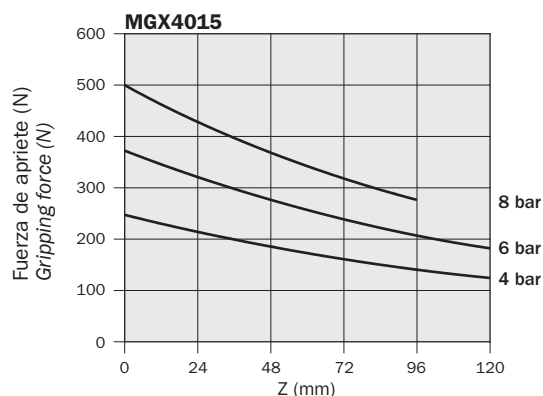
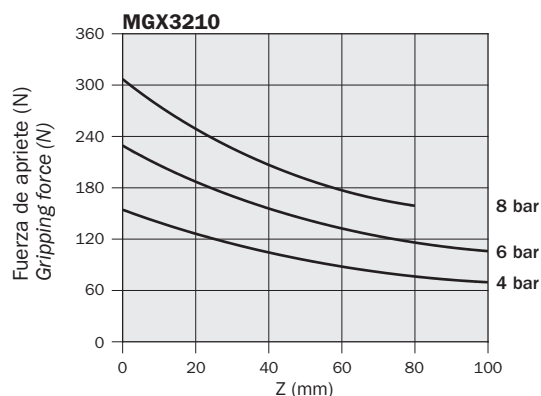
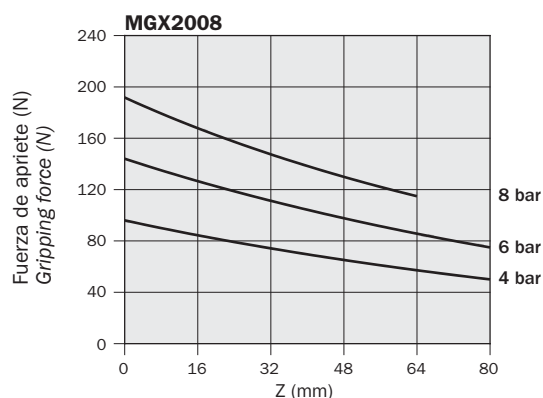
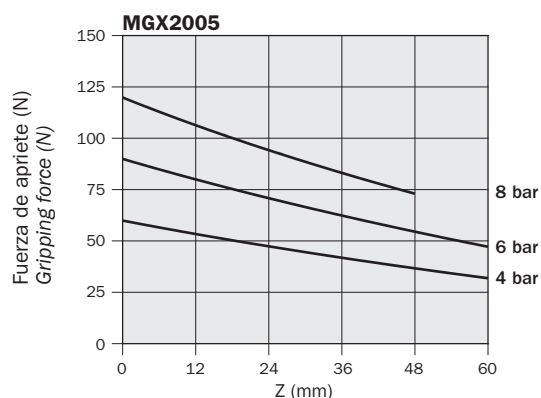
Gripping force

The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure and the gripping tool length Z.



La fuerza indicada en este gráfico se refiere a una única mordaza.
La fuerza total es el doble.

The force shown in these graphs refers to one jaw.
The total force is double.



Fuerza de apriete

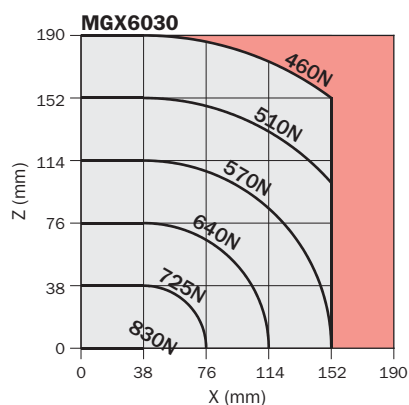
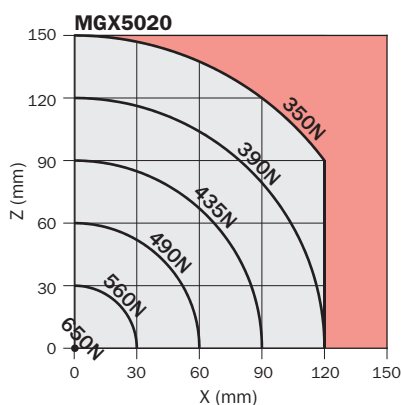
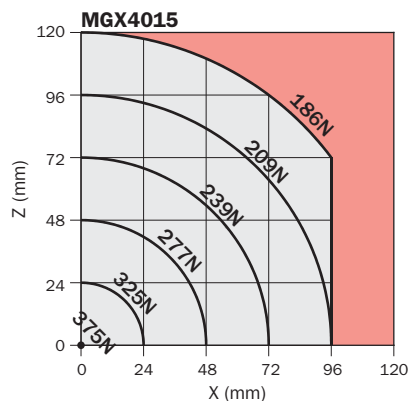
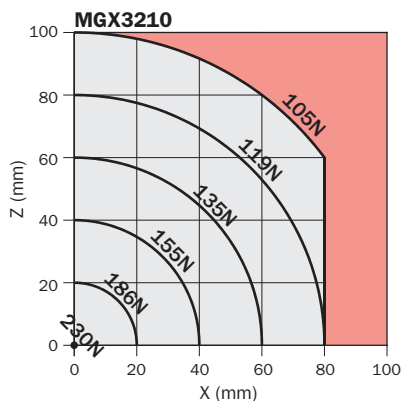
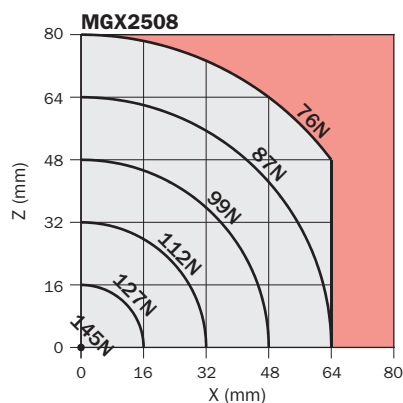
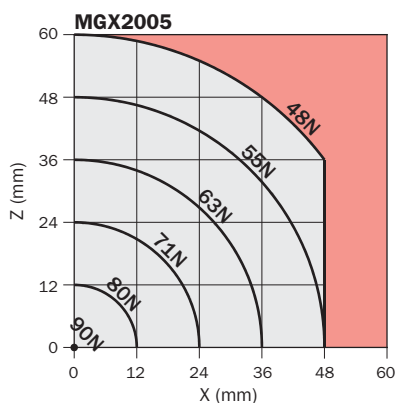
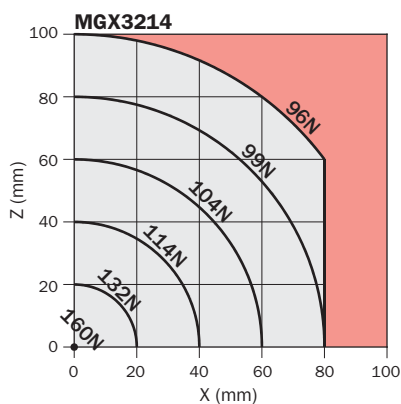
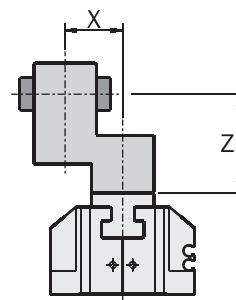
Los gráficos indican la fuerza de la mordaza ejercida por la pinza a 6 bar en función del brazo Z y de la desalineación del punto de toma X.

Disminuir la presión a 5 bar si la pinza se utiliza en la zona roja.

Gripping force

The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the gripping tool length Z and the overhanging X at 6 bar.

Decrease the air pressure to 5 bar, if the gripper is used in the red area.

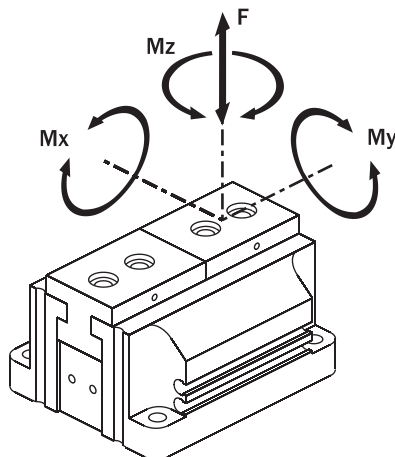


Cargas de seguridad

Consultar la tabla para las cargas máximas admisibles. Fuerzas y aprietes excesivos pueden dañar la pinza, dificultar el funcionamiento y afectar la seguridad del operador. F_s , $M_x s$, $M_y s$ y $M_z s$ son las cargas máximas admisibles en condiciones estáticas, es decir, con las mordazas paradas. F_d , $M_x d$, $M_y d$ y $M_z d$ son las cargas máximas admisibles en condiciones dinámicas, es decir, con las mordazas en movimiento. m es el peso máximo admisible en cada dedo de toma cuando la pinza se utiliza sin regular su velocidad; para dedos más pesados se debe disminuir la velocidad de las mordazas mediante los reguladores de flujo (no suministrados).

Safety loads

Check the table for maximum permitted loads. Excessive forces or torques can damage the gripper, cause functioning troubles and endanger the safety of the operator. F_s , $M_x s$, $M_y s$, $M_z s$, are maximum permitted static loads. Static means still jaws. F_d , $M_x d$, $M_y d$, $M_z d$, are maximum permitted dynamic loads. Dynamic means running jaws. m , is the maximum permitted weight of each gripping tool, when the gripper works without speed adjustment. If the weight is over the permitted value, it is necessary to decrease the speed of the jaw by using flow controllers (not supplied).



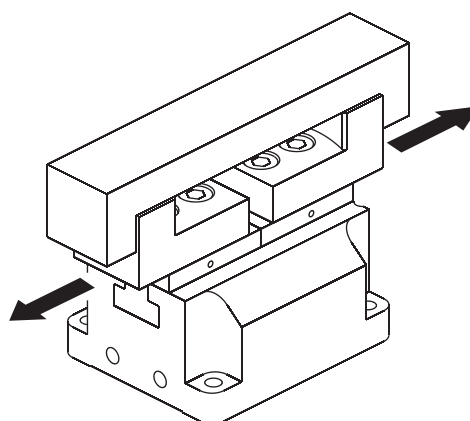
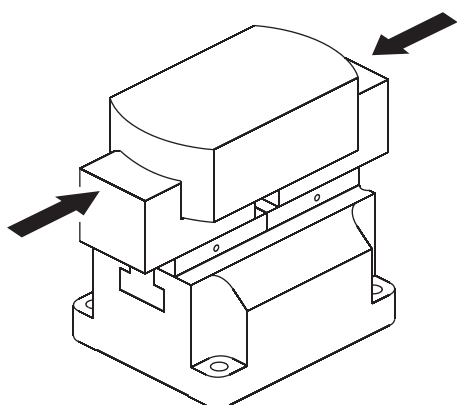
	MGX2005	MGX2508	MGX3210	MGX3214	MGX4015	MGX5020	MGX6030
F_s	300 N	400 N	650 N	500 N	1000 N	1500 N	2000 N
$M_x s$	4 Nm	8 Nm	15 Nm	12 Nm	30 Nm	65 Nm	110 Nm
$M_y s$	12 Nm	24 Nm	55 Nm	40 Nm	70 Nm	95 Nm	155 Nm
$M_z s$	3 Nm	6 Nm	12 Nm	10 Nm	24 Nm	48 Nm	90 Nm
F_d	2 N	3 N	6 N	5 N	10 N	17 N	25 N
$M_x d$	6 Ncm	13 Ncm	34 Ncm	25 Ncm	47 Ncm	80 Ncm	155 Ncm
$M_y d$	6 Ncm	13 Ncm	34 Ncm	25 Ncm	47 Ncm	80 Ncm	155 Ncm
$M_z d$	6 Ncm	13 Ncm	34 Ncm	25 Ncm	47 Ncm	80 Ncm	155 Ncm
m	100 g	200 g	400 g	400 g	600 g	1000 g	1500 g

Apriete

La pinza es de doble efecto y, por lo tanto, se puede utilizar para apretar la carga tanto desde el exterior como desde el interior.

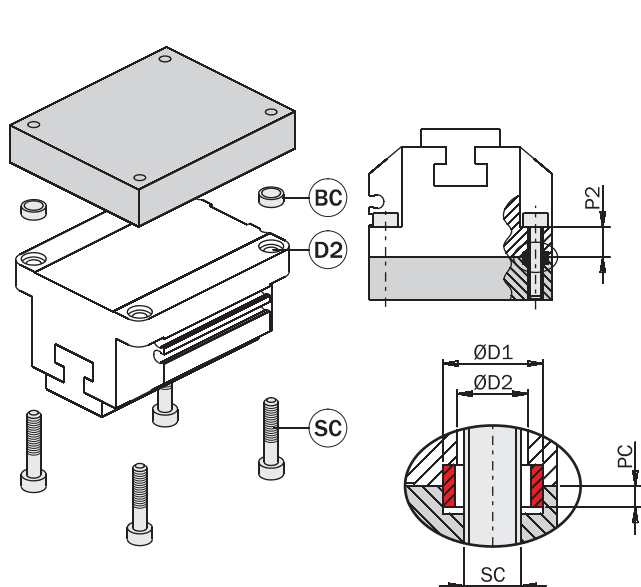
Gripping

The gripper is double-acting for either internal or external gripping applications.



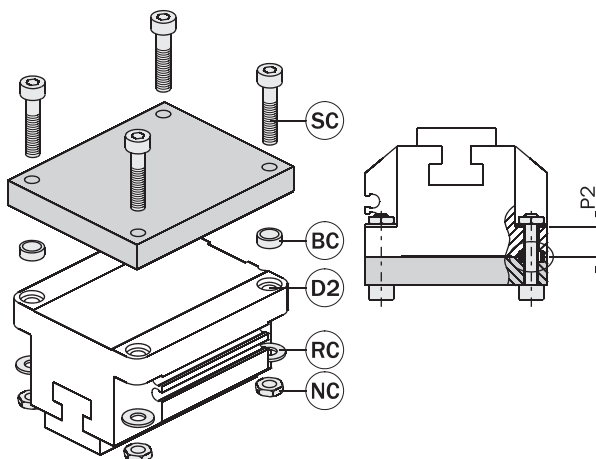
Fijación de la pinza

La pinza se puede montar sobre piezas fijas o piezas en movimiento. En este caso, hay que tener en cuenta la fuerza de inercia a la que están sometidos la pinza y su carga.
La pinza se puede fijar desde arriba o desde abajo.
Utilizar los 4 tornillos (SC) y los 2 casquillos de centrado (BC).
En el paquete de la pinza se suministran 4 casquillos de centrado para los dedos de toma y 2 casquillos para el cuerpo.



Gripper fastening

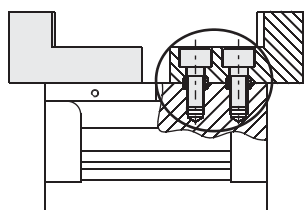
The gripper can be fastened to a static or moving part. When on a moving part, you must pay attention to the forces created by inertia on the gripper and its load.
It can be fastened from the top or from the bottom.
Use 4 screws (SC) and 2 centering sleeves (BC).
4 centering rings for the gripping tools and 2 centering sleeves for the housing are supplied in the packaging.



	MGX2005	MGX2508	MGX3210	MGX3214	MGX4015	MGX5020	MGX6030
D1	Ø5 H7 mm	Ø7 H7 mm	Ø7 H7 mm	Ø7 H7 mm	Ø7 H7 mm	Ø9 H7 mm	Ø9 H7 mm
D2	Ø3.2 mm	Ø4.2 mm	Ø4.2 mm	Ø4.2 mm	Ø5.2 mm	Ø6.2 mm	Ø6.2 mm
SC	M3	M4	M4	M4	M5	M6	M6
PC	1.2 mm	1.5 mm	1.5 mm	1.5 mm	1.5 mm	2 mm	2 mm
P2	5.5 mm	6 mm	8.4 mm	8.4 mm	9 mm	10 mm	13.5 mm
NC	M3 CH5.5	M4 CH7	M4 CH7	M4 CH7	M5 CH8	M6 CH10	M6 CH10
RC	Ø6 mm	Ø8 mm	Ø8 mm	Ø8 mm	Ø9 mm	Ø11 mm	Ø11 mm

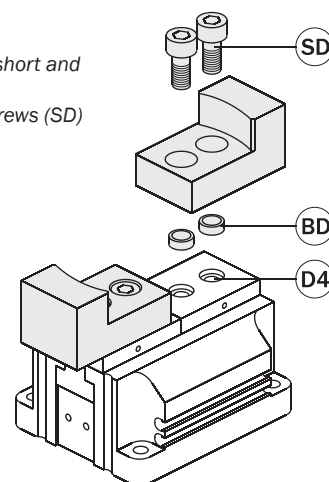
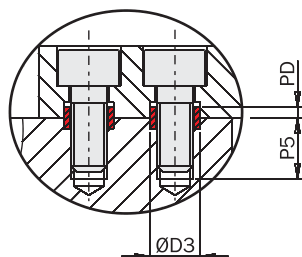
Fijación de los extremos de toma

Fabricar los dedos de toma lo más cortos y ligeros posible.
Fijarlos con 2 tornillos (SD) y 2 casquillos de centrado (BD).



Gripping tool fastening

The gripping tools must be as short and light as possible.
They must be fastened by 2 screws (SD) and 2 centering sleeves (BD).



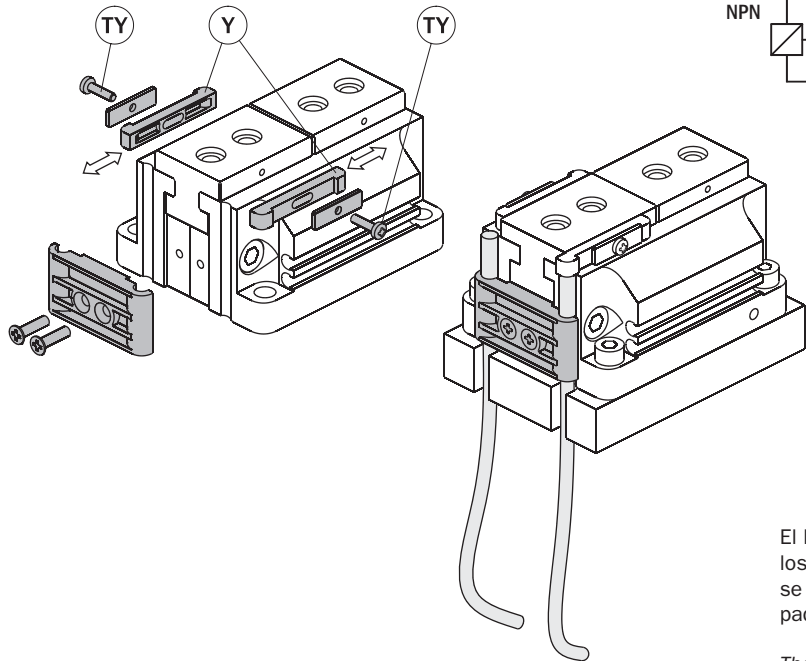
	MGX2005	MGX2508	MGX3210	MGX3214	MGX4015	MGX5020	MGX6030
D3	Ø5 H7 mm	Ø7 H7 mm	Ø7 H7 mm	Ø7 H7 mm	Ø9 H7 mm	Ø12 H7 mm	Ø9 H7 mm
SD	M3	M4	M5	M5	M6	M8	M6
P5	6.2 mm	6.7 mm	8.5 mm	8.5 mm	11 mm	14.5 mm	14.5 mm
PD	1.2 mm	1.5 mm	1.5 mm	1.5 mm	2 mm	2.5 mm	1.5 mm

Sensores

La posición de trabajo se determina mediante sensores magnéticos (opcionales) que detectan el imán del pistón o bien mediante sensores inductivos (opcionales) que detectan la presencia de las bolas (SY) montadas en el apéndice (J). A la mordaza se le pueden fijar dos apéndices regulables con los dos tornillos (TY) suministrados. Los sensores inductivos deben tener un diámetro de 4 mm.

Código de pedido de los sensores inductivos:

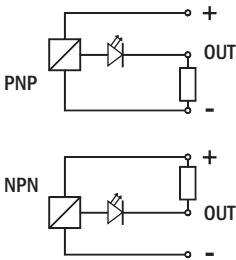
SI4M225-G	NPN	Cable 2.5m 2.5m cable
SI4N225-G	PNP	



Sensors

The operating position can be checked by magnetic sensors (optional), detecting the magnet of the piston, or by inductive sensors (optional), detecting the ball (SY) in the appendix (Y). Two adjustable appendices can be mounted on the jaw using the supplied screws (TY). Use 4mm diameter inductive sensors.

Ordering codes of the inductive sensors:



El kit para la fijación de los sensores inductivos se suministra junto al paquete de la pinza.

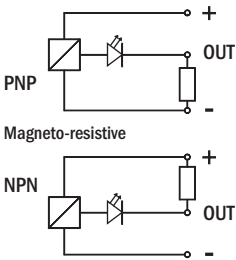
The accessories to fix the inductive sensors are supplied in the packaging.



Los sensores magnéticos utilizados tienen los siguientes códigos Gimatic:

SS4N225-G	PNP	Cable 2.5m 2.5m cable
SS4M225-G	NPN	
SS3N203-G	PNP	Conector M8 M8 snap plug connector
SS3M203-G	NPN	

The magnetic sensors from Gimatic are the codes:



Advertencias

Evitar el contacto con sustancias corrosivas, chispas de soldaduras, polvo abrasivo, etc. ya que pueden perjudicar el funcionamiento de la pinza.

En el radio de acción de la pinza no tiene que haber jamás ninguna persona ni objeto extraño.

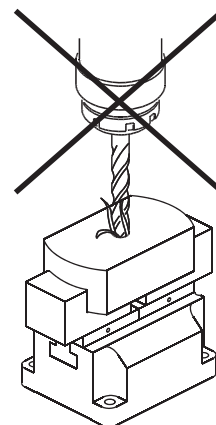
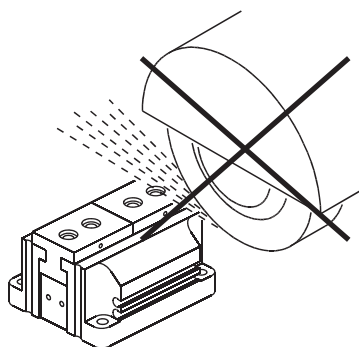
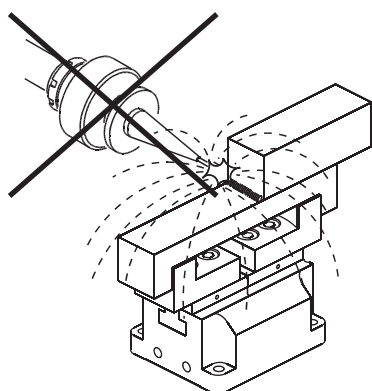
La pinza no se tiene que poner en servicio antes de que la máquina de la cual forma parte haya sido declarada conforme a las disposiciones de seguridad vigentes.

Cautions

Never let the unit come into contact with corrosive substances, soldering splashes or abrasive powders as they may damage the gripper.

Never let personnel or objects stand within the operating range of the gripper.

Never operate the gripper if the machine on which it is fitted does not comply with safety laws and standards of your country.



Mantenimiento

La pinza se debe engrasar cada 10 millones de ciclos con:

- BERULUB FG-H 2 SL
(Lubricante NSF H1 Registro No. 135919).

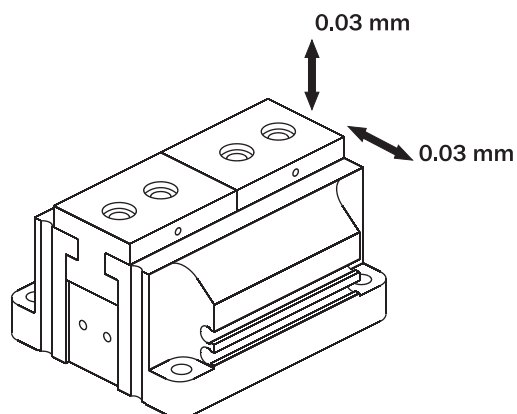
La figura siguiente muestra la holgura máxima entre las mordazas.

Maintenance

Grease the gripper after 10 million cycles with:

- BERULUB FG-H 2 SL
(Lubricant NSF H1 Registration No. 135919).

The picture below shows the jaw maximum backlash.



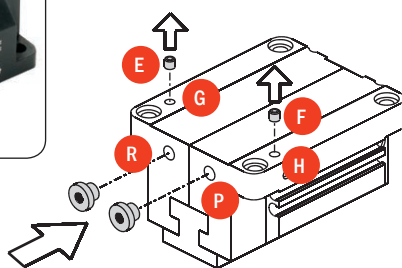
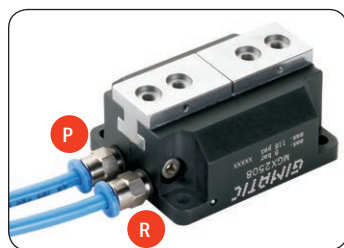
Conexión neumática

La pinza se alimenta mediante aire comprimido a través de los orificios laterales (P y R) una vez montados los rácores de aire y los tubos correspondientes (no suministrados).

O bien se alimenta directamente por los orificios inferiores (G y H) tras quitar los tapones (E y F) y montar otros tapones (no suministrados) en los orificios laterales (P y R).

Aire comprimido en P - H: apertura de la pinza.
Aire comprimido en R - G: cierre de la pinza.

La pinza se acciona con aire comprimido filtrado ($5\div 40\text{ }\mu\text{m}$), no necesariamente lubricado. La elección efectuada (aire lubricado o no lubricado) no se puede cambiar y se debe mantener durante toda la vida de la pinza.
La instalación neumática se tiene que presurizar gradualmente para evitar movimientos incontrolados.



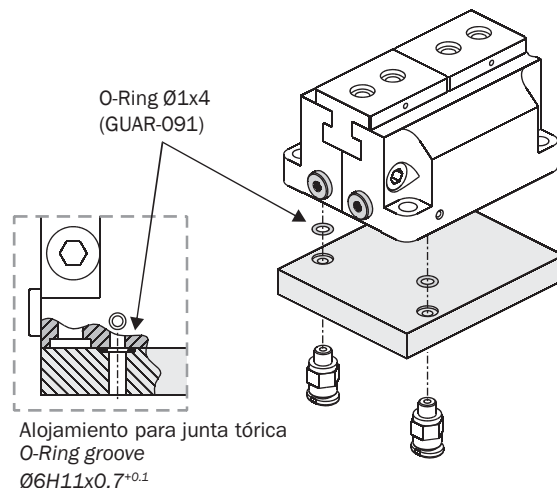
Compressed air feeding

The compressed air feeding can be accomplished on the lateral air ports (P and R) with fittings and hoses (not supplied).

Or it can be accomplished directly by the bottom air ports (G and H) removing the plugs (E and F) and providing other plugs (not supplied) for the lateral air ports (P and R).

Compressed air in P - H: gripper opening.
Compressed air in R - G: gripper closing.

The compressed air, must be filtered from 5 to $40\text{ }\mu\text{m}$.
Maintain the medium selected at the start, lubricated or not, for the complete service life of the gripper.
The pneumatic circuit must be pressurized progressively, to avoid uncontrolled movements.



Circuito neumático

Posibles problemas en el circuito de alimentación del aire comprimido:

- 1- Oscilaciones de presión.
- 2- Llenado de la pinza vacía durante el arranque.
- 3- Falta imprevista de presión.
- 4- Velocidad de accionamiento excesiva.

Posibles soluciones:

- 1- Depósito externo (A).
- 2- Válvula de arranque progresivo (B).
- 3- Válvulas de seguridad (C).
- 4- Reguladores de flujo (D).

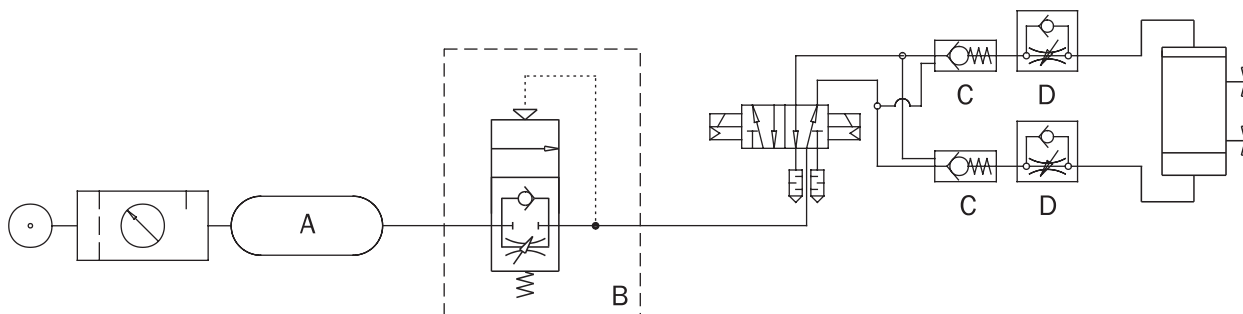
Pneumatic circuit

Possible problems on a compressed air circuit:

- 1- Pressure variation.
- 2- Pressurizing with empty cylinders.
- 3- Sudden pressure black-out.
- 4- Excessive speed of the jaws.

Possible solutions:

- 1- Compressed air storage (A).
- 2- Start-up valve (B).
- 3- Safety valve (C).
- 4- Flow controller (D).



Versión con muelle

Si se solicita, se encuentra disponible la versión con muelle en cierre (-NC) o en apertura (-NO), que en ausencia de aire garantiza aproximadamente un cuarto de la fuerza disponible a 6 bar.

Spring option

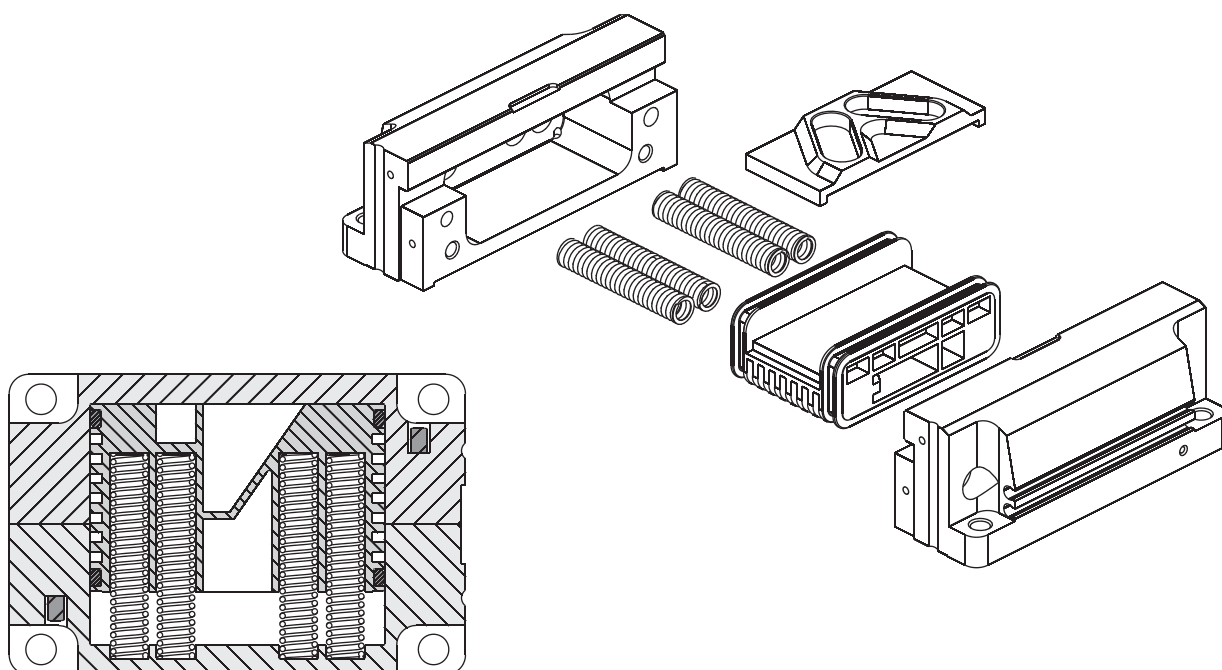
It is also available, on request, with a closing (-NC) or opening (-NO) spring, providing, after a pressure black-out, about one fourth of the output force at 6 bar.

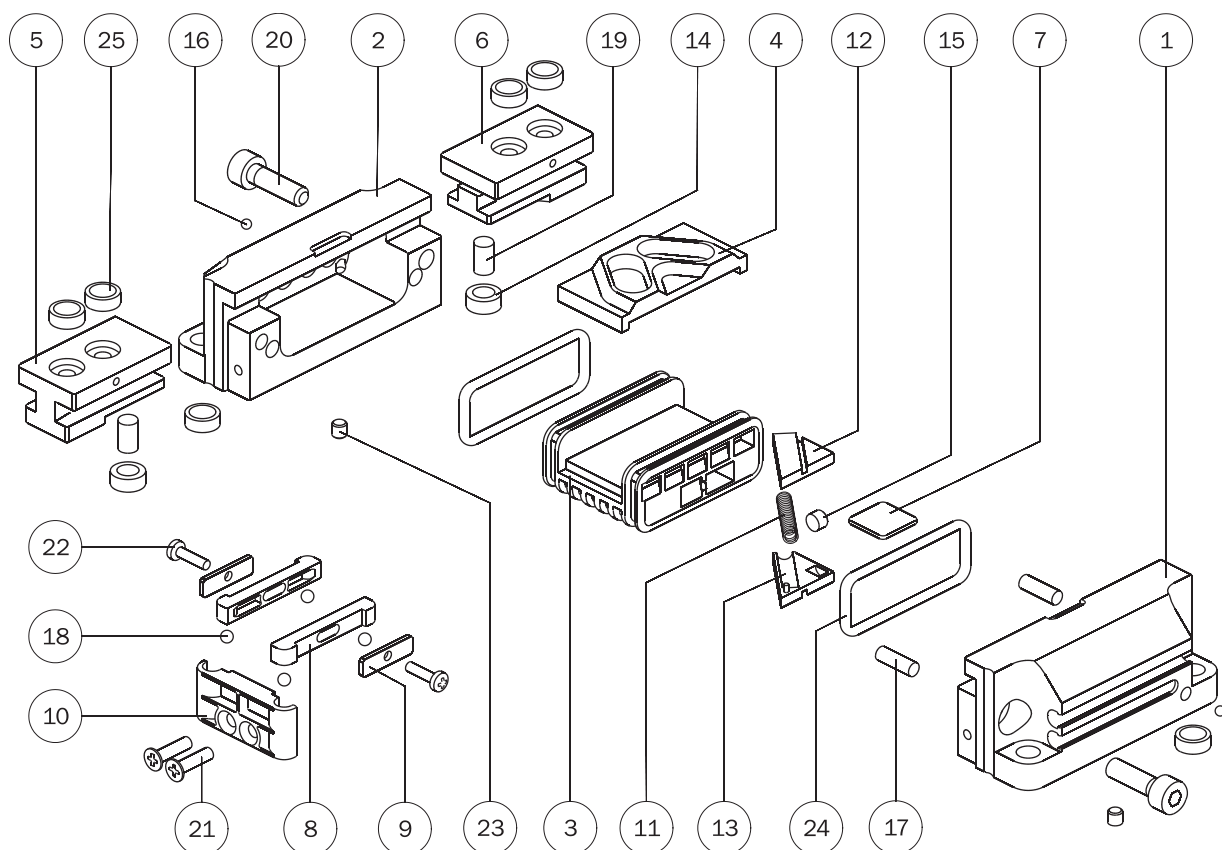
	MGX2005-NC	MGX2508-NC	MGX3210-NC	MGX3214-NC	MGX4015-NC	MGX5020-NC	MGX6030-NC
Fuerza de cierre por mordaza a 6 bar <i>Closing force at 6 bar each jaw</i>	114÷121 N	179÷195 N	285÷306 N	199÷213 N	467÷510 N	792÷871 N	1016÷1110 N
Fuerza de apertura por mordaza a 6 bar <i>Opening force at 6 bar each jaw</i>	59÷66 N	95÷111 N	154÷175 N	107÷122 N	240÷283 N	429÷508 N	550÷644 N
Fuerza de cierre por mordaza a 0 bar <i>Closing force at 0 bar each jaw</i>	24÷31 N	34÷50 N	55÷76 N	38÷53 N	92÷135 N	142÷221 N	186÷280 N
Fuerza de apertura por mordaza a 0 bar <i>Opening force at 0 bar each jaw</i>	0 N	0 N	0 N	0 N	0 N	0 N	0 N

	MGX2005-NO	MGX2508-NO	MGX3210-NO	MGX3214-NO	MGX4015-NO	MGX5020-NO	MGX6030-NO
Fuerza de cierre por mordaza a 6 bar <i>Closing force at 6 bar each jaw</i>	59÷66 N	95÷111 N	154÷175 N	107÷122 N	240÷283 N	429÷508 N	550÷644 N
Fuerza de apertura por mordaza a 6 bar <i>Opening force at 6 bar each jaw</i>	114÷121 N	179÷195 N	285÷306 N	199÷213 N	467÷510 N	792÷871 N	1016÷1110 N
Fuerza de cierre por mordaza a 0 bar <i>Closing force at 0 bar each jaw</i>	0 N	0 N	0 N	0 N	0 N	0 N	0 N
Fuerza de apertura por mordaza a 0 bar <i>Opening force at 0 bar each jaw</i>	24÷31 N	34÷50 N	55÷76 N	38÷53 N	92÷135 N	142÷221 N	186÷280 N

En las versiones con muelles, la longitud máxima de los extremos de toma debe reducirse en un 20%.
En las versiones con muelles, la presión mínima de uso es de 3.5 bar.

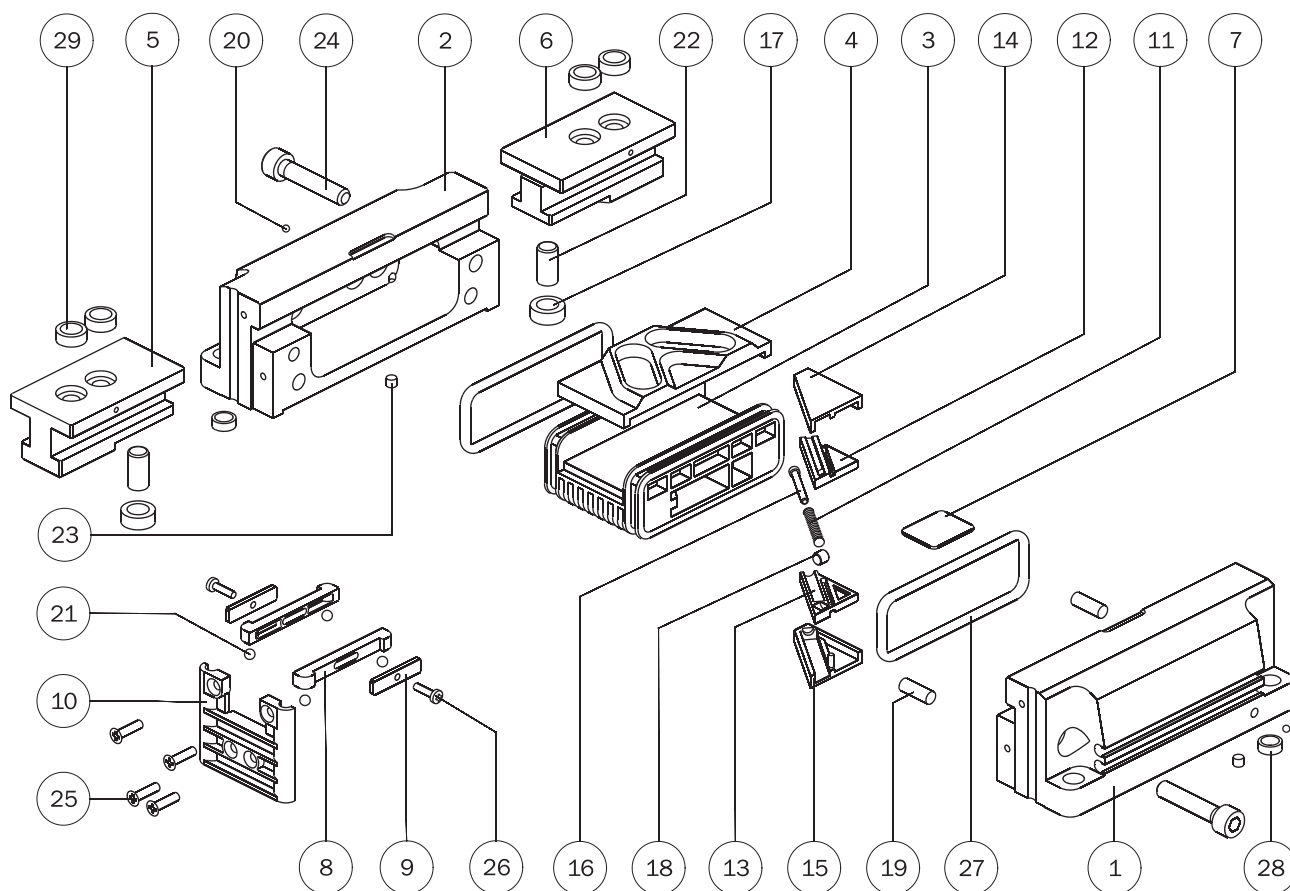
In the spring versions the maximum gripping tool length should be 20% shorter.
In the spring versions the minimum operating pressure is 3.5bar.



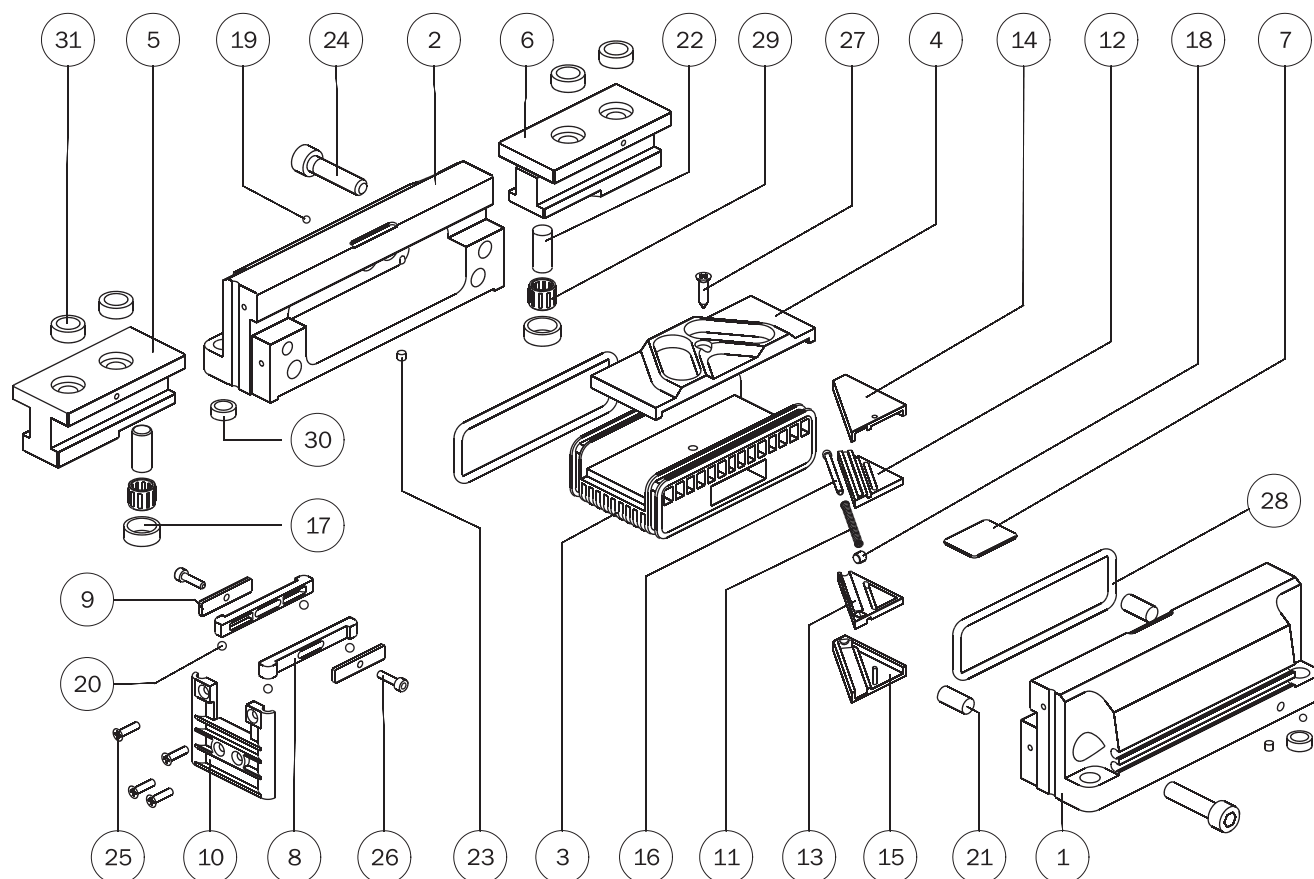
Lista de piezas
Part list


		MGX2005	MGX2508		
1	Semicuerpo izquierdo	MGX2005-01	MGX2508-01	Left half body	1
2	Semicuerpo derecho	MGX2005-02	MGX2508-02	Right half body	2
3	Pistón	MGX2005-03	MGX2508-03	Piston	3
4	Cursor	MGX2005-20	MGX2508-20	Slider	4
5	Mordaza izquierda	MGX2005-21	MGX2508-21	Left jaw	5
6	Mordaza derecha	MGX2005-22	MGX2508-22	Right jaw	6
7	Protección	MGF2005-07	MGF2508-07	Protection	7
8	Placa de soporte de la bola	MGX2005-08	MGX2508-08	Ball holder	8
9	Placa de fijación	MGX2005-09	MGX2508-09	Fixing plate	9
10	Alojamiento para sensores inductivos	MGX2005-10	MGX2508-10	Inductive sensor housing	10
11	Muelle	MGX2005-12	MGX2508-12	Spring	11
12	Portaimán superior	MGX2005-13	MGX2508-13	Upper magnet housing	12
13	Portaimán inferior	MGX2005-14	MGX2508-14	Lower magnet housing	13
14	Arandela	MGX2005-23	MGX2508-23	Roller	14
15	Imán	EPP12-13	EPP12-13	Magnet	15
16	Bola	Ø2 DIN5401A	Ø2 DIN5401A	Ball	16
17	Pasador de referencia	Ø3x10 mm	Ø3x10 mm	Dowel pin	17
18	Bola	Ø2.5 DIN5401A	Ø2.5 DIN5401A	Ball	18
19	Aguja	Ø3x5.8 mm DIN5402	Ø4x7 mm DIN5402	Dowel pin	19
20	Tornillo	M3x12 mm DIN912 INOX A2	M4x14 mm DIN912 INOX A2	Screw	20
21	Tornillo	M2.5x10 mm DIN965A INOX A2	M2.5x10 mm DIN965A INOX A2	Screw	21
22	Tornillo	M2x8 mm DIN7985 INOX A2	M2x8 mm DIN7985 INOX A2	Screw	22
23	Tornillo sin cabeza	M3x3 mm DIN913 Z/B	M3x3 mm DIN913 Z/B	Grub screw	23
24	Junta tórica	Ø1.78x17.17 HNBR (GUAR-076H)	Ø1.78x23.52 HNBR (GUAR-008H)	O-Ring	24
25	Casquillo	ZBH-5	ZBH-7	Bush	25

Lista de piezas
Part list



		MGX3210	MGX3214	MGX4015		
1	Semicuerpo izquierdo	MGX3210-01	MGX3214-01	MGX4015-01	Left half body	1
2	Semicuerpo derecho	MGX3210-02	MGX3214-02	MGX4015-02	Right half body	2
3	Pistón	MGX3210-03		MGX4015-03	Piston	3
4	Cursor	MGX3210-20	MGX3214-20	MGX4015-20	Slider	4
5	Mordaza izquierda	MGX3210-21	MGX3214-21	MGX4015-21	Left jaw	5
6	Mordaza derecha	MGX3210-22	MGX3214-22	MGX4015-22	Right jaw	6
7	Protección	MGX3210-07	MGX3214-07	MGF4015-07	Protection	7
8	Placa de soporte de la bola	MGX3210-08		MGX4015-08	Ball holder	8
9	Placa de fijación	MGX3210-09		MGX4015-09	Fixing plate	9
10	Alojamiento para sensores inductivos	MGX3210-10		MGX4015-10	Inductive sensor housing	10
11	Muelle	MGX3210-12		MGX4015-12	Spring	11
12	Portaimán superior	MGX3210-13		MGX4015-13	Upper magnet housing	12
13	Portaimán inferior	MGX3210-14		MGX4015-14	Lower magnet housing	13
14	Soporte superior	MGX3210-15		MGX4015-15	Upper support	14
15	Soporte inferior	MGX3210-16		MGX4015-16	Lower support	15
16	Perno de guía	-		MGX4015-19	Guide pin	16
17	Arandela	MGX3210-23		MGX4015-23	Roller	17
18	Imán	EPP12-13		R63-180-20	Magnet	18
19	Pasador de referencia	Ø3x12mm DIN6325		Ø4x12mm DIN6325	Dowel pin	19
20	Bola	Ø2 DIN5401A			Ball	20
21	Bola	Ø2.5 DIN5401A		Ø3 AA DIN5401A	Ball	21
22	Aguja	Ø5x10mm DIN5402		Ø6x12mm DIN5402	Dowel pin	22
23	Tornillo sin cabeza	M3x3 mm DIN913 Z/B			Screw	23
24	Tornillo	M5x20mm DIN912 INOX A2		M5x25mm DIN912 INOX A2	Screw	24
25	Tornillo	M2.5x10mm DIN965A INOX A2			Screw	25
26	Tornillo	M2x8mm DIN7985 INOX A2			Grub screw	26
27	Junta tórica	Ø2.62x28.25 HNBR (GUAR-107H)		MGX4015-18	O-Ring	27
28	Casquillo	ZBH-7			Bush	28
29	Casquillo	ZBH-7		ZBH-9	Bush	29

Lista de piezas
Part list


		MGX5020	MGX6030		
1	Semicuerpo izquierdo	MGX5020-01	MGX6030-01	Left half body	1
2	Semicuerpo derecho	MGX5020-02	MGX6030-02	Right half body	2
3	Pistón	MGX5020-03	MGX6025-03	Piston	3
4	Cursor	MGX5020-20	MGX6030-20	Slider	4
5	Mordaza izquierda	MGX5020-21	MGX6030-21	Left jaw	5
6	Mordaza derecha	MGX5020-22	MGX6030-22	Right jaw	6
7	Protección	MGF5020-07	MGX6030-07	Protection	7
8	Placa de soporte de la bola	MGX5020-08	MGX6025-08	Ball holder	8
9	Placa de fijación	MGX5020-09	MGX6030-09	Fixing plate	9
10	Alojamiento para sensores inductivos	MGX5020-10	MGX6025-10	Inductive sensor housing	10
11	Muelle	MGX6025-12	MGX6025-12	Spring	11
12	Portaimán superior	MGX5020-13	MGX6025-13	Upper magnet housing	12
13	Portaimán inferior	MGX5020-14	MGX6025-14	Lower magnet housing	13
14	Soporte superior	MGX5020-15	MGX6025-15	Upper support	14
15	Soporte inferior	MGX5020-16	MGX6025-16	Lower support	15
16	Perno de guía	MGX6025-19	MGX6025-19	Guide pin	16
17	Arandela	MGX5020-23	MGX6030-23	Roller	17
18	Imán	R63-180-20	R63-180-20	Magnet	18
19	Bola	Ø2.5 DIN5401A	Ø2.5 DIN5401A	Ball	19
20	Bola	Ø3 AA DIN5401A	Ø3 AA DIN5401A	Ball	20
21	Pasador de referencia	Ø6x14 DIN6325	Ø6x14 DIN6325	Dowel pin	21
22	Aguja	Ø7x16 DIN5402	Ø7x14 DIN5402	Dowel pin	22
23	Tornillo sin cabeza	M3x3 mm DIN913 Z/B	M3x3 mm DIN913 Z/B	Grub screw	23
24	Tornillo	M6x25 DIN912 INOX A2	M8x30 DIN912 INOX A2	Screw	24
25	Tornillo	M2.5x10 DIN965A INOX A2	M2.5x10 DIN965A INOX A2	Screw	25
26	Tornillo	M2.5x10 DIN912 INOX A2	M2.5x10 DIN912 INOX A2	Screw	26
27	Tornillo	M2.9x13 DIN7982 INOX A2	M2.9x13 DIN7982 INOX A2	Screw	27
28	Junta tórica	MGX5020-18	MGX6030-18	O-Ring	28
29	Jaula de agujas	CUSC-029	CUSC-029	Roller cage	29
30	Casquillo	ZBH-9	ZBH-9	Bush	30
31	Casquillo	ZBH-12	ZBH-9	Bush	31

Notas
Notes

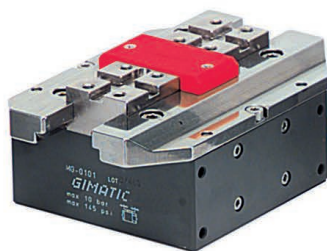
Lined area for notes, consisting of multiple horizontal lines.

Pinza neumática de 2 mordazas de acción paralela autocentrante (serie MG)

- Accionamiento de doble efecto.
- Fabricación robusta: gran duración y fiabilidad sin mantenimiento.
- Posibilidad de elegir entre una amplia gama de carreras y de fuerzas de apriete.
- Fuerza de apriete constante en toda la carrera de apertura y cierre.
- Perfil plano.
- Preparada para sensores inductivos.
- Grasa alimenticia FDA-H1.

2-jaw parallel self-centering pneumatic gripper (series MG)

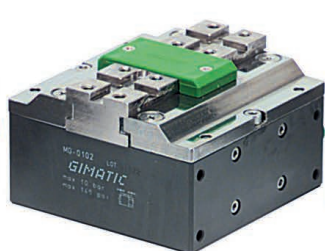
- Double acting.
- The rugged construction lends itself to heavy duty applications for a trouble free long life without maintenance.
- Wide choice of gripping force and stroke length options.
- The gripping force is constant on both directions along total stroke.
- Flat profile.
- Prepared for mounting inductive sensors.
- FDA-H1 food-grade grease.



MG-0100



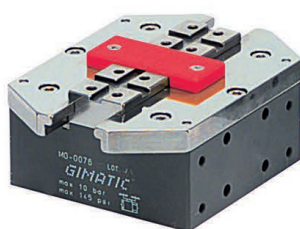
MG-0101



MG-0102



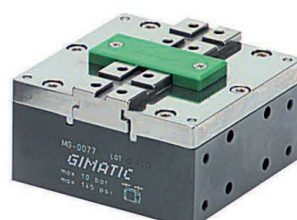
MG-0103



MG-0075



MG-0076



MG-0077



MG-0050



MG-0051



MG-0052



MG-0025



MG-0026



MG-0027



MG-0010



MG-0011



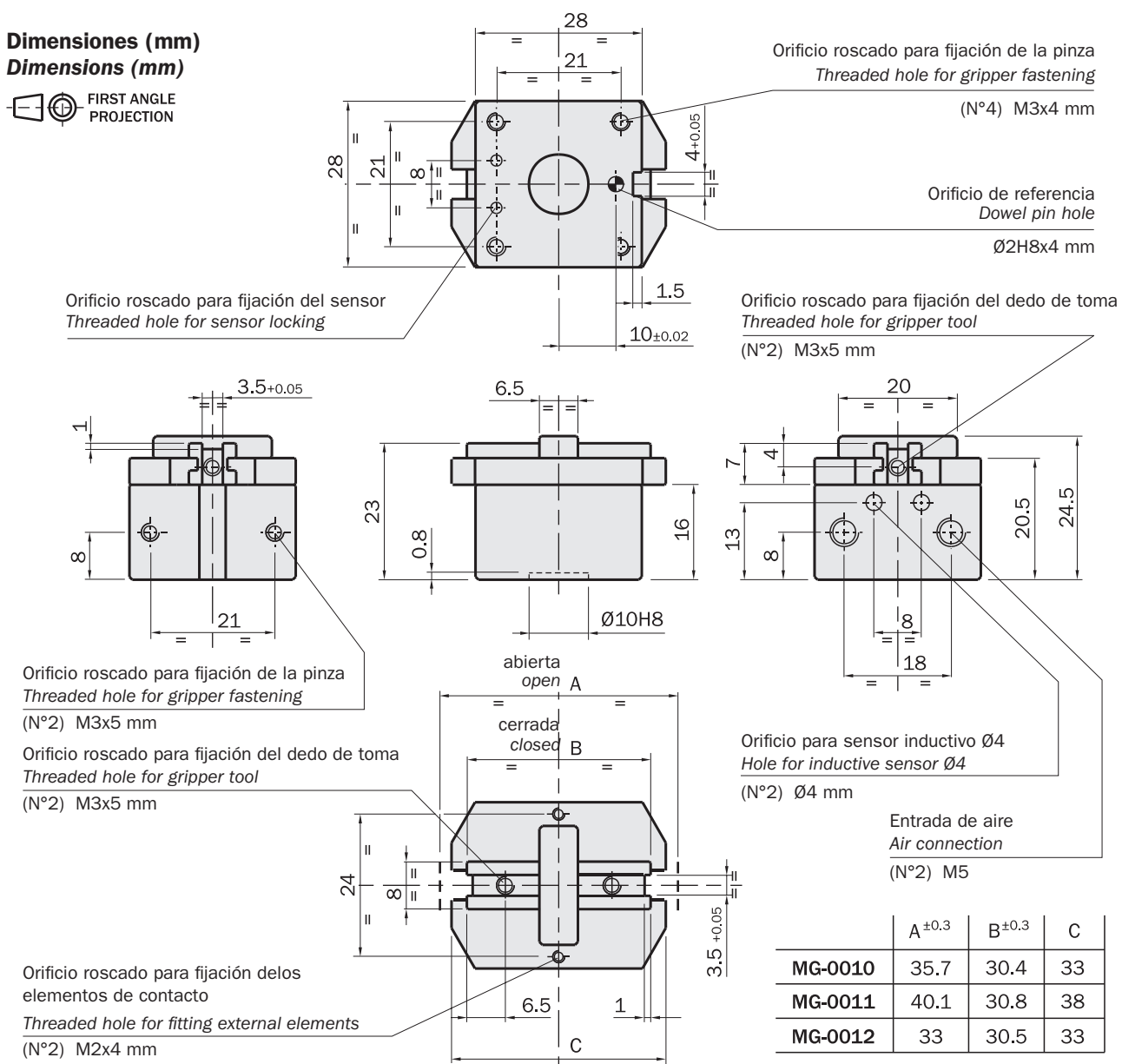
MG-0012

	MG-0010	MG-0011	MG-0012
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air		
Presión de trabajo Operating pressure range	2÷8 bar		
Temperatura de trabajo Operating temperature range	5÷60 °C.		
Fuerza de apriete por mordaza a 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	35 N	18 N	70 N
Fuerza de apriete total a 6 bar Total gripping force at 6 bar	70 N	36 N	140 N
Carrera total (±0.3 mm) Total stroke	5.3 mm	9.3 mm	2.5 mm
Frecuencia máx. de funcionamiento continuado Maximum working frequency	3 Hz		
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	1.5 cm³		
Tiempo de cierre sin carga Closing time without load	0.03 s		
Repetibilidad Repetition accuracy	0.02 mm		
Peso Weight	60 g	65 g	60 g

Dimensiones (mm) Dimensions (mm)

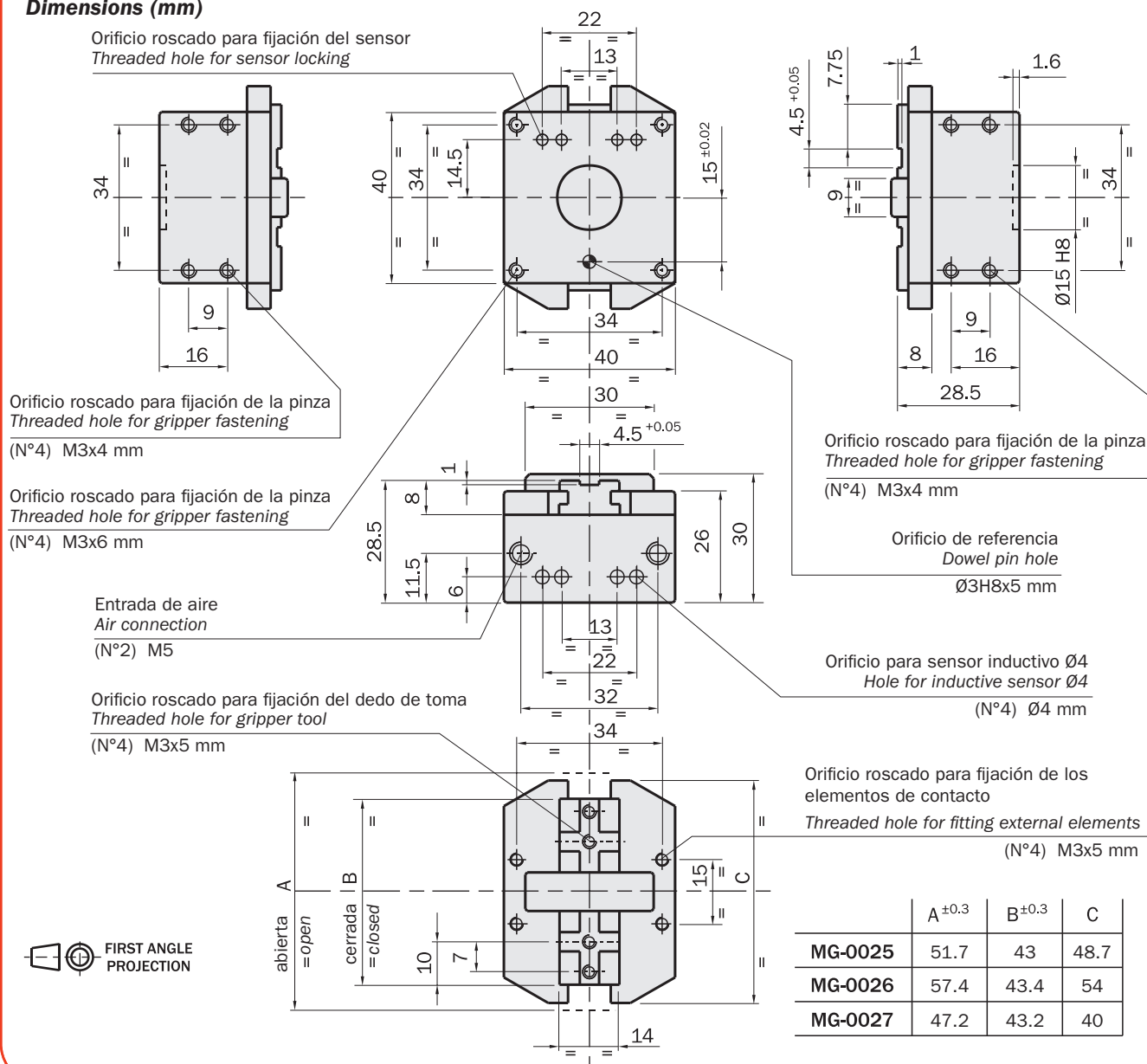


FIRST ANGLE
PROJECTION



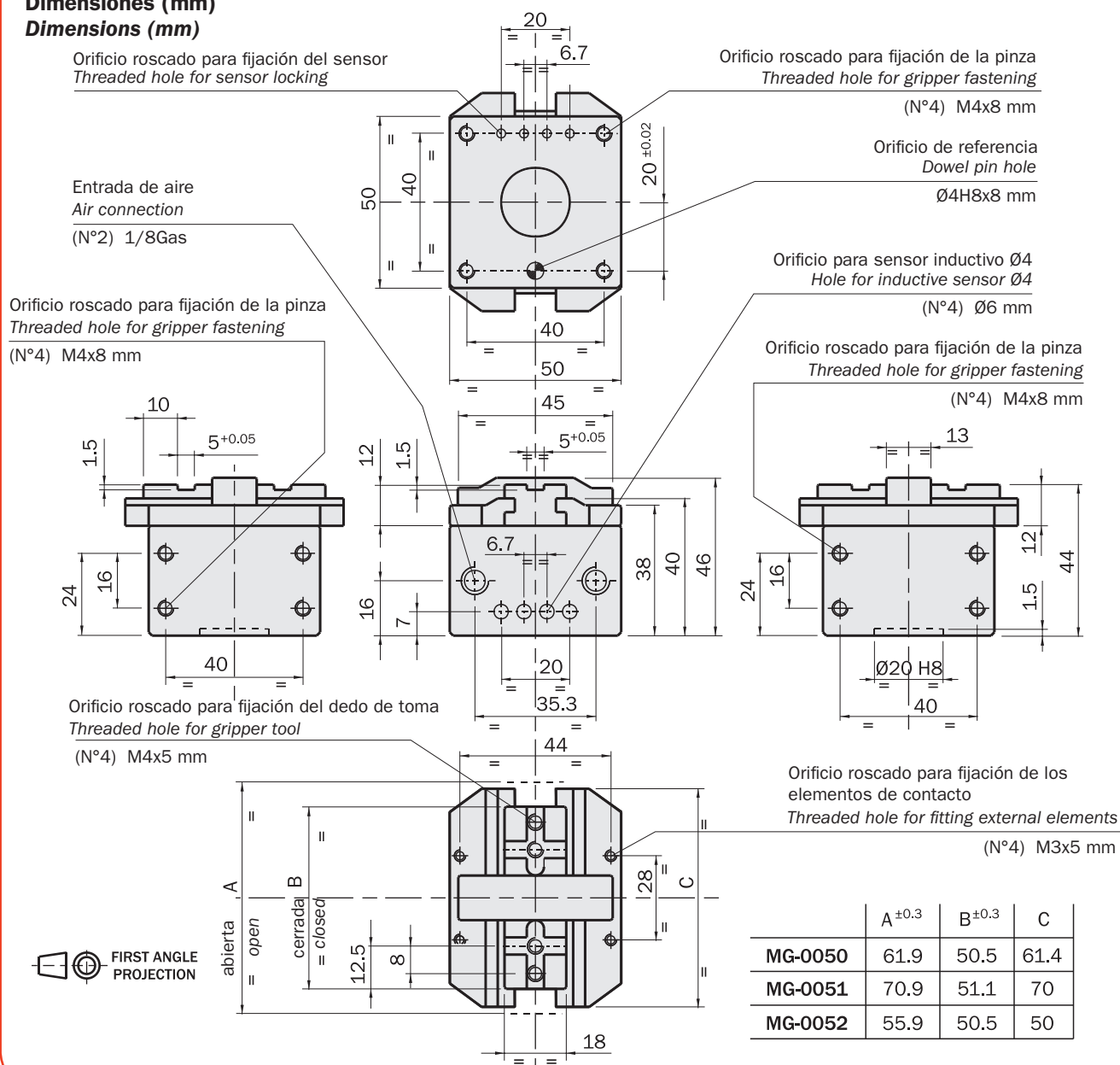
	MG-0025	MG-0026	MG-0027
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air		
Presión de trabajo Operating pressure range	2÷8 bar		
Temperatura de trabajo Operating temperature range	5÷60 °C.		
Fuerza de apriete por mordaza a 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	70 N	40 N	130 N
Fuerza de apriete total a 6 bar Total gripping force at 6 bar	140 N	80 N	260 N
Carrera total (±0.3 mm) Total stroke	8.7 mm	14 mm	4 mm
Frecuencia máx. de funcionamiento continuado Maximum working frequency	3 Hz		
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	3.4 cm ³		
Tiempo de cierre sin carga Closing time without load	0.05 s		
Repetibilidad Repetition accuracy	0.02 mm		
Peso Weight	160 g	170 g	150 g

Dimensiones (mm) Dimensions (mm)



	MG-0050	MG-0051	MG-0052
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air		
Presión de trabajo Operating pressure range	2÷8 bar		
Temperatura de trabajo Operating temperature range	5÷60 °C.		
Fuerza de apriete por mordaza a 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	160 N	90 N	300 N
Fuerza de apriete total a 6 bar Total gripping force at 6 bar	320 N	180 N	600 N
Carrera total (±0.3 mm) Total stroke	11.4 mm	19.8 mm	5.4 mm
Frecuencia máx. de funcionamiento continuado Maximum working frequency	3 Hz		
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	12 cm ³		
Tiempo de cierre sin carga Closing time without load	0.09 s		
Repetibilidad Repetition accuracy	0.02 mm		
Peso Weight	370 g	380 g	350 g

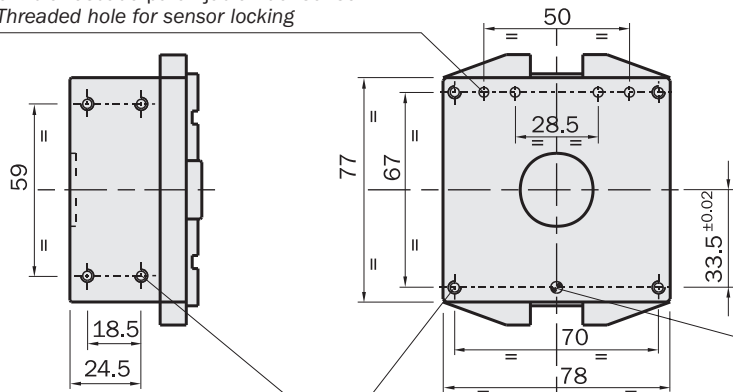
Dimensiones (mm) Dimensions (mm)



	MG-0075	MG-0076	MG-0077
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air		
Presión de trabajo Operating pressure range	2÷8 bar		
Temperatura de trabajo Operating temperature range	5÷60 °C.		
Fuerza de apriete por mordaza a 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	250 N	160 N	540 N
Fuerza de apriete total a 6 bar Total gripping force at 6 bar	500 N	320 N	1080 N
Carrera total (±0.3 mm) Total stroke	19.1 mm	32.9 mm	9 mm
Frecuencia máx. de funcionamiento continuado Maximum working frequency	2 Hz		
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	34 cm ³		
Tiempo de cierre sin carga Closing time without load	0.14 s		
Repetibilidad Repetition accuracy	0.02 mm		
Peso Weight	940 g	980 g	900 g

Dimensiones (mm) Dimensions (mm)

Orificio roscado para fijación del sensor
Threaded hole for sensor locking

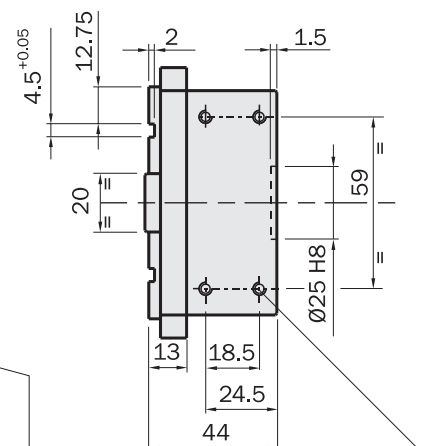


Orificio roscado para fijación de la pinza
Threaded hole for gripper fastening
(N°4) M4x5.5 mm

Orificio roscado para fijación de la pinza
Threaded hole for gripper fastening
(N°4) M4x7 mm

Entrada de aire
Air connection
(N°2) 1/8Gas

Orificio roscado para fijación del dedo de toma
Threaded hole for gripper tool
(N°8) M4x6 mm



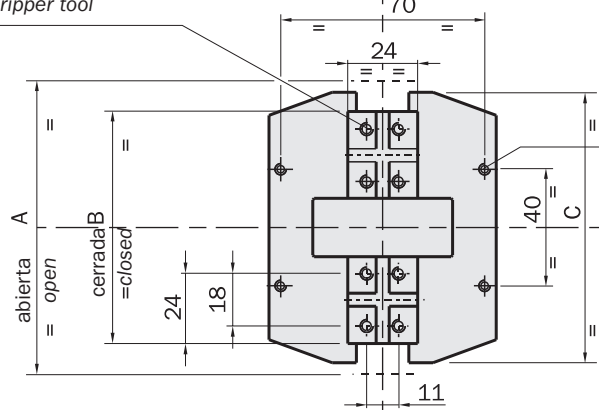
Orificio roscado para fijación de la pinza
Threaded hole for gripper fastening
(N°4) M4x5.5 mm

Orificio de referencia
Dowel pin hole
Ø4H8x8 mm

Orificio para sensor inductivo Ø4
Hole for inductive sensor Ø4
(N°4) Ø6 mm

Orificio roscado para fijación de los
elementos de contacto
Threaded hole for fitting external elements
(N°4) M3x8 mm

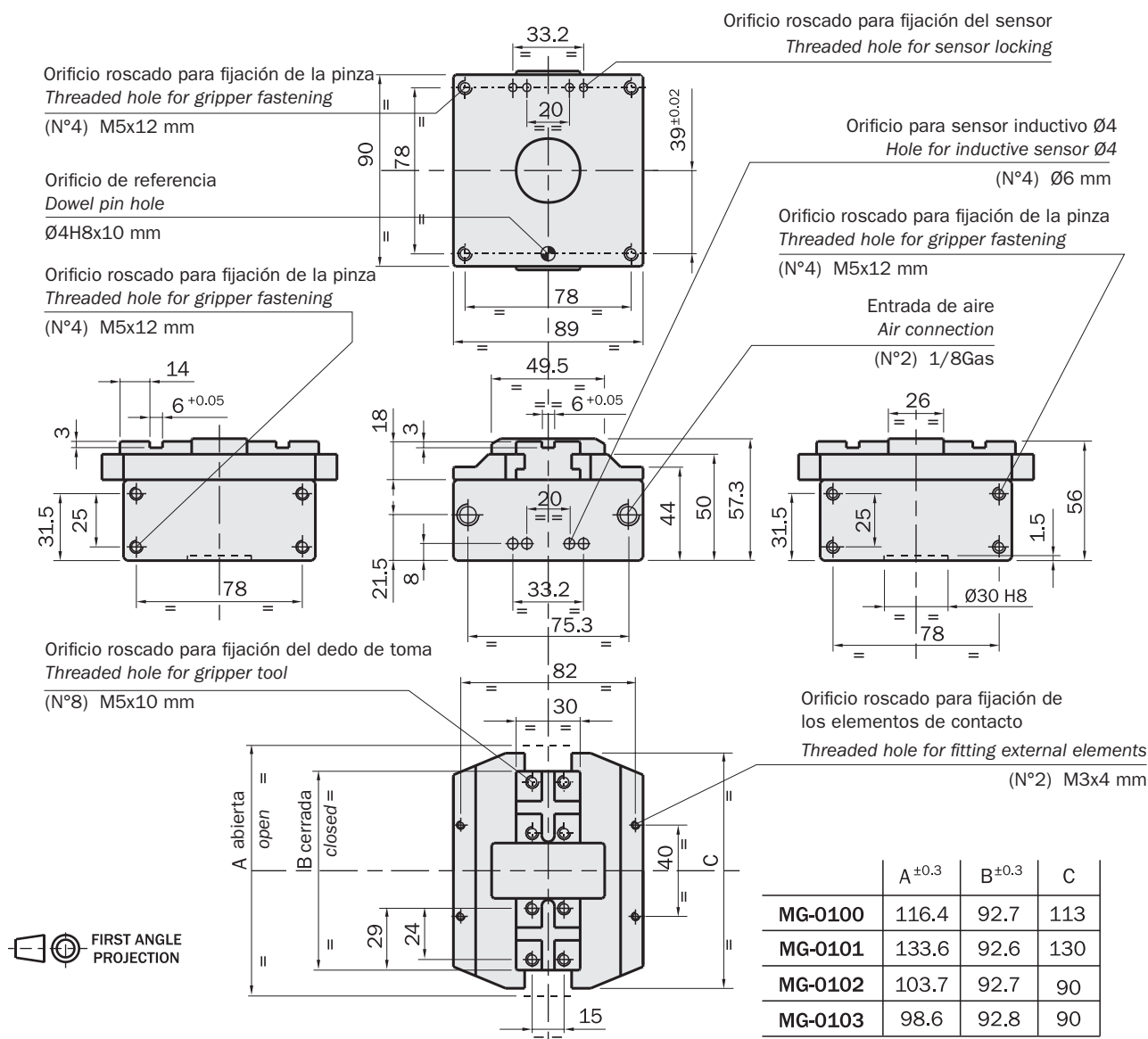
FIRST ANGLE
PROJECTION



	A ^{±0.3}	B ^{±0.3}	C
MG-0075	98.4	79.3	95
MG-0076	112	79.1	109
MG-0077	88.3	79.3	77

	MG-0100	MG-0101	MG-0102	MG-0103
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air			
Presión de trabajo Operating pressure range	2÷8 bar			
Temperatura de trabajo Operating temperature range	5÷60 °C.			
Fuerza de apriete por mordaza a 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	450 N	210 N	770 N	1200 N
Fuerza de apriete total a 6 bar Total gripping force at 6 bar	900 N	420 N	1540 N	2400 N
Carrera total Total stroke (±0.3 mm)	23.7 mm	41 mm	11 mm	5.8 mm
Frecuencia máx. de funcionamiento continuado Maximum working frequency	2 Hz			
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	61 cm ³			
Tiempo de cierre sin carga Closing time without load	0.14 s			
Repetibilidad Repetition accuracy	0.02mm			
Peso Weight	1500 g	1600 g	1400 g	1400 g

Dimensiones (mm) Dimensions (mm)

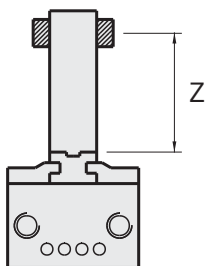


Fuerza de apriete

Los gráficos indican la fuerza de la mordaza ejercida por la pinza en función de la presión y del brazo de palanca Z.

Gripping force

The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure and the gripping tool length Z.

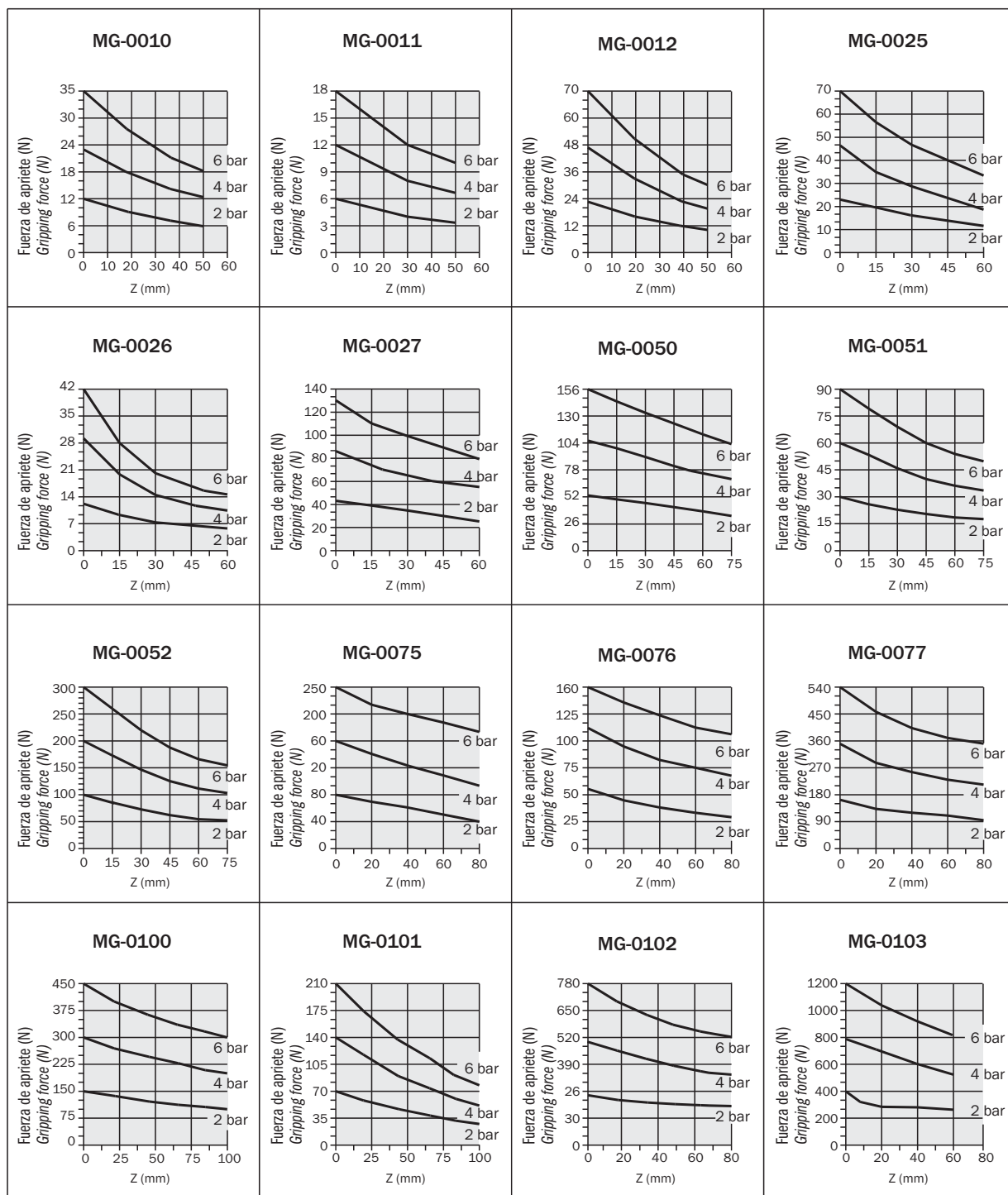


La fuerza indicada en este gráfico se refiere a una única mordaza.

La fuerza total es el doble.

The force shown in these graphs refers to one jaw.

The total force is double.

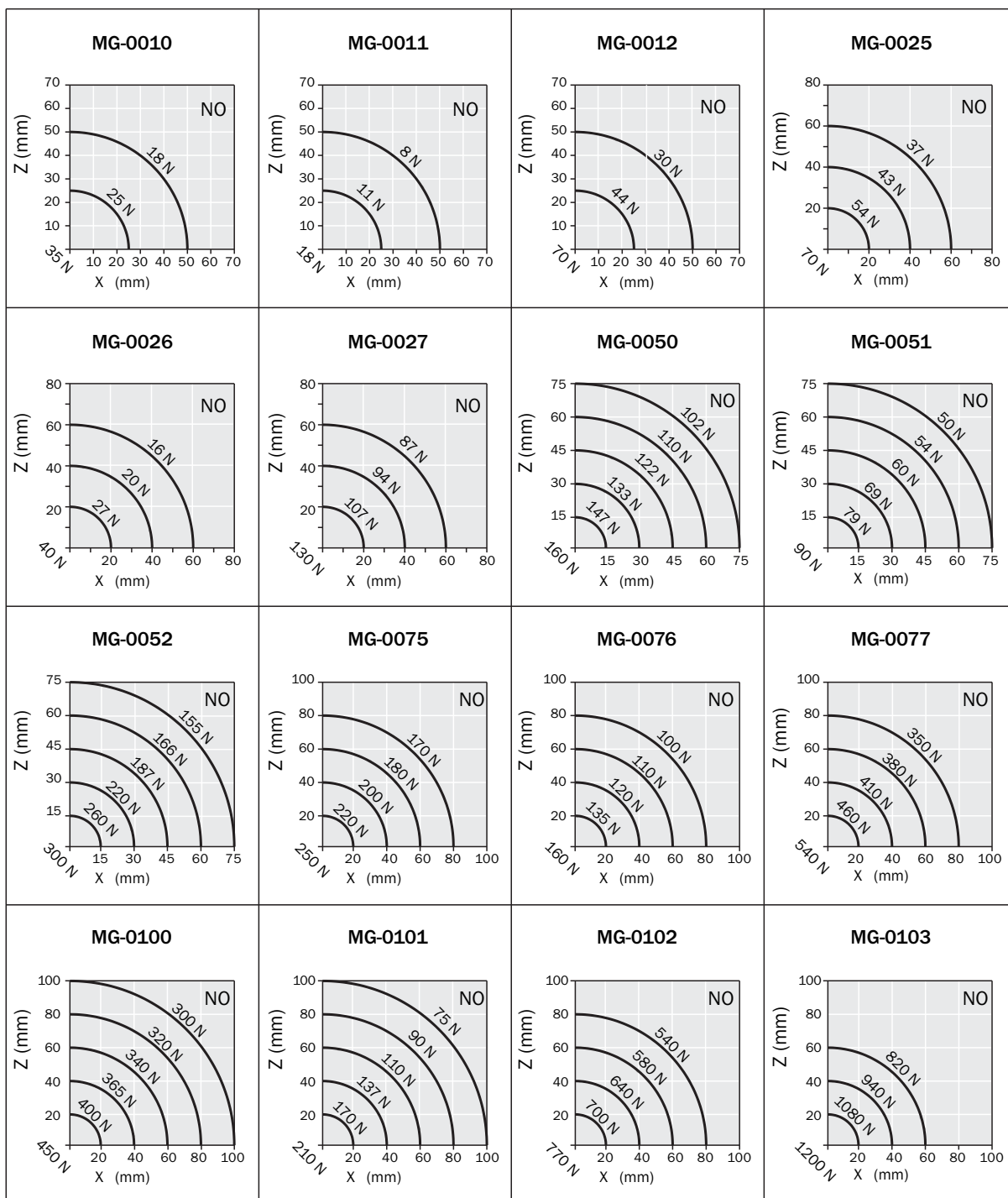
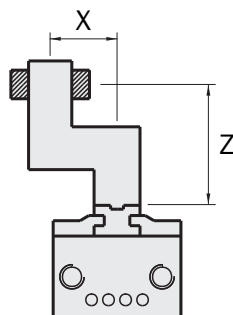


Fuerza de apriete

Los gráficos indican la fuerza de la mordaza ejercida por la pinza a 6 bar en función del brazo Z y de la desalineación del punto de toma X.

Gripping force

The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the gripping tool length Z and the overhanging X at 6 bar.

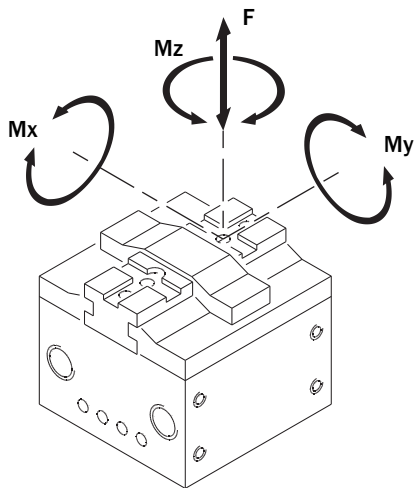


Cargas de seguridad

Consultar la tabla para las cargas máximas admisibles. Fuerzas y aprietes excesivos pueden dañar la pinza, dificultar el funcionamiento y afectar la seguridad del operador. F_s , M_x_s , M_y_s y M_z_s son las cargas máximas admisibles en condiciones estáticas, es decir, con las mordazas paradas. F_d , M_x_d , M_y_d y M_z_d son las cargas máximas admisibles en condiciones dinámicas, es decir, con las mordazas en movimiento. m es el peso máximo admisible en cada dedo de toma cuando la pinza se utiliza sin regular su velocidad; para dedos más pesados se debe disminuir la velocidad de las mordazas mediante los reguladores de flujo (no suministrados).

Safety loads

Check the table for maximum permitted loads. Excessive forces or torques can damage the gripper, cause functioning troubles and endanger the safety of the operator. F_s , M_x_s , M_y_s , M_z_s , are maximum permitted static loads. Static means still jaws. F_d , M_x_d , M_y_d , M_z_d , are maximum permitted dynamic loads. Dynamic means running jaws. m , is the maximum permitted weight of each gripping tool, when the gripper works without speed adjustment. If the weight is over the permitted value, it is necessary to decrease the speed of the jaw by using flow controllers (not supplied).



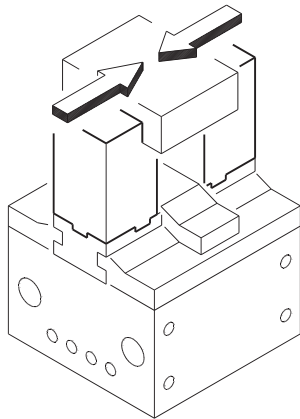
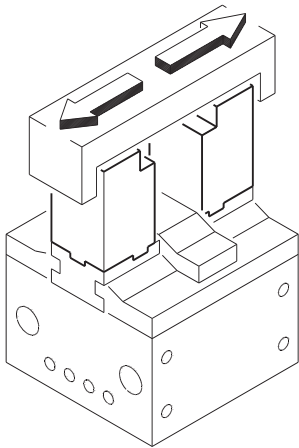
	MG-0010-11-12	MG-0025-26-27	MG-0050-51-52	MG-0075-76-77	MG-0100-101-102-103
F_s	50 N	200 N	400 N	800 N	1000 N
M_x_s	2 Nm	6 Nm	12 Nm	28 Nm	50 Nm
M_y_s	2 Nm	6 Nm	12 Nm	28 Nm	50 Nm
M_z_s	2 Nm	6 Nm	12 Nm	28 Nm	50 Nm
F_d	1 N	3 N	4 N	8 N	10 N
M_x_d	2 Ncm	6 Ncm	12 Ncm	20 Ncm	30 Ncm
M_y_d	2 Ncm	6 Ncm	12 Ncm	20 Ncm	30 Ncm
M_z_d	2 Ncm	6 Ncm	12 Ncm	20 Ncm	30 Ncm
m	50 g	200 g	300 g	400 g	500 g

Apriete

La pinza es de doble efecto y, por lo tanto, se puede utilizar para apretar la carga tanto desde el exterior como desde el interior.

Gripping

The gripper is double-acting for either internal or external gripping applications.



Fijación de la pinza

La pinza se puede montar sobre piezas fijas o piezas en movimiento. En este caso, hay que tener en cuenta la fuerza de inercia a la que están sometidos la pinza y su carga.

Para fijar la pinza, utilizar los cuatro orificios roscados (A) en el fondo del cuerpo o los cuatro orificios laterales (H).

En este último caso, se debe evitar apretar las guías (L) con la placa de fijación (Z).

Para el posicionamiento de precisión, utilizar el orificio para pasador (C) y el orificio central (B) en el que se debe introducir, con holgura axial, un disco de centrado (D). The gripper must be aligned using the dowel pin hole (C) and the centering spot face (B), in which the centering disc (D) must be fitted with axial backlash.

Dejar el espacio necesario para los rácores del aire (E) y para el posicionamiento de los sensores (F).

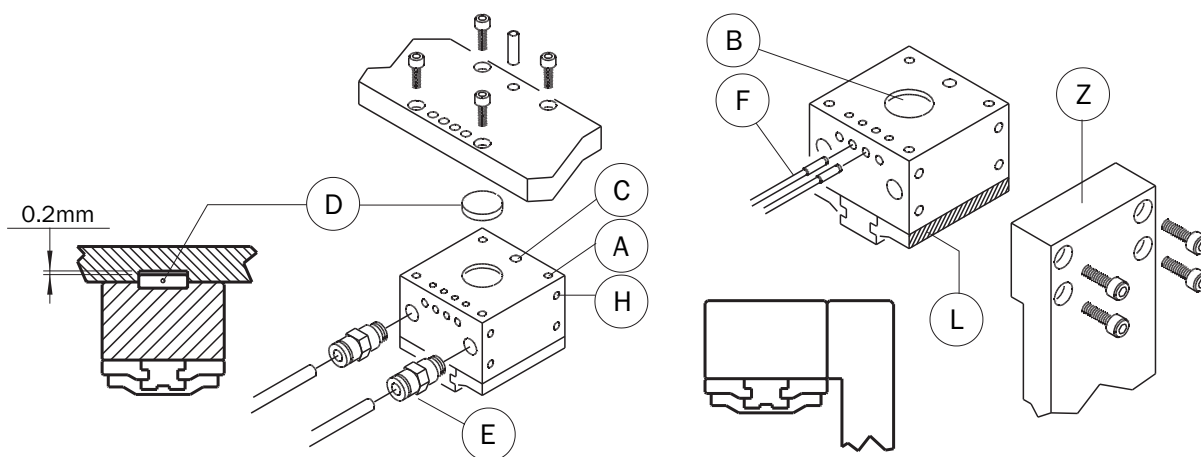
Gripper fastening

The gripper can be fastened to a static or moving part. When on a moving part, you must pay attention to the forces created by inertia on the gripper and its load.

To fasten the gripper, use the four threaded holes (A) on the base of the gripper or the four holes on the side (H). In the latter case, be careful not to press the guides (L) against the fixing plate (Z).

The gripper must be aligned using the dowel pin hole (C) and the centering spot face (B), in which the centering disc (D) must be fitted with axial backlash.

Allow room to mount the air fittings (E) and the sensors (F).



	MG-0010-11-12	MG-0025-26-27	MG-0050-51-52	MG-0075-76-77	MG-0100-101-102-103
A	M3x4 mm	M3x6 mm	M4x8 mm	M4x7 mm	M5x12 mm
B	Ø10H8x0.8 mm	Ø15H8x1.6 mm	Ø20H8x1.5 mm	Ø25H8x1.5 mm	Ø30H8x1.5 mm
C	Ø2H8x4 mm	Ø3H8x5 mm	Ø4H8x8 mm	Ø4H8x8 mm	Ø4H8x10 mm
E	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8
F	Ø4 mm	Ø4 mm	Ø4 mm	Ø4 mm	Ø4 mm
H	-	M3x4 mm	M4x8 mm	M4x5.5 mm	M5x12 mm

Fijación de los extremos de toma

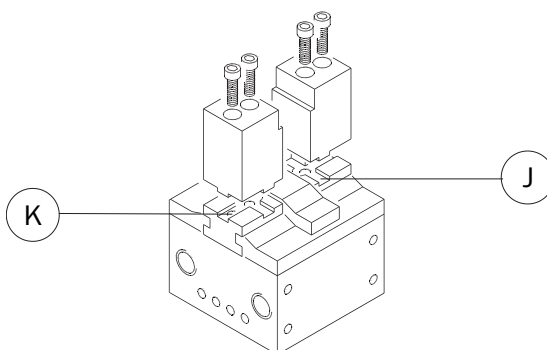
Fabricar los dedos de toma lo más cortos y ligeros posible.

Para el centrado en las mordazas utilizar las ranuras calibradas (J) y para la fijación, los orificios roscados (K).

Gripping tool fastening

The gripping tools must be as short and light as possible.

They must be mounted using the threaded holes (K) and the key slots (J) on the jaws.



	MG-0010-11-12	MG-0025-26-27	MG-0050-51-52	MG-0075-76-77	MG-0100-101-102-103
J	3.5 ^{+0.05} x1 mm	4.5 ^{+0.05} x1 mm	5 ^{+0.05} x1.5 mm	4.5 ^{+0.05} x2 mm	6 ^{+0.05} x3 mm
K	M3x5 mm	M3x5 mm	M4x5 mm	M4x6 mm	M5x10 mm

Sensores

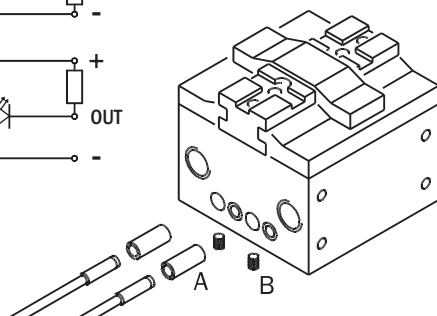
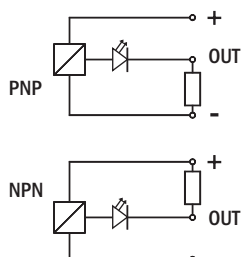
La posición de trabajo se detecta mediante uno o más sensores inductivos (opcionales) de 4 mm de diámetro que determinan la posición del cursor interno.

Para el montaje:

- 1- Quitar los tapones de protección únicamente de las posiciones que se desean utilizar.
- 2- Introducir el sensor utilizando, si se ha previsto, la vaina de reducción (A) incluida en el paquete junto a los tornillos sin cabeza (B).
- 3- Introducir el sensor en el orificio, hasta el fondo, y bloquearlo enroscando el tornillo sin cabeza, desde el fondo del cuerpo. Prestar mucha atención en no dañar el sensor apretando excesivamente el tornillo sin cabeza.

Código de pedido de los sensores inductivos:

SI4M225-G	NPN	Cable 2.5m
SI4N225-G	PNP	2.5m cable



Sensors

The operating position can be checked by inductive sensors Ø4mm (optional), that detect the inner cursor.

For mounting:

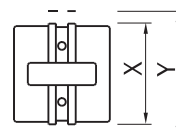
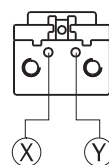
- 1- Remove the plastic plugs only from the sensor holes which have to be used.
- 2- For sensor installation use the grub screws (B) and, where necessary, the plastic reduction sleeve (A): both are included in the gripper packaging.
- 3- The sensor must be completely inserted into its hole and locked by the grub screw. Be careful not to damage it by overtightening.

Ordering codes of the inductive sensors:

Usar los diagramas siguientes como guía para determina el campo de intervención de los sensores.

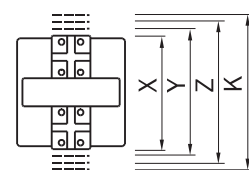
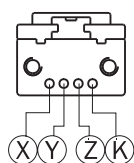
Use the following diagrams as guides for correct sensor positioning.

MG-0010/11/12



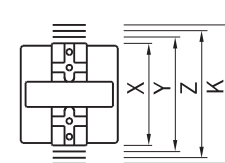
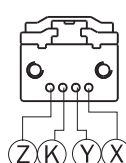
	MG-0010	MG-0011	MG-0012
X	30.6 +3	31 +6	30.6 +1.9
Y	35.6 -3.4	39.8 -5.8	33 -1.9

MG-0025/26/27



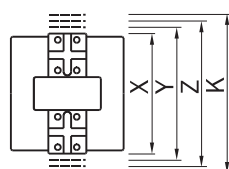
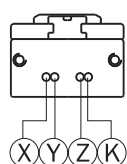
	MG-0025	MG-0026	MG-0027
X	43.4 +2.5	43 +3.3	43.2 +1.4
Y	46.9 +4.1	49.3 +6.2	45 +2.1
Z	48.1 -3.9	51.8 -7.3	47.3 -1.3
K	51.6 -2.4	57.8 -4.3	45.5 -1.9

MG-0050/51/52



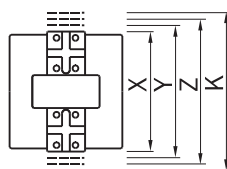
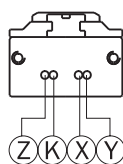
	MG-0050	MG-0051	MG-0052
X	50.5 +3	50.5 +4.5	50.5 +1.5
Y	50.5 +10.5	50.5 +17.5	50.5 +4.5
Z	62.5 -3.5	70 -4.5	56 -1.5
K	62.5 -11	70 -17.5	56 -4.5

MG-0075/76/77



	MG-0075	MG-0076	MG-0077
X	79.5 +4.9	79.2 +8.4	79.6 +2.4
Y	87 +9.7	91.6 +17.6	83.2 +4.5
Z	91 -10	99.3 -17.7	88.5 -2.1
K	98.2 -4.7	112.1 -8.6	85 -4.5

MG-0100/101/102/103



	MG-0100	MG-0101	MG-0102	MG-0103
X	92.5 +2	92.8 +5.2	92.8 +1.5	92.9 +0.7
Y	97.5 +5	100 +11	94.5 +3	94.3 +1.1
Z	106.5 -5	126 -11	102 -3	97.5 -1.2
K	114 -2.5	133.5 -5	103.8 -1.5	98.6 -0.5

Advertencias

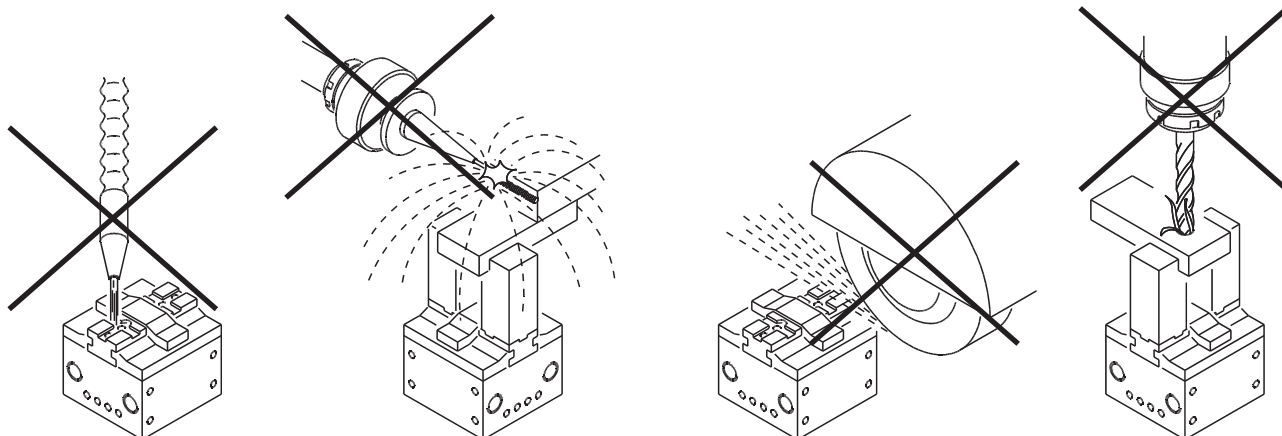
Evitar el contacto con sustancias corrosivas, chispas de soldaduras, polvo abrasivo, etc. ya que pueden perjudicar el funcionamiento de la pinza.

En el radio de acción de la pinza no tiene que haber jamás ninguna persona ni objeto extraño.

La pinza no se tiene que poner en servicio antes de que la máquina de la cual forma parte haya sido declarada conforme a las disposiciones de seguridad vigentes.

Cautions

Avoid the gripper coming into contact with the following media: coolants which cause corrosion, grinding dust or glowing sparks. Make sure that nobody can place his/her hand between the gripping tools and there are no objects in the path of the gripper. The gripper must not run before the whole machine, on which it is mounted, complies with the laws or safety norms of your country.



Mantenimiento

La pinza se debe engrasar cada 40 millones de ciclos con:

- BERULUB FG-H 2 SL (Lubricante NSF H1 Registro No. 135919).

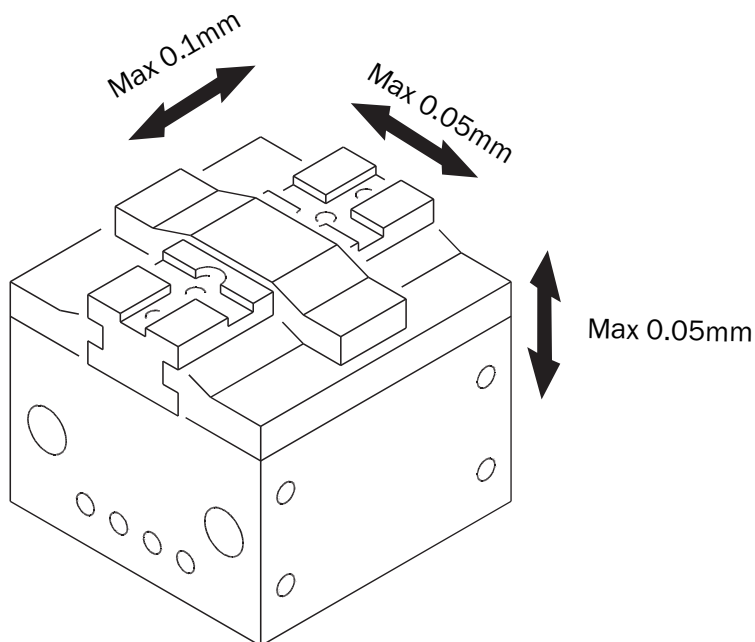
La holgura de las mordazas se indica más abajo.

Maintenance

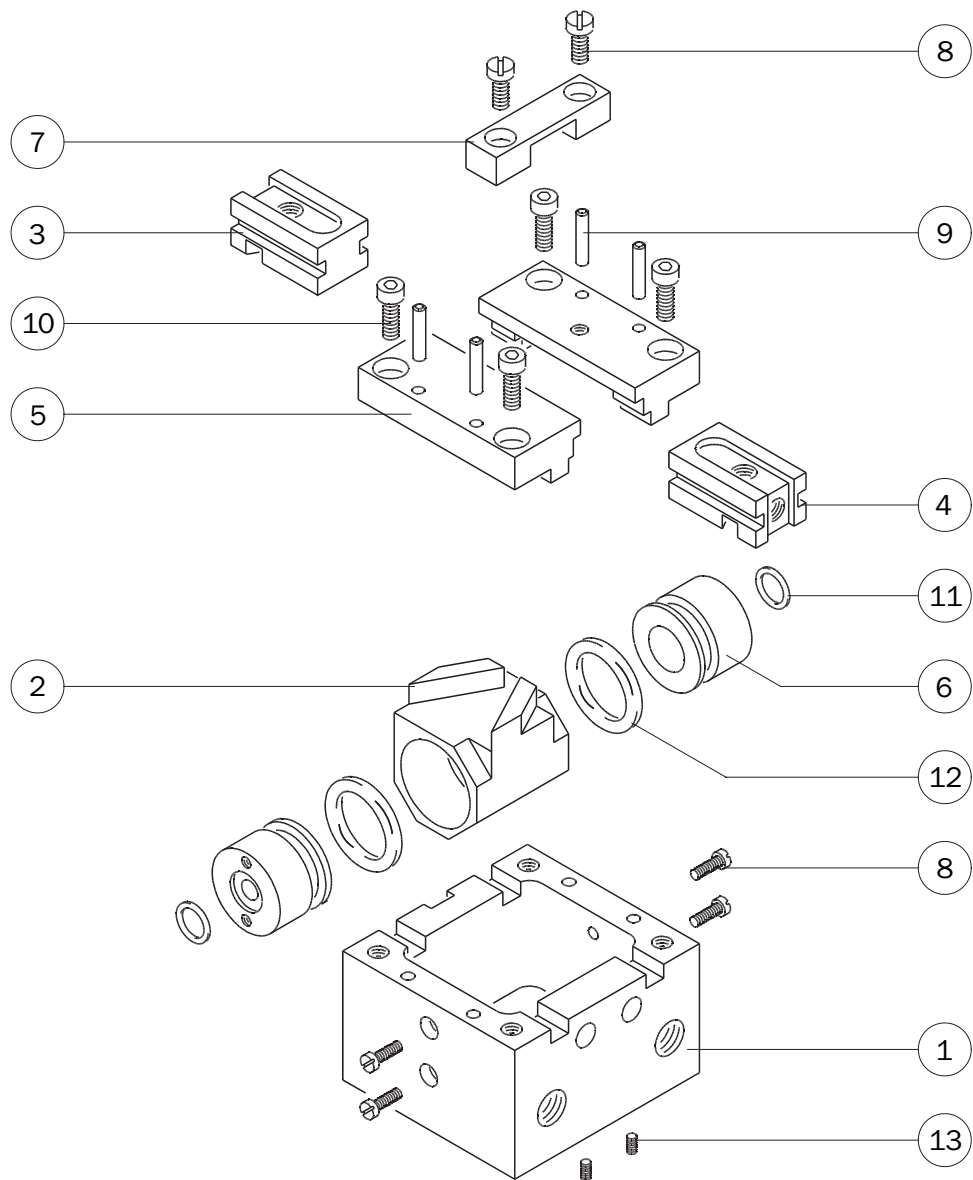
Grease the gripper after 40 million cycles with:

- BERULUB FG-H 2 SL (Lubricant NSF H1 Registration No. 135919).

The figure below shows the jaw backlash.

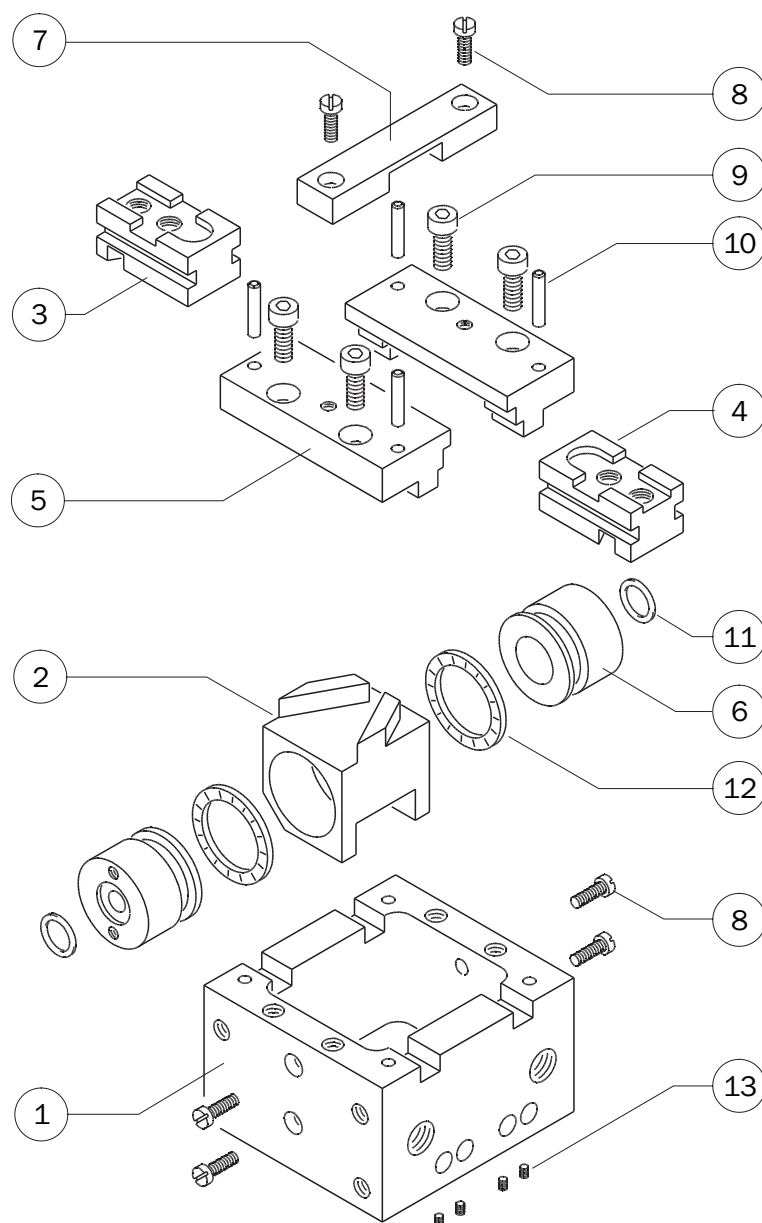


Lista de piezas
Part list



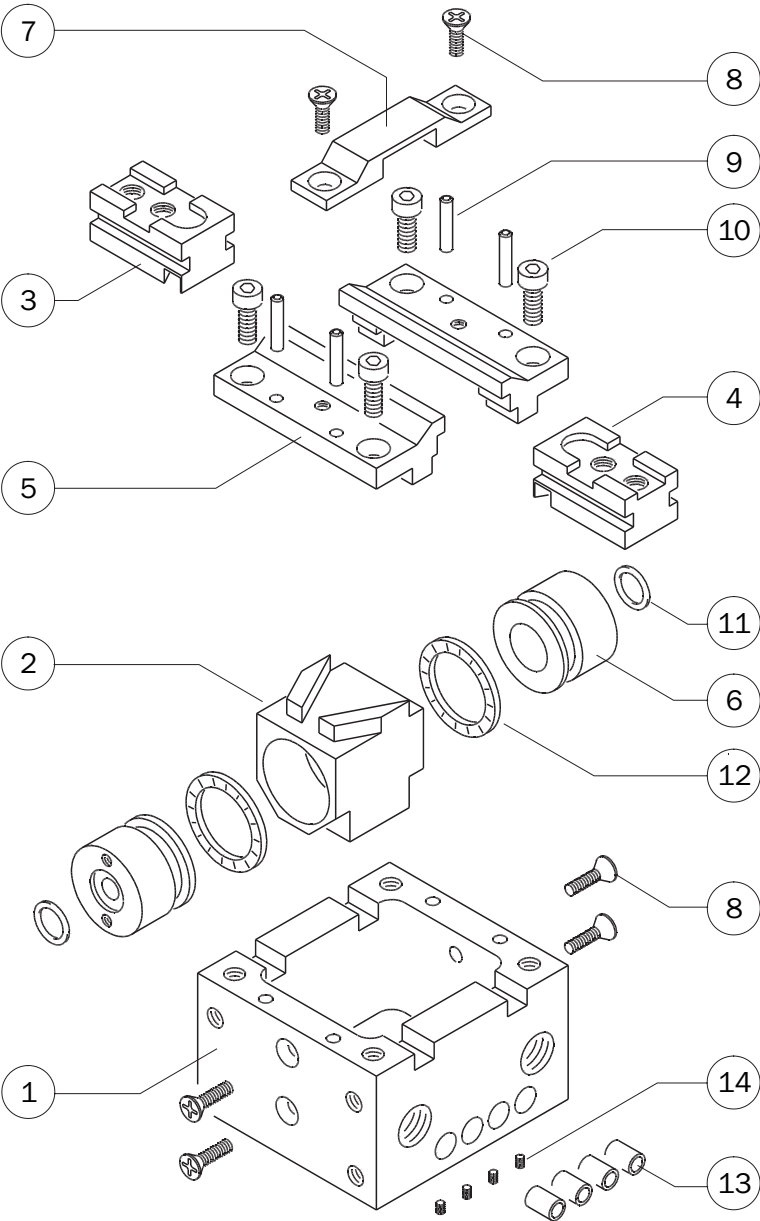
		MG-0010	MG-0011	MG-0012		
1	Cuerpo de la pinza	MG-0010-1			Gripper housing	1
2	Cursor	MG-0010-2	MG-0011-1	MG-0012-1	Slider	2
3	Mordaza derecha	MG-0010-4D	MG-0011-2D	MG-0012-2D	Right jaw	3
4	Mordaza izquierda	MG-0010-4S	MG-0011-2S	MG-0012-2S	Left jaw	4
5	Guía	MG-0010-3	MG-0011-3	MG-0010-3	Guidance block	5
6	Pistón	MG-0010-5			Piston	6
7	Protección	MG-0010-6	MG-0011-6	MG-0012-6	Cover	7
8	Tornillo	VITE-056 (M2x5 mm DIN84A INOX A2)			Screw	8
9	Pasador de referencia	SPINA-020 (Ø2x8 mm DIN6325)			Dowel pin	9
10	Tornillo	VITE-097 (M3x5 mm DIN912 INOX A2)			Screw	10
11	Junta tórica	GUAR-021 (Ø1x5)			O-Ring	11
12	Junta tórica	GUAR-020 (Ø1.5x8.5)			O-Ring	12
13	Tornillo sin cabeza	VITE-018 (M3x4 mm DIN913 INOX A2)			Grub screw	13

Lista de piezas
Part list



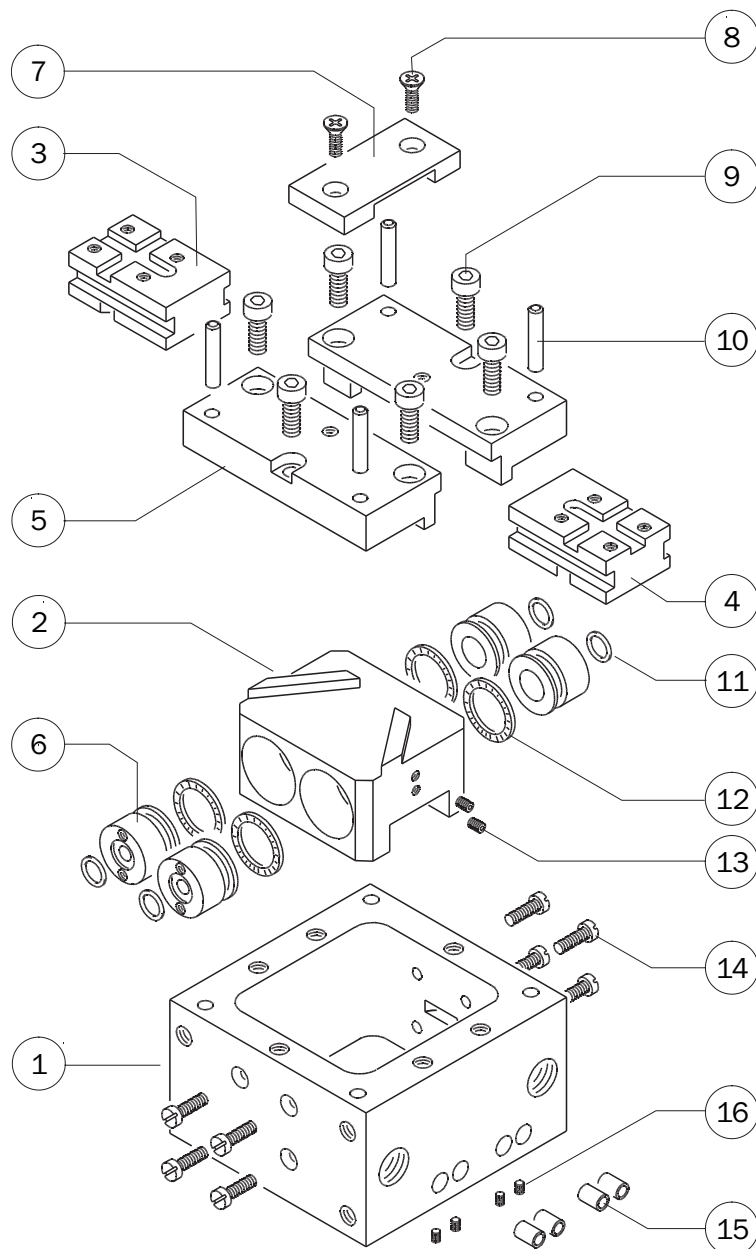
		MG-0025	MG-0026	MG-0027		
1	Cuerpo de la pinza	MG-0025-1			Gripper housing	1
2	Cursor	MG-0025-2	MG-0026-1	MG-0027-1	Slider	2
3	Mordaza derecha	MG-0025-4D	MG-0026-2D	MG-0027-2D	Right jaw	3
4	Mordaza izquierda	MG-0025-4S	MG-0026-2S	MG-0027-2S	Left jaw	4
5	Guía	MG-0025-3	MG-0026-3	MG-0027-3	Guidance block	5
6	Pistón	MG-0025-6			Piston	6
7	Protección	MG-0025-5	MG-0026-5	MG-0027-5	Cover	7
8	Tornillo	VITE-056 (M2x5 mm DIN84A INOX A2)			Screw	8
9	Tornillo	VITE-017 (M3x6 mm DIN912 INOX A2)			Screw	9
10	Pasador de referencia	SPINA-020 (Ø2x8 mm DIN6325)			Dowel pin	10
11	Junta tórica	GUAR-021 (Ø1x5)			O-Ring	11
12	Junta dinámica	GUAR-002P (16x9x2.5)			Dynamic gasket	12
13	Tornillo sin cabeza	VITE-018 (M3x4 mm DIN913 INOX A2)			Grub screw	13

Lista de piezas
Part list



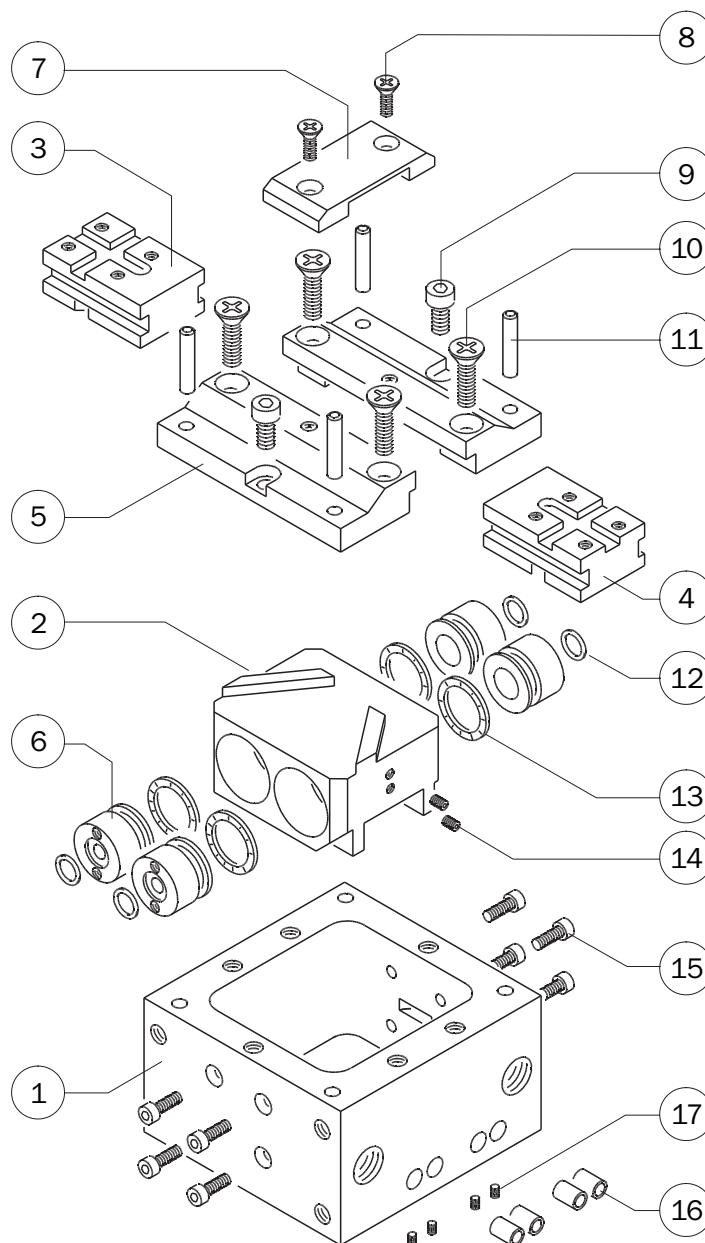
	MG-0050	MG-0051	MG-0052		
1	Cuerpo de la pinza	MG-0050-1	MG-0052-1	Gripper housing	1
2	Cursor	MG-0050-2	MG-0051-1	Slider	2
3	Mordaza derecha	MG-0050-4D	MG-0051-2D	Ringht jaw	3
4	Mordaza izquierda	MG-0050-4S	MG-0051-2S	Left jaw	4
5	Guía	MG-0050-3	MG-0051-3	Guidance block	5
6	Pistón	MG-0050-6	MG-0052-6	Piston	6
7	Protección	MG-0050-5	MG-0051-5	Cover	7
8	Tornillo	VITE-012 (M3x10 mm DIN965A INOX A2)	MG-0052-5	Screw	8
9	Pasador de referencia	SPINA-022 (Ø3x12 mm DIN6325)		Dowel pin	9
10	Tornillo	VITE-009 (M4x8 mm DIN912 INOX A2)		Screw	10
11	Junta tórica	GUAR-022 (Ø1.5x11)		O-Ring	11
12	Junta dinámica	GUAR-003M (25x18x2.4)		Dynamic gasket	12
13	Reducción para sensor	MG-0050-7	MG-0051-7	Plastic adapter	13
14	Tornillo sin cabeza	VITE-018 (M3x4 mm DIN913 INOX A2)	MG-0052-7	Grub screw	14

Lista de piezas
Part list



		MG-0075	MG-0076	MG-0077		
1	Cuerpo de la pinza		MG-0075-1		Gripper housing	1
2	Cursor	MG-0075-2	MG-0076-1	MG-0077-1	Slider	2
3	Mordaza derecha	MG-0075-4D	MG-0076-2D	MG-0077-2D	Right jaw	3
4	Mordaza izquierda	MG-0075-4S	MG-0076-2S	MG-0077-2S	Left jaw	4
5	Guía	MG-0075-3	MG-0076-3	MG-0077-3	Guidance block	5
6	Pistón		MG-0075-6		Piston	6
7	Protección	MG-0075-5	MG-0076-5	MG-0077-5	Cover	7
8	Tornillo		VITE-012 (M3x10 mm DIN965A INOX A2)		Screw	8
9	Tornillo		VITE-020 (M4x10 mm DIN912 INOX A2)		Screw	9
10	Pasador de referencia		SPINA-022 (Ø3x12 mm DIN6325)		Dowel pin	10
11	Junta tórica		GUAR-037 (Ø1.78x11.11)		O-Ring	11
12	Junta dinámica		GUAR-003M (25x18x2.4)		Dynamic gasket	12
13	Tornillo sin cabeza		VITE-043 (M4x8 mm DIN913 INOX A2)		Grub screw	13
14	Tornillo		VITE-056 (M2x5 mm DIN84A INOX A2)		Screw	14
15	Reducción para sensor	MG-0050-7	MG-0051-7	MG-0052-7	Plastic adapter	15
16	Tornillo sin cabeza		VITE-018 (M3x4 mm DIN913 INOX A2)		Grub screw	16

Lista de piezas
Part list



	MG-0100	MG-0101	MG-0102	MG-0103		
1	Cuerpo de la pinza	MG-0100-1				Gripper housing 1
2	Cursor	MG-0100-2	MG-0101-2	MG-0102-2	MG-0103-2	Slider 2
3	Mordaza derecha	MG-0100-3D	MG-0101-3D	MG-0102-3D	MG-0103-3D	Right jaw 3
4	Mordaza izquierda	MG-0100-3S	MG-0101-3S	MG-0102-3S	MG-0103-3S	Left jaw 4
5	Guía	MG-0100-4	MG-0101-7	MG-0102-7	MG-0102-7	Guidance block 5
6	Pistón	MG-0100-5				Piston 6
7	Protección	MG-0100-6	MG-0101-6	MG-0102-6	MG-0103-6	Cover 7
8	Tornillo	VITE-022 (M3x12 mm DIN965A INOX A2)				Screw 8
9	Tornillo	VITE-020 (M4x10 mm DIN912 INOX A2)				Screw 9
10	Tornillo	VITE-015 (M5x16 mm DIN912 INOX A2)				Screw 10
11	Pasador de referencia	SPINA-019 (Ø4x14 mm DIN6325)				Dowel pin 11
12	Junta tórica	Ø1.78x15.60 (GUAR-023)				O-Ring 12
13	Junta dinámica	GUAR-024P (30x21x3)				Dynamic gasket 13
14	Tornillo sin cabeza	VITE-043 (M4x8 mm DIN913 INOX A2)				Grub screw 14
15	Tornillo	VITE-016 (M3x10 mm DIN912 INOX A2)				Screw 15
16	Reducción para sensor	MG-0050-7	MG-0051-7	MG-0052-7	MG-0103-7	Plastic adapter 16
17	Tornillo sin cabeza	VITE-018 (M3x4 mm DIN913 INOX A2)				Grub screw 17

Conexión neumática

La pinza se alimenta mediante aire comprimido a través de los orificios laterales (P y R) una vez montados los rácores y los tubos correspondientes (no suministrados).

La pinza se acciona con aire comprimido filtrado ($5\div 40\ \mu\text{m}$), no necesariamente lubricado. La elección efectuada (aire lubricado o no lubricado) no se puede cambiar y se debe mantener durante toda la vida de la pinza.

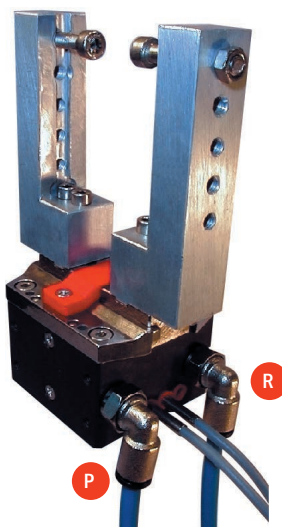
La instalación neumática se tiene que presurizar gradualmente para evitar movimientos incontrolados.

Compressed air feeding

The compressed air feeding can be accomplished on the lateral air ports (P and R) with fittings and hoses (not supplied).

The compressed air, must be filtered from $5\text{ to }40\ \mu\text{m}$. Maintain the medium selected at the start, lubricated or not, for the complete service life of the gripper.

The pneumatic circuit must be pressurized progressively, to avoid uncontrolled movements.



Circuito neumático

Posibles problemas en el circuito de alimentación del aire comprimido:

- 1- Oscilações de pressão.
- 2- Llenado de la pinza vacía durante el arranque.
- 3- Falta imprevista de presión.
- 4- Velocidad de accionamiento excesiva.

Posibles soluciones:

- 1- Depósito externo (A).
- 2- Válvula de arranque progresivo (B).
- 3- Válvulas de seguridad (C).
- 4- Reguladores de flujo (D).

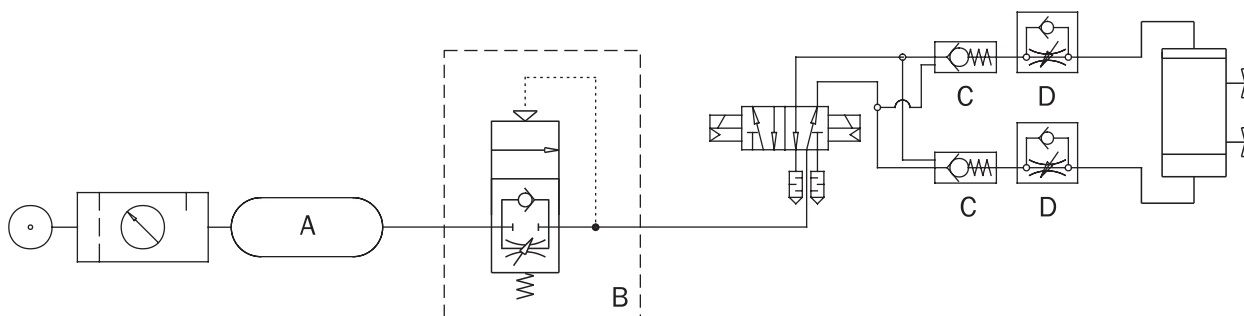
Pneumatic circuit

Possible problems on a compressed air circuit:

- 1- Pressure variation.
- 2- Pressurizing with empty cylinders.
- 3- Sudden pressure black-out.
- 4- Excessive speed of the jaws.

Possible solutions:

- 1- Compressed air storage (A).
- 2- Start-up valve (B).
- 3- Safety valve (C).
- 4- Flow controller (D).

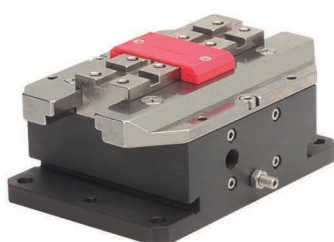


Pinza neumática de 2 mordazas de acción paralela autocentrante (serie GM)

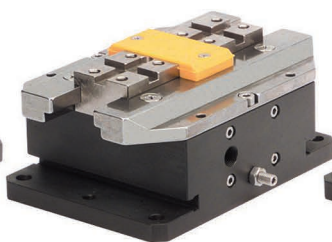
- Accionamiento de doble efecto.
- Fabricación robusta: gran duración y fiabilidad sin mantenimiento.
- Posibilidad de elegir entre una amplia gama de carreras y de fuerzas de apriete.
- Fuerza de apriete constante en toda la carrera de apertura y cierre.
- Perfil plano.
- Fijación fácil gracias a una brida dotada con orificios de paso.
- Regulación de la carrera.
- Sensores magnéticos opcionales.
- Grasa alimenticia FDA-H1.

2-jaw parallel self-centering pneumatic gripper (series GM)

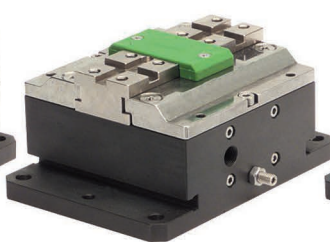
- Double acting.
- The rugged construction lends itself to heavy duty applications for a trouble free long life without maintenance.
- Wide choice of stroke length and gripping force options.
- The gripping force is constant on both directions along the total stroke.
- Flat profile.
- Easy fastening by through holes on the flange.
- Stroke adjustment.
- Optional magnetic sensors.
- FDA-H1 food-grade grease.



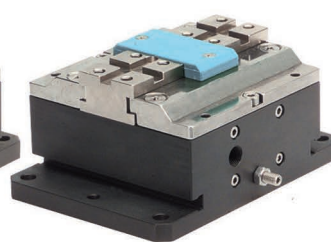
GM-0100



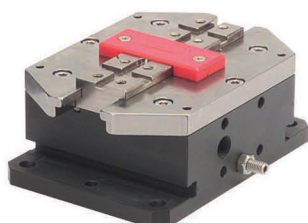
GM-0101



GM-0102



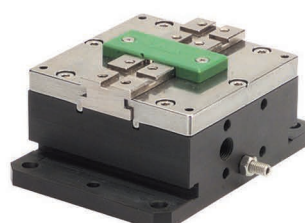
GM-0103



GM-0075



GM-0076



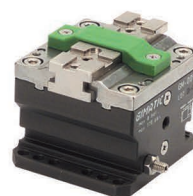
GM-0077



GM-0050



GM-0051



GM-0052



GM-0025



GM-0026



GM-0027



GM-0010



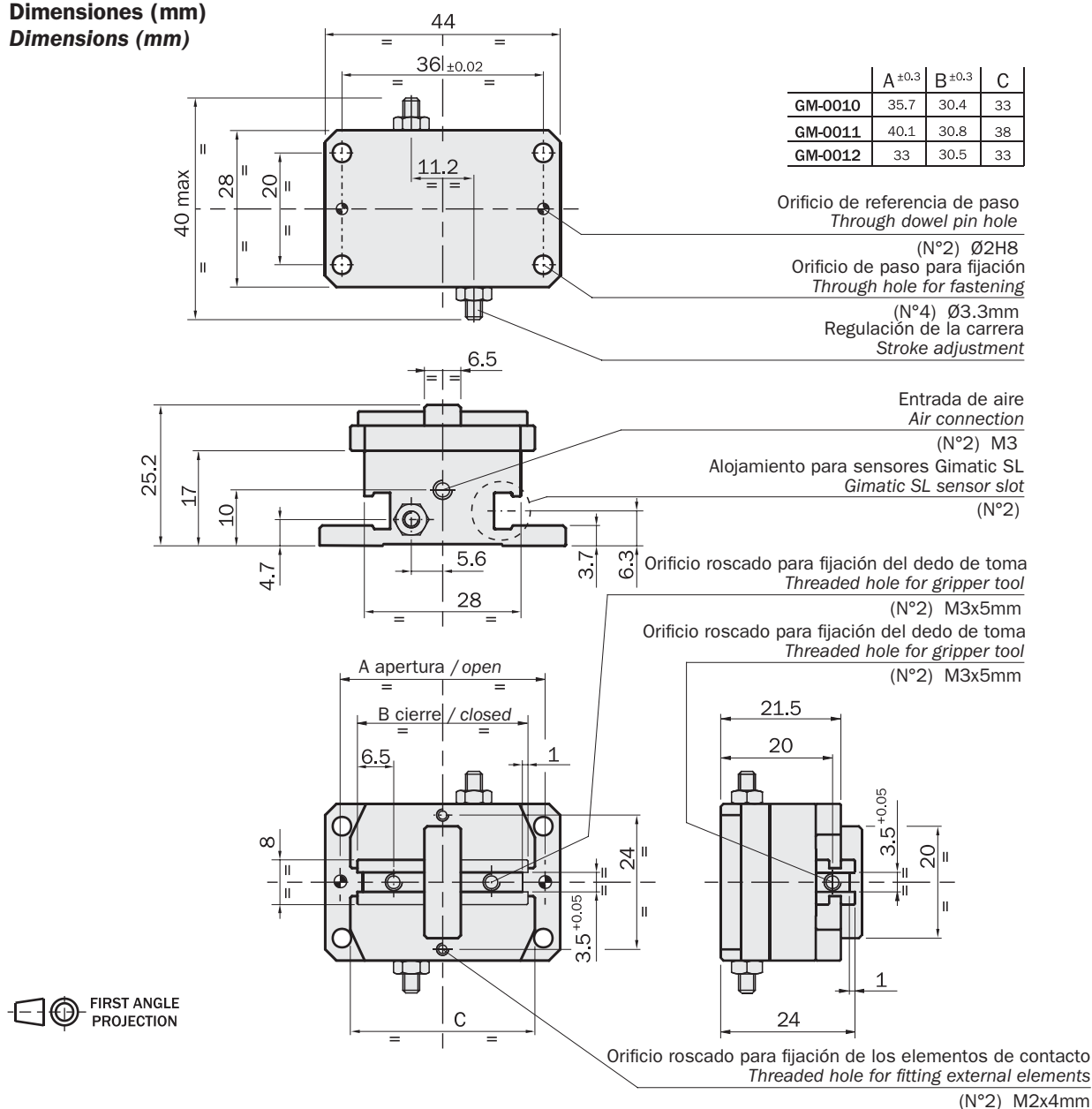
GM-0011



GM-0012

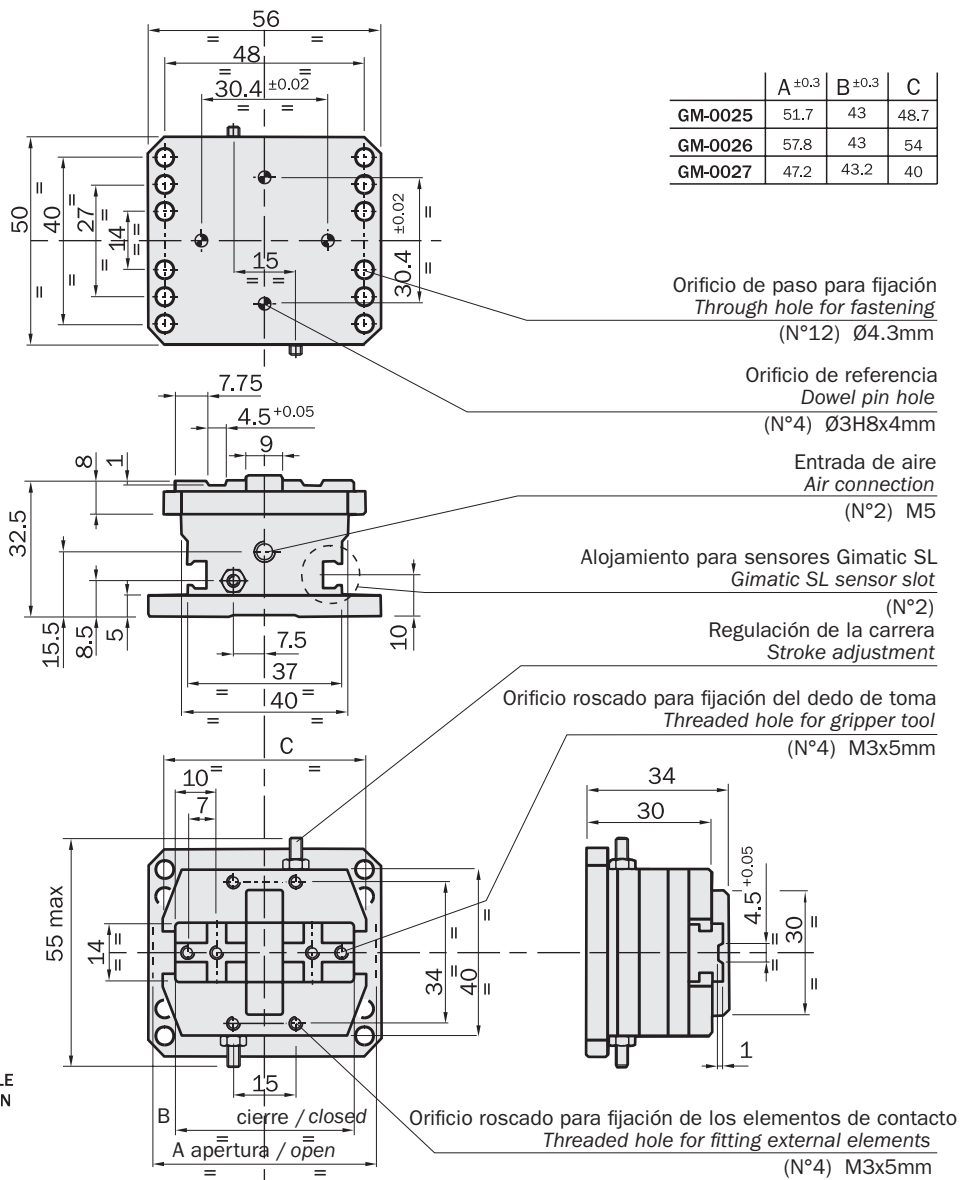
	GM-0010	GM-0011	GM-0012
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air		
Presión de trabajo Pressure range	2÷8 bar		
Temperatura de trabajo Temperature range	5÷60 °C.		
Fuerza de apriete por mordaza a 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	35 N	18 N	70 N
Fuerza de apriete total a 6 bar Total gripping force at 6 bar	70 N	36 N	140 N
Carrera total (±0.3 mm) Total stroke	5.3 mm	9.3 mm	2.5 mm
Frecuencia máx. de funcionamiento continuado Maximum working frequency	3 Hz		
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	1.5 cm ³		
Tiempo de cierre sin carga Closing time without load	0.03 s		
Repetibilidad Repetition accuracy	0.02 mm		
Peso Weight	70 g	75 g	70 g

Dimensiones (mm) Dimensions (mm)



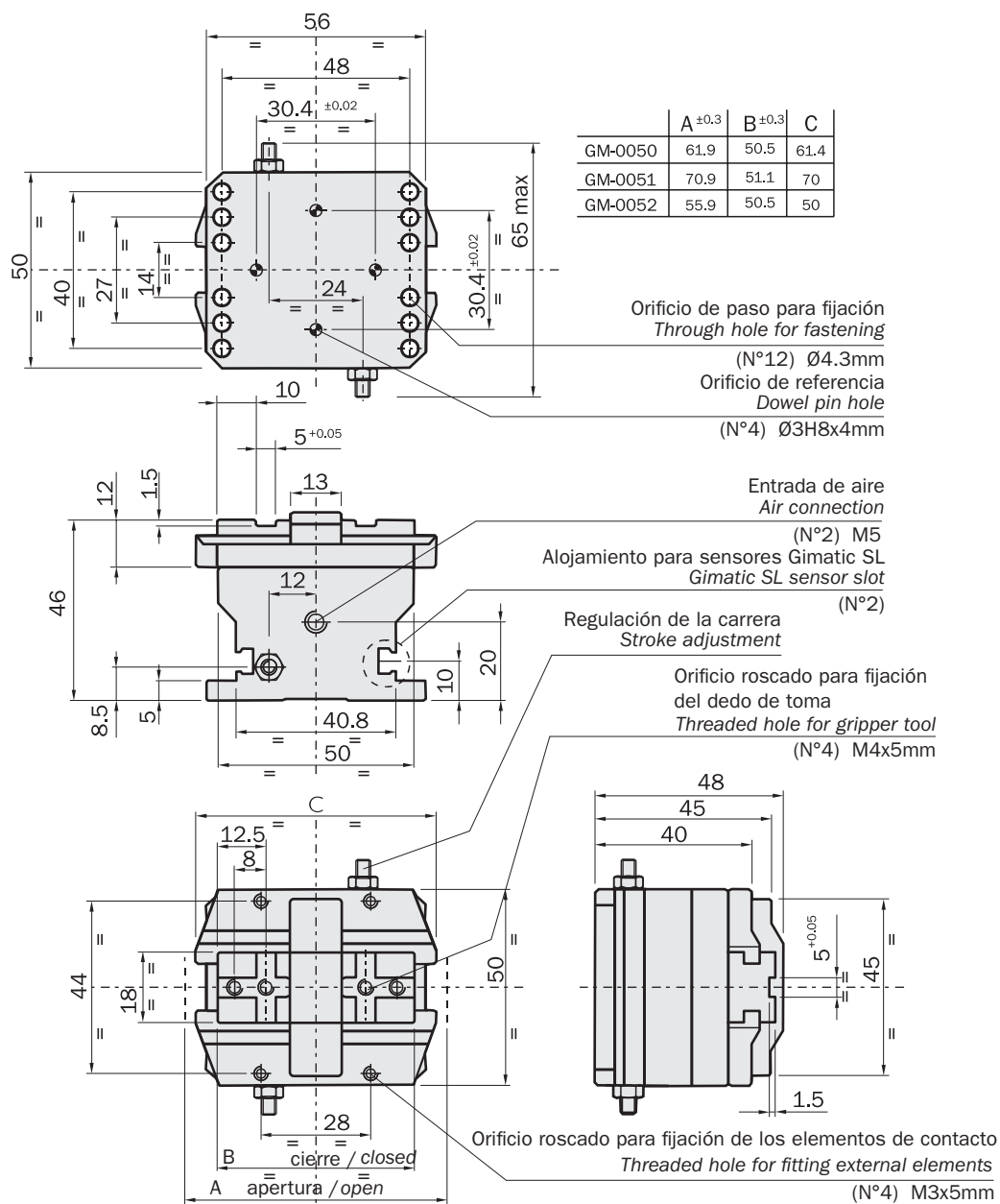
	GM-0025	GM-0026	GM-0027
Fluido <i>Medium</i>	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado <i>Filtered, lubricated / non lubricated compressed air</i>		
Presión de trabajo <i>Operating pressure range</i>	2÷8 bar		
Temperatura de trabajo <i>Operating temperature range</i>	5÷60 °C.		
Fuerza de apriete por mordaza a 6 bar <i>Gripping force at 6 bar on each jaw</i>	70 N	40 N	130 N
Fuerza de apriete total a 6 bar <i>Total gripping force at 6 bar</i>	140 N	80 N	260 N
Carrera total <i>Total stroke</i> (±0.3 mm)	8.7 mm	14.8 mm	4 mm
Frecuencia máx. de funcionamiento continuado <i>Maximum working frequency</i>	3 Hz		
Consumo de aire por ciclo <i>Cycle air consumption</i>	3.4 cm³		
Tiempo de cierre sin carga <i>Closing time without load</i>	0.05 s		
Repetibilidad <i>Repetition accuracy</i>	0.02 mm		
Peso <i>Weight</i>	200 g	210 g	190 g

Dimensions (mm)



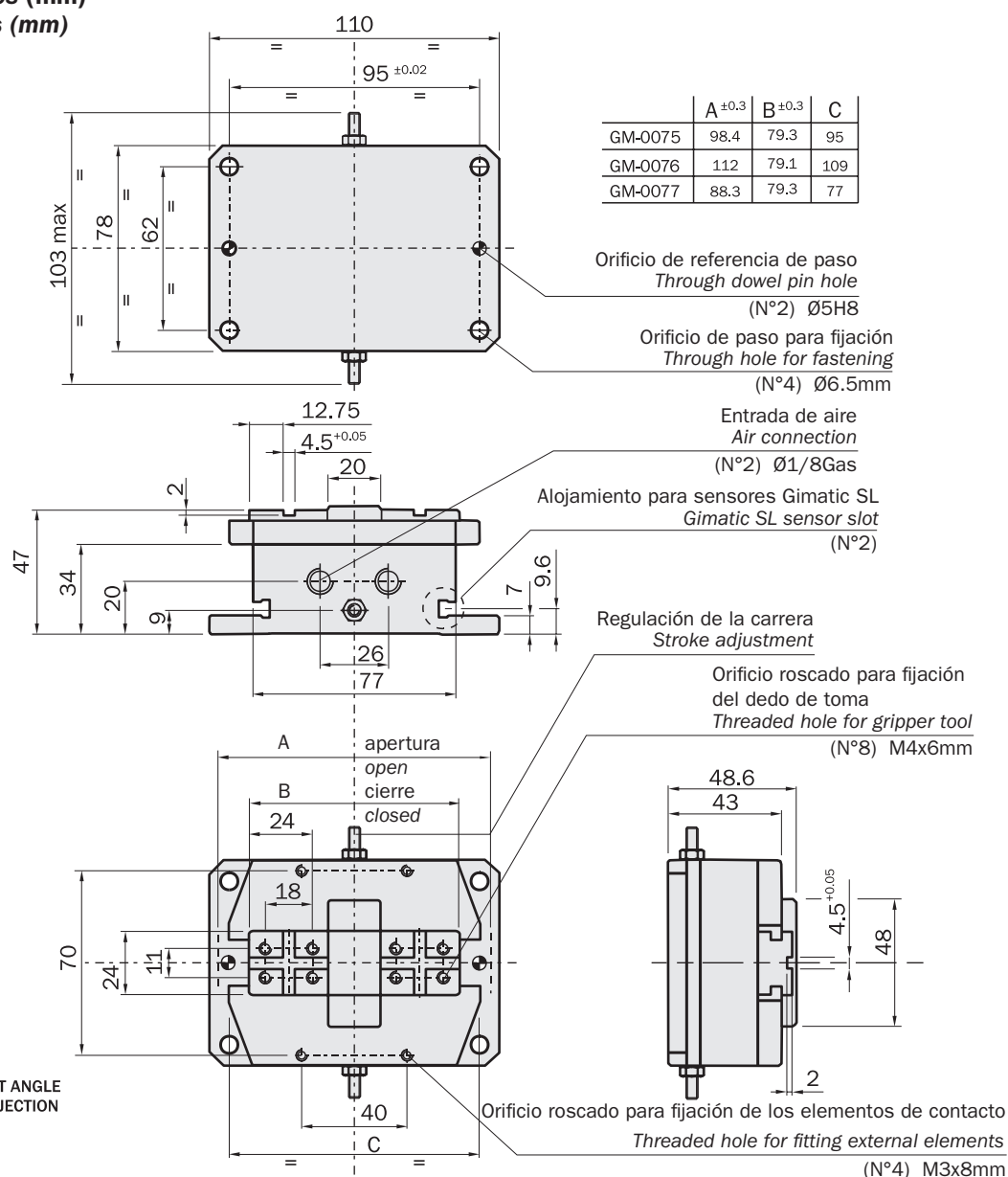
	GM-0050	GM-0051	GM-0052
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air		
Presión de trabajo Pressure range	2÷8 bar		
Temperatura de trabajo Temperature range	5÷60 °C.		
Fuerza de apriete por mordaza a 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	160 N	90 N	300 N
Fuerza de apriete total a 6 bar Total gripping force at 6 bar	320 N	180 N	600 N
Carrera total (±0.3 mm) Total stroke	11.4 mm	19.8 mm	5.4 mm
Frecuencia máx. de funcionamiento continuado Maximum working frequency	3 Hz		
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	12 cm³		
Tiempo de cierre sin carga Closing time without load	0.09 s		
Repetibilidad Repetition accuracy	0.02 mm		
Peso Weight	370 g	380 g	350 g

Dimensiones (mm) Dimensions (mm)



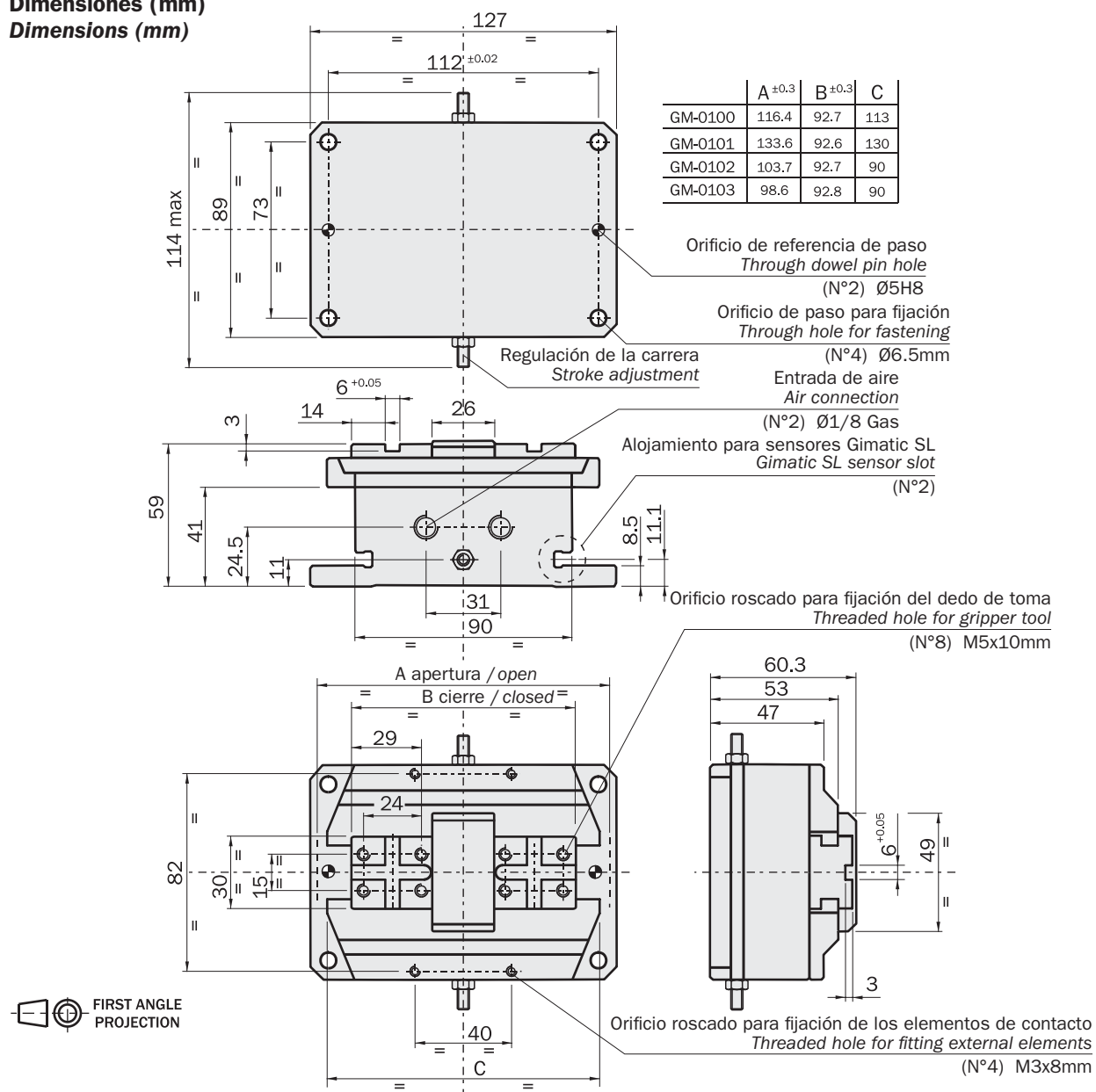
	GM-0075	GM-0076	GM-0077
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air		
Presión de trabajo Pressure range	2÷8 bar		
Temperatura de trabajo Temperature range	5÷60 °C.		
Fuerza de apriete por mordaza a 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	250 N	160 N	540 N
Fuerza de apriete total a 6 bar Total gripping force at 6 bar	500 N	320 N	1080 N
Carrera total (±0.3 mm) Total stroke	19.1 mm	32.9 mm	9 mm
Frecuencia máx. de funcionamiento continuado Maximum working frequency	2 Hz		
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	34 cm ³		
Tiempo de cierre sin carga Closing time without load	0.14 s		
Repetibilidad Repetition accuracy	0.02 mm		
Peso Weight	1050 g	1100 g	1000 g

Dimensiones (mm) Dimensions (mm)



	GM-0100	GM-0101	GM-0102	GM-0103
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air			
Presión de trabajo Pressure range	2÷8 bar			
Temperatura de trabajo Temperature range	5÷60 °C.			
Fuerza de apriete por mordaza a 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	450 N	210 N	770 N	1200 N
Fuerza de apriete total a 6 bar Total gripping force at 6 bar	900 N	420 N	1540 N	2400 N
Carrera total (±0.3 mm) Total stroke	23.7 mm	41 mm	11 mm	5.8 mm
Frecuencia máx. de funcionamiento continuado Maximum working frequency	2 Hz			
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	61 cm³			
Tiempo de cierre sin carga Closing time without load	0.14 s			
Repetibilidad Repetition accuracy	0.02 mm			
Peso Weight	1600 g	1700 g	1600 g	1580 g

Dimensiones (mm) Dimensions (mm)

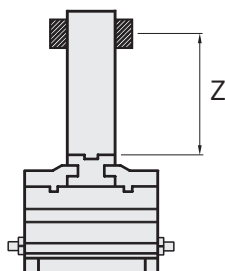


Fuerza de apriete

Los gráficos indican la fuerza de la mordaza ejercida por la pinza en función de la presión y del brazo de palanca Z.

Gripping force

The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure and gripping tool length Z.

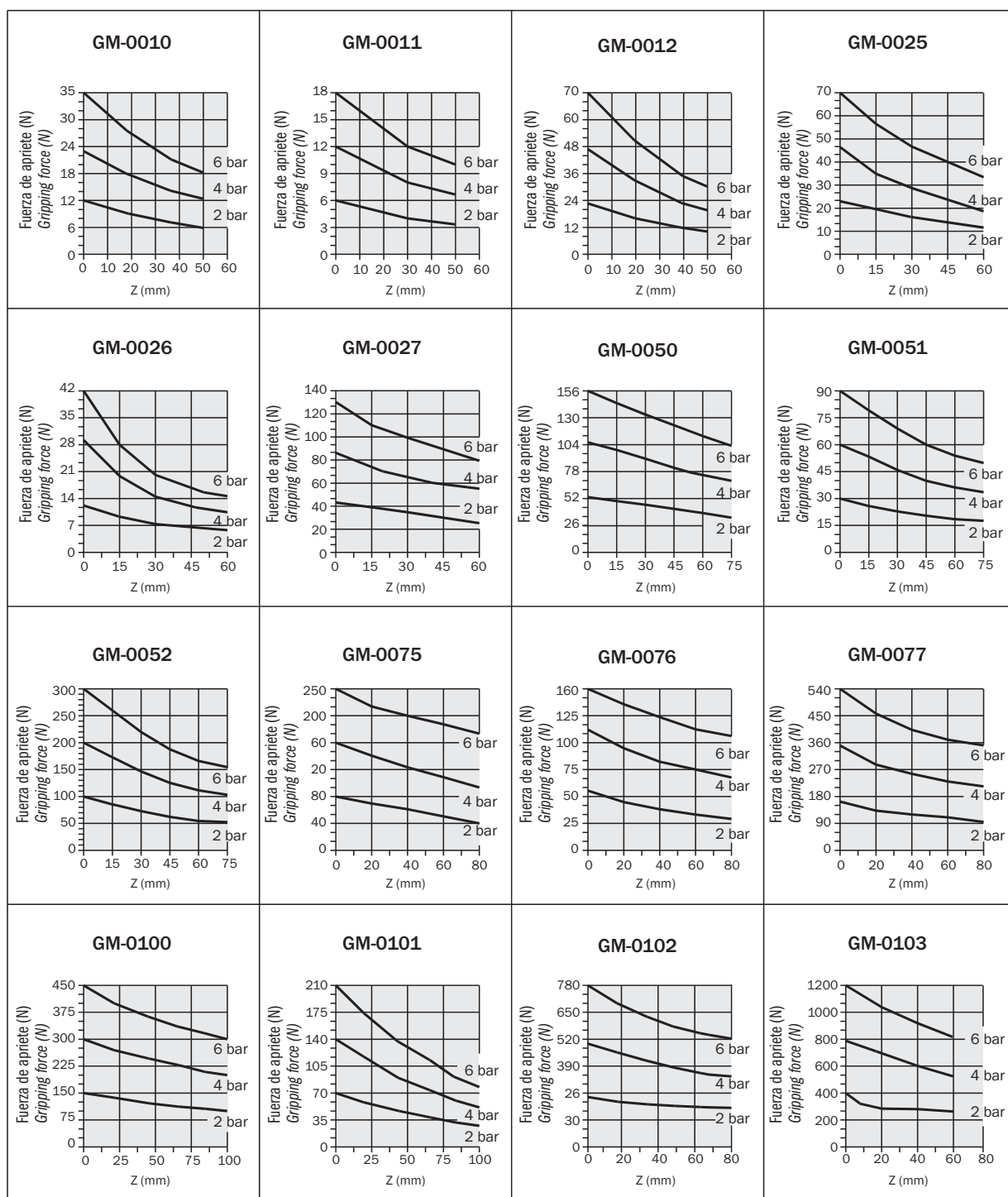


La fuerza indicada en este gráfico se refiere a una única mordaza.

La fuerza total es el doble.

The force shown in these graphs refers to one jaw.

The total force is double.

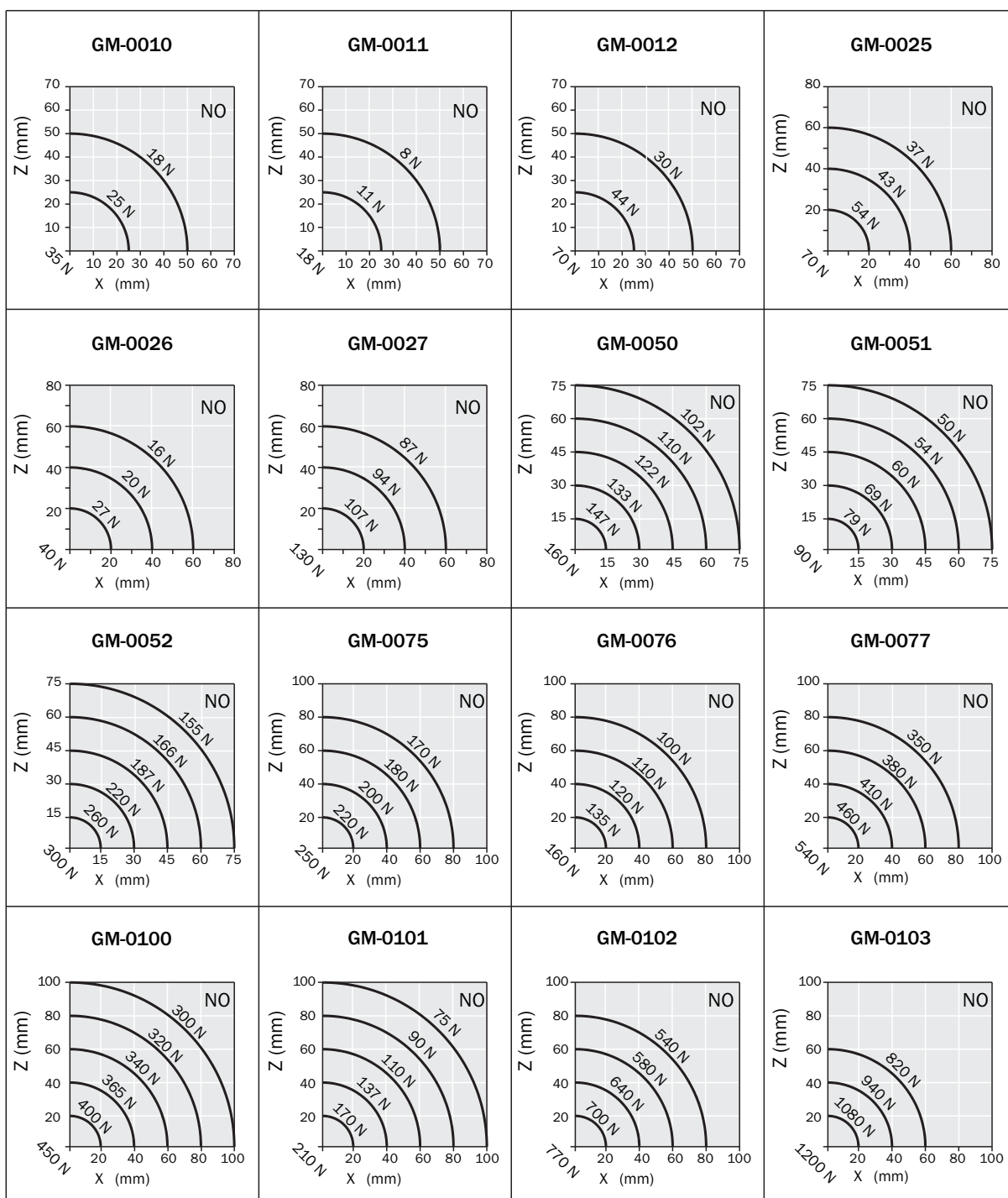
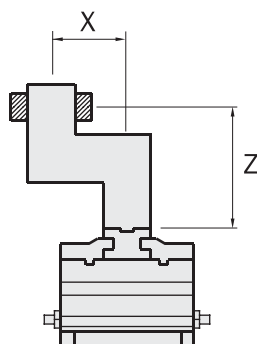


Fuerza de apriete

Los gráficos indican la fuerza de la mordaza ejercida por la pinza a 6 bar en función del brazo Z y de la desalineación del punto de toma X.

Gripping force

The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the gripping tool length Z and overhanging X at 6 bar.

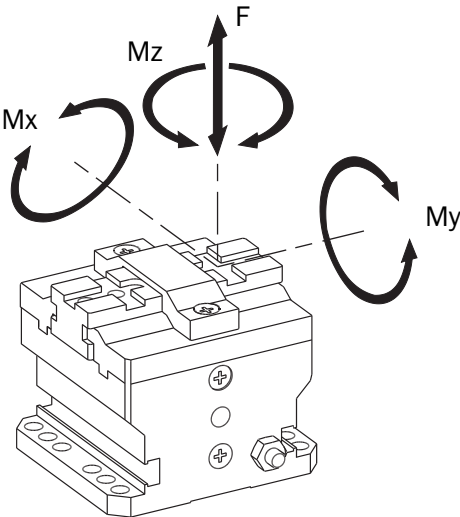


Cargas de seguridad

Consultar la tabla para las cargas máximas admisibles.
Fuerzas y aprietes excesivos pueden dañar la pinza, dificultar el funcionamiento y afectar la seguridad del operador.
 F_s , M_x_s , M_y_s y M_z_s son las cargas máximas admisibles en condiciones estáticas, es decir, con las mordazas paradas.
 F_d , M_x_d , M_y_d y M_z_d son las cargas máximas admisibles en condiciones dinámicas, es decir, con las mordazas en movimiento.
 m es el peso máximo admisible en cada dedo de toma cuando la pinza se utiliza sin regular su velocidad; para dedos más pesados se debe disminuir la velocidad de las mordazas mediante los reguladores de flujo (no suministrados).

Safety loads

Check the table for maximum permitted loads.
Excessive forces or torques can damage the gripper, cause functioning troubles and endanger the safety of the operator.
 F_s , M_x_s , M_y_s , M_z_s , are maximum permitted static loads.
Static means still jaws.
 F_d , M_x_d , M_y_d , M_z_d , are maximum permitted dynamic loads.
Dynamic means running jaws.
 m , is the maximum permitted weight of each gripping tool, when the gripper works without speed adjustment.
If the weight is over the permitted value, it is necessary to decrease the speed of the jaw by using flow controllers (not supplied).



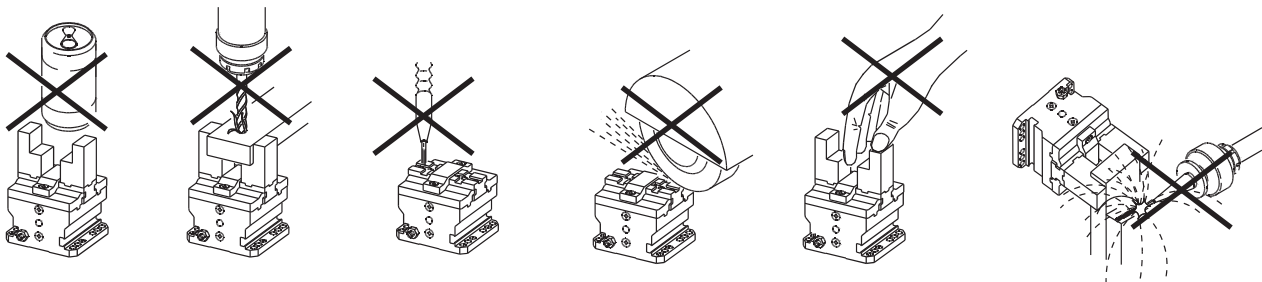
	GM-0010-11-12	GM-0025-26-27	GM-0050-51-52	GM-0075-76-77	GM-0100-101-102-103
F_s	50 N	200 N	400 N	800 N	1000 N
M_x_s	2 Nm	6 Nm	12 Nm	28 Nm	50 Nm
M_y_s	2 Nm	6 Nm	12 Nm	28 Nm	50 Nm
M_z_s	2 Nm	6 Nm	12 Nm	28 Nm	50 Nm
F_d	1 N	3 N	4 N	8 N	10 N
M_x_d	2 Ncm	6 Ncm	12 Ncm	20 Ncm	30 Ncm
M_y_d	2 Ncm	6 Ncm	12 Ncm	20 Ncm	30 Ncm
M_z_d	2 Ncm	6 Ncm	12 Ncm	20 Ncm	30 Ncm
m	50 g	200 g	300 g	400 g	500 g

Advertencias

Evitar el contacto con sustancias corrosivas, chispas de soldaduras, polvo abrasivo, etc. ya que pueden perjudicar el funcionamiento de la pinza.
En el radio de acción de la pinza no tiene que haber jamás ninguna persona ni objeto extraño.
La pinza no se tiene que poner en servicio antes de que la máquina de la cual forma parte haya sido declarada conforme a las disposiciones de seguridad vigentes.

Caution

Avoid the gripper coming into contact with the following media: coolants which cause corrosion, grinding dust or glowing sparks. Make sure that nobody can place his/her hand between the gripper tools and there are no objects in the path of the gripper. The gripper must not run before the whole machine, on which it is mounted, complies with the laws or safety norms of your country.

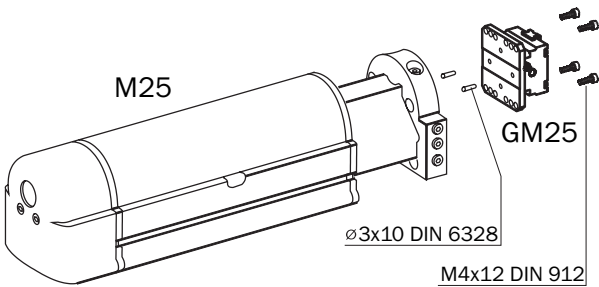
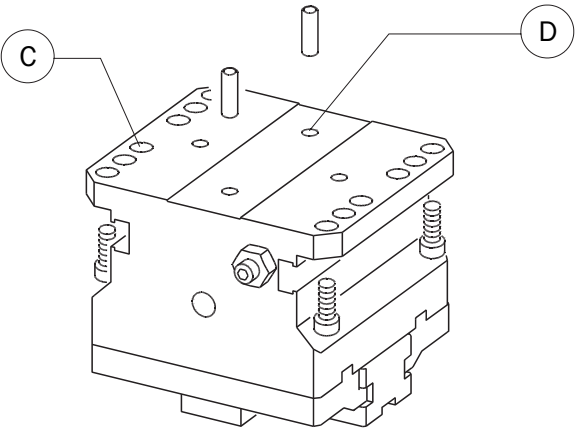


Fijación de la pinza

La pinza se puede montar sobre piezas fijas o piezas en movimiento. En este caso, hay que tener en cuenta la fuerza de inercia a la que están sometidos la pinza y su carga.
Para fijar la pinza montar cuatro tornillos en los orificios de paso (C) y dos pasadores en los orificios (D).
Las pinzas GM-0025/26/27 y GM-0050/51/52 se pueden integrar en el sistema de manipulación Gimapick sin utilizar ninguna interfaz.
Dejar el espacio necesario para los rácores del aire.

Gripper fastening

The gripper can be fastened to a static or moving part. When on a moving part, you must pay attention to the forces created by inertia on the gripper and its load.
To fasten the gripper, insert four screws into the through holes (C) and two dowel pins into the proper holes (D).
The grippers GM-0025/26/27 e GM-0050/51/52 can be mounted on the handling system Gimapick without any interface plate.
Allow room to mount the air fittings.



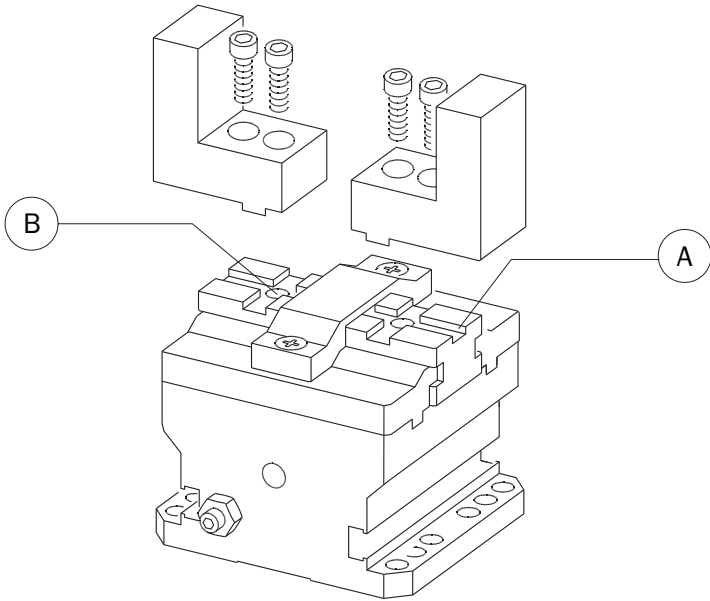
	GM-0010-11-12	GM-0025-26-27	GM-0050-51-52	GM-0075-76-77	GM-0100-101-102-103
C	Ø3.3 mm	Ø4.3 mm	Ø4.3 mm	Ø6.5 mm	Ø6.5 mm
D	Ø2H8	Ø3H8x4 mm	Ø3H8x4 mm	Ø5H8	Ø5H8

Fijación de los extremos de toma

Fabricar los dedos de toma lo más cortos y ligeros posible.
Para el centrado en las mordazas utilizar las ranuras calibradas (A) y para la fijación, los orificios roscados (B).

Gripping tool fastening

The gripping tools must be as short and light as possible. They must be mounted using the threaded holes (B) and the key slots (A) on the jaws.



	GM-0010-11-12	GM-0025-26-27	GM-0050-51-52	GM-0075-76-77	GM-0100-101-102-103
A	3.5 ^{+0.05} x 1 mm	4.5 ^{+0.05} x 1 mm	5 ^{+0.05} x 1.5 mm	4.5 ^{+0.05} x 2 mm	6 ^{+0.05} x 3 mm
B	M3x5 mm	M3x5 mm	M4x5 mm	M4x6 mm	M5x10 mm

Sensores

La posición de trabajo se detecta mediante uno o más sensores magnéticos de proximidad (opcionales), que determinan la posición mediante los imanes del cursor.

Por lo tanto, para que los sensores funcionen correctamente, es aconsejable que no estén cerca de campos magnéticos intensos ni de grandes masas de material ferromagnético.

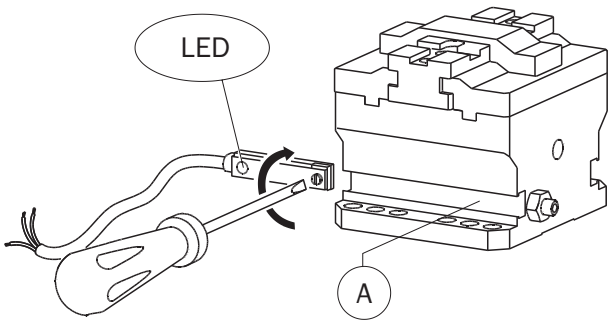
Los sensores que se pueden utilizar son:



SL4N225-G	PNP	Cable 2.5m
SL4M225-G	NPN	2.5m cable
SL3N203-G	PNP	Conector M8
SL3M203-G	NPN	M8 snap plug connector

Todos están dotados con un cable de tres hilos y un led.

La secuencia descrita a continuación indica cómo se debe fijar el sensor en la ranura (A) con el perno (C) y la tuerca (B).

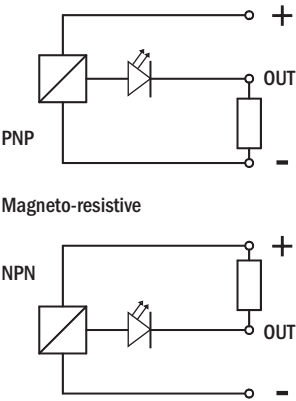


Sensors

The operating position can be checked by magnetic sensors (optional), that detect the magnets on the inner cursor.

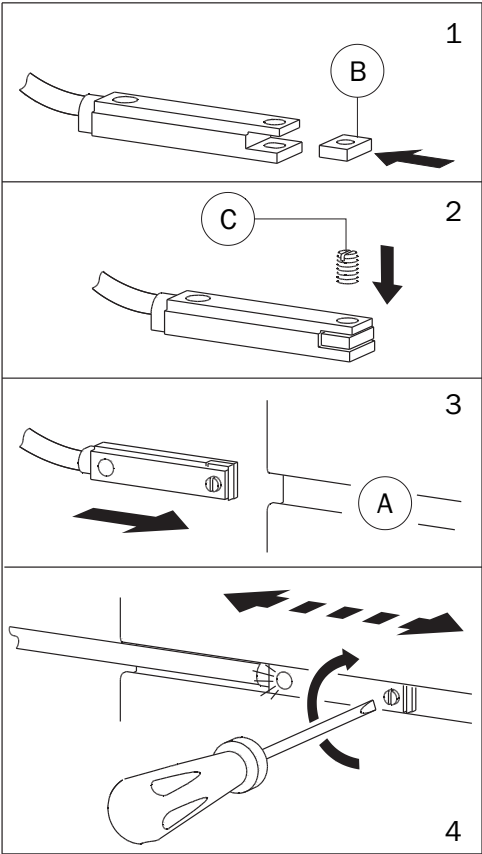
Therefore a near big mass of ferromagnetic material or intense magnetic fields may cause sensing troubles.

Use sensors:



They are all provided with a three-wire cable and a lamp.

Below you can see how to lock the sensor in its groove (A) with the screw (C) and the nut (B).



Regulación de la carrera

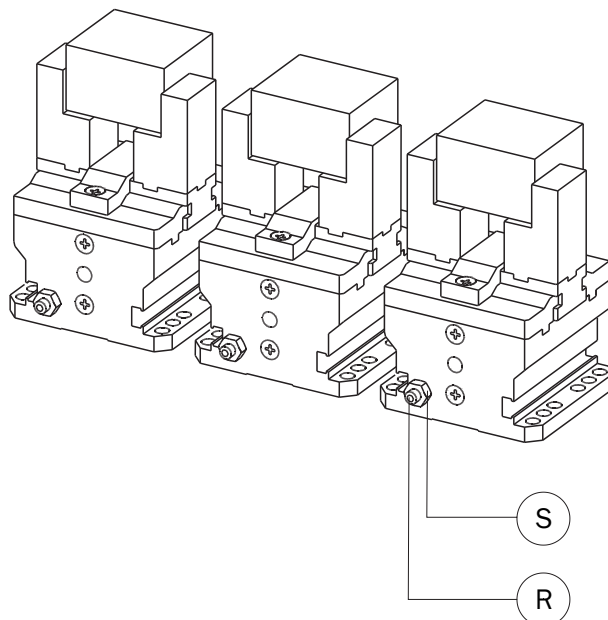
Enroscando los dos pernos (R), se reduce la carrera de las mordazas.

Aflojar la tuerca (S), efectuar la regulación mediante el perno con una llave Allen y bloquear de nuevo la tuerca.

Stroke adjustment

You can reduce the jaw stroke by screwing the two grub screws (R).

Unloose the nut (S), adjust the stroke using an Allen wrench, and then tighten it again.



Mantenimiento

La pinza se debe engrasar cada 40 millones de ciclos con:

- BERULUB FG-H 2 SL

(Lubricante NSF H1 Registro No. 135919).

La holgura de las mordazas se indica más abajo.

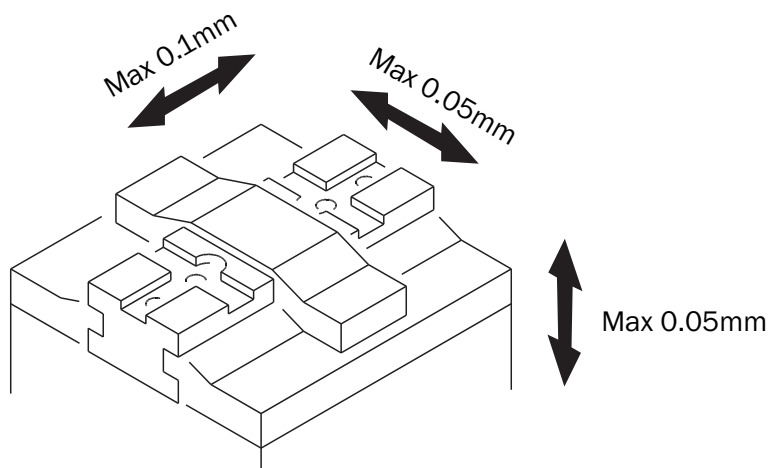
Maintenance

Grease the gripper after 40 million cycles with:

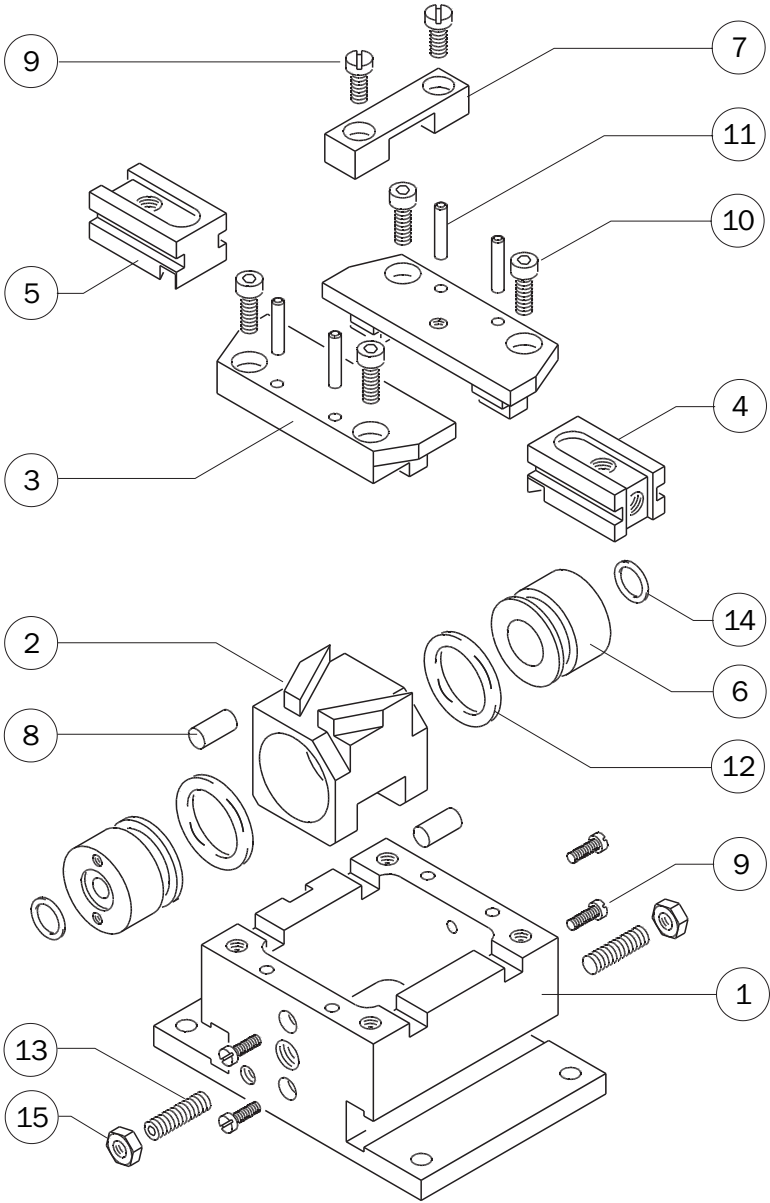
- BERULUB FG-H 2 SL

(Lubricant NSF H1 Registration No. 135919).

The figure below shows the jaw backlash.

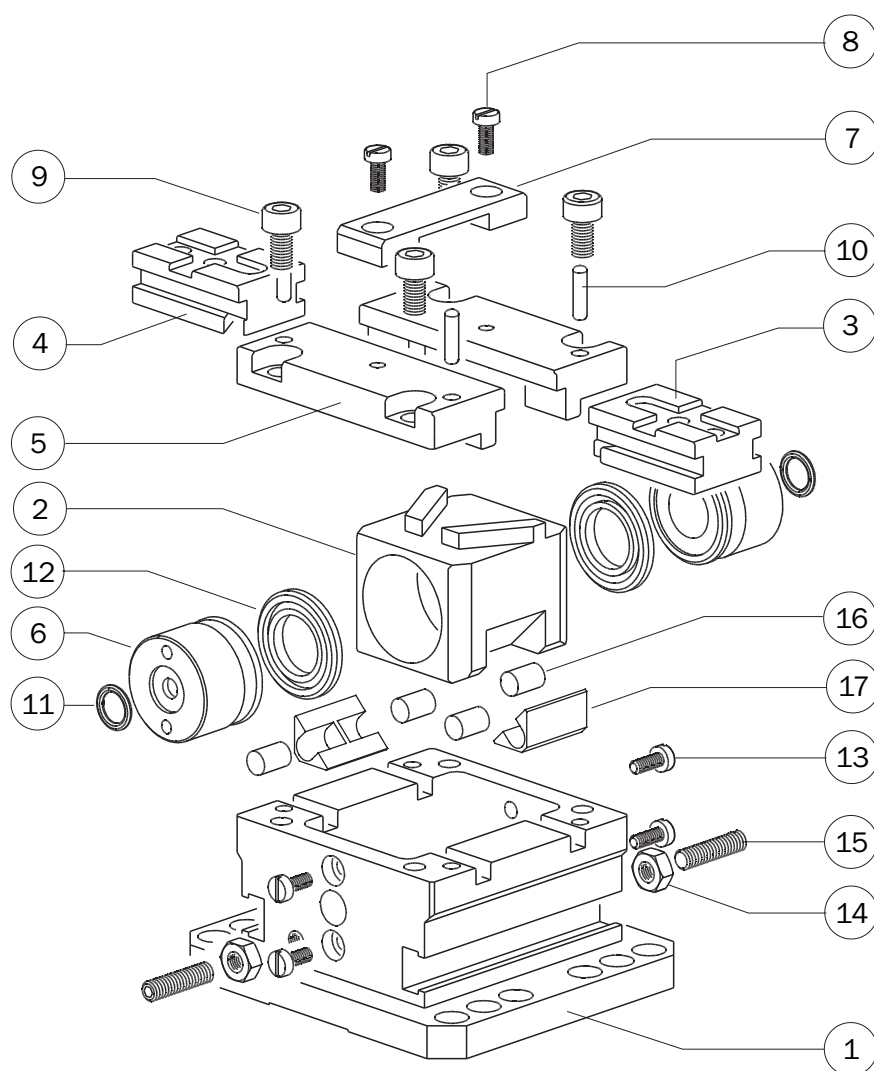


Lista de piezas
Part list



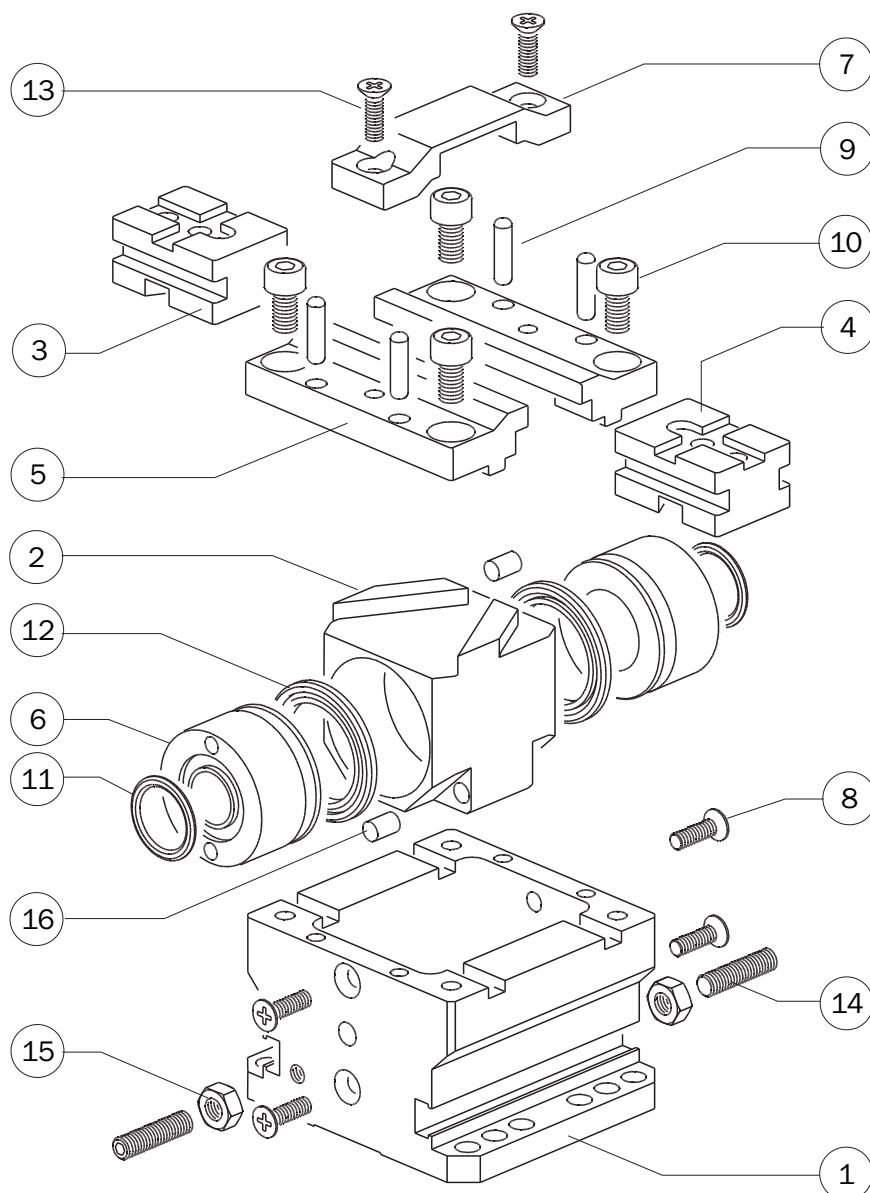
		GM-0010	GM-0011	GM-0012		
1	Cuerpo de la pinza	GM-0010-1			Gripper housing	1
2	Cursor	MG-0010-2	MG-0011-1	MG-0012-1	Slider	2
3	Guía	MG-0010-3	MG-0011-3	MG-0012-3	Guidance block	3
4	Mordaza derecha	MG-0010-4D	MG-0011-2D	MG-0012-2D	Right jaw	4
5	Mordaza izquierda	MG-0010-4S	MG-0011-2S	MG-0012-2S	Left jaw	5
6	Pistón	MG-0010-5			Piston	6
7	Protección	MG-0010-6	MG-0011-6	MG-0012-6	Cover	7
8	Imán	PAR-06-7			Magnet	8
9	Tornillo	VITE-056 (M2x5 mm DIN84A INOX A2)			Screw	9
10	Tornillo	VITE-097 (M3x5 mm DIN912 INOX A2)			Screw	10
11	Pasador de referencia	SPINA-020 (Ø2x8 mm DIN6325)			Dowel pin	11
12	Junta tórica	GUAR-020 (1.5x8.5)			O-Ring	12
13	Tornillo sin cabeza	VITE-025 (M3x10 mm DIN913 INOX A2)			Grub screw	13
14	Junta tórica	GUAR-021 (1x5)			O-Ring	14
15	Tuerca	VITE-073 (M3 DIN934 INOX A2)			Nut	15

Lista de piezas
Part list



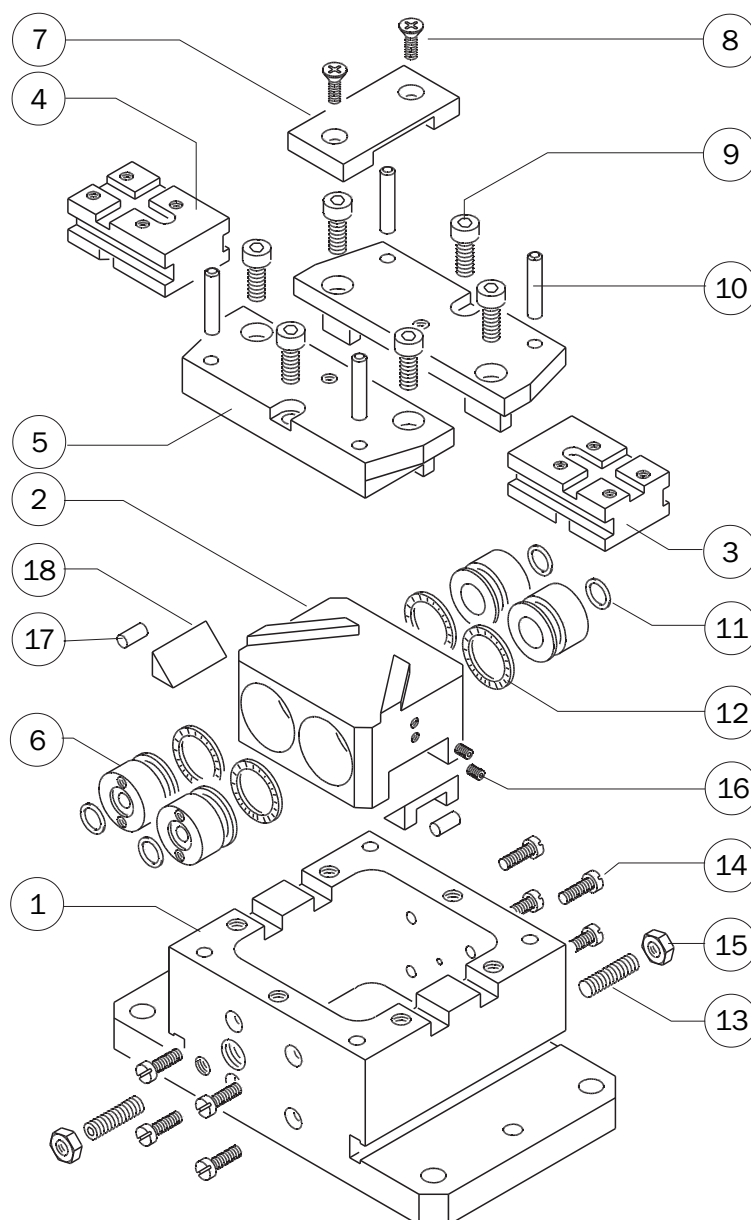
		GM-0025	GM-0026	GM-0027		
1	Cuerpo de la pinza		GM-0025-1		Gripper housing	1
2	Cursor	MG-0025-2	MG-0026-1	MG-0027-1	Slider	2
3	Mordaza derecha	MG-0025-4D	MG-0026-2D	MG-0027-2D	Right jaw	3
4	Mordaza izquierda	MG-0025-4S	MG-0026-2S	MG-0027-2S	Left jaw	4
5	Guía	MG-0025-3	MG-0026-3	MG-0027-3	Guidance block	5
6	Pistón		MG-0025-6		Piston	6
7	Protección	MG-0025-5	MG-0026-5	MG-0027-5	Cover	7
8	Tornillo		VITE-056 (M2x5 mm DIN84A INOX A2)		Screw	8
9	Tornillo		VITE-017 (M3x6 mm DIN912 INOX A2)		Screw	9
10	Pasador de referencia		SPINA-020 (Ø2x8 mm DIN6325)		Dowel pin	10
11	Junta tórica		GUAR-021 (1x5)		O-Ring	11
12	Junta dinámica		GUAR-002P (16x9x2.5)		Dynamic gasket	12
13	Tornillo		VITE-056 (M2x5 mm DIN84A INOX A2)		Screw	13
14	Tuerca		VITE-073 (M3 DIN934 INOX A2)		Nut	14
15	Tornillo sin cabeza		VITE-131 (M3x12 mm DIN913 Z/B)		Grub screw	15
16	Imán		PAR-06-7		Magnet	16
17	Alojamiento para imán		GM-0025-3		Magnet housing	17

Lista de piezas
Part list



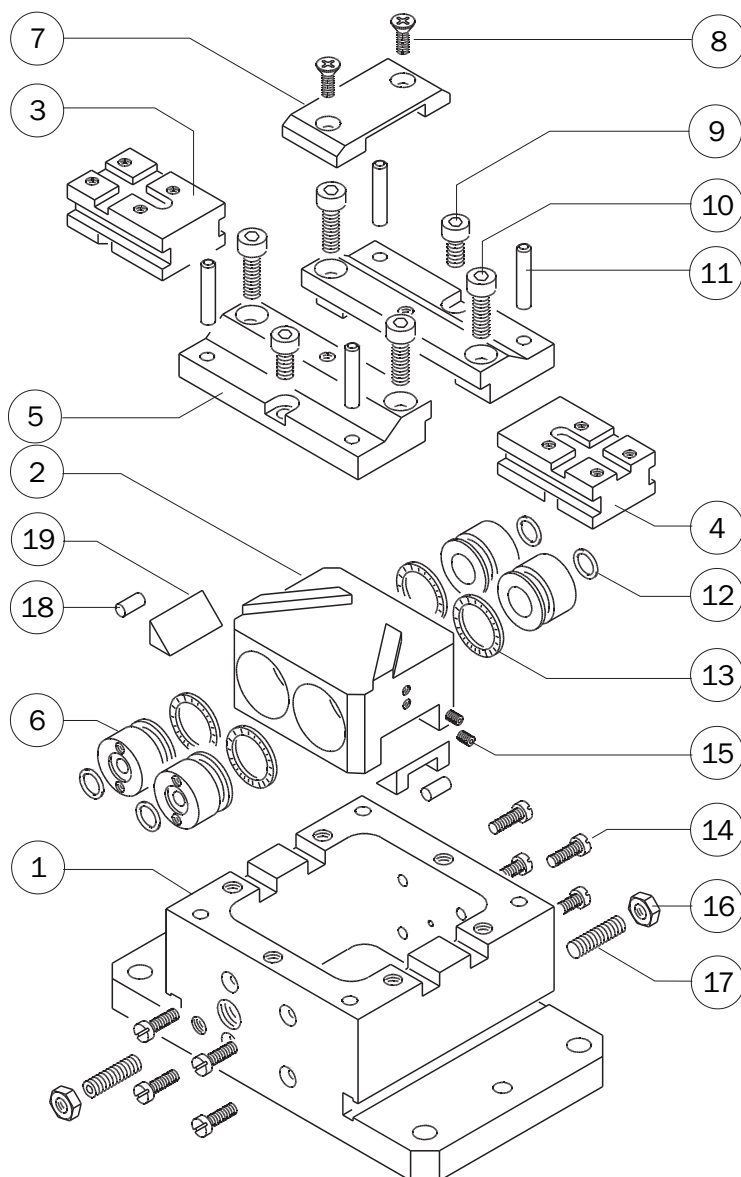
		GM-0050	GM-0051	GM-0052		
1	Cuerpo de la pinza	GM-0050-1			Gripper housing	1
2	Cursor	MG-0050-2	MG-0051-1	MG-0052-1	Slider	2
3	Mordaza izquierda	MG-0050-4S	MG-0051-2S	MG-0052-2S	Left jaw	3
4	Mordaza derecha	MG-0050-4D	MG-0051-2D	MG-0052-2D	Right jaw	4
5	Guía	MG-0050-3	MG-0051-3	MG-0052-3	Guidance block	5
6	Pistón	MG-0050-6			Piston	6
7	Protección	MG-0050-5	MG-0051-5	MG-0052-5	Cover	7
8	Tornillo	VITE-012 (M3x10 mm DIN965A INOX A2)			Screw	8
9	Pasador de referencia	SPINA-022 (Ø3x12 mm DIN6325)			Dowel pin	9
10	Tornillo	VITE-009 (M4x8 mm DIN912 INOX A2)			Screw	10
11	Junta tórica	GUAR-022 (1.5x11)			O-Ring	11
12	Junta dinámica	GUAR-003M (25x18x2.4)			Dynamic gasket	12
13	Tornillo	VITE-012 (M3x10 mm DIN965A INOX A2)			Screw	13
14	Tornillo sin cabeza	VITE-119 (M4x20 mm DIN913 INOX A2)			Grub screw	14
15	Tuerca	VITE-067 (M4 DIN934 INOX A2)			Nut	15
16	Imán	K-020-13			Magnet	16

Lista de piezas
Part list



		GM-0075	GM-0076	GM-0077		
1	Cuerpo de la pinza		GM-0075-1		Gripper housing	1
2	Cursor	MG-0075-2	MG-0076-1	MG-0077-1	Slider	2
3	Mordaza derecha	MG-0075-4D	MG-0076-2D	MG-0077-2D	Right jaw	3
4	Mordaza izquierda	MG-0075-4S	MG-0076-2S	MG-0077-2S	Left jaw	4
5	Guía	MG-0075-3	MG-0076-3	MG-0077-3	Guidance block	5
6	Pistón		MG-0075-6		Piston	6
7	Protección	MG-0075-5	MG-0076-5	MG-0077-5	Cover	7
8	Tornillo		VITE-012 (M3x10 mm DIN965A INOX A2)		Screw	8
9	Tornillo		VITE-020 (M4x10 mm DIN912 INOX A2)		Screw	9
10	Pasador de referencia		SPINA-022 (Ø3x12 mm DIN6325)		Dowel pin	10
11	Junta tórica		GUAR-037 (1.78x11.11)		O-Ring	11
12	Junta dinámica		GUAR-003M (25x18x2.4)		Dynamic gasket	12
13	Tornillo sin cabeza		VITE-036 (M5x20 mm DIN913 INOX A2)		Grub screw	13
14	Tornillo		VITE-056 (M2x5 mm DIN84A INOX A2)		Screw	14
15	Tuerca		VITE-037 (M5 DIN934 INOX A2)		Nut	15
16	Tornillo sin cabeza		VITE-043 (M4x8 mm DIN913 INOX A2)		Grub screw	16
17	Imán		FES-16-3-9		Magnet	17
18	Alojamiento para imán		GM-0075-3		Magnet housing	18

Lista de piezas Part list



		GM-0100	GM-0101	GM-0102	GM-0103		
1	Cuerpo de la pinza	GM-0100-1				Gripper housing	1
2	Cursor	MG-0100-2	MG-0101-2	MG-0102-2	MG-0103-2	Slider	2
3	Mordaza derecha	MG-0100-3D	MG-0101-3D	MG-0102-3D	MG-0103-3D	Right jaw	3
4	Mordaza izquierda	MG-0100-3S	MG-0101-3S	MG-0102-3S	MG-0103-3S	Left jaw	4
5	Guía	MG-0100-4	MG-0101-7	MG-0102-7	MG-0102-7	Guidance block	5
6	Pistón	MG-0100-5				Piston	6
7	Protección	MG-0100-6	MG-0101-6	MG-0102-6	MG-0103-6	Cover	7
8	Tornillo	VITE-022 (M3x12 mm DIN965A INOX A2)				Screw	8
9	Tornillo	VITE-020 (M4x10 mm DIN912 INOX A2)				Screw	9
10	Tornillo	VITE-015 (M5x16 mm DIN912 INOX A2)				Screw	10
11	Pasador de referencia	SPINA-019 (Ø4x14 mm DIN6325)				Dowel pin	11
12	Junta tórica	GUAR-023 (1.78x15.6)				O-Ring	12
13	Junta dinámica	GUAR-024P (30x21x3)				Dynamic gasket	13
14	Tornillo sin cabeza	VITE-043 (M4x8 mm DIN913 INOX A2)				Grub screw	14
15	Tornillo	VITE-016 (M3x10 mm DIN912 INOX A2)				Screw	15
16	Tuerca	VITE-037 (M5 DIN934 INOX A2)				Nut	16
17	Tornillo sin cabeza	VITE-036 (M5x20 mm DIN913 INOX A2)				Grub screw	17
18	Imán	FES-16-3-9				Magnet	18
19	Alojamiento para imán	GM-0100-3				Magnet housing	19

Conexión neumática

La pinza se alimenta mediante aire comprimido a través de los orificios laterales (P y R) una vez montados los rácores y los tubos correspondientes (no suministrados).

La pinza se acciona con aire comprimido filtrado ($5\div 40\ \mu\text{m}$), no necesariamente lubricado. La elección efectuada (aire lubricado o no lubricado) no se puede cambiar y se debe mantener durante toda la vida de la pinza.

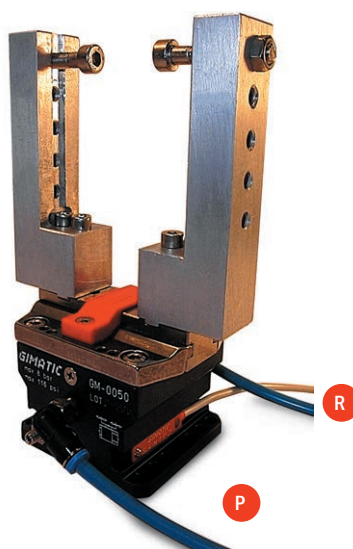
La instalación neumática se tiene que presurizar gradualmente para evitar movimientos incontrolados.

Compressed air feeding

The compressed air feeding can be accomplished on the lateral air ports (P and R) with fittings and hoses (not supplied).

The compressed air, must be filtered from $5\text{ to }40\ \mu\text{m}$. Maintain the medium selected at the start, lubricated or not, for the complete service life of the gripper.

The pneumatic circuit must be pressurized progressively, to avoid uncontrolled movements.



Circuito neumático

Posibles problemas en el circuito de alimentación del aire comprimido:

- 1- Oscilaciones de presión.
- 2- Llenado de la pinza vacía durante el arranque.
- 3- Falta imprevista de presión.
- 4- Velocidad de accionamiento excesiva.

Posibles soluciones:

- 1- Depósito externo (A).
- 2- Válvula de arranque progresivo (B).
- 3- Válvulas de seguridad (C).
- 4- Reguladores de flujo (D).

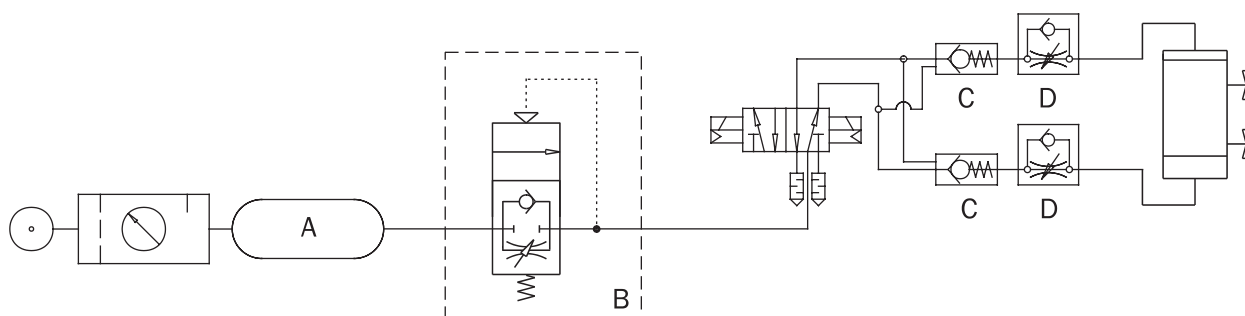
Pneumatic circuit

Possible problems on the compressed air circuit:

- 1- Pressure variation.
- 2- Pressurizing with empty cylinders.
- 3- Sudden pressure black-out.
- 4- Excessive speed of the jaws.

Possible solutions:

- 1- Compressed air storage (A).
- 2- Start-up valve (B).
- 3- Safety valve (C).
- 4- Flow controller (D).



Pinza neumática de 2 mordazas de acción paralela autocentrante (serie S)

- Ganador del concurso IF Design Award 1999 de Hannover.
- Integrable con otros elementos de Gimapick.
- Accionamiento de doble efecto (bajo pedido, de simple efecto).
- Posibilidad de alimentar el aire comprimido directamente desde la placa de fijación.
- Fijación fácil gracias a una brida dotada con orificios de paso.
- Elevada fuerza de apriete y peso ligero.
- Sensores magnéticos opcionales.
- Grasa alimenticia FDA-H1.

2-jaw parallel self-centering pneumatic gripper (series S)

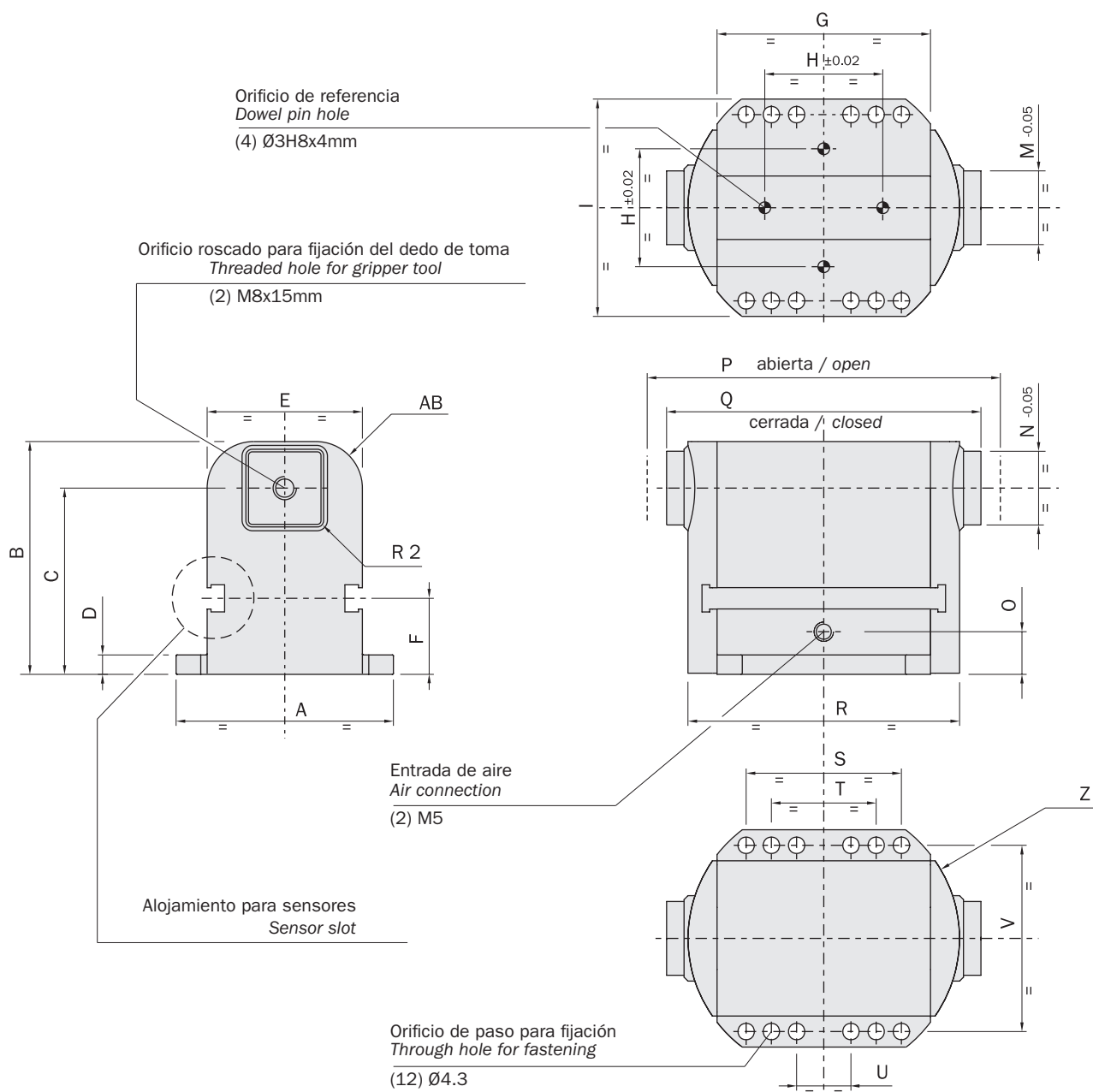
- Hannover IF Design Award 1999 winner.
- Modular with Gimapick system.
- Double acting (single acting on request).
- Air feeding possible directly from the fixing plate.
- Easy fastening by through holes on the flange.
- High gripping force and low weight.
- Optional magnetic sensors.
- FDA-H1 food-grade grease.



	S25
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air
Presión de trabajo Operating pressure range	2.5 ÷ 8 bar
Temperatura de trabajo Operating temperature range	5° ÷ 60°C.
Fuerza de apriete por mordaza a 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	100 N
Fuerza de apriete total a 6 bar Total gripping force at 6 bar	200 N
Carrera total Total stroke (±0.3 mm)	10.6 mm
Frecuencia máx. de funcionamiento continuado Maximum working frequency	3 Hz
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	14 cm³
Tiempo de cierre sin carga Closing time without load	0.01 s
Repetibilidad Repetition accuracy	0.02 mm
Peso Weight	400 g

Dimensiones (mm)**Dimensions (mm)**

	A	B	C	D	E	F	G	H ± 0.02	I	M -0.05	N -0.05	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	AB
S25	56	60	48	5	40	19.6	55	30.4	56	18	18	11	91	80.4	$\varnothing 70$	40	27	14	48	R 35	R 12



Apriete

Las pinzas neumáticas de la serie S han sido diseñadas para apretar y sujetar una carga.

El principio de accionamiento se basa en un único pistón solidario con una de las mordazas mientras que la otra está accionada por una palanca.

La pinza es de doble efecto y, por lo tanto, se puede utilizar para apretar la carga tanto desde el exterior como desde el interior.

Si se solicita, se encuentra disponible la versión de simple efecto con muelle en cierre (NC) o en apertura (NO).

Gripping

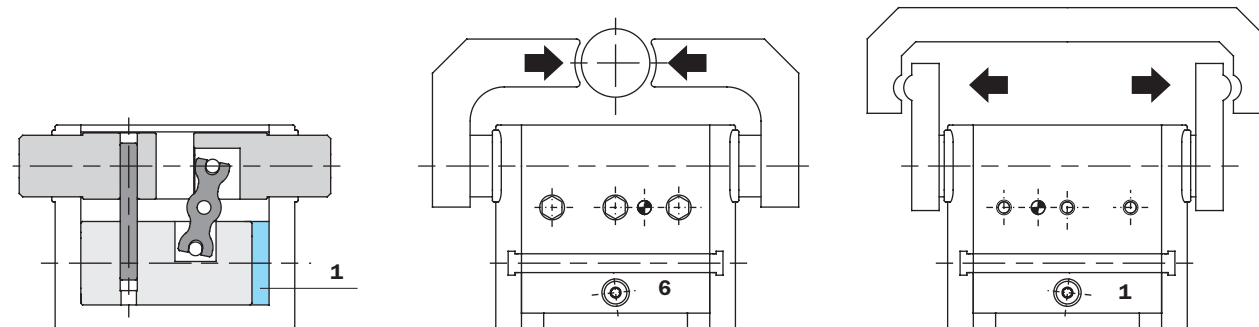
These are pneumatic grippers for handling.

The functional principle is based on a single piston which is integral with one of the jaws.

The other one, running in opposite direction, is moved by a lever. The gripper is double-acting for either internal or external gripping applications.

The single-acting version is available on request with a closing (NC) or opening (NO) spring.

 Cámaras presurizadas
Pressurized chamber

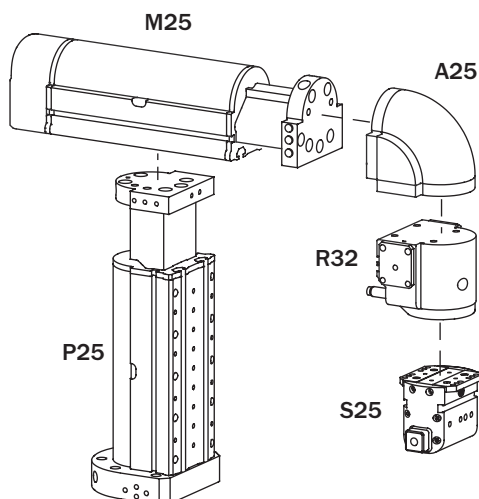


Ejemplo de aplicación

Estas pinzas se pueden integrar fácilmente con los elementos del sistema Gimapick.

Application examples

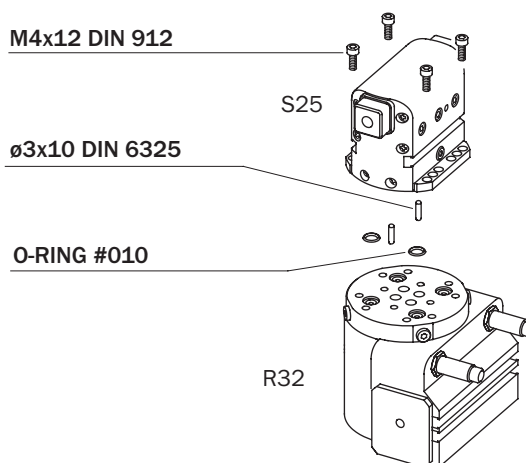
These grippers can be easily mounted with Gimapick elements.



M4x12 DIN 912

ø3x10 DIN 6325

O-RING #010



Fuerza de apriete

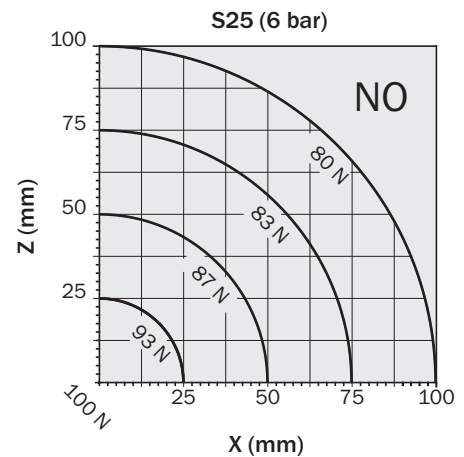
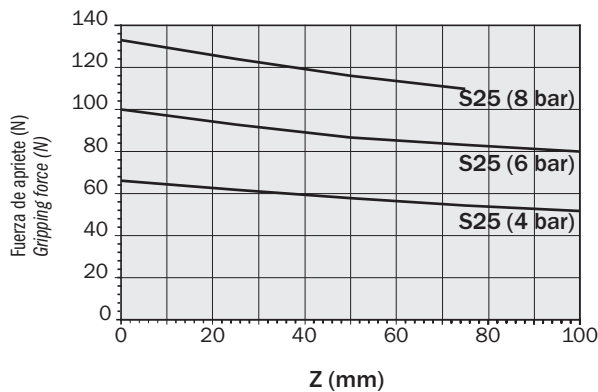
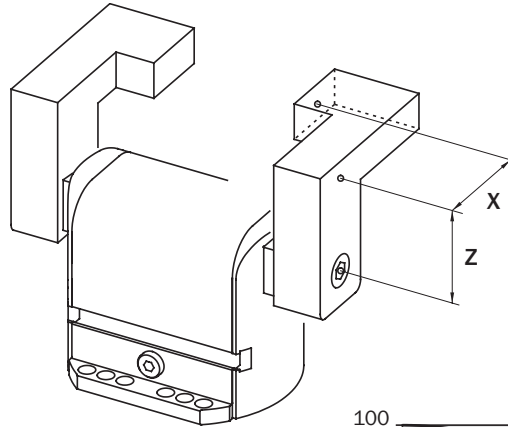
Los gráficos indican la fuerza de la mordaza ejercida por la pinza en función de la presión, del brazo de palanca (Z) y de la desalineación del punto de toma (X).

**La fuerza indicada en este gráfico se refiere a una única mordaza.
La fuerza total es el doble.**

**The force shown in these graphs refers to one jaw.
The total force is double.**

Gripping force

The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure, the gripping tool length (Z) and the overhanging (X).

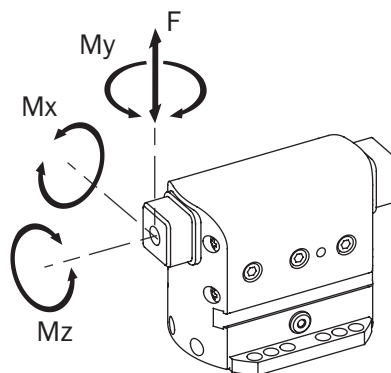


Cargas de seguridad

Consultar la tabla para las cargas máximas admisibles. Fuerzas y aprietes excesivos pueden dañar la pinza, dificultar el funcionamiento y afectar la seguridad del operador. F_s , $M_x s$, $M_y s$ y $M_z s$ son las cargas máximas admisibles en condiciones estáticas, es decir, con las mordazas paradas. F_d , $M_x d$, $M_y d$ y $M_z d$ son las cargas máximas admisibles en condiciones dinámicas, es decir, con las mordazas en movimiento. m es el peso máximo admisible en cada dedo de toma cuando la pinza se utiliza sin regular su velocidad; para dedos más pesados se debe disminuir la velocidad de las mordazas mediante los reguladores de flujo (no suministrados).

Safety loads

Check the table for maximum permitted loads. Excessive forces or torques can damage the gripper, cause functioning troubles and endanger the safety of the operator. F_s , $M_x s$, $M_y s$, $M_z s$, are maximum permitted static loads. Static means motionless jaws. F_d , $M_x d$, $M_y d$, $M_z d$, are maximum permitted dynamic loads. Dynamic means running jaws. m , is the maximum permitted weight of each gripping tool, when the gripper works without speed adjustment. If the weight is over the permitted value, it is necessary to decrease the speed of the jaw by using flow controllers (not supplied).



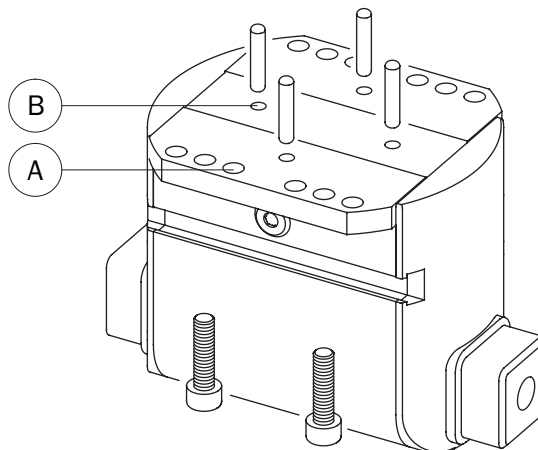
	S25
F_s	300 N
$M_x s$	8.3 Nm
$M_y s$	8.3 Nm
$M_z s$	8.3 Nm
F_d	3 N
$M_x d$	8 Ncm
$M_y d$	8 Ncm
$M_z d$	8 Ncm
m	150 g

Fijación de la pinza

La pinza se puede montar sobre piezas fijas o piezas en movimiento. En este caso, hay que tener en cuenta la fuerza de inercia a la que están sometidos la pinza y su carga. Para la fijación se debe utilizar, como mínimo, cuatro tornillos en los orificios de paso (A) y dos pasadores en los orificios calibrados (B).

Gripper fastening

The gripper can be fastened to a static or moving part. When on a moving part, you must pay attention to the forces created by inertia on the gripper and its load. To fasten the gripper, insert at least four screws into the through holes (A) and two dowel pins in the holes (B).



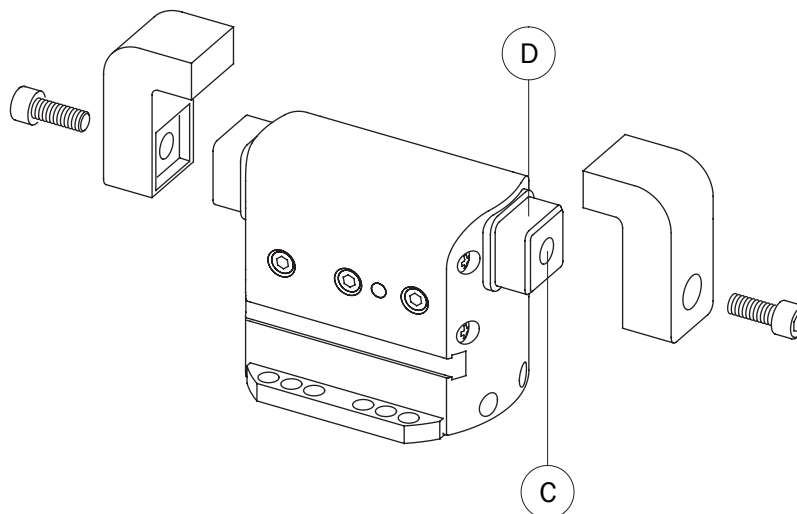
	S25
A	Ø4.3 mm
B	Ø3H8x4 mm

Fijación de los extremos de toma

Fabricar los dedos de toma lo más cortos y ligeros posible. Para fijarlos a las mordazas hay que introducirlos en el soporte calibrado (D) y bloquearlos en el orificio roscado (C) central con un tornillo.

Gripping tool fastening

The gripping tools must be as short and light as possible. Fit them to the jaws by centering the square calibrated profile (D) and locking with a screw through the threaded middle hole (C).



	S25
C	M8x15 mm
D	18 ^{-0.05} x 18 ^{-0.05} mm

Sensores

La posición de trabajo se detecta mediante uno o más sensores magnéticos de proximidad (opcionales), que determinan la posición mediante un imán en el pistón. Por lo tanto, para que los sensores funcionen correctamente, es aconsejable que no estén cerca de campos magnéticos intensos ni de grandes masas de material ferromagnético.

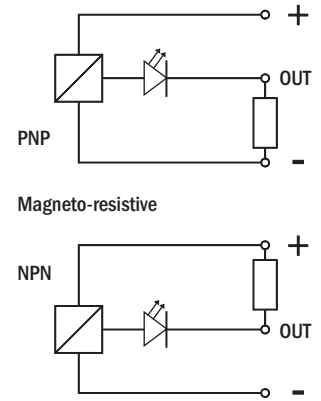
Los sensores que se pueden utilizar son:



Sensors

The operating position is detected by proximity magnetic sensors (optional) through the magnet placed on the piston. Therefore, avoid using the gripper in the vicinity of intense magnetic fields or near a large mass of ferromagnetic material as this may cause detection errors.

The sensors that can be used are:



			S25
SL4N225-G	PNP	Cable 2.5m	☒
SL4M225-G	NPN	2.5m cable	☒
SL3N203-G	PNP	Conector M8	☒
SL3M203-G	NPN	M8 snap plug connector	☒
SS4N225-G	PNP	Cable 2.5m	☒ (1)
SS4M225-G	NPN	2.5m cable	☒ (1)
SS3N225-G	PNP	Conector M8	☒ (1)
SS3M225-G	NPN	M8 snap plug connector	☒ (1)

(1)
Utilizando el adaptador (SS.004.000) suministrado en el paquete K-SENS.

(1)
By the adapter (SS.004.000) provided with the pack K-SENS.



Conexión neumática

La pinza se alimenta mediante aire comprimido a través de los orificios laterales (S), una vez montando los rácores del aire y los tubos correspondientes (no suministrados), o directamente a través los orificios del fondo (P) o (Q).

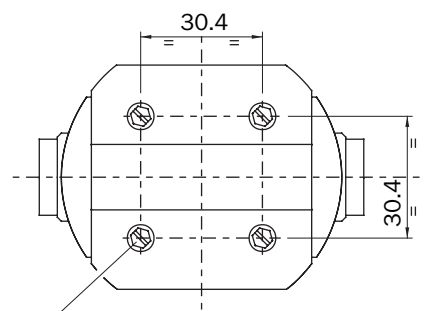
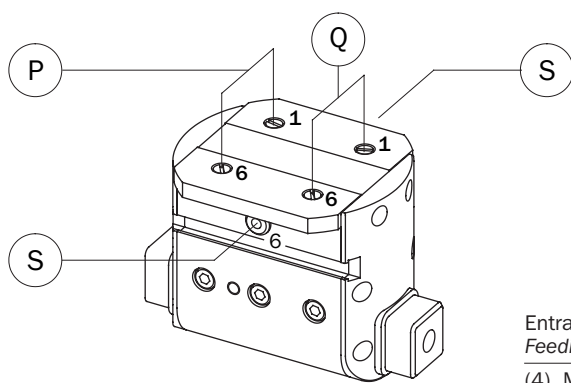
Aire comprimido en 1: apertura de la pinza.

Aire comprimido en 6: cierre de la pinza.

La pinza se acciona con aire comprimido filtrado ($5\div 40\text{ }\mu\text{m}$), no necesariamente lubricado.

La elección efectuada (aire lubricado o no lubricado) no se puede cambiar y se debe mantener durante toda la vida de la pinza.

La instalación neumática se tiene que presurizar gradualmente para evitar movimientos incontrolados.



Compressed air feeding

The compressed air feeding is accomplished on the lateral air ports (S) with fittings and hoses (not supplied), or directly on the bottom air ports (P) or (Q).

Compressed air in 1: gripper opening.

Compressed air in 6: gripper closing.

The compressed air, must be filtered from 5 to 40 μm .

Maintain the medium selected at the start, lubricated or not, for the complete service life of the gripper.

The pneumatic circuit must be pressurized progressively, to avoid uncontrolled movements.

Círculo neumático

Posibles problemas en el circuito de alimentación del aire comprimido:

- 1- Oscilaciones de presión.
- 2- Llenado de la pinza vacía durante el arranque.
- 3- Falta imprevista de presión.
- 4- Velocidad de accionamiento excesiva.

Posibles soluciones:

- 1- Depósito externo (A).
- 2- Válvula de arranque progresivo (B).
- 3- Válvulas de seguridad (C).
- 4- Reguladores de flujo (D).

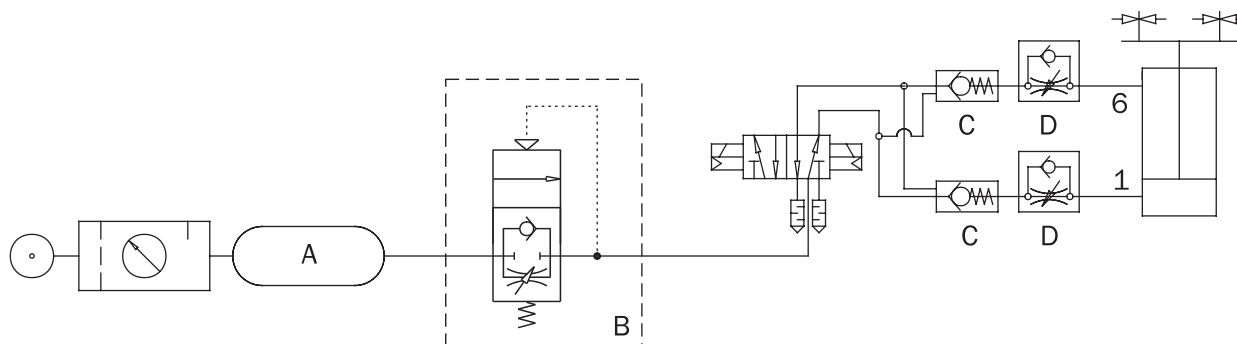
Pneumatic circuit

Possible problems on a compressed air circuit:

- 1- Pressure variation.
- 2- Pressurizing with empty cylinder.
- 3- Sudden pressure black-out.
- 4- Excessive speed of the jaws.

Possible solutions:

- 1- Compressed air storage (A).
- 2- Start-up valve (B).
- 3- Safety valve (C).
- 4- Flow controller (D).



Advertencias

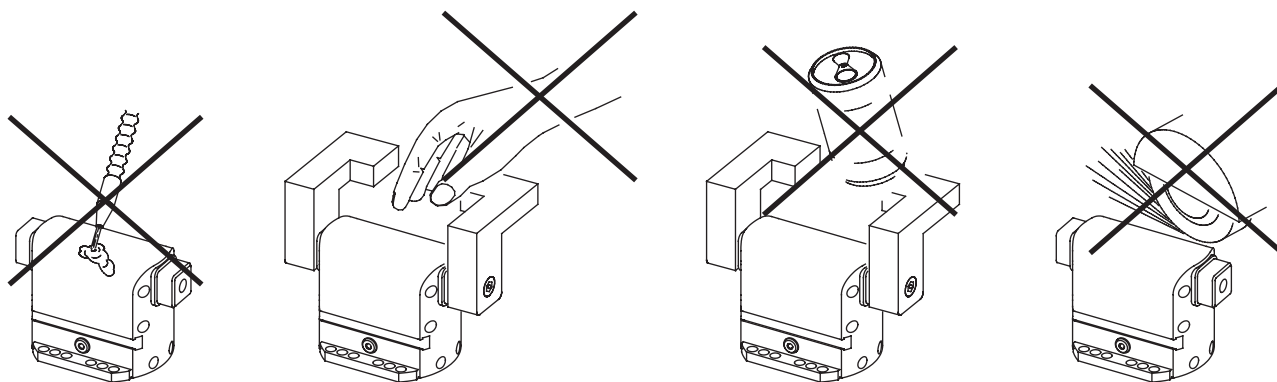
Evitar el contacto con sustancias corrosivas, chispas de soldaduras, polvo abrasivo, etc. ya que pueden perjudicar el funcionamiento de la pinza.

En el radio de acción de la pinza no tiene que haber jamás ninguna persona ni objeto extraño.

La pinza no se tiene que poner en servicio antes de que la máquina de la cual forma parte haya sido declarada conforme a las disposiciones de seguridad vigentes.

Caution

Avoid the gripper coming into contact with the following media: coolants which cause corrosion, grinding dust or glowing sparks. Make sure that nobody can place his/her hand between the gripping tools and there are no objects in the path of the gripper. The gripper must not run before the whole machine, on which it is mounted, complies with the laws or safety norms of your country.



Mantenimiento

La pinza se debe engrasar cada 10 millones de ciclos con:

- BERULUB FG-H 2 SL

(Lubricante NSF H1 Registro No. 135919).

La holgura de las mordazas se indica más abajo.

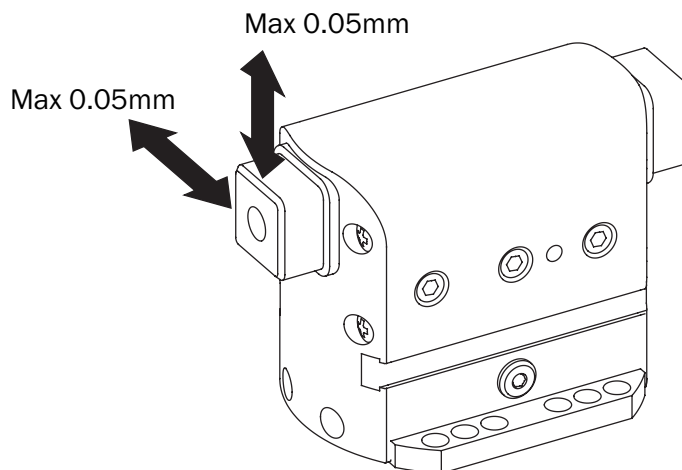
Maintenance

Grease the gripper after 10 million cycles with:

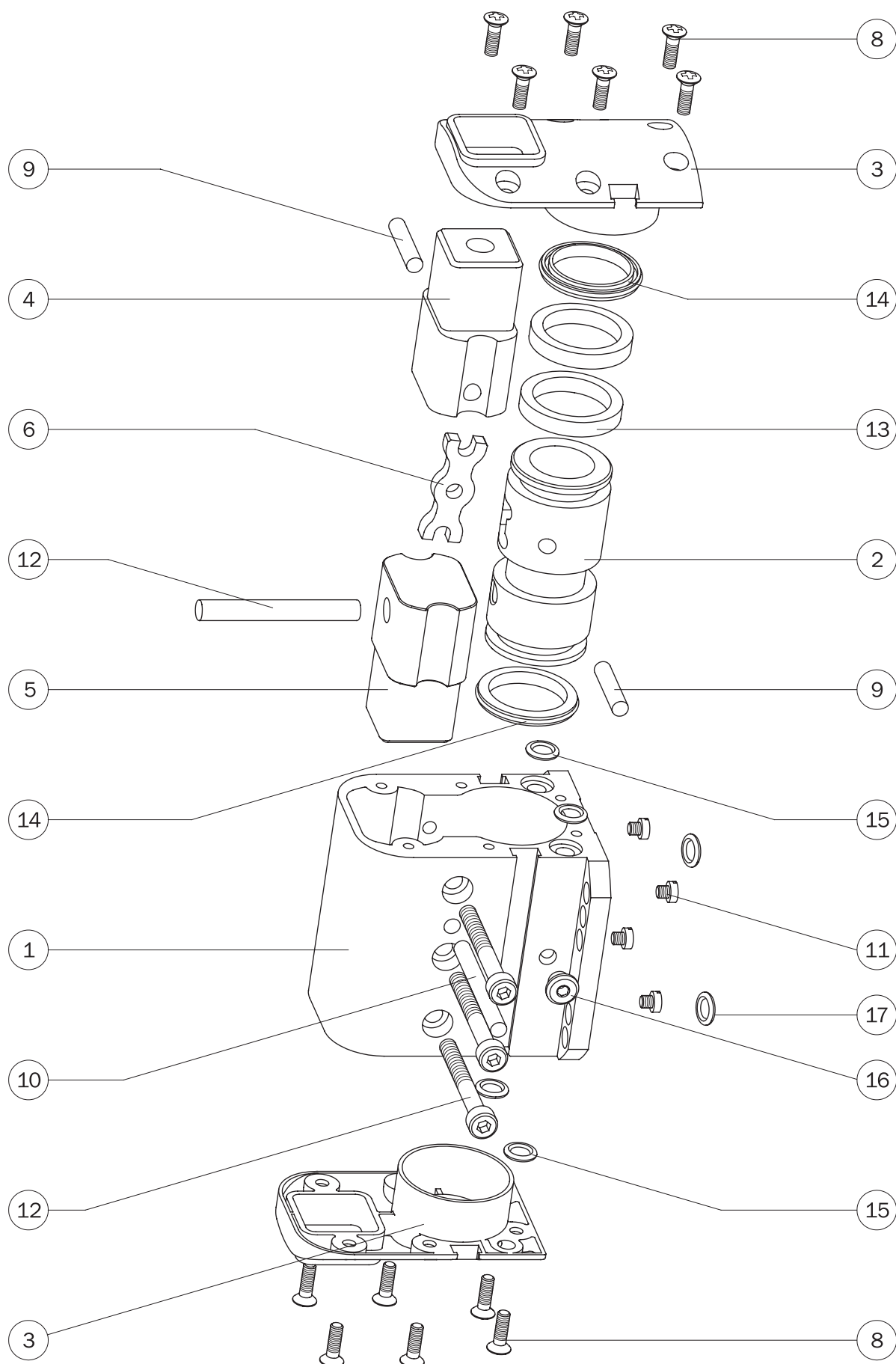
- BERULUB FG-H 2 SL

(Lubricant NSF H1 Registration No. 135919).

The figure below shows the jaw backlash.



Despiece
Exploded view



Lista de piezas
Part list

		S25		
1	Cuerpo de la pinza	S25-1	Gripper housing	1
2	Pistón	S25-2	Piston	2
3	Cabezal	S25-3	Head	3
4	Mordaza	S25-4	Jaw	4
5	Mordaza	S25-5	Jaw	5
6	Palanca	S25-6	Lever	6
7	Tornillo	VITE-117 (M4x35 mm INOX A2 DIN912)	Screw	7
8	Tornillo	VITE-116 (M3x10 mm INOX A2 DIN966A)	Screw	8
9	Pasador de referencia	SPINA-012 (Ø4x20 mm DIN6325)	Dowel pin	9
10	Pasador de referencia	SPINA (Ø4x39.8 mm DIN5402)	Dowel pin	10
11	Tapón	DT - 205	Plug	11
12	Pasador de referencia	SPINA-013 (Ø5x40 mm DIN6325)	Dowel pin	12
13	Imán	PS-0025-P07	Magnet	13
14	Junta	GUAR-064 (25x19x3.5)	Gasket	14
15	Junta tórica	GUAR-029 (Ø1.78x4.48)	O-Ring	15
16	Tapón	107 - M5	Plug	16
17	Junta tórica	GUAR-039 (Ø1.78x6.07)	O-Ring	17

Pinza neumática de 2 mordazas de acción paralela autocentrante (serie SX)

- Accionamiento de doble efecto (bajo pedido, de cierre normal).
- Fuerza de apriete elevada.
- Grado de protección IP67.
- Columnas selladas con doble junta tórica.
- Indicada para ambientes difíciles.
- Sensores magnéticos opcionales.
- Grasa alimenticia FDA-H1.

2-jaw self-centering pneumatic parallel gripper (series SX)

- Double acting (normally closed on request).
- High gripping force.
- Protection class: IP67.
- Double O-Ring sealing on the columns.
- Suitable for harsh environments.
- Optional magnetic sensors.
- FDA-H1 food-grade grease.



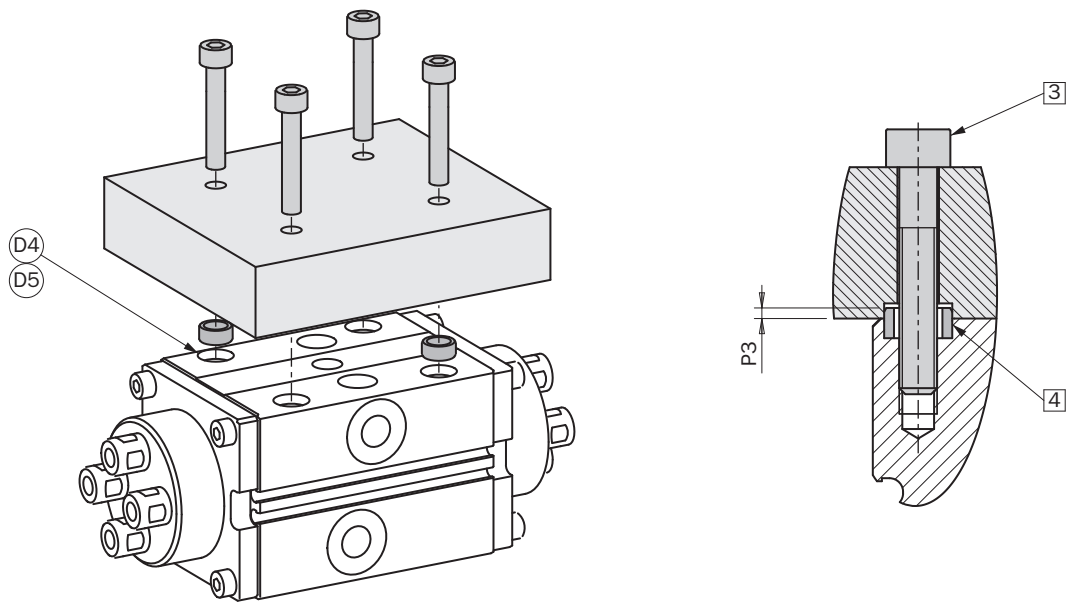
	SX2510	SX2520	SX4020	SX4040	SX5030	SX5060	SX6340	SX6380
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air							
Presión de trabajo Operating pressure range	2 ÷ 8 bar							
Temperatura de trabajo Operating temperature range	5 ÷ 100 °C							
Fuerza de apriete por mordaza en apertura a 6 bar Opening gripping force on each jaw at 6 bar	250 N	250 N	650 N	650 N	1050 N	1050 N	1700 N	1700 N
Fuerza de apriete total en apertura a 6 bar Total opening gripping force at 6 bar	500 N	500 N	1300 N	1300 N	2100 N	2100 N	3400 N	3400 N
Fuerza de apriete por mordaza en cierre a 6 bar Closing gripping force on each jaw at 6 bar	195 N	195 N	500 N	500 N	800 N	800 N	1250 N	1250 N
Fuerza de apriete total en cierre a 6 bar Total closing gripping force at 6 bar	390 N	390 N	1000 N	1000 N	1600 N	1600 N	2500 N	2500 N
Carrera total Total stroke (±0.5 mm)	10 mm	20 mm	20 mm	40 mm	30 mm	60 mm	40 mm	80 mm
Frecuencia máx. de funcionamiento continuado Maximum working frequency	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	1 Hz	1 Hz	1 Hz
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	11 cm³	20 cm³	50 cm³	95 cm³	115 cm³	220 cm³	230 cm³	450 cm³
Tiempo de apertura / cierre sin carga Opening / Closing time without load	0.03 s	0.05 s	0.03 s	0.08 s	0.06 s	0.10 s	0.20 s	0.30 s
Repetibilidad Repetition accuracy	0.05 mm							
Peso Weight	260 g	310 g	750 g	900 g	1300 g	1700 g	2800 g	3500 g

Fijación de la pinza

La pinza se puede montar sobre piezas fijas o piezas en movimiento. En este caso, hay que tener en cuenta la fuerza de inercia a la que están sometidos la pinza y su carga. Para fijar la pinza usar los cuatro tornillos [3] en los orificios roscados (D4) y dos casquillos en los orificios calibrados (D5).

Gripper fastening

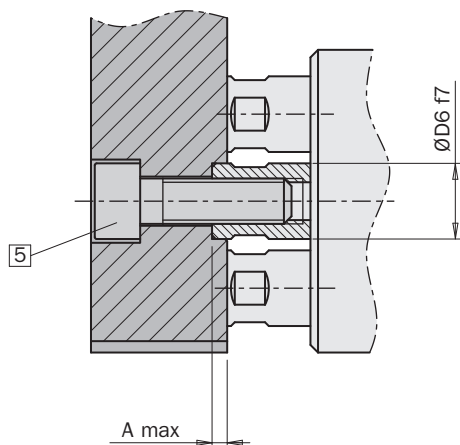
The gripper can be fastened to a static or moving part. When on a moving part, you must pay attention to the inertial force to which the gripper and its load are subjected. Use 4 screws [3] in the threaded holes (D4) and 2 centering sleeves [4] in the spot faces (D5).



	SX25	SX40	SX50	SX63
[3]	M4	M5	M6	M8
[4]	Ø7h7 x 5.3 x 3	Ø9h7 x 6.4 x 4	Ø9h7 x 6.4 x 4	Ø12h7 x 8.4 x 5
P3	1.2 ^{-0.2}	1.4 ^{-0.2}	1.4 ^{-0.2}	2.4 ^{-0.2}

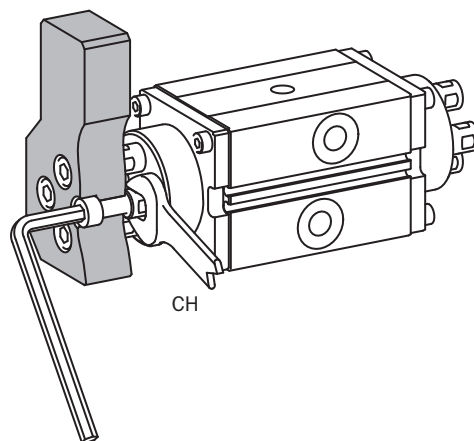
Fijación de los extremos de toma

Esta pinza no posee mordazas y los dedos de toma se tienen que montar directamente en las columnas.
 Fabricar los dedos de toma lo más cortos y ligeros posible.
 Fijarlos con cuatro tornillos [5] en los orificios roscados (D7) de las columnas.
 Realizar los orificios de centrado para dos de las cuatro columnas (D6).
 Sujetar la columna con la llave para no desenroscarla.



Gripping tool fastening

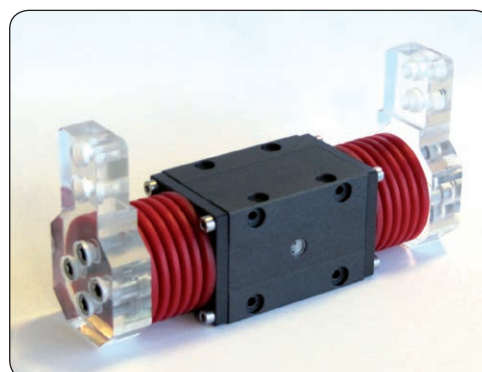
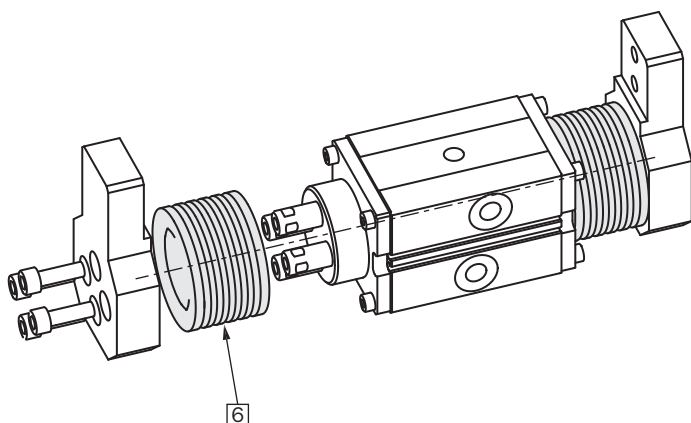
This gripper has no jaws and the gripping tools have to be fastened directly on the columns.
The gripping tools must be as short and light as possible.
They must be fastened with four screws [5] in the threaded holes (D7) of the columns.
Drill centering holes for two of the four columns (D6).
Hold the column with a wrench key, to avoid unscrewing it.



	SX25	SX40	SX50	SX63
A	1.5	2	2	2
[5]	M3	M6	M8	M10

Como opción, se encuentra disponible un fuelle de silicona [6] para proteger las columnas.
 Código SX25S01 para la pinza SX2510.
 Código SX40S01 para la pinza SX4020.
 Código SX50S01 para la pinza SX5030.
 Código SX63S01 para la pinza SX6340.

An optional bellows in silicone [6] is available to protect columns.
Code SX25S01 for the gripper SX2510.
Code SX40S01 for the gripper SX4020.
Code SX50S01 for the gripper SX5030.
Code SX63S01 for the gripper SX6340.

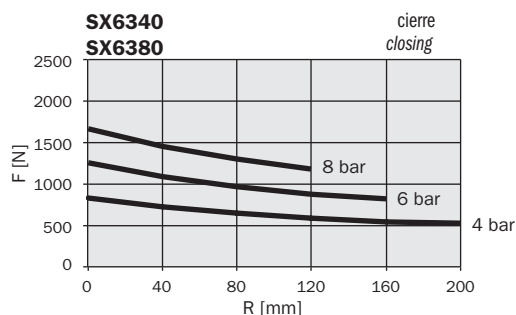
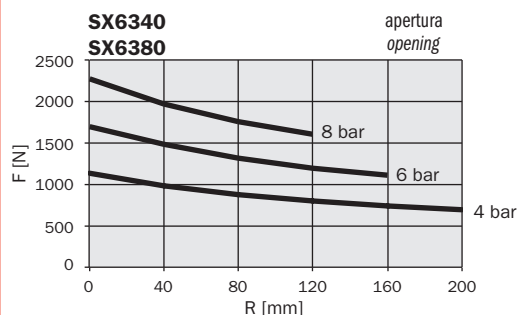
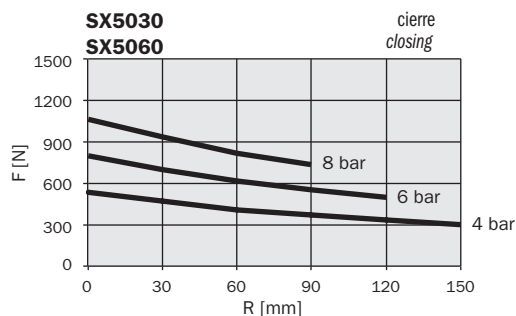
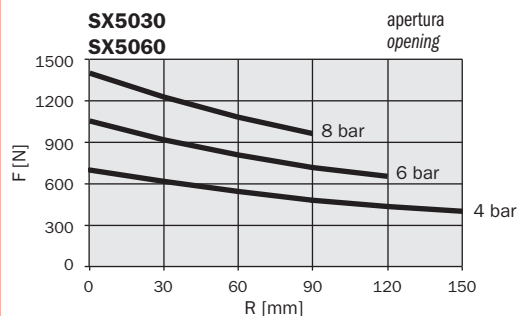
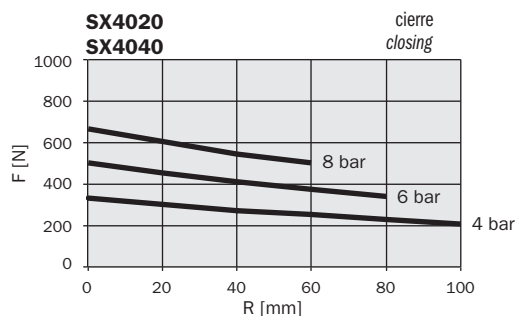
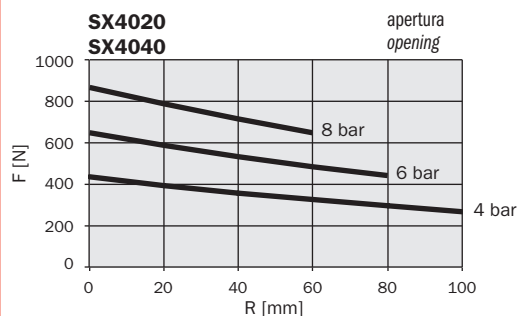
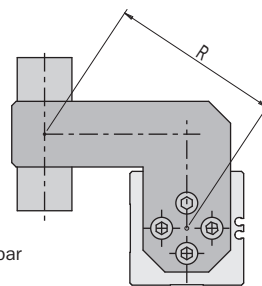
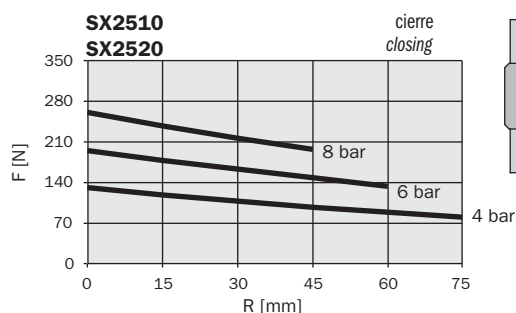
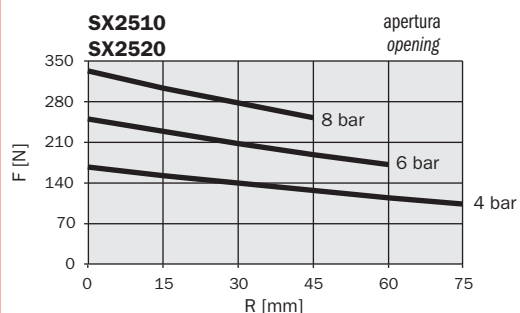


Fuerza de apriete

Los gráficos indican la fuerza media por mordaza ejercida por la pinza en función de la presión y de la distancia R del punto de toma.

Gripping force

The graphs show the medium gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure and the distance R of the gripping point.



La fuerza indicada en este gráfico se refiere a una única mordaza. La fuerza total es el doble.

The force shown in these graphs refers to one jaw. The total force is double.

F [N]

Fuerza de apriete
Gripping force

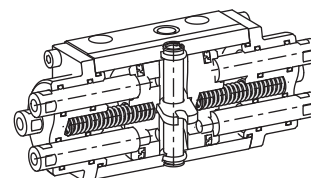
Versión con muelle

Si se solicita se encuentra disponible la versión con muelle en el cierre (-NC), que en ausencia de aire garantiza aproximadamente un décimo de la fuerza disponible a 6 bar.

Spring option

A version with a normally closed (-NC) spring is also available, on request. In the case of a pressure black-out, the spring provides about one tenth of the output force at 6 bar.

	SX4020-NC	SX5030-NC	SX6340-NC
Fuerza de cierre por mordaza a 6 bar Closing force on each jaw at 6 bar	527÷556 N	903÷966 N	1379÷1448 N
Fuerza de apertura por mordaza a 6 bar Opening force on each jaw at 6 bar	592÷621 N	889÷952 N	1517÷1586 N
Fuerza de cierre por mordaza a 0 bar Closing force on each jaw at 0 bar	35÷64 N	96÷159 N	116÷185 N
Fuerza de apertura por mordaza a 0 bar Opening force on each jaw at 0 bar	0 N	0 N	0 N



Cargas de seguridad

Consultar la tabla para las cargas máximas admisibles. Fuerzas y aprietes excesivos pueden dañar la pinza, dificultar el funcionamiento y afectar la seguridad del operador.

$M_x s$, $M_y s$, $M_z s$ son las cargas máximas admisibles en condiciones estáticas, es decir, con las mordazas paradas.

$M_x d$, $M_y d$, $M_z d$ son las cargas máximas admisibles en condiciones dinámicas, es decir con las mordazas en movimiento.

m es el peso máximo admisible en cada dedo de toma cuando la pinza se utiliza sin regular su velocidad; para dedos más pesados se debe disminuir la velocidad de las mordazas mediante los reguladores de flujo (no suministrados).

Safety loads

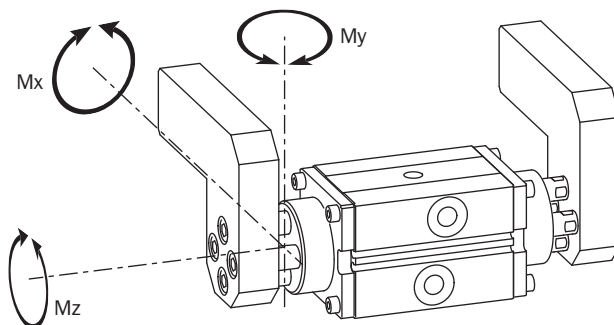
Check the table for maximum permitted loads.

Excessive forces or torques can damage the gripper, cause functioning troubles and endanger the safety of the operator.

$M_x s$, $M_y s$, $M_z s$, are the maximum permitted static loads, that is when the jaws are still.

$M_x d$, $M_y d$, $M_z d$, are the maximum permitted dynamic loads, that is when the jaws are operating.

m is the maximum permitted weight of each gripping tool, when the gripper operates without speed adjustment. If the weight exceeds the permitted value, the jaw speed must be decreased by means of flow controllers (not supplied).



	SX2510	SX2520	SX4020	SX4040	SX5030	SX5060	SX6340	SX6380
$M_x s$	10 Nm	10 Nm	40 Nm	40 Nm	90 Nm	90 Nm	190 Nm	190 Nm
$M_y s$	10 Nm	10 Nm	40 Nm	40 Nm	90 Nm	90 Nm	190 Nm	190 Nm
$M_z s$	5 Nm	7 Nm	20 Nm	30 Nm	40 Nm	60 Nm	100 Nm	150 Nm
$M_x d$	0.1 Nm	0.1Nm	0.5 Nm	0.5 Nm	1.2 Nm	1.2 Nm	2.7 Nm	2.7 Nm
$M_y d$	0.1 Nm	0.1Nm	0.5 Nm	0.5 Nm	1.2 Nm	1.2 Nm	2.7 Nm	2.7 Nm
$M_z d$	0.1 Nm	0.1Nm	0.5 Nm	0.5 Nm	1.2 Nm	1.2 Nm	2.7 Nm	2.7 Nm
m	400 g	400 g	700 g	700 g	1400 g	1400 g	2100 g	2100 g

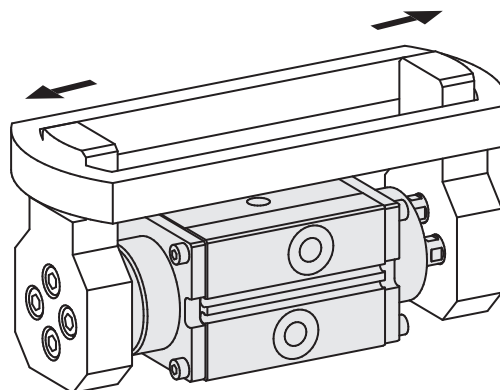
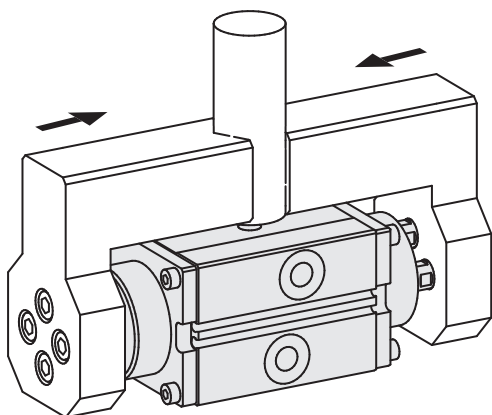
Apriete

La pinza es de doble efecto y, por lo tanto, se puede utilizar para apretar la carga tanto desde el exterior como desde el interior.

La fuerza del apriete es mayor durante la apertura.

Gripping

The gripper is double-acting for either internal or external gripping applications. The gripping force is higher when opening.



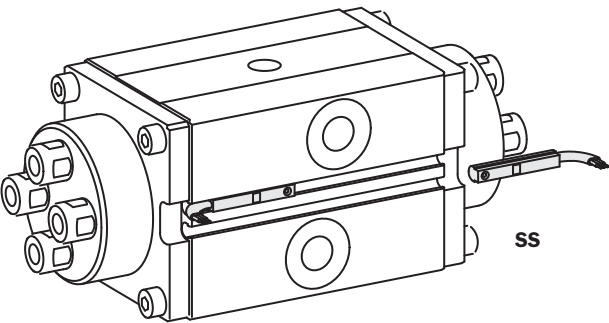
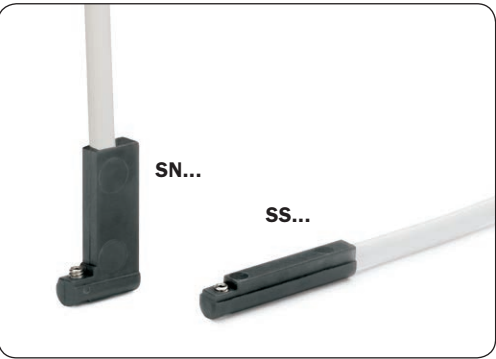
Sensores

La posición de trabajo se detecta mediante uno o más sensores magnéticos de proximidad (opcionales), que determinan la posición mediante un imán en el pistón. Por lo tanto, para que los sensores funcionen correctamente, es aconsejable que no estén cerca de campos magnéticos intensos ni de grandes masas de material ferromagnético.

Los sensores que se pueden utilizar son:

SN4N225-G	PNP	Cable 2.5m
SN4M225-G	NPN	2.5m cable
SN3N203-G	PNP	Conector M8
SN3M203-G	NPN	M8 snap plug connector
SS4N225-G	PNP	Cable 2.5m
SS4M225-G	NPN	2.5m cable
SS3N203-G	PNP	Conector M8
SS3M203-G	NPN	M8 snap plug connector

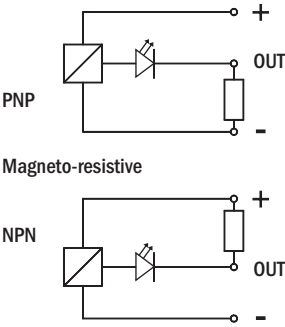
Todos están dotados con un cable plano de tres hilos y un led.



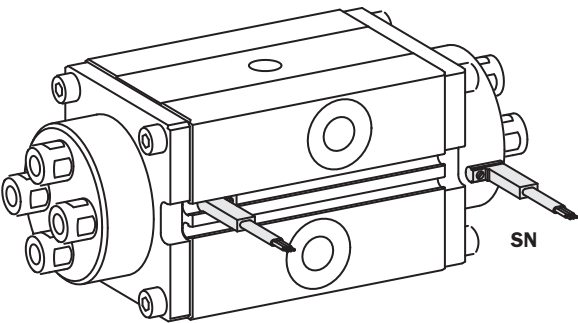
Sensors

The operating position is detected by magnetic proximity sensors (optional) through a magnet placed on the piston. The use of magnetic proximity sensors is to be avoided in the vicinity of large masses of ferromagnetic material or intense magnetic fields as this may cause detection problems.

The sensors that can be used are:



They are all provided with a 3-wire flat cable and a LED.



Conexión neumática

La pinza se alimenta mediante aire comprimido a través de los orificios laterales, una vez montados los rácores del aire y los tubos (no suministrados).

También se puede alimentar directamente mediante la placa de fijación, tras quitar los tapones y colocar las correspondientes juntas tóricas (no suministradas).

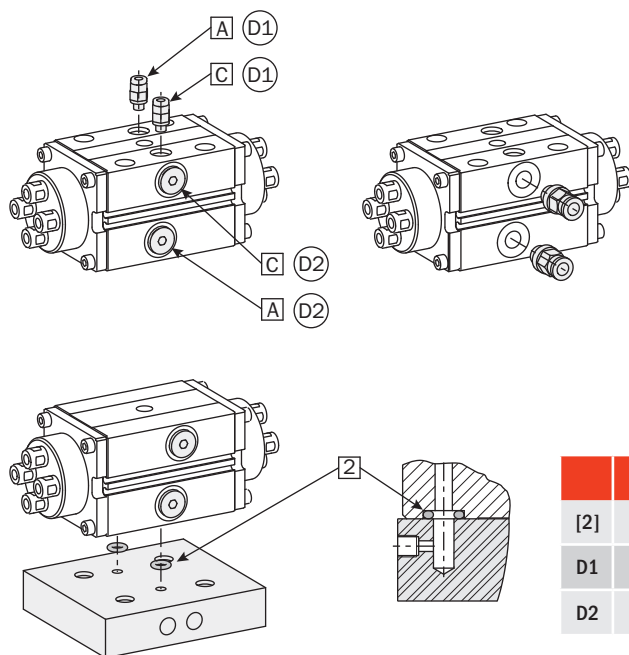
Aire comprimido en A: apertura de la pinza.

Aire comprimido en C: cierre de la pinza.

La pinza se acciona con aire comprimido filtrado ($5\div 40\ \mu\text{m}$), no necesariamente lubricado.

La elección efectuada (aire lubricado o no lubricado) no se puede cambiar y se debe mantener durante toda la vida de la pinza.

La instalación neumática se tiene que presurizar gradualmente para evitar movimientos incontrolados.



	SX25	SX40	SX50	SX63
[2]	Ø2.62x5.23	Ø2.62x5.23	Ø2.62x5.23	Ø1.78x15.6
D1	M5	M5	M5	G1/8
D2	M5	G1/8	G1/8	G1/8

Compressed air feeding

The gripper can be fed with compressed air from the side air ports with fittings and relevant hoses (not supplied).

Alternatively, compressed air can be supplied directly from the mounting plate, after removing the plugs and placing O-rings (not supplied) in between.

Compressed air in A: gripper opening.

Compressed air in C: gripper closing.

Compressed air must be supplied filtered ($5\div 40\ \mu\text{m}$), not necessarily lubricated.

The initial choice on air lubrication (lubricated or not) must be kept for the complete service life of the gripper.

The pneumatic circuit must be pressurized gradually, to avoid uncontrolled movements.

Circuito neumático

Posibles problemas en el circuito de alimentación del aire comprimido:

- 1- Oscilaciones de presión.
- 2- Llenado de la pinza vacía durante el arranque.
- 3- Falta imprevista de presión.
- 4- Velocidad de accionamiento excesiva.

Posibles soluciones:

- 1- Depósito externo (A).
- 2- Válvula de arranque progresivo (B).
- 3- Válvulas de seguridad (C).
- 4- Reguladores de flujo (D).

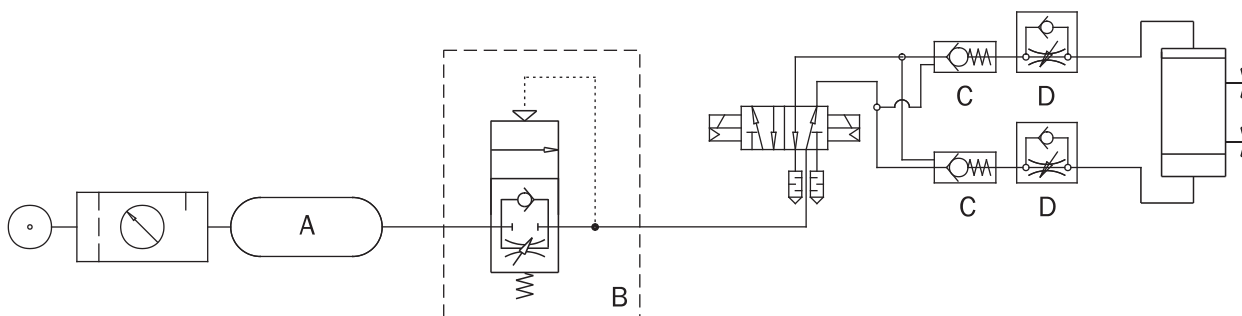
Pneumatic circuit

Possible problems on a compressed air circuit:

- 1- Pressure fluctuations.
- 2- Pressurizing with empty gripper.
- 3- Sudden absence of pressure.
- 4- Excessive operation speed.

Possible solutions:

- 1- Compressed air storage (A).
- 2- Start-up valve (B).
- 3- Safety valve (C).
- 4- Flow controllers (D).

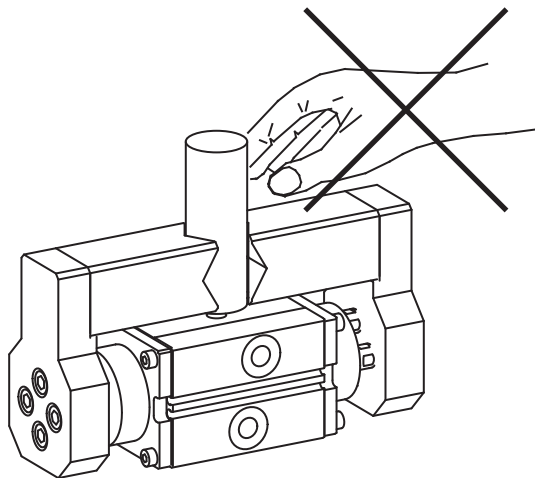


Advertencias

En el radio de acción de la pinza no tiene que haber jamás ninguna persona ni objeto extraño.
La pinza no se tiene que poner en servicio antes de que la máquina de la cual forma parte haya sido declarada conforme a las disposiciones de seguridad vigentes.

Cautions

Never let personnel or objects stand within the operating range of the gripper.
Never operate the gripper if the machine on which it is fitted does not comply with safety laws and standards of your country.



Mantenimiento

La pinza se debe engrasar cada 5 millones de ciclos con:
• BERULUB FG-H 2 SL
(Lubricante NSF H1 Registro No. 135919).

Tras quitar los cabezales se pueden engrasar las columnas y sustituir las juntas tóricas.

La interior es de NBR [8] y la exterior de Viton [9].

Tirando de las columnas, se pueden sacar los pistones y se puede acceder al mecanismo.

Maintenance

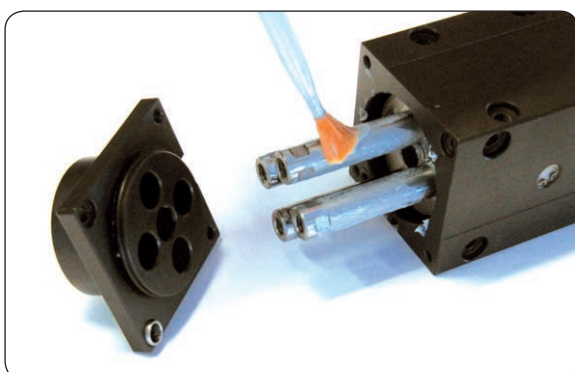
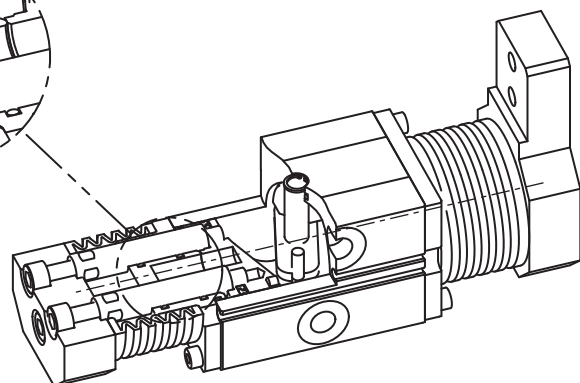
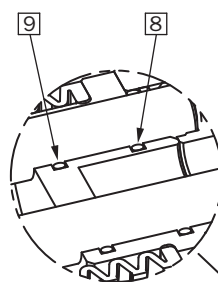
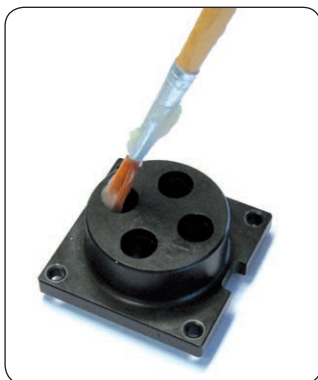
Grease the gripper after 5 million cycles with:

- BERULUB FG-H 2 SL
(Lubricant NSF H1 Registration No. 135919).

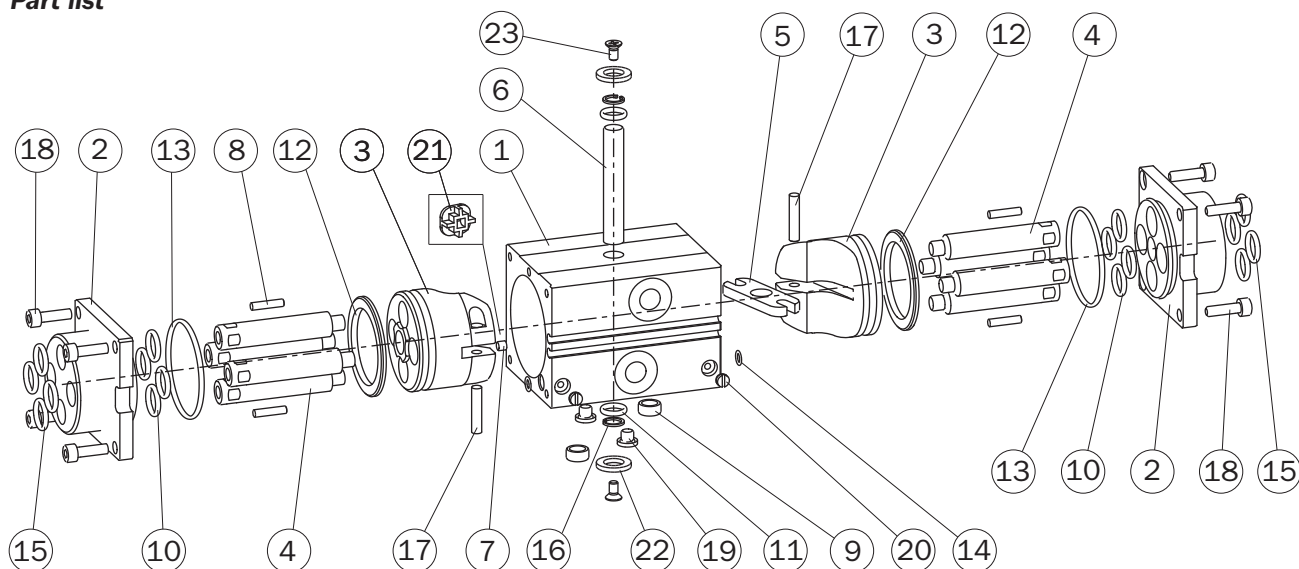
After removing the end caps, the columns can be greased and the O-Rings can be replaced.

The inner O-Ring is in NBR [8], the outer one in Viton [9].

By pulling the columns, also the pistons can be removed and the mechanism can be accessed.



Lista de piezas Part list



		SX2510	SX2520	SX4020	SX4040	SX5030	SX5060	SX6340	SX6380		
1	Cuerpo de la pinza	SX2510-01	SX2520-01	SX4020-01	SX4040-01	SX5030-01	SX5060-01	SX6340-01	SX6380-01	Gripper body	1
2	Cabezal	SX2520-02		SX4040-02		SX5060-02		SX6380-02		End cap	2
3	Pistón	SX2510-04	SX2520-04	SX4020-04	SX4040-04	SX5030-04	SX5060-04	SX6340-04	SX6380-04	Piston	3
4	Columna	SX2510-06	SX2520-06	SX4020-06	SX4040-06	SX5030-06	SX5060-06	SX6340-06	SX6380-06	Column	4
5	Palanca	SX2520-05		SX4040-05		SX5060-05		SX6380-05		Lever	5
6	Pasador	SX2520-07		SX4040-07		SX5060-07		SX6380-07		Pin	6
7	Imán	EPP12-13		R63-180-20		R63-180-20				Magnet	7
8	Pasador de referencia	SPINA-065 (Ø2.5x10 DIN6325)		SPINA-007 (Ø3x14 DIN6325)		SPINA-042 (Ø3x16 DIN6325)		SPINA-097 (Ø4x21.8 DIN5402)		Dowel pin	8
9	Casquillo	ZBH-7 (390677)		ZBH-9 (343453)				ZBH-12 (354236)		Bush	9
10	Junta tórica	GUAR-039H (Ø1.78x6.07)		GUAR-186H (Ø1.78x9.75)		GUAR-095H (Ø1.78x11.89)		GUAR-023H (Ø1.78x15.6)		O-Ring	10
11	Junta tórica	GUAR-039H (Ø1.78x6.07)		GUAR-045H (Ø1.78x7.66)				GUAR-065H (Ø1.78x9.25)		O-Ring	11
12	Junta dinámica	GUAR-061H (Ø2.62x20.29)		GUAR-006P (40x31x3)		GUAR-015P (50x41x3)		GUAR-068 (63x51x4)		Dynamic gasket	12
13	Junta tórica	GUAR-025 (Ø1.78x21.95)		GUAR-062 (Ø1.78x34.65)		GUAR-017 (Ø1.78x47.35)		GUAR-146 (Ø1.78x60.05)		O-Ring	13
14	Junta tórica	GUAR-082 (Ø1x3)		GUAR-091 (Ø1x4)		GUAR-029 (Ø1.78x4.48)		GUAR-011 (Ø1.78x5.28)		O-Ring	14
15	Junta tórica	GUAR-039V (Ø1.78x6.07)		GUAR-186V (Ø1.78x9.75)		GUAR-095V (Ø1.78x11.89)		GUAR-023V (Ø1.78x15.6)		O-Ring	15
16	Anillo elástico para internos	-		SEEGER-008 (Ø8 DIN472 INOX)				SEEGER-038 (Ø10 DIN472 Z/B)		Snap-ring	16
17	Pasador de referencia	SPINA-042 (Ø3x16 DIN6325)		SPINA-012 (Ø4x20 DIN6325)				SPINA-115 (Ø5x36 DIN6325)		Dowel pin	17
18	Tornillo	VITE-016 (M3x10 DIN912 INOX A2)		VITE-004 (M4x14 DIN912 INOX A2)		VITE-015 (M5x16 DIN912 INOX A2)		VITE-011 (M6x20 DIN912 INOX A2)		Screw	18
19	Tapón	107-M5						107-G1/8		Plug	19
20	Tapón	DT-205						107-M5		Plug	20
21	Portaimán	-				R63-180-16				Magnet housing	21
22	Espaciador	SX2520-11		-		-		-		Spacer	22
23	Tornillo	VITE-058 (M2.5x5 DIN965 INOX A2)		-		-		-		Screw	23

Pinza neumática de 2 mordazas de acción paralela autocentrante (serie PE)

- Accionamiento de doble efecto (bajo pedido, de simple efecto para PE-25... y PE-45...).
- Sin órganos de transmisión: elevado rendimiento y fiabilidad.
- Posibilidad de elegir entre una amplia gama de carreras.
- Fuerza de apriete constante en toda la carrera de apertura y cierre.
- Peso bajo por estar construido completamente con una aleación ligera.
- Grasa alimenticia FDA-H1.

2-jaw parallel self-centering pneumatic gripper (series PE)

- Double acting (single acting upon request for PE-25... and PE-45...).
- High efficiency and reliability due to the lack of driving parts.
- Wide choice of stroke length options.
- The gripping force is constant on both directions along total stroke.
- Light weight; due to its alloy construction.
- FDA-H1 food-grade grease.



PE-4580



PE-4560



PE-4540



PE-4520



PE-45200

PE-25100



PE-25200



PE-2560



PE-2540



PE-2520



PE-16200



PE-16150



PE-1680



PE-1640



PE-1625



PE-1610

	PE-1610	PE-1625	PE-1640	PE-1680	PE-16150	PE-16200
Fluido Medium	Aire comprimido filtrado, lubricado / no lubricado Filtered, lubricated / non lubricated compressed air					
Presión de trabajo Operating pressure range	2÷8 bar					
Temperatura de trabajo Operating temperature range	5÷60 °C.					
Fuerza de apriete por mordaza a 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	100 N					
Fuerza de apriete total a 6 bar Total gripping force at 6 bar	200 N					
Carrera Stroke (±0.25 mm)	2x5 mm	2x12.5 mm	2x20 mm	2x40 mm	2x75 mm	2x100 mm
Frecuencia máx. de funcionamiento Maximum working frequency	3 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	1 Hz	1 Hz
Consumo de aire por ciclo Cycle air consumption	7 cm ³	14 cm ³	21 cm ³	39 cm ³	71 cm ³	97 cm ³
Tiempo de cierre sin carga Closing time without load	0.02 s	0.05 s	0.1 s	0.2 s	0.4 s	0.5 s
Repetibilidad Repetition accuracy	0.03 mm	0.03 mm	0.03 mm	0.03 mm	0.03 mm	0.03 mm
Peso Weight	200 g	250 g	350 g	500 g	900 g	1200 g

Fuerza de apriete

Los gráficos indican la fuerza de la mordaza ejercida por la pinza en función de la presión, del brazo Z y de la desalineación del punto de toma X.

Gripping force

The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure, the gripping tool length Z and the overhanging X.

La fuerza indicada en este gráfico se refiere a una única mordaza.
La fuerza total es el doble.

The force shown in these graphs refers to one jaw.
The total force is double.

