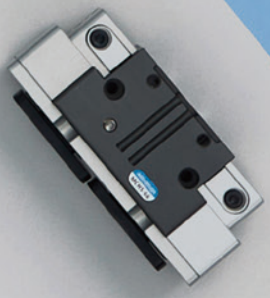
PRODUCTO

2021 2022

CATÁLOGO

3

CILINDRO PNEUMÁTICO
PINZA
ACTUADOR ELÉCTRICO
CILINDRO HIDRÁULICO



Mindman

MINDMAN. AUTOMATIZACIÓN INTELIGENTE

POLÍTICA DE CALIDAD
Fomento de la calidad & superando las expectativas de los clientes

No.1
Cantidad suministrada de componentes neumáticos en Taiwán.

97 PAÍSES
RED COMERCIAL

Actividad principal: Fabricación y venta de una gran variedad de componentes automatización de alta calidad.

1979
FUNDADA

BASE DE FABRICACIÓN EN
TAINAN
CIUDAD, TAIWÁN

OFICINA CENTRAL EN
TAIPEI
CIUDAD, TAIWÁN

CHING-CHENG HUANG
PRESIDENTE

CAPITAL
TWD 376.740.000

600 PERSONAS
EMPLEADAS

90,000 m^2
Tamaño de la planta

Mindman Industrial Co., Ltd. se estableció en 1979 con el objetivo de proporcionar componentes de automatización de alta calidad para una amplia variedad de industrias.

Durante los últimos cuarenta años, Mindman se ha dedicado a la expansión de nuestra gama de productos. Gracias a nuestro departamento de I+D estamos orgullosos de poseer una línea diversificada de productos incluyendo electroválvulas, unidades de tratamiento de aire, cilindros neumáticos, actuadores eléctricos y todos los diferentes tipos de accesorios de técnicas de fluidos Para un mayor poder de innovación, el departamento de automatización se establece no solo para facilitar la eficiencia de la producción, sino también para reunir diferentes expertos para impulsar ideas innovadoras.

Creemos que la entrega rápida de componentes neumáticos es la clave del éxito en el mercado. Mediante la integración vertical completa de todos los procesos de fabricación y el almacén automático, podemos realizar la entrega a tiempo. Para lograr una producción flexible, optimizamos el proceso de producción desde la fundición a presión, el mecanizado, la inyección de plástico, el recubrimiento de superficies hasta el montaje y las pruebas. Por otra parte, presentamos un software integral que incluye un sistema avanzado de planificación y programación (APS) y un sistema de seguimiento en el taller (SFT) para administrar la prioridad del pedido y maximizar la capacidad de fabricación.

Para mantener la alta calidad durante todo el proceso de producción, implementamos estricto de control de calidad estándar. Controlamos minuciosamente la materia prima y medimos todos los parámetros clave durante el proceso a través del proceso de operación estándar (SOP), el sistema de control de proceso estadístico (SPC) y la gestión productiva total (TPM). Lo más importante, Mindman se compromete a proporcionar productos con una inspección del 100% después del ensamblaje.

Actualmente, los productos Mindman se exportan a más de 90 países alrededor del mundo, con destinos principales como América, Japón, Europa, el Sudeste de Ásia, Oriente Medio y China Continental. Nos dedicamos a desarrollar la relación con los clientes en todo el mundo y les brindamos un soporte sólido, como el dibujo en línea en 3D, la verificación de inventario y el programa promocional, etc.

En los últimos 20 años, gracias el esfuerzo conjunto de todas las corporaciones colaboradoras, Mindman se ha establecido como una base sólida en la actualidad. En el gran mercado de automatización, no escatimaremos esfuerzos para establecer una marca: un fabricante de componentes de automatización premium de clase mundial.

RoHS COMPLIANT
CE
MIT Made in Taiwan

NUESTRO ESTÁNDAR SU GARANTÍA
ISO 9001 Calidad
ISO 14001 Protección medioambiental
OHSAS 18001 Salud y seguridad

DESARROLLO DE MINDMAN

Vol.3

1979 — Mindman Industrial Co. LTD. Fue fundada.

1987 — Cooperación con NISCON Japón en la fabricación de componentes neumáticos

1989 — Se estableció la primera planta de producción de Mindman (10,000m^2).

1992 — Empresa conjunta con PISCO Japón en Taiwan.

1999 — Homologación ISO-9001 para todos los productos

2000

Se estableció la segunda planta de producción (6,600m^2)

2005 — Se estableció la tercera planta de producción (8,250m^2)

2007 — Estableció la cuarta planta de fabricación (10,890m^2).

2008 — Introducción de instalaciones completas de I+D (360m^2).

2009 — Establecimiento de almacén automatizado (6,600 m^2).

2013 — Empresa conjunta con ATAM Italia para la producción automatizada de bobinas en Taiwán.

2016 — Empresa conjunta con MEDAN GmbH para la producción de actuadores en linea en Alemania.

2018 — Homologación ISO-14001

2019

Planta vende y centro de operaciones Mindman (32,498 m^2) completado.

TA PHONE TRADING CO., LTD.

Productos contienen compresor de aire, herramientas de aire, mordaza neumática, destornilladores neumáticos, pistola neumática de impacto, llaves allen, etc.

www.taphone.com.tw

WAY FU INDUSTRIAL CO., LTD.

Establecido en 1980, Somos el primer fabricante de registradoras en Taiwan con más de 26 años de experiencia en la industria. La misión de Way Fu es proporcionar mayor calidad en el tiempo preciso para mantener el equipo en el mercado y cumplir con los requisitos de nuestros clientes.

www.wayfu.com.tw

ATAM TAIWAN

Atam ofrece un diseño personalizado de bobina encapsulada hidráulica y neumática, conector, operadores para electroválvulas, dispositivos de conexión para actuadores y sensores de proximidad y utilizarlos en la automatización de alta gama y en las industrias automotrices.

www.atam.it/en

PISCO TAIWAN

PISCO TAIWAN ubicada en Tainan, ciudad de Taiwan. Desarrollo, producción y venta de dispositivos neumáticos, que van desde juntas de tubos y válvulas que conectan y controlan el aire comprimido para activar los robots industriales para dispositivos de vacío y actuadores.

www.pisco.co.jp

UNITECH HYDRO-PNEUMATIC CO., LTD.

Los productos son cilindros neumáticos, guía de cilindros, actuadores rotativos, cilindros hidráulicos, electrohidráulicos, etc. Además, son ampliamente utilizados en automatización, ahorro de energía en fábricas, equipos de enseñanza, equipos de arquitectura y equipos de fabricación de acero, etc.

www.unimec.com.tw

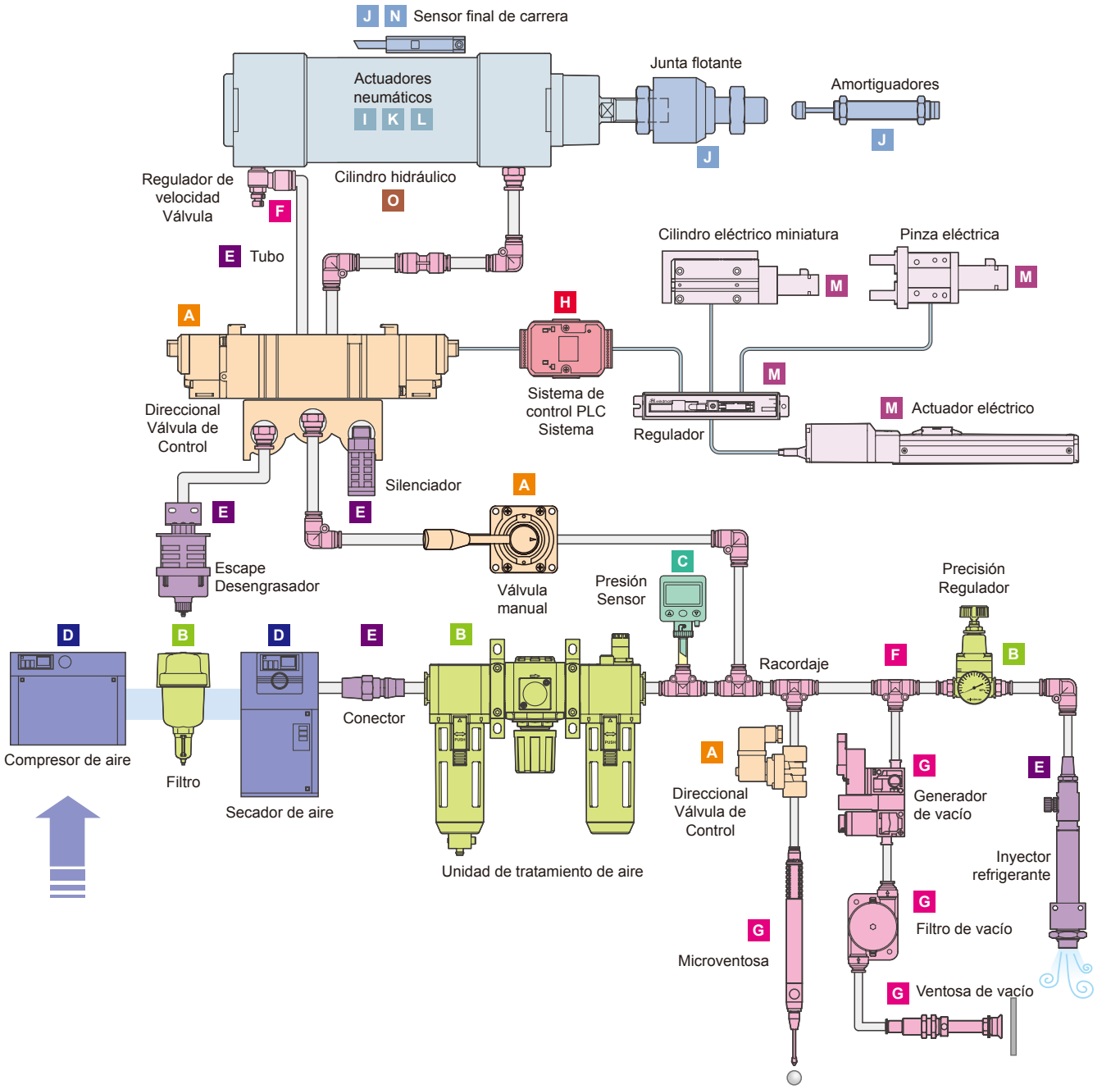
MEDAN-GMBH

MEDAN GmbH, es un negocio familiar privado con inovadoras estrategias de marketing y gran conocimiento técnico. Fundada en 1990, se enfocó en la fabricación y el comercialización de actuadores en línea para la automatización procesos de trabajo especializados simples o complejos.

www.medan-gmbh.com

DIAGRAMA DE CIRCUITO NEUMÁTICO

Vol.3



Vol. 1

A Válvula.....(Pág. 1-**, 2-**, 3-**)
B Unidad de aire .....(Pág. 4-**)
C Presostato.....(Pág. 5-**)
D Secador de aire comprimido (sitio web Mindman)
E Equipos auxiliares.....(Pág. 6-**)
F Racordaje PISCO .....(Pág. 7-**)
G Productos PISCO .....(Sitio web Mindman)
H PLC.....(Sitio web Mindman)

Vol. 2

I Cilindro..... (Pág. 1~7-**)
J Equipos auxiliares..... (Pág. 8-**)

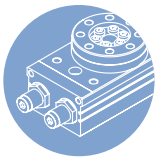
Vol. 3

K Cilindro .....(Pág. 1-**, 2-**)
L Pinza .....(Pág. 3-**)
M Actuador eléctrico .....(Pág. 4-**)
N Equipos auxiliares .....(Pág. 5-**)
O Cilindro hidráulico .....(Pág. 6-**)

CONTENIDOS

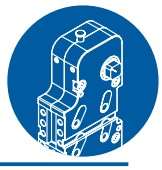
Vol.3

BREVE INTRODUCCIÓN DE LA EMPRESA	1
HITOS	2
GRUPO MINDMAN	3
DIAGRAMA DE CIRCUITO NEUMÁTICO	4
CONTENIDOS	5
ÍNDICE	7
PRODUCTOS NUEVOS NUEVOS	9
DESCARGA CAD Pasos a seguir	13
INFORMACIÓN TÉCNICA	0-1
EJEMPLO DE PEDIDO	0-3



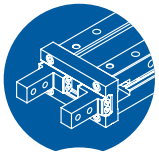
1 ACTUADOR ROTATIVO

Actuador rotativo	1-2



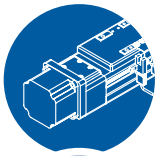
2 CILINDRO GARRA

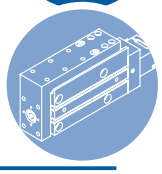
Cilindro garra	2-2



3 PINZA

Pinza paralela	3-3
Pinza angular	3-64





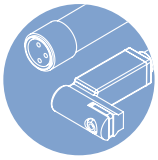
4 ACTUADOR ELÉCTRICO

Actuador guía eléctrico - Accionado por correa	4-2
Actuador guía eléctrico - Husillo de bolas	4-24
Cilindro eléctrico de vástago	4-74
Cilindro eléctrico en miniatura	4-92
Pinza eléctrica	4-98
Actuador tope eléctrico	4-102
Controlador del cilindro eléctrico	4-106

CONTENIDOS

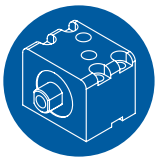
Vol.3

5 EQUIPOS AUXILIARES



Sensor final de carrera	5-2
Cable con conector	5-19

6 CILINDRO HIDRÁULICO



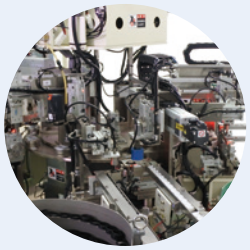
Cilindro doble efecto	6-2
Cilindro hidráulico compacto	6-15
Cilindro hidráulico con sensor de pistón	6-44
Actuador hidráulico rotativo	6-51
Cilindro hidráulico tipo palanca	6-54
Cilindro garra giro - hidráulico	6-56
Cilindro garra giro y alta presión de aceite	6-66
Cilindro de cuerpo roscado	6-69
Soporte hidráulico	6-70

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD 7-1

INNOVACIÓN

Departamento de I+D

El equipo de I+D de Mindman desarrolla productos mediante el concepto de mecatronica e IoT con un alto nivel de mejora de precisión. Aplicamos el sistema PLM para facilitar la clasificación y el análisis de dibujos 3D complicados y datos del producto. Además, implementamos múltiples pruebas para asegurar que la vida útil del producto, la capacidad de carga, el caudal y el tiempo de respuesta coincide con nuestro catálogo de productos.



Departamento de Automatización

Con el objetivo de construir una base de producción altamente estable en el futuro, Mindman fundó el departamento para diseñar y dar solución de automatización. Además, el equipo diseña nuestra propia máquina automatizada la cual mejora nuestra productividad e incrementa la responsabilidad de calidad.

ÍNDICE

1 ACTUADOR ROTATIVO

MCRA	1-4
MCRJ-S	1-8
MCRC NUEVOS	1-11
MCRQ F	1-15
MCRQ-S	1-22
MRT*	1-26

2 CILINDRO GARRA

MCKC	2-2
MTA*	2-6
MAS/MASD/MATS/MATSD	2-14
MCKD NUEVOS	2-17
MCKB	2-24

3 PINZA

Pinza paralela

MCHB F	3-3
MCHC F	3-8
MCHD F	3-22
MCHH	3-31
MCHU	3-35
MCHS F	3-38
MCHX F	3-47
MCHG2 F	3-52
MCHJ F	3-58

Pinza angular

MCHA F	3-64
MCHY	3-68

4 ACTUADOR ELÉCTRICO

Actuador guía eléctrico – Accionado por correa

METFB NUEVOS	4-2
METB	4-20

Actuador guía eléctrico – Husillo de bolas

METG	4-38
METS2 NUEVOS	4-50
METS	4-63

Cilindro eléctrico de vástago

MEQG	4-74
MEQI NUEVOS	4-82

Cilindro eléctrico miniatura

MESS2 NUEVOS	4-92
MESH2 NUEVOS	4-95

Pinza eléctrica

MEHC2 NUEVOS	4-98

Actuador tope eléctrico

MESBE NUEVOS	4-102

Controlador del cilindro eléctrico

MECQ1 NUEVOS	4-106
MECP NUEVOS	4-108

F Entrega rápida

Nuestro objetivo es lograr un plazo de entrega de 3 días, si hay stock del juego de componentes.
Para obtener más información, visite nuestro sitio web MINDMAN (www.mindman.com.tw) y haga clic en el botón Inventario de conjuntos de componentes [Fast Delivery (Component Set Inventory)] .

ÍNDICE

5 EQUIPOS AUXILIARES

Sensor final de carrera

RC* 5-2

RD* NUEVOS 5-9

RN* NUEVOS 5-13

LN* 5-14

Cable con conector

M8* NUEVOS 5-19

6 CILINDRO HIDRÁULICO

Cilindro doble efecto

MDHB/MDHD/MDHN 6-2

MDMB/MDMD/MDMN 6-2

Cilindro hidráulico compacto

MHCB/MHCQ 6-15

MHCB-M 6-32

MHCBR/MHCBF/MHCBS 6-35

Cilindro hidráulico con sensor de pistón

MDOA/C/D/N 6-44

Actuador hidráulico rotativo

MRPH 6-51

Cilindro hidráulico tipo palanca

MHCK 6-54

Cilindro garra giro – hidráulico

MTHD/MTHS 6-56

MHS/MHSD 6-63

MHTS/MHTSD 6-63

Cilindro garra giro y alta presión de aceite

MFS/MFT 6-66

MDS/MDT 6-66

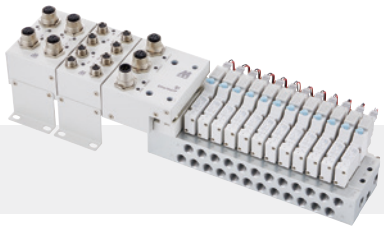
Cilindro de cuerpo roscado

MTC-**A/B 6-69

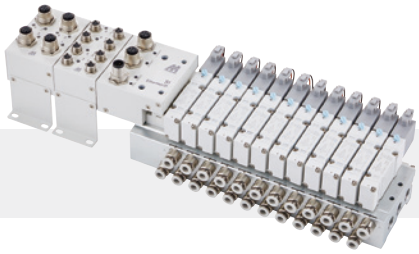
Soporte hidráulico

MSP-**A/B 6-70

Electroválvula



MVE-100 serie
Sistema de bus de campo
P. 1-102



MVE-156 serie
Sistema de bus de campo
P. 1-108

Presostato

MF01 serie
Sensor de caudal digital
P. 5-43

MFP01 serie
Sensor de presión y caudal
P. 5-48

Unidad De Aire

MAER200 serie
Regulador electroneumático
P. 4-82

M83C-M
serie
P. 6-17

M124C-MA
serie
P. 6-18

M124C-MD
serie
P. 6-18

Equipos Auxiliares

◄ Conector
▼ Cable con conector

M83R-F
serie
P. 6-13

M125R-WB
serie
P. 6-14

M124R-FA
serie
P. 6-15

M124R-RJD
serie
P. 6-16

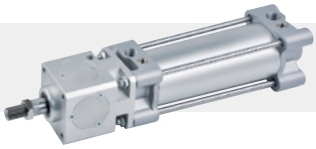
M124R-MD
serie
P. 6-16

Cilindro **Estándar** ▸ ISO 15552

MCQV3 serie
Tipo Tirantes
P. 1-48

MCQI3 serie
Tipo sin tirantes
P. 1-80

MCQVS serie
Tipo Tirantes
(Acero inoxidable)
P. 1-54



MCBQV3 serie
Tipo Tirantes
Cilindro con bloqueo
de vástago
P. 1-88

MCBQI3 serie
Tipo sin tirantes
Cilindro con bloqueo
de vástago
P. 1-88

Cilindro **de Tope** ▼

MSBE serie
Mecanismo de bloqueo
de leva patentado
P. 7-4

Cilindro En **Miniatura**

▸ ISO 6432

MCMIS serie
Acero inoxidable
P. 3-52

Cilindro De **Alta Velocidad**

MCCH serie
Máxima velocidad 3000 mm/sec
P. 3-99

Actuador **Rotativo**

MCRC serie
Tipo de cuchilla
P. 1-11

Cilindro **Garra**

MCKB serie
Añadido: ø25
P. 2-24

MCKD serie
Fuerza de la garra
P. 2-17

Actuador **Eléctrico**

- Actuador Guía Eléctrico Accionado (Sin motor)

METFB-25 serie
P. 4-2

METFB-32 serie
P. 4-8

METFB-40 serie
P. 4-14

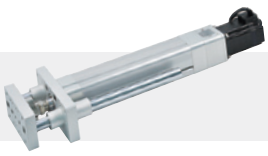
- Actuador Guía Eléctrico Accionado (Sin motor)

METS2-10 serie
P. 4-50

METS2-17 serie
P. 4-59

- ISO 15552 Estándar Actuador Eléctrico Con Vástago (sin motor)

MEQI-50 serie
P. 4-82



MEQI-63 serie
P. 4-82

Actuador **Eléctrico**

▸ Cilindro Eléctrico Miniatura (Con motor)

MESS2-16 serie

P. 4-92

MESS2-25 serie

P. 4-92

MESH2-16 serie

P. 4-95

MESH2-20 serie

P. 4-95

▸ Pinza Eléctrica (Con motor)

MEHC2-16 serie

P. 4-98

MEHC2-25 serie

P. 4-98

▸ Actuador Tope eléctrico (Con motor)

MESBE serie

P. 4-102

Equipos **Auxiliares**

▸ Controlador Del Cilindro Eléctrico

MECQ1 serie

P. 4-106

MECP serie

P. 4-108

▸ Sensor Final De Carrera

RDP8 serie

Sensor de proximidad

P. 5-12

R*KD serie

para MCKD serie

P. 5-13

DESCARGA CAD Pasos a seguir

Vol.3

1 Sitio web Mindman

2 Código en modelo.

Síguenos para estar actualizado

www.mindman.com.tw

Product Search MCJA

About Us | Product Information | Customer Support | Media & Press | Contact Us | Language

MCJA

Tube I.D. φ 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 (mm), Ultra Compact, light weight and space saving cylinder. Single and double acting available.

Features | Specification | Order Example | CAD Download | Accessory

Please log-in | Anonymous login | Error Report

3

Caution

- Video Guide : 2D / 3D downloading procedure demonstration.
- PDF file : 2D / 3D downloading procedure demonstration.

Sitio Web Mindman

6 Formatos → Añadir Formatos

Escoger formatos deseados.

Search... | Show 2D formats | Show 3D formats

- DXF AUTOCAD VERSION 2010-2012 (2D)
- DXF AUTOCAD VERSION 2010-2012 (3D)
- DXF AUTOCAD VERSION 2013 (2D)
- DXF AUTOCAD VERSION 2013 (3D)
- STEP AP203 (3D)
- STEP AP214 (3D)
- STL (3D)
- SVG (2D)

7 Generar CAD

Generar archivo CAD y Descargar

MCJA-11-32-35(0_0)...
Download
Information
Delete

Descargar todos los archivos

4 Seleccionar especificación.

Selectable products: 10

Company	MINDMAN		
Description	MCJA-Compact cylinders		
Bill of material	MCJA-11-32-35		
MODEL Model	MCJA		
STYLE Style	11: Double acting / Male thr... 12: Double acting / Female t... 13: Single acting / Normally... 1/4		
TUBE Tube I.D.	32	mm	
STROKE Stroke	5 35 300 35 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50	mm	
ASTROKE Adjustable stroke	0	mm	
POS Position of stroke	0 35 0	mm	
MG Magnet	Blank: without magnet		
PT Port thread	Blank: PT thread		
SWITCH Sensor switch	Blank: Without switch		
NSW Number of sensor switch	None		
C	3.0	mm	
D	12	mm	

Preview | Formats | Files | Generate CAD | Generate PDF datasheet

3D | Dimension | 2D

Update preview

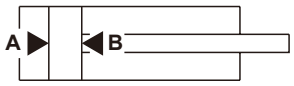
The preview does not represent the part configuration anymore. You have to generate a new preview.

5 Actualizar previsualización

Previsualización de vista perfil.

1. Please confirm the accurate product model number before
2. Also check the dimensions and tolerances from your new for faster generating.
3. If there is any specific dimension or tolerance not referre

Fuerza teórica de los cilindros



Unidad: N

Diám. interior (mm)			12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	150	200
Vástago (mm)			6	6	8	10	12	16	20	20	25	25	35	40	50
Área (mm^2)		A	113	201	314	491	804	1257	1963	3117	5027	7854	12272	17671	31416
		B	85	173	264	412	691	1056	1649	2803	4536	7363	11310	16414	29453
Presión de funcionamiento (MPa)	0,1	A	11	20	31	49	80	126	196	312	503	785	1227	1767	3142
		B	9	17	26	41	69	106	165	280	454	736	1131	1641	2945
	0,2	A	23	40	63	98	161	251	393	623	1005	1571	2454	3534	6283
		B	17	35	53	82	138	211	330	561	907	1473	2262	3283	5891
	0,3	A	34	60	94	147	241	377	589	935	1508	2356	3682	5301	9425
		B	26	52	79	124	207	317	495	841	1361	2209	3393	4924	8836
	0,4	A	45	80	126	196	322	503	785	1247	2011	3142	4909	7068	12566
		B	34	69	106	165	276	422	660	1121	1814	2945	4524	6566	11781
	0,5	A	57	101	157	246	402	629	982	1559	2514	3927	6136	8836	15708
		B	43	87	132	206	346	528	825	1402	2268	3682	5655	8207	14727
	0,6	A	68	121	188	295	482	754	1178	1870	3016	4712	7363	10603	18850
		B	51	104	158	247	415	634	989	1682	2722	4418	6786	9848	17672
	0,7	A	79	141	220	344	563	880	1374	2182	3519	5498	8590	12370	21991
		B	59	121	185	288	484	739	1154	1962	3175	5154	7917	11490	20617
	0,8	A	90	161	251	393	643	1006	1570	2494	4022	6283	9818	14137	25133
		B	68	138	211	330	553	845	1319	2242	3629	5890	9048	13131	23562
	0,9	A	102	181	283	442	724	1131	1767	2805	4524	7069	11045	15904	28274
		B	77	156	238	371	622	950	1484	2523	4082	6627	10179	14773	26508
	1,0	A	113	201	314	491	804	1257	1963	3117	5027	7854	12272	17671	31416
		B	85	173	264	412	691	1056	1649	2803	4536	7363	11310	16414	29453

Método de cálculo (Fuerza de los cilindros)

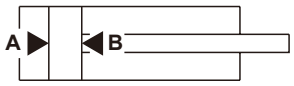
$$F = P \times A - f$$

F:	Fuerza del cilindro	(N)
P:	Presión del aire	(MPa)
A:	Área del pistón	(mm^2)
f:	Resistencia por fricción	(N)

Tabla de conversión de presión

Pa	kPa	MPa	bar	mbar	kgf/cm^2	cmH^2O	mmH^2O	mmHg	p.s.i.
1	0.001	0.000001	0.00001	0.01	0.0000102	0.0102	0.10197	0.0075	0.000145
1000	1	0.001	0.01	10	0.0102	10.2	101.97	7.5	0.145
1000000	1000	1	10	10000	10.2	10200	101970	7500	145
100000	100	0.1	1	1000	1.02	1020	10200	750.06	14.5
100	0.1	0.0001	0.001	1	0.00102	1.02	10.2	0.75	0.0145
98066.5	98.07	0.09807	0.98	980.67	1	1000	10000	735.56	14.22
98.0665	0.9807	0.0009807	0.00098	0.98	0.001	1	10	0.74	0.01422
9.80665	0.09807	0.00009807	0.00009807	0.09807	0.0001	0.1	1	0.07356	0.00142
133.32	0.13332	0.00013332	0.00133	1.33	0.00136	1.36	13.6	1	0.01934
6895	6.895	0.006895	0.06895	68.95	0.07031	70.31	703.07	51.71	1

Consumo de aire comprimido



Unidad: ℓ/min

Diám. interior (mm)		12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	150	200
Vástago (mm)		6	6	8	10	12	16	20	20	25	25	35	40	50
Área (mm^2)	A	113	201	314	491	804	1257	1963	3117	5027	7854	12272	17671	31416
	B	85	173	264	412	691	1056	1649	2803	4536	7363	11310	16414	29453
Presión de funcionamiento (MPa)	0.1	0.039	0.074	0.115	0.180	0.298	0.460	0.719	1.178	1.903	3.028	4.693	6.783	12.114
	0.2	0.059	0.111	0.172	0.269	0.446	0.689	1.076	1.764	2.850	4.535	7.028	10.158	18.140
	0.3	0.079	0.148	0.229	0.359	0.594	0.918	1.434	2.350	3.797	6.042	9.363	13.533	24.167
	0.4	0.098	0.186	0.287	0.448	0.742	1.147	1.792	2.937	4.744	7.548	11.698	16.908	30.193
	0.5	0.118	0.223	0.344	0.537	0.890	1.376	2.149	3.523	5.690	9.055	14.032	20.282	36.220
	0.6	0.137	0.260	0.401	0.627	1.038	1.605	2.507	4.109	6.637	10.562	16.367	23.657	42.247
	0.7	0.157	0.297	0.458	0.716	1.186	1.834	2.865	4.695	7.584	12.068	18.702	27.032	48.273
	0.8	0.177	0.334	0.516	0.806	1.334	2.063	3.222	5.281	8.531	13.575	21.037	30.407	54.300
	0.9	0.196	0.371	0.573	0.895	1.482	2.292	3.580	5.867	9.478	15.081	23.372	33.781	60.327
	1.0	0.216	0.408	0.630	0.984	1.630	2.521	3.937	6.453	10.425	16.588	25.707	37.156	66.353

● La tabla representa un ciclo completo de 100mm de carrera en un minuto.

Método de cálculo (Consumo de aire comprimido)

$$Qn = (Aa + Ab) \times L \times \frac{P + 0.101}{0.101} \times n \times 10^{-6}$$

Qn:	Consumo de aire comprimido	(ℓ/min)
Aa:	Área del pistón de A	(mm^2)
Ab:	Área del pistón de B	(mm^2)
L:	Carrera del cilindro	(mm)
P:	Presión del aire	(MPa)
n:	Ciclo de funcionamiento	(ciclo/min)

Tabla de conversión de flujo

m^3/s	l/s	cm^3/s	m^3/h	m^3/min	l/h	l/min	ft^3/min (scfm)	galón min UK	galón min USA
1	1000	1000000	3600000	60	3600000	60000	2120	13200	15850
0.001	1	1000	3.6	0.06	3600	60	2.12	13.2	15.85
0.000001	0.001	1	0.0036	0.00006	3.6	0.06	0.0212	0.0132	0.01585
0.00028	0.28	280	1	0.01667	1000	16.67	0.59	3.67	4.4
0.01667	16.67	16670	60	1	60000	1000	35.31	219.97	264.17
0.00000028	0.00028	0.28	0.001	0.00001667	1	0.01667	0.00059	0.00367	0.0044
0.00001667	0.01667	16.67	0.06	0.001	60	1	0.03531	0.21997	0.264
0.00047	0.47	470	1.699	0.02832	1699	28.32	1	6.23	7.48
0.00007579	0.07577	75.77	0.273	0.00455	273	4.55	0.16	1	1.2
0.00006309	0.06309	63.09	0.227	0.00379	227	3.79	0.13	0.83	1

Ejemplo de pedido

CILINDRO ROTATIVO / GARRA

Ejemplo de pedido de cilindro rotativo

* Por favor consulte la página del producto para obtener el número completo del modelo.

MCRA — S — 63 R — 90 — LB — G

Modelo

MCRA
MCRJ-S
MCRC
MCRQ
MCRQ-S
MRT*

* Código 1) **M**: Mindman
Código 2) **C**: Cilindro
Código 3) **R**: Rotativo
Código 4) **A**: Serie

Externo Tipo De Amortiguación

*Solo para MCRJ / Q

D.I. Tubo

6~63

Ajustador de ángulo

A	Adjusting bolt
R	Shock absorber

Eje

W	Eje doble
S	Varilla simple

* Solo para MCRC

Ángulo rotativo

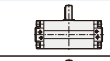
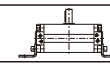
90	90°
180	180°
270	270°

Posición y rotación del puerto de conexión

1	Puerto de conexión → 180°
2	Puerto de conexión → 90°

* Solo para MCRQ-S

Tipo de montaje

—	
LB	

* Solo para MCRA

Cuchilla

S	Cuchilla simple

* Solo para MCRC

Tipo de extremo de vástago

D	Tipo vástago de doble extremo

* Solo para MRTH

Tipo de rosca

—	Rosca Rc
G	Rosca G
NPT	Rosca NPT

Ejemplo de pedido de cilindro garra

* Por favor consulte la página del producto para obtener el número completo del modelo.

MCKC A — 20 M — 10 — CW — 40 × 90 — LN — B — G

Modelo

MCKC
MTA*
MAS*
MATS*
MCKD
MCKB

D.I. Tubo

16~63

Carrera de garra

—	Estándar
L	Largo

* Solo para MTA*

Dirección del giro

R	CW
L	CCW
P	Sin giro

* Solo para MAS*, MATS*

Magnético

M	Magnético

Carrera

10~

Dirección de la rotación

CCW	Sentido antihorario
CW	Sentido horario

Pistón (ø)

25
32
40
50
63

Ángulo de rotación (°)

0	90
15	105
30	120
45	135
60	180
75	

Dirección de la rotación

L	Izquierda
R	Derecha

Brazo

—	Con brazo
N	Sin brazo

* Solo para MCKC

Tipo de montaje

FA	
FC	

* Solo para MTA*

Clamping arm type

—	Standard
B	Extention

* Solo para MTA*

Tipo Palanca

—	Sin palanca
L	Izquierda palanca lateral
R	Derecha palanca lateral

* Solo para MCKD

Tipo de rosca

—	Rosca Rc/M
G	Rosca G
NPT	Rosca NPT

* Código 1) **M**: Mindman
Código 2) **C**: Cilindro
Código 3) **K**: Garra
Código 4) **C**: Serie

Ejemplo de pedido de una pinza

* Por favor consulte la página del producto para obtener el número completo del modelo.

MCHC L — 20 — 50 M — N

Modelo
MCHB
MCHC
MCHD
MCHH
MCHU
MCHS
MCHX
MCHG2
MCHJ
MCHA
MCHY

* Código 1) **M**: Mindman
Código 2) **C**: Cilindro
Código 3) **H**: Pinza
Código 4) **A**: Serie

Carrera larga	
L	Carrera larga

D.I. Tubo
6~125

Especificaciones del cuerpo
50~300

Carrera
4~

Magnético	
M	Magnético

Acción	
—	Doble efecto
D	Doble efecto
S	Simple efecto N.O.
C	Simple efecto / N.C.

Tipo	
—	Estándar
1	Montaje con orificios roscados laterales
2	Estándar(Orificio pasante)
3	Plano
N	Estrecho
N1	Tipo estrecho con montaje orificios roscados laterales
N2	Estrecho (Orificio pasante)

* Solo para MCHC

Tipo de conexión	
—	Conexión axial
R	Conexión lateral

* Solo para MCHD

Opción de dedos	
—	Dedos planos (estándar)
1	Dirección de apertura / cierre de orificio pasante.

* Solo para MCHY

Tipo de rosca	
—	Rosca Rc/M
G	Rosca G
NPT	Rosca NPT

*Solo para MCHY

Resistente al polvo	
SD	Resistente al polvo

*Solo para MCHS、MCHJ

Ejemplo de pedido de un cilindro hidráulico

* Por favor consulte la página del producto para obtener el número completo del modelo.

1 — MDHB L — 50 — CW — 23A × 90 M — N (Continúa)

Material de juntas

1	NBR
2	PU
3	VITON

* Solo para MDH*, MDM*

Modelo

MDH*
MDM*
MHC*
MHCB-M
MHCB*
MDO*
MRPH
MHCK
MTH*
MHS*
MHTS*
MF*
MD*
MTC*
MSP*

* Código 1) **M**: Mindman
Código 2) **H**: Hidráulico
Código 3) Serie

Carrera de garra

—	Tipo estándar
L	Largo

* Solo para MTH*

D.I. Tubo

20~150

Dirección de la rotación

CCW	Sentido antihorario
CW	Sentido horario

* Solo para MTH*

R	Sentido horario
L	Sentido antihorario
P	Sin giro

* Solo para MHS*, MHTS*

Pistón (ø)

20A, 25B
32A, 32B
40A, 40B

Rotación

0	0º
45	45º
60	60º
90	90º
180	180º

* Solo para MRPH, MTH*, MHS*, MHTS*, MF*, MD*

Magnético

M	Magnético

Amortiguación

R	Extremo de vástago con amortiguación
H	Extremo culata con amort.
B	Ambos extremos con amortiguación
N	Sin amortiguación

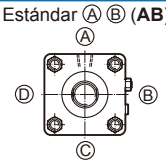
* Solo para MDH*, MDM*

— 100 — BC — FC — Z D A — LB — Y

Carrera

50~500

Ubicación del puerto y ajuste de amortiguación

—	Estándar Ⓐ Ⓑ (**AB**) 
ej. **BC**	1er código: Ubicación del puerto 2do código: Ubicación de ajuste de amort.

* Cambio de ubicación del puerto y ajuste de amort.
* Solo para MDH*, MDM*.

Placa base tipo

FC	
MF	
F	

* Solo para MTH*

Tipo de extremo de vástago

—	Rosca hembra
Z	Rosca macho
R,L	Una rosca macho y una hembra

* Solo para MHC*

Tipo placa base

—	Tipo estándar
F	Tipo placa base

* Solo para MHCK

Tipo de brazo garra

—	Tipo estándar
B	Tipo prolongado

* Solo para MTH*

Tipo vástago

D	Tipo vástago doble

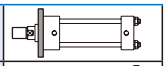
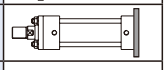
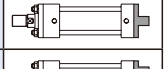
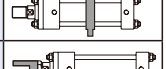
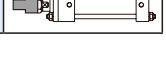
* Solo para MHC*

Carrera ajustable

—	Tipo estándar
A	Ajustable 25mm
B	Ajustable 50mm

* Solo para MDO*, MHC*.

Tipo de montaje

FA	
FB	
LA	
LB	
CA	
CB	
TC	
Y	
I	

Ejemplo de pedido de cilindro eléctrico

* Por favor consulte la página del producto para obtener el número completo del modelo.

METFB — 25 N — 1000 BW — S 35 B — (Continúa)

Modelo

METFB
METB
METG
METS2
METS
MEQG
MEQI
MESS2
MESH2
MEHC2
MESBE

Tamaño

4
5
8
10
14
16
17
20
22
25
32
40

Tamaño (mm)

42	42×42
55	55×55
80	80×80

*Solo para METB

50
63

Guía de instalación

N	Sin guía
GR	Guía el lado derecho
GL	Guía el lado izquierdo

* Solo para METFB

Espec. y Tipo

–	Estándar
1	Montaje con orificios roscados laterales
N	Estrecho
N1	Tipo estrecho con montaje orificios roscados laterales

* Solo para MEHC2

Entrada del cable del motor

–	Paralela
F	Perpendicular

Carrera

30~6000

Paso husillo de bolas

L02	2 mm
L05	5 mm
L06	6 mm
L08	8 mm
L10	10 mm
L12	12 mm
L20	20 mm
L25	25 mm
L40	40 mm

Posición del motor

M	Integrado
BA	Girado
BC	Conexión directa
BW	Lado superior
BM	Lado inferior
BR	Lado derecho
BL	Lado izquierdo

Entrada del cable del motor

–	Paralela
F	Perpendicular

* Solo para MEHC2

Palanca de bloqueo

–	Sin
L	Mecanismo de bloqueo

* Solo para MESBE

Marca del motor

M	Mitsubishi
P	Panasonic
Y	Yaskawa
D	Delta
E	Else
S	Mindman

Potencia

05	Servo 50W
10	Servo 100W
20	Servo 200W
40	Servo 400W
75	Servo 750W
35	□35 paso
42	□42 paso
56	□56 paso

Versiones del eje

Tamaño	Tipo	ø	Parte núm.
42	Eje hembra	8	F08
	Eje macho	12	M12
	Doble eje macho	12	D12
55	Eje hembra	8	F08
	Eje macho	16	M16
	Doble eje macho	16	D16
80	Eje hembra	19	F19
	Eje macho	19	M19
	Doble eje macho	19	D19

*Solo para METB

frenos

–	Sin freno
B	Con freno

Eje macho

L	Eje izquierdo
R	Eje derecho

* Solo para METB

Rodillo material

–	POM
S	Acero

* Solo para MESBE

* Código 1) **M**: Mindman
Código 2) **E**: Eléctrico
Código 3) Serie

Controlador / Conductor

MECQ1 — 20L

Controlador

MECQ1

Conductor

MECP

Tamaño del motor

20L	□20
28L	□28
35L	□35
42L	□42
56L	□56

Accesorio

MECQ1 — S03

Controlador

MECQ1

Conductor

MECP

Longitud de cable

Cable de señal E/S	
S015	1.5 m
S03	3 m

Actuator cable	
M015	1.5 m
M03	3 m
M05	5 m

* Cable del actuador = Codificar el cable + Cable del motor

Potencia de conexión

P

CQ1 | 03 | — | A3 | — | EM2A | — | 01 | — | XA00

Controlador

CQ1	MECQ1
CP	MECP

* Solo para MES*2, MEHC2

Longitud de cable

01	1.5 m
03	3 m
05	5 m

* Estándar: 3 m

Sensor

E5	Sin sensor	
Interno		
A □	Lado del motor	
	1	1 pza
	2	2 pzas
B □	Lado opuesto del motor	
	1	1 pza
	2	2 pzas
Externo		
C □	Lado del motor	
	3	1 pza
	4	2 pzas
D □	Lado opuesto del motor	
	3	1 pza
	4	2 pzas

Sensor de límite

—	Sin sensor
A1	1 pza
A2	2 pzas
A3	3 pzas

Tipo de sensor

D	2 hilos
N	NPN
P	PNP

Accesorio

E	Montaje de culata	
M □	Montaje sección central	
	—	1 kit (2 pzas)
	2	2 kits (4 pzas)
	n	n kits (n*2 pzas)
A □	Adaptadores sensor de límite	
	—	1 pza
	2	2 pzas
	n	n pzas

* Solo para METB

Longitud del cable E/S

01	1.5 m
03	3 m

* Estándar: 1.5 m

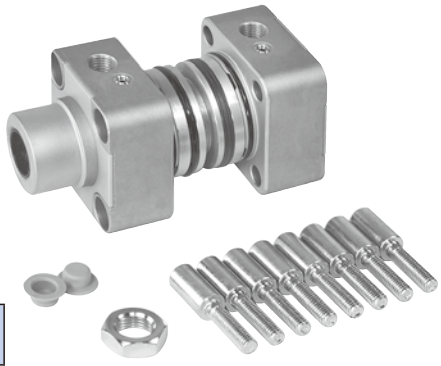
Pedido especial núm.

0001
XA00

Kits de cilindros

CILINDRO NEUMÁTICO

- Podemos suministrar a su empresa kits de montaje de cilindros completos que cumplen con los estándares internacionalmente reconocibles NFPA, ISO-VD-MA y JIS.
- Los kits de montaje incluyen todos los componentes necesarios para permitir un montaje y envío rápidos para que pueda cumplir con los horarios de entrega de sus clientes.
- vástago, fijación vástago y tubos también están disponibles.



Ejemplo de pedido ●

Tipo		Modelo	D.I. Tubo (mm)	Descripción
Componentes	CP	-MCQA	-6~200	Cilindro neumático
Kits de reparación	PS			

Ejemplo de pedido ◎

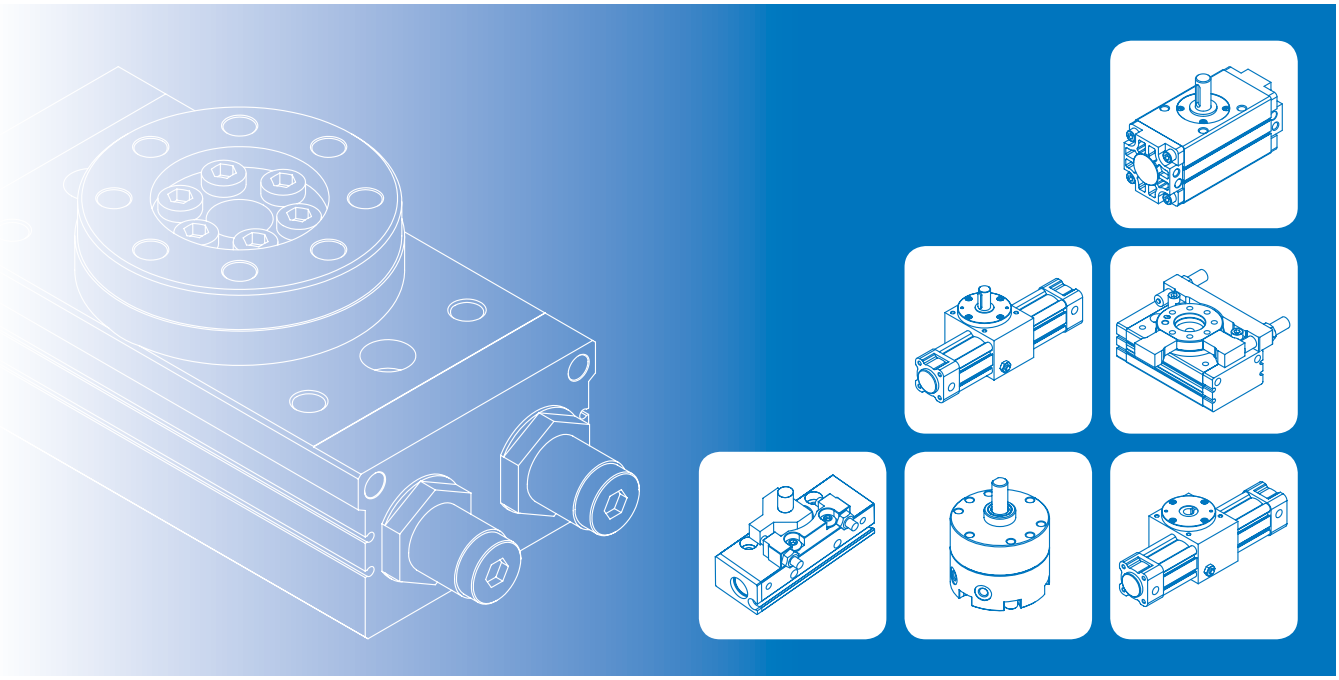
Tipo	Modelo	Tipo	D.I. Tubo (mm)	Descripción
Kits de reparación	MRT*	SK	40~80	Actuador rotativo
	MDO		20~150	Hidráulico cilindro

Modelo	Componentes	Kits de reparación
(Vol.2) Cilindro estándar		
MCQA	●	●
MCQN	●	●
(Vol.2) Cilindro estándar ISO 15552		
MCQV	●	●
MCQV2	●	●
MCQV3	●	●
MCQVS	●	●
MCQI2	●	●
MCQI3	●	●
MCKQI2	●	●
(Vol.2) Cilindro compacto		
MCJA	●	●
MCJQ	●	●
MCJQ2	●	●
MCKJQ	●	●
MCJI	●	●
MCJU		●
MCJI	●	●
MCFB	●	●
(Vol.2) Cilindro en miniatura		
MCMA	●	
MCMB	●	
MCKMB	●	
MCMBRA	●	
MCMBRB	●	

Modelo	Componentes	Kits de reparación
(Vol.2) ISO 6432 / cilindro en miniatura tipo sin pivote		
MCMI	●	
MCMIS	●	
MCKMI	●	
(Vol.2) Minicilindro redondo		
MCMJ	●	
MCMJP		●
(Vol.2) Cilindro redondo		
MCCG	●	●
MCCN	●	●
(Vol.2) Cilindro de alta velocidad		
MCCH	●	●
(Vol.2) Cilindro guía		
MCGA		●
MCGS		●
MCGI	●	●
MCGJ		●
MGTB / K / U / X	●	●
MCGD		●
MCG3		●
MCDA		●
MCDJ		●

Modelo	Componentes	Kits de reparación
Actuador rotativo		
MCRA		●
MCRQ		●
MRTF / H		◎
Cilindro garra		
MCKB		●
Pinza		
MCHB		●
MCHC		●
MCHD		●
MCHH		●
MCHU		●
MCHS		●
MCHX		●
MCHG2		●
MCHJ		●
MCHA		●
MCHY		●
Hidráulico cilindro		
MDHB / D / N		◎
MDMB / D / N		◎
MHCB / Q		◎
MHCB-M		◎
MDOA / C / D / N		◎
MRPH		◎

ACTUADOR ROTATIVO



	Momento de inercia	1-2
	MCRA ø63	1-4
	MCRJ-S ø6, ø8	1-8
	MCRC 30 NUEVOS	1-11
F	**MCRQ** ø12~ø40	1-15
	MCRQ-S ø16~ø25	1-22
	MRT* ø40~ø80 MRTH / MRTF	1-26

F Entrega rápida

Nuestro objetivo es lograr un plazo de entrega de 3 días, si hay stock del juego de componentes. Para obtener más información, visite nuestro sitio web MINDMAN (www.mindman.com.tw) y haga clic en el botón Inventario de conjuntos de componentes [Fast Delivery (Component Set Inventory)].

Momento de inercia

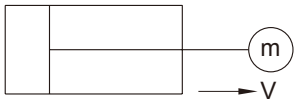
ACTUADOR ROTATIVO

- El movimiento de la carga con el actuador rotativo creará fuerzas de inercia (energía cinética). Para detener la carga móvil, es necesario usar un tope o amortiguadores para absorberla.

- La carga móvil con actuador se puede distinguir de la siguiente manera:
  1. Movimiento lineal (cilindro neumático), Fig.(1)
  2. Movimiento de rotación (actuador rotativo), Fig.(2)

- Calcule la energía cinética usando la fórmula en la FIG.

Movimiento lineal

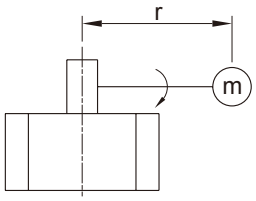


E : Energía cinética
m : Masa de carga
V : Velocidad

$$E = \frac{1}{2} \cdot m \cdot V^2 ....(1)$$

Fig. (1) Movimiento lineal

Movimiento de rotación



E : Energía cinética
I : Momento de inercia(=m.r^2)
ω : Velocidad
m : Masa
r : Radio de rotación

$$E = \frac{1}{2} \cdot I \cdot \omega^2 = \frac{1}{2} \cdot m \cdot r^2 \cdot \omega^2 ....(2)$$

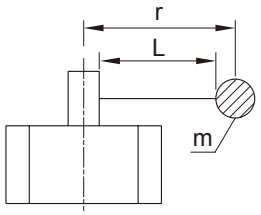
Fig. (2) Movimiento de rotación

- Para el movimiento lineal, si la velocidad V de la fórmula (1) es constante, la energía cinética E y la masa m es proporcional; En el movimiento de rotación, la fórmula (2) muestra que, incluso si la velocidad angular ω y la masa m es constante, la energía cinética E también será proporcional a r². Por lo tanto, incluso si la masa es pequeña pero el radio de rotación r es grande, cuando haya un gran momento de inercia I = m · r², la energía cinética E crecerá y causará daños a los cojinetes u otros accidentes.

- Por lo tanto, cuando hay movimiento de rotación, la selección del producto debe basarse en el momento de inercia en lugar de en la masa.

Momento de inercia

- El momento de inercia indica que no es fácil rotar el objeto inmóvil; lo que significa que también es difícil detener el objeto en rotación.
- Los actuadores rotativos tienen sus limitaciones en la energía cinética permisible, se puede calcular el momento de inercia para calcular la rotación mínima del momento de inercia descrito a continuación.



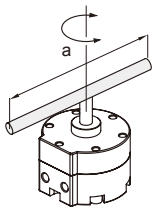
$I = m \cdot r^2$

m : Masa
r : Radio de rotación

La figura superior representa el momento de inercia para la distancia r del eje giratorio a la masa m del objeto.
La fórmula para el momento de inercia no es la misma si las formas del objeto son diferentes.
Los siguientes ejemplos están calculados basados en un momento específico de inercia.

1. Eje delgado

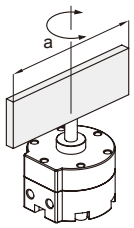
Posición del eje de rotación: Perpendicular al eje, pasa a través del eje y el centro de gravedad.



$$I = m \cdot \frac{a^2}{12}$$

2. Placa fina rectangular

Posición del eje de rotación: Paralelo al lado b y a través del centro de gravedad.



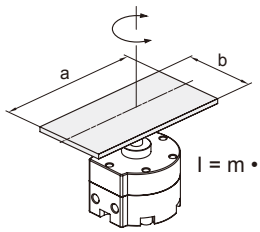
$$I = m \cdot \frac{a^2}{12}$$

Momento de inercia

ACTUADOR ROTATIVO

3. Placa rectangular fina (incluyendo paralelepípedo rectangular)

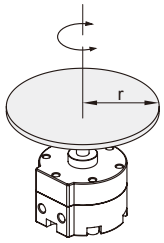
Posición del eje de rotación: Perpendicular a la placa a través del centro de gravedad.



$$I = m \cdot \frac{a^2 + b^2}{12}$$

4. Placa redonda (Columna incluida)

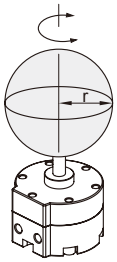
Posición del eje de rotación: A través del eje central.



$$I = m \cdot \frac{r^2}{2}$$

5. Esfera sólida

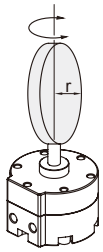
Posición del eje de rotación: A través del centro del diámetro.



$$I = m \cdot \frac{2r^2}{2}$$

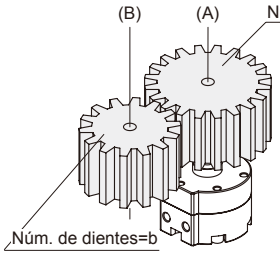
6. Placa fina redonda

Posición del eje de rotación: A través del centro del diámetro.



$$I = m \cdot \frac{r^2}{4}$$

7. Transmisión por engranaje



1. Encuentre el momento de inercia I_B para la rotación del eje (B).
2. I_B se convierte en el momento de inercia I_A para la rotación del eje (A).

$$I_A = \left(\frac{a}{b}\right)^2 \cdot I_B$$

Use la siguiente fórmula para calcular el tiempo de rotación

$$t \geq \sqrt{\frac{2 \cdot I \cdot \theta^2}{E}}$$

t : Tiempo de rotación (s)
E : Energía cinética (J)
I : Momento de inercia (kg.m^2)
θ : Ángulo de rotación (rad)

El significado de esta fórmula es sobre el tiempo crítico de rotación para no causar daños al cilindro. Por lo tanto, el tiempo de rotación debe ajustarse a los segundos t calculados en la fórmula anterior.

Después de calcular el momento de inercia con la forma de la carga, use la siguiente fórmula para calcular la energía cinética de la carga.

$$E = 1/2 \cdot I \cdot \omega^2$$

E : Energía cinética (J)
I : Momento de inercia (kg.m^2)
ω : Velocidad angular (rad/s)

Velocidad angular

$$\omega = 2\,\theta / t \ldots.(1)$$
$$\omega = \theta / t \ldots..(2)$$

t : Tiempo de rotación (s)
I : Momento de inercia (kg.m^2)
θ : Ángulo de rotación (rad)

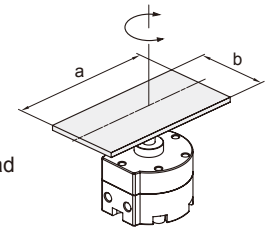
Sin embargo, cuando el tiempo de rotación de 90 ° supere los 2 segundos, use la fórmula (2).

Ejemplo de cálculo

Forma de la carga: Cuboide
Ángulo de rotación θ: 180°
Tiempo de rotación t: 1 s/180°

Longitud parte a : 0.12 m
Longitud parte b : 0.06 m
Masa (m) : 0.1 kg

$$I = m \cdot \frac{a^2 + b^2}{12}$$



(Paso 1) Encuentre la velocidad angular ω.

$$\omega = \frac{2\theta}{t} = \frac{2}{1} \times \pi = 6.28 \text{ rad/s}$$

(Paso 2) Encuentre el momento de inercia I.

$$I = m \cdot \frac{a^2 + b^2}{12}$$

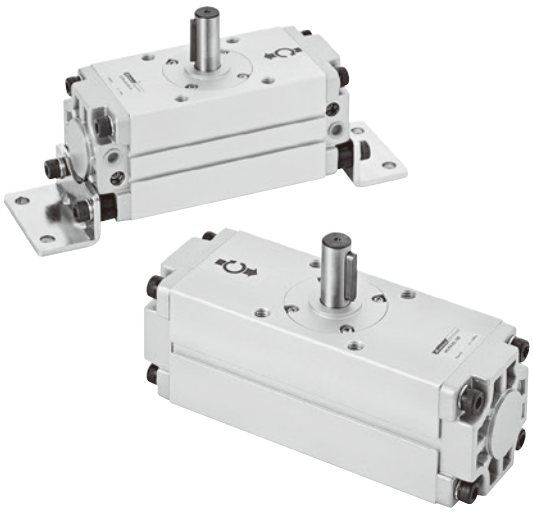
$$= 0.1 \times \frac{144 \times 10^{-4} + 36 \times 10^{-4}}{12}$$

$$= 1.5 \times 10^{-4} \text{ kg.m}^2$$

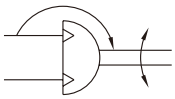
(Paso 3) Encuentre la energía cinética E.

$$E = \frac{1}{2} \cdot I \cdot \omega^2 = \frac{1}{2} \times 1.5 \times 10^{-4} \times 6.28^2$$

$$= 0.002958 \text{ J}$$



Símbolo



Características

- Cuerpo compacto.
- Diseño funcional con aspecto limpio.
- Montaje sencillo de los sensores.
- Magnético en estándar.

Especificaciones

Modelo	MCRA		
Tipo de acción	Doble efecto		
D.I. Tubo (mm)	ø63		
Tamaño del puerto	Rc1/8		
Medio	Aire		
Rango de presión de funcionamiento	0.1~1 MPa		
Presión de prueba	1.5 MPa		
Temperatura ambiente	-5~+60°C (Sin congelación)		
Tolerancia ángulo de trabajo	0~+4°		
Lubricación	No requerida		
Amortiguación	Amortiguación neumática		
Energía cinética admisible	1.5J (Amortiguación neumática)		
Sensor final de carrera (*)	RCB, RCE, RCE1, RDEP		
Peso (kg)	90°	180°	LB
	2.7	3.1	0.4

* Por favor, consulte las páginas 5-4, 5, 6, 9 para las especificaciones de RCB, RCE, RCE1 y RDEP.

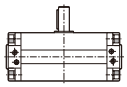
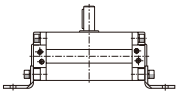
Ejemplo de pedido

MCRA — 63 — 90 — LB — □

- MODELO
- D.I. TUBO
- ÁNGULO DE ROTACIÓN

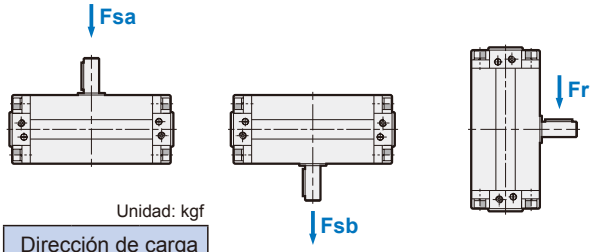
Código	Ángulo de rotación
90	90°
180	180°

- TIPO DE MONTAJE

En blanco	
LB	

- TIPO DE ROSCA
  En blanco: Rosca Rc
  G: Rosca G
  NPT: Rosca NPT

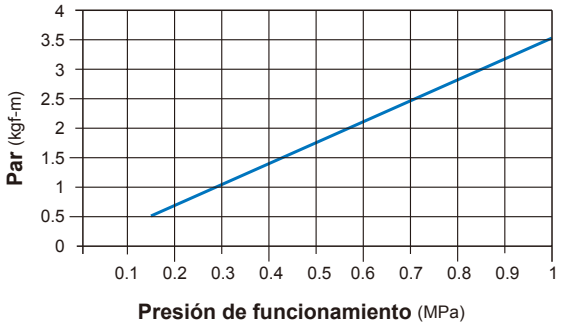
Carga del eje

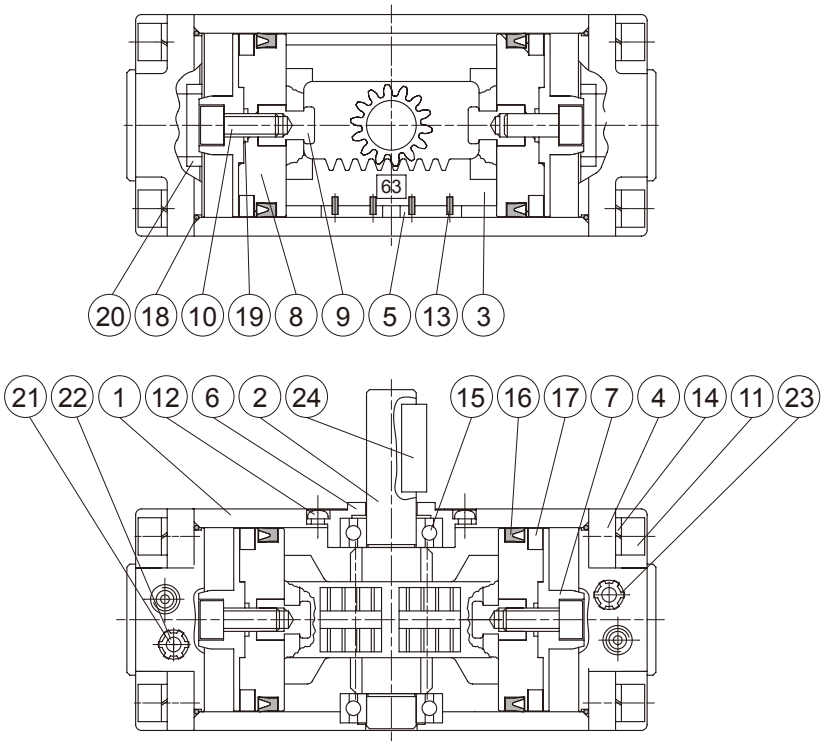


Unidad: kgf

Dirección de carga		
Fsa	**Fsb**	**Fr**
60	20	30

Diagrama de par





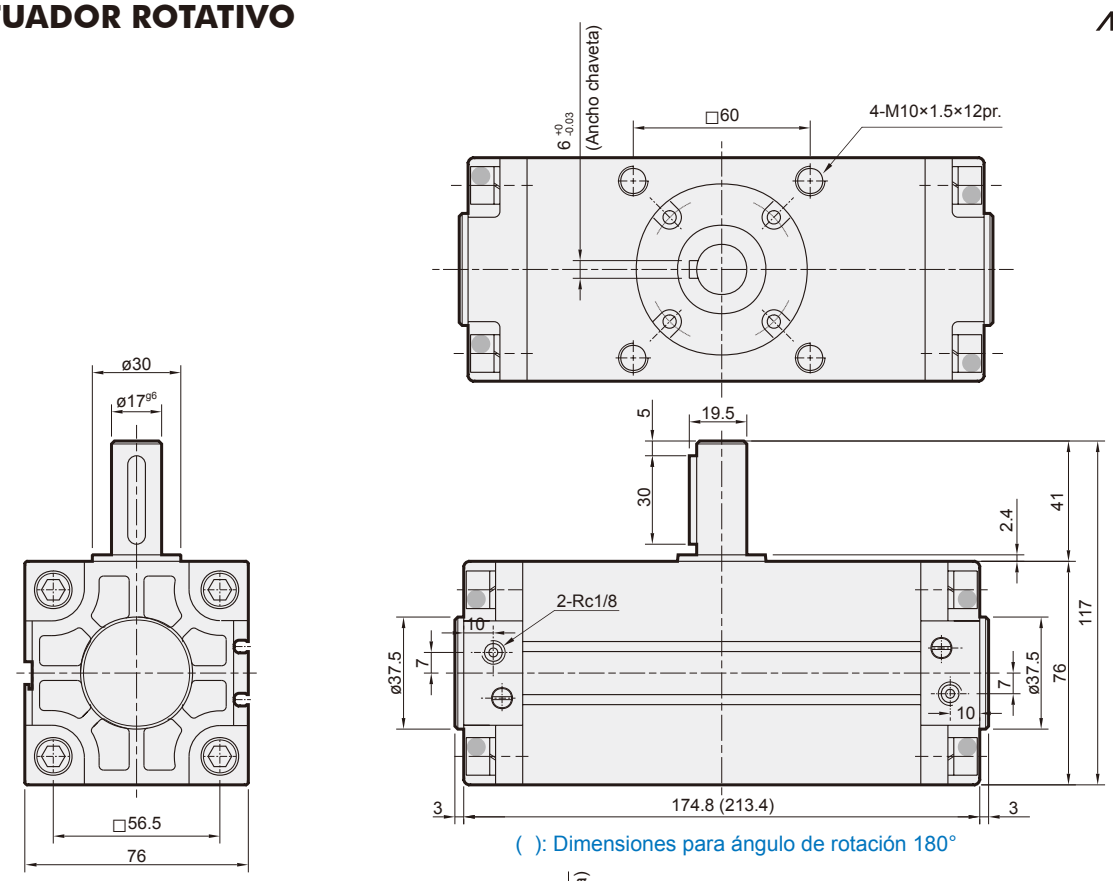
Material

Núm.	Nombre de la pieza	Material	Cant.	Kits de reparación (incluidos)
1	Cuerpo	Aleación de aluminio	1	
2	Eje	Acero al carbono	1	
3	Cremallera	Acero al carbono	1	
4	Tapa	Aleación de aluminio	2	
5	Patín	Plástico	2	
6	Fijación rodamiento	Aleación de aluminio	1	
7	Pistón #1	Aleación de aluminio	2	
8	Pistón #2	Aleación de aluminio	2	
9	Tornillo #1	Acero al carbono	2	
10	Tornillo #2	SCM	2	
11	Tornillo	SCM	8	
12	Tornillo	SCM	4	
13	Pasador elástico	Muelle de acero	4	
14	Arandela elástica	SCM	8	
15	Cojinete	Acero para rodamientos	2	
16	Juntas del pistón	NBR	2	●

Núm.	Nombre de la pieza	Material	Cant.	Kits de reparación (incluidos)
17	Anillo magnético	Material magnético	2	
18	Junta	NBR	2	●
19	Junta tórica	NBR	2	●
20	Junta de amortiguación	NBR	2	
21	Válvula de aguja	Cobre	2	
22	Junta válvula de aguja	NBR	2	●
23	Arandela válvula de aguja	Aleación de aluminio	2	
24	Chaveta paralela	Acero al carbono	1	

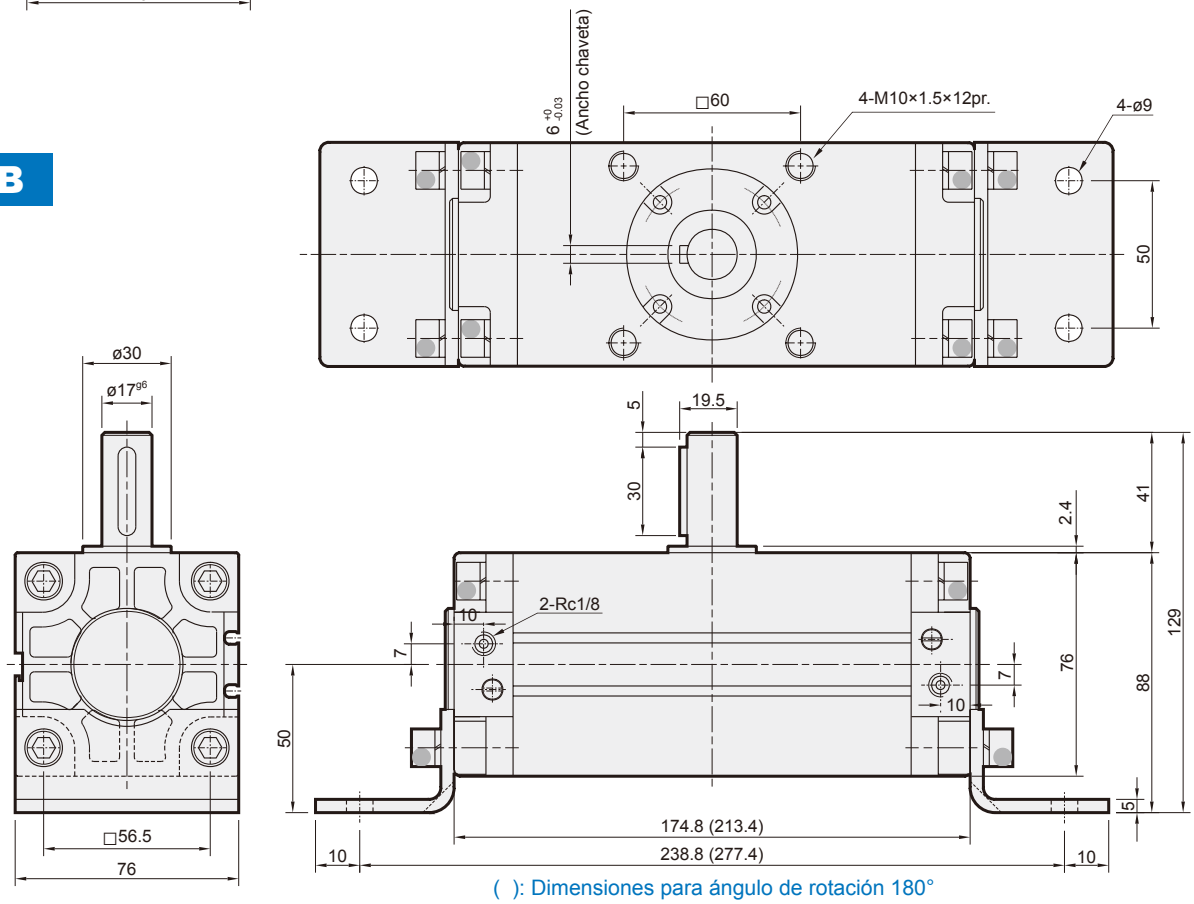
Ejemplo de pedido de kits de reparación

D.I. Tubo	Kits de reparación
ø63	**PS-MCRA-63**



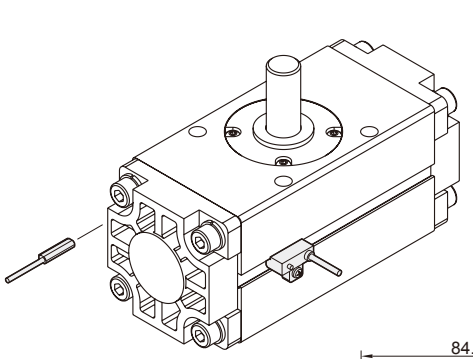
( ): Dimensiones para ángulo de rotación 180°

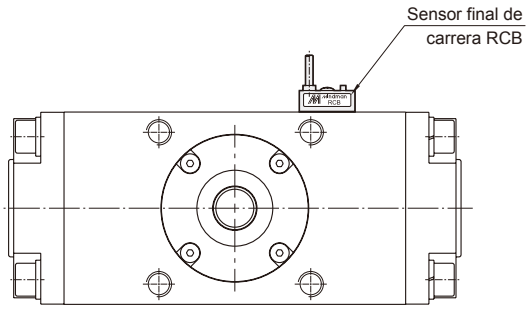
LB

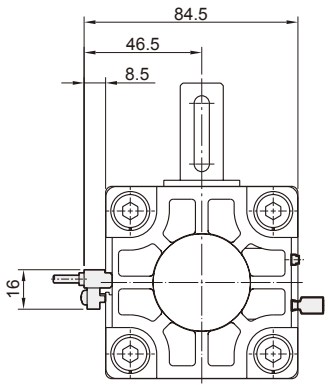


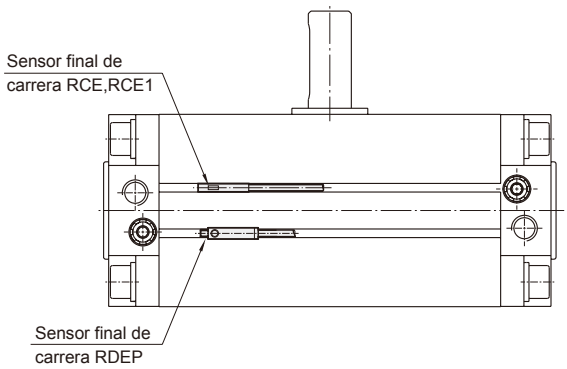
( ): Dimensiones para ángulo de rotación 180°

Instalación de un sensor final de carrera



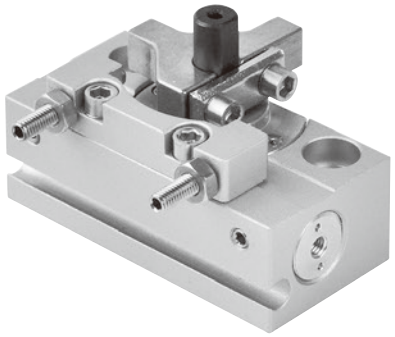






MCRJ-S serie

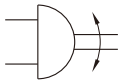
MINIACTUADOR ROTATIVO



Características

- Tipo piñón cremallera con topes externos.
- Ángulo de rotación 90 °, 180 °.
- Compacto y ligero, 3 direcciones de montaje.
- Mágnetico como estándar.

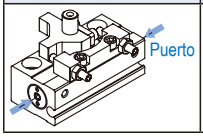
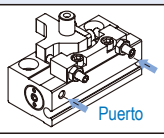
Símbolo



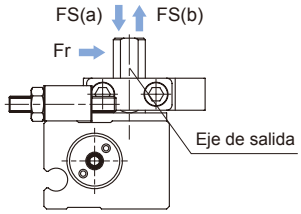
Ejemplo de pedido

MCRJ — S — 6 — 90 — E

- MODELO
- D.I. TUBO
- ÁNGULO DE ROTACIÓN: **90°**, **180°**
- UBICACIÓN DEL PUERTO

En blanco: Puerto lateral	E: Puerto frontal
	

Carga admisible



D.I. Tubo (mm)	Carga admisible (N)			Tamaño del eje de salida (mm)
	Fr	FS (a)	FS (b)	
6	25	20	20	ø5
8	30	25	25	ø6

Especificaciones

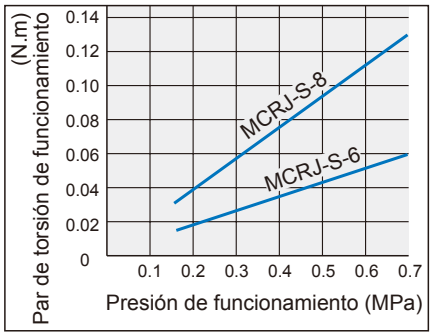
Modelo		MCRJ-S	
D.I. Tubo (mm)		6	8
Tamaño del puerto		M3 × 0.5	
Rotación		90°, 180°	
Medio		Aire (Sin lub.)	
Rango de presión de funcionamiento		0.15~0.7 MPa	
Temperatura ambiente		0~+60°C (Sin congelación)	
Rango de ajuste de ángulo		Cada extremo de rotación ±5 °	
Sensor final de carrera (*)	2 cables	**RDFE(V)**: Sin contacto	
	3 cables	**RNFE(V)**: NPN, **RPFE(V)**: PNP	
Peso (g)	90°	47.2	70.9
	180°	53.4	81.6

* Consulte la página 5-10 para las especificiaciones de RDFE(V).

Par de torsión de funcionamiento

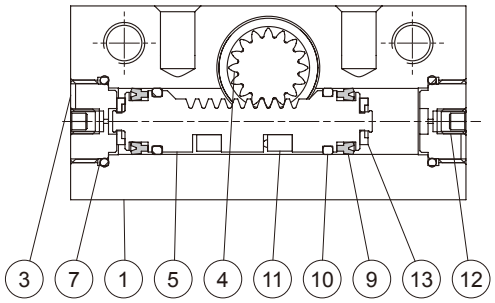
D.I. Tubo (mm)	Presión de funcionamiento (MPa)						
	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
6	0.013	0.017	0.026	0.034	0.042	0.05	0.059
8	0.029	0.038	0.057	0.076	0.095	0.11	0.13

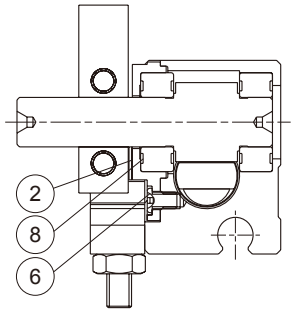
Nota. Los valores de par efectivo son valores representativos. No son valores garantizados. Los usamos solo como guía.

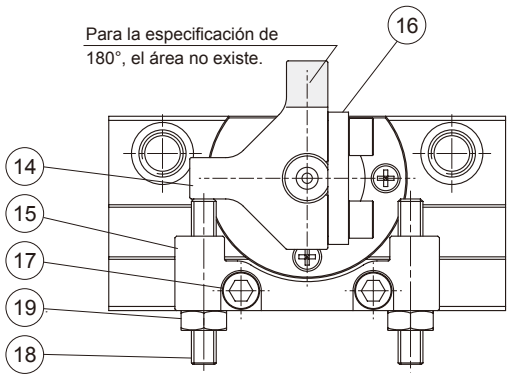


Energía cinética admisible / rango de ajuste del tiempo de rotación

D.I. Tubo (mm)	Energía cinética admisible (J)	Rango de ajuste del tiempo de rotación para el funcionamiento estable (s/90°)
6	0.001	0.1~0.5
8	0.002	







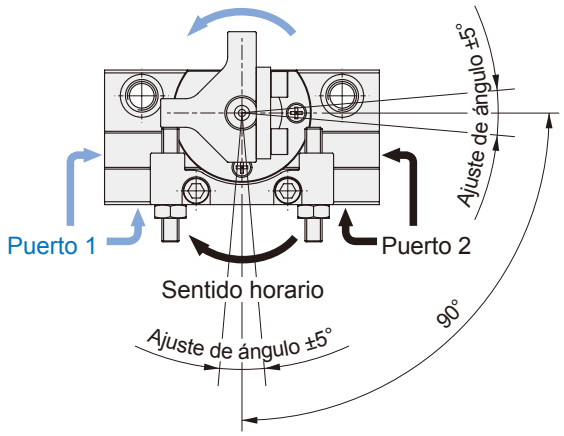
Material

Núm.	D.I. Tubo / Nombre de la pieza	6	8	Cant.
1	Cuerpo	Aleación de aluminio		1
2	Alojamiento rodamiento	Aleación de aluminio		1
3	Tapa	Aleación de aluminio		2
4	Piñón	Acero inoxidable		1
5	Pistón	Acero inoxidable		1
6	Tornillo	Acero inoxidable		3
7	Junta tórica	NBR		2
8	Rodamiento de bolas	Acero para rodamientos		2
9	Junta pistón	NBR		2
10	Anillo de desgaste	Resina		2
11	Magnético	Material magnético		2
12	Tornillo	Acero		2
13	Junta	NBR		2
14	Tope	Acero aleado		1
15	Soporte	Aleación de aluminio		1
16	Tope retenedor	Acero bajo en carbono		1
17	Tornillo hexagonal	Acero inoxidable		4
18	Tornillo hexagonal	Acero inoxidable		2
19	Tuerca hexagonal	Acero bajo en carbono		2

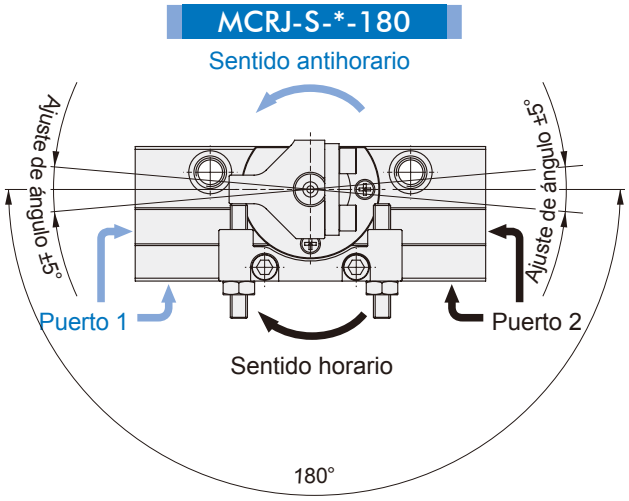
Dirección de la rotación y ángulo

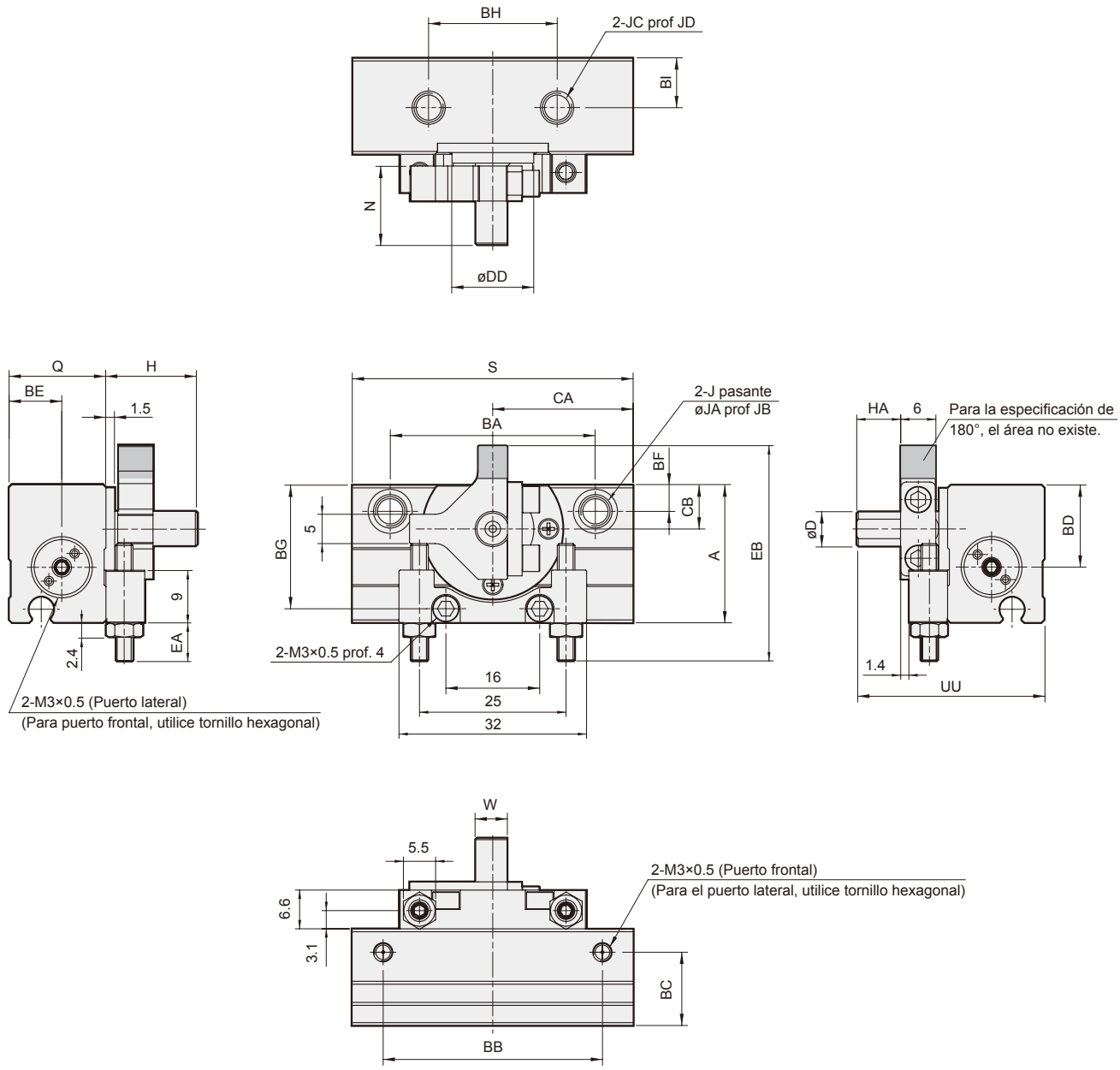
- El eje rota en sentido antihorario cuando la entrada de aire proviene del puerto 1.
  El eje rota en sentido horario cuando la entrada de aire proviene del puerto 2.
- El rango de rotación puede ajustarse con unos tornillos de ajuste

MCRJ-S-*-90



MCRJ-S-*-180





Código / D.I. Tubo	A	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	CA	CB	D	DD	EA	EB	HA	J	JA	JB	JC	JD	H	N	Q	S	UU	W
6	19.5	30	32.4 (43.4)	9.5	11	6.5	3.5	17.1	20	7	21.5(27)	5.5	5g6	10h9	4.5	32.7	6.5	M4×0.7	5.8	3.5	M4×0.7	5	14.5	12.5	13.5	43(54)	28	4.5
8	23.5	35	37.4 (50.4)	12.5	14	9	4.5	21.1	22	8.5	24(30.5)	7.5	6g6	14h9	6.5	36.7	7.5	M5×0.8	7.5	4.5	M5×0.8	6	15.5	13.5	16.5	48(61)	32	5.5

* ( ) paraespecificación de 180º

MCRC serie

ACTUADOR ROTATIVO

Características

- Compacto y ligero, 3 direcciones de montaje.
- Ángulo de rotación 90°, 180°, 270°.
- Ambos vástagos tienen plano de ubicación.
- Girar el vástago con el mecanismo de cuchilla incorporada.

Especificaciones

Modelo		MCRC		
Tipo de acción		Doble efecto		
Tamaño (mm)		30		
Tamaño del puerto		M5×0.8		
Rotación		90°	180°	270°
Tolerancia ángulo de trabajo		0~+4°		
Medio		Aire (No-lubricante)		
Presión de funcionamiento máx.		1 MPa		
Presión de funcionamiento mín.		0.15 MPa		
Presión de prueba		1.5 MPa		
Temperatura ambiente		+5~+60°C		
Energía cinética admisible (J)		0.02		
Carga (N)	Radial	30		
	Axial	25		
Rango de ajuste del tiempo de rotación (s/90°)		0.04~0.3 (*)		
Peso (g)		200	195	190

* Cuando la velocidad de funcionamiento es inferior al límite de velocidad inferior, el vástago puede temblar o detenerse. Por favor, utilice el producto en el rango como se muestra en la tabla.

Ejemplo de pedido

MCRC — 30 W — 180 — S

- MCRC: MODELO
- 30: TAMAÑO
- W: Eje doble, S: Vástago simple
- 180: ROTACIÓN (90: 90°, 180: 180°, 270: 270°)
- S: PALETA ÚNICA

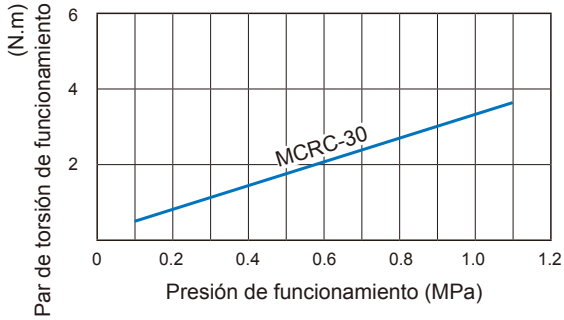
Accesorios de montaje

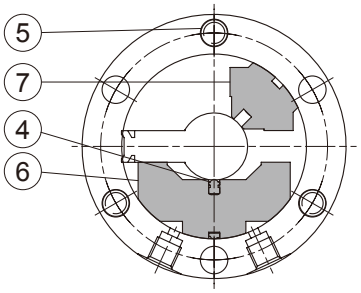
FAC — MCRC — 30

- FAC: TIPO DE MONTAJE
- MCRC: MODELO
- 30: TAMAÑO

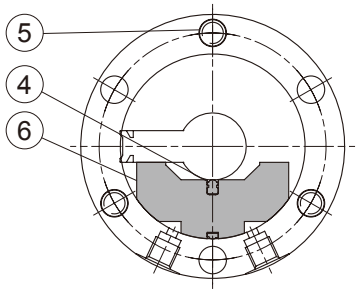
	FA
	FAC

Diagrama de par

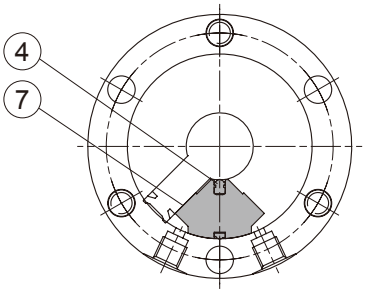




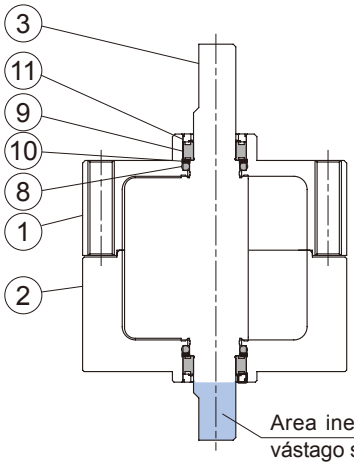
90°



180°



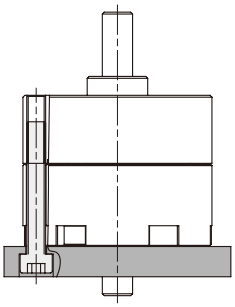
270°



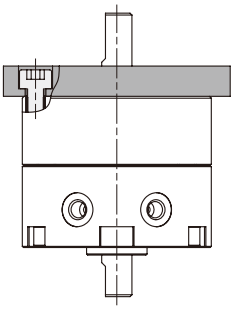
Material

Núm.	Nombre de la pieza	Material	Cant.		
			90°	180°	270°
1	La parte superior del cuerpo	Aluminio	1		
2	Cuerpo inferior	Aluminio	1		
3	Eje	Carbón	1		
4	Juntas	NBR	1		
5	Tornillo	Acero inoxidable	3		
6	Bloqueo de ajuste	Plástico	1	1	0
7	Bloqueo de ajuste	Plástico	1	0	1
8	Junta tórica	NBR	2		
9	Rodamiento de bolas	Acero para rodamientos	2		
10	Junta	Acero inoxidable	2		
11	Anillo de retención	Acero inoxidable	2		

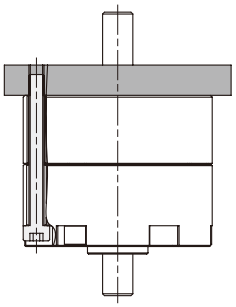
Métodos de montaje



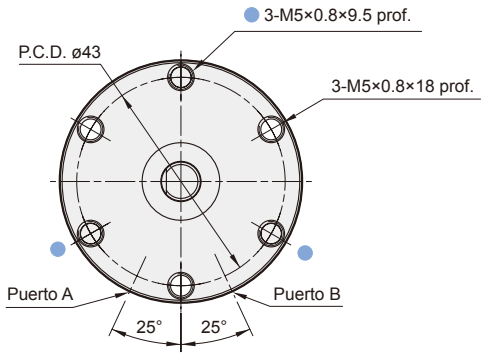
Cuerpo golpeado



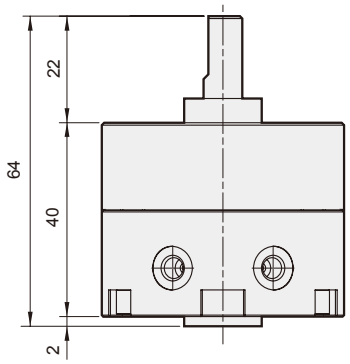
Cuerpo golpeado

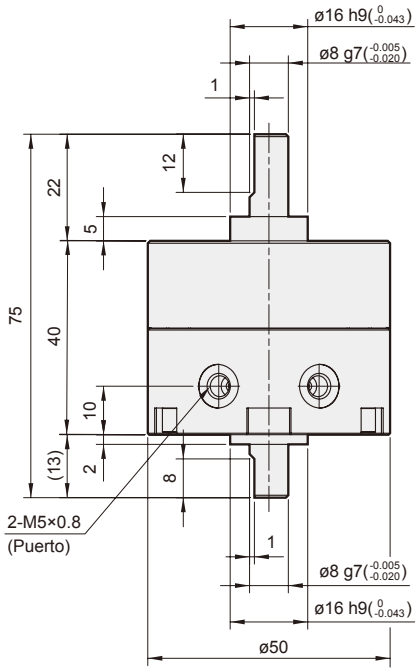


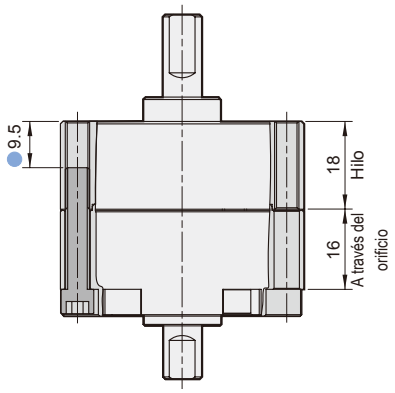
Perforación del cuerpo
(Fijado con la placa del cliente)

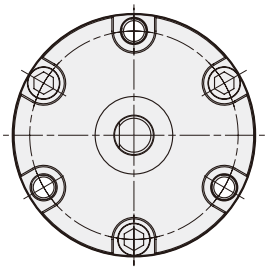


Vástago simple



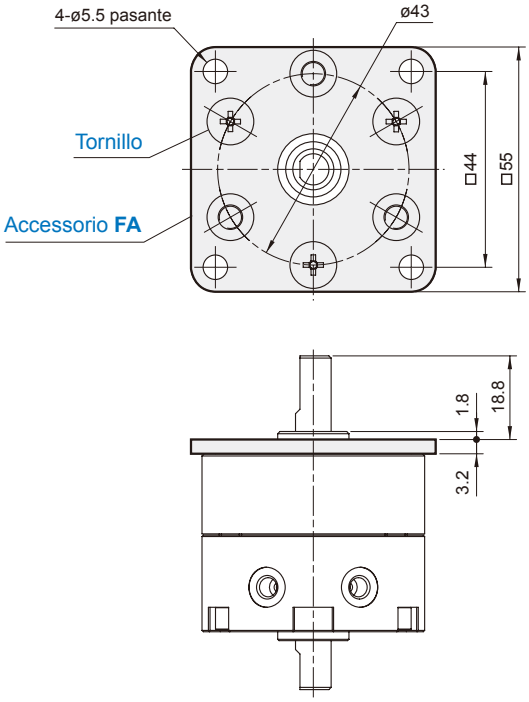






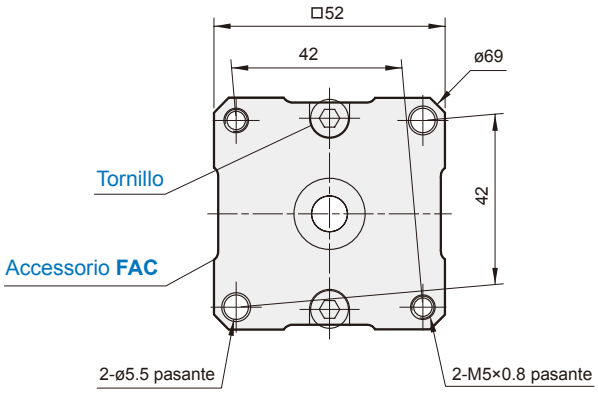
FA

Material
FA: Acero al carbono
Tornillo: Acero al carbono

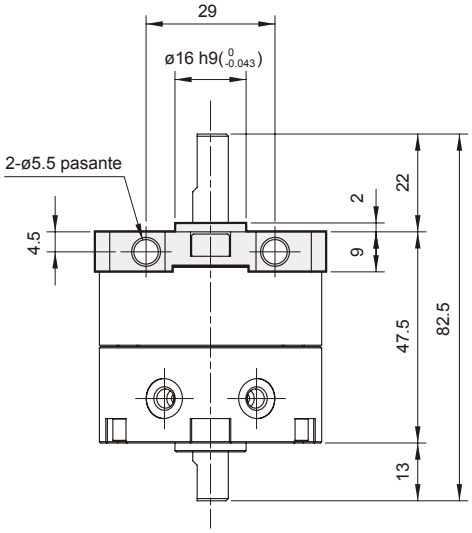


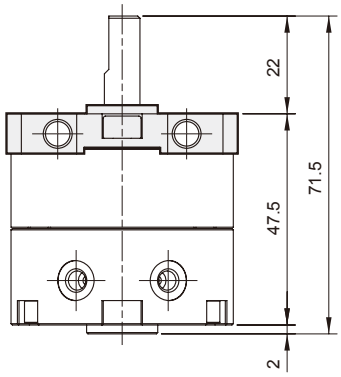
FAC

Material
FAC: Aleación de aluminio
Tornillo: Acero al carbono



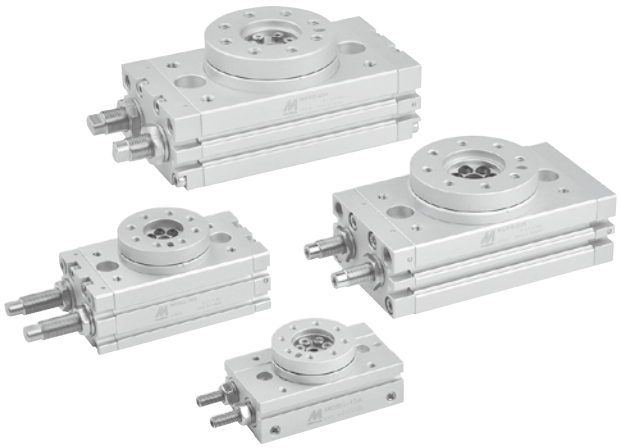
Vástago simple





MCRQ serie

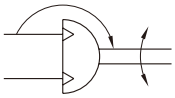
ACTUADOR ROTATIVO



Características

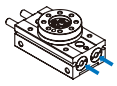
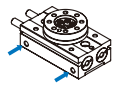
- Buje centrador y orificio de ubicación para un posicionamiento preciso.
- Con el tornillo de ajuste de ángulo, el rango de operación de la mesa es de 0°~190 °.
- Diseño compacto con doble cremallera y un piñón simple.
- Eje hueco estándar para cableado y conexionado.
- Es posible colocar amortiguadores como topes.
- Facilidad de montaje con mesa integral.
- Magnético como estándar.

Símbolo



Ejemplo de pedido

MCRQ — 20R — □ — □

- MODELO
- D.I. TUBO
- REGULADOR DE ÁNGULO
  - **A**: Con tornillo de ajuste
  - **R**: Con amortiguador
  - * ø12 sin amortiguador.
- UBICACIÓN DEL PUERTO (*)
  - En blanco: Puerto lateral
  - 
  - **E**: Puerto frontal
  - 
- TIPO DE ROSCA
  - En blanco: M5×0.8 (para ø12, ø16)
  - En blanco: Rosca Rc
  - **G**: Rosca G
  - **NPT**: Rosca NPT (para ø20~ø40)

* ø12 única opción.
* La ubicación del puerto no se puede cambiar después de la entrega.

Especificaciones

Modelo		MCRQ					
Tipo de acción		Doble efecto					
D.I. Tubo (mm)		12	16	20	25	32	40
Tamaño del puerto		M5×0.8		Rc1/8			
Medio		Aire					
Presión de funcionamiento máx.	tornillo de ajuste	0.7	1 MPa				
	amortiguador	—	0.6 MPa (*1)				
Presión de funcionamiento mín.		0.1 MPa (*2)					
Temperatura ambiente		0~+60°C (Sin congelación)					
Amortiguación	tornillo de ajuste	Tope de goma					
	amortiguador	—	Amortiguador				
Rango de ajuste de ángulo		0° a 190°(máx.) (*3)					
Sensor final de carrera (*4)	2 cables	**RDFE(V)**: Sin contacto					
	3 cables	**RNFE(V)**: NPN, **RPFE(V)**: PNP					
Peso (kg)	tornillo de ajuste	0.25	0.60	1.24	2.10	4.18	7.67
	amortiguador	—	0.61	1.31	2.12	4.19	7.72
La rotación mínima no permitirá la disminución de la capacidad de absorción de energía		—	72°	58°	69°	77°	82°

*1. La presión máxima de funcionamiento del actuador está restringida por el empuje máximo permitido del amortiguador.

*2. Condiciones sin carga.

*3. Tenga cuidado si el ángulo de rotación del tipo con amortiguador interno se establece por debajo del valor en la tabla, la carrera del pistón será menor que la carrera efectiva del amortiguador, lo que resulta en una menor capacidad de absorción de energía.

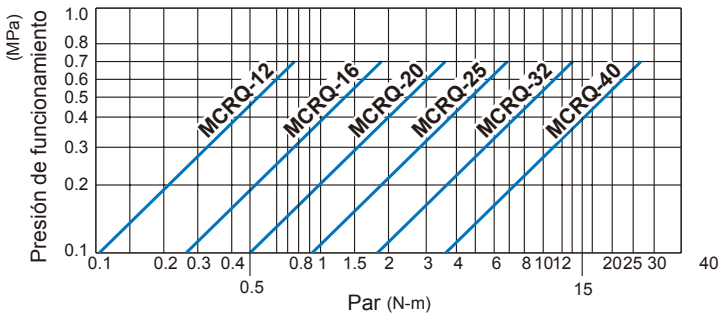
*4. Consulte la pág. 5-10 para las especificiaciones de RDFE(V).

Energía cinética admisible y rango de ajuste del tiempo de rotación

Modelo	Energía cinética admisible (J)		Rango de ajuste del tiempo de rotación para funcionamiento estable(s/90°)	
	Tornillo de ajuste	Amortiguador interno	Tornillo de ajuste	Amortiguador interno
MCRQ-12	0.006	—	0.2 a 1.0	—
MCRQ-16	0.007	0.039		0.2 a 0.7
MCRQ-20	0.048	0.116		
MCRQ-25	0.081	0.294		
MCRQ-32	0.32	1.6	0.2 a 2.0	0.2 a 1.0
MCRQ-40	0.53	2.9	0.2 a 2.5	

* Tenga cuidado si utiliza un tipo con amortiguador interno por debajo de la velocidad mínima, ya que la capacidad de absorción de energía disminuirá drásticamente.

Diagrama de par



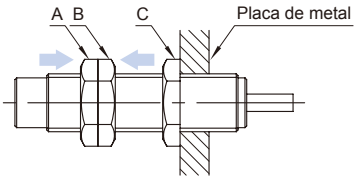
Guía de instalación de amortiguador hidráulico

❶ Instalar 3 tuercas en el amortiguador como se muestra en la imagen.

❷ Apretar las tuercas A y B con diferente dirección de rotación.

❸ Asegure la tuerca B y girar la tuerca C para unir la placa y la tuerca C.

❹ Aflojar las tuercas A y B. La instalación está completa.



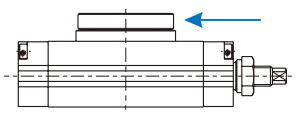
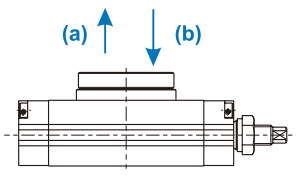
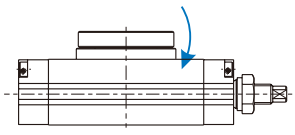
Fuerza teórica

Unidad: N·m

Modelo		MCRQ					
D.I. Tubo		12	16	20	25	32	40
Presión de funcionamiento (MPa)	0.1	0.1	0.26	0.5	0.91	1.88	3.78
	0.2	0.21	0.52	1	1.81	3.78	7.53
	0.3	0.31	0.78	1.5	2.72	5.66	11.31
	0.4	0.41	1.04	2.01	3.62	7.56	15.09
	0.5	0.52	1.31	2.51	4.55	9.44	18.87
	0.6	0.63	1.57	3	5.45	11.32	22.62
	0.7	0.73	1.83	3.5	6.36	13.23	26.4

Carga admisible

Establezca la carga y el momento que se aplicará a la mesa dentro de los valores permitidos que se muestran en la tabla. (Los valores superiores a las limitaciones causarán un juego excesivo, deteriorarán la precisión y reducirán la vida útil).

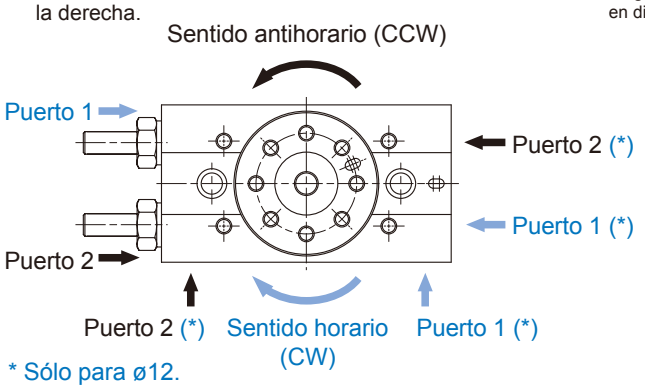
Imágenes			

D.I. Tubo	Carga radial admisible (N)	Carga de empuje admisible (N)		Momento admisible (N.m)
		(a)	(b)	
12	54	71	71	1.5
16	78	74	78	2.4
20	196	197	363	5.3
25	314	296	451	9.7
32	390	493	708	18
40	543	740	1009	25

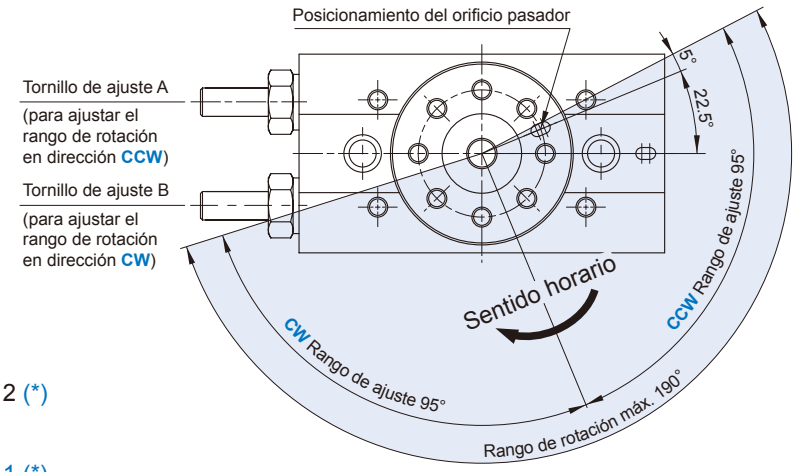
Dirección de la rotación y ángulo

- Cuando el puerto 1 está presurizado, la brida gira en sentido horario (CW).
- Cuando el puerto 2 está presurizado, la brida gira en sentido antihorario (CW).

El rango del ángulo de rotación puede ser ajustado por el método que se muestra en la figura de la derecha.



* Sólo para ø12.



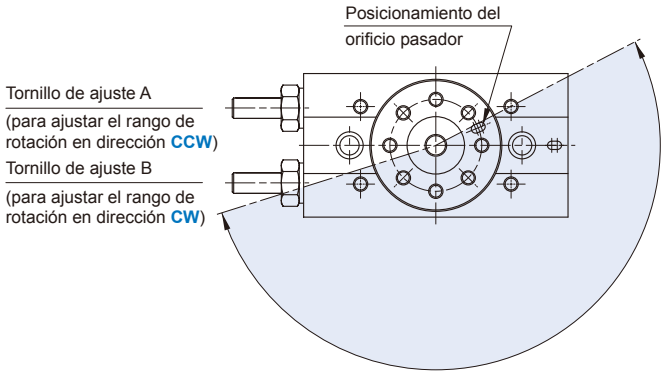
NOTA

- La figura muestra el rango de rotación y utiliza el orificio pasador como indicador.
- La posición del orificio pasador en la figura se ubica en la situación en la que el rango de rotación CCW y CW se ajustan a 90 °

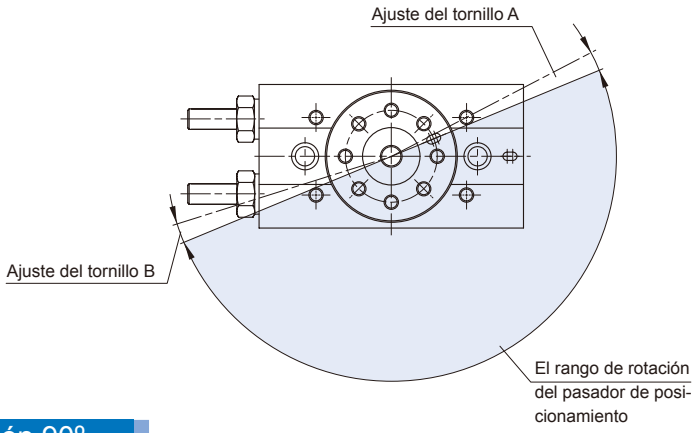
Ejemplo de ajuste del rango de rotación

- Las siguientes figuras muestran el rango de rotación de los diferentes ajustes a través del tornillo A y B. (Los dibujos también muestran los rangos de rotación del posicionamiento orificio pasador).

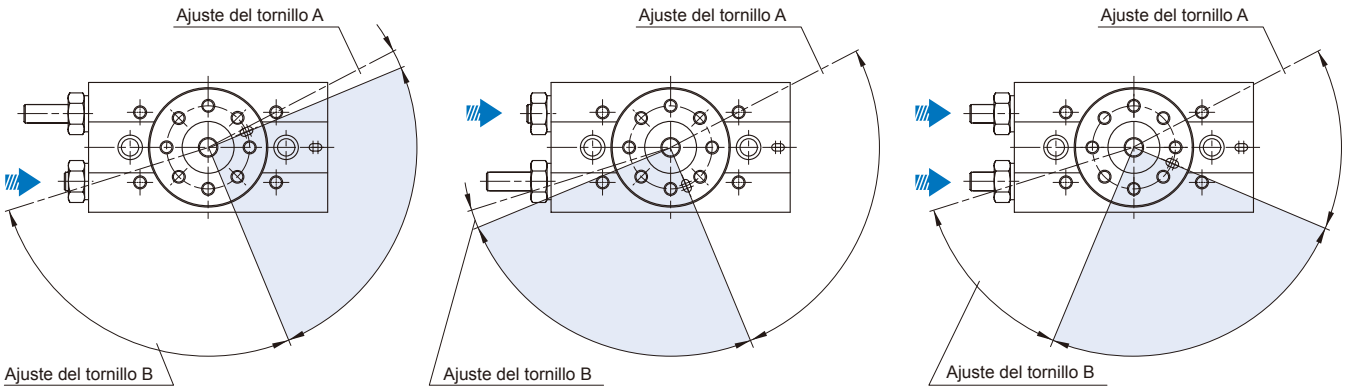
190° (máx.) Rotación



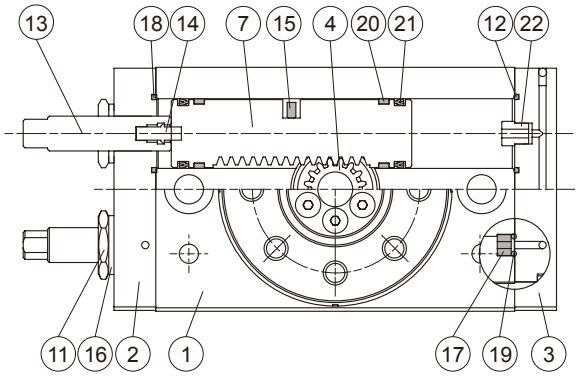
Rotación 180º



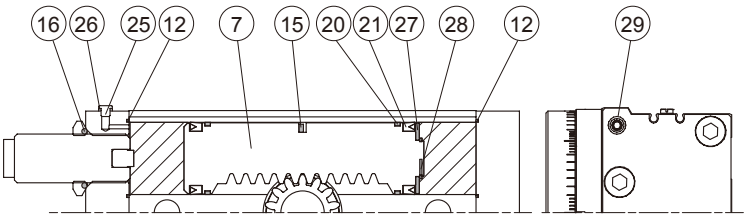
Rotación 90º



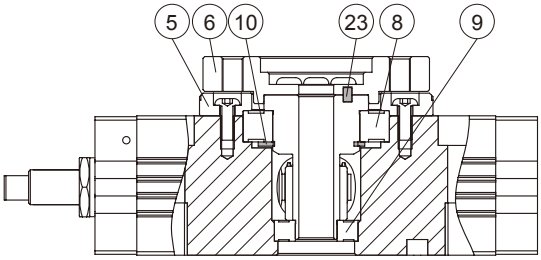
ø16~ø32

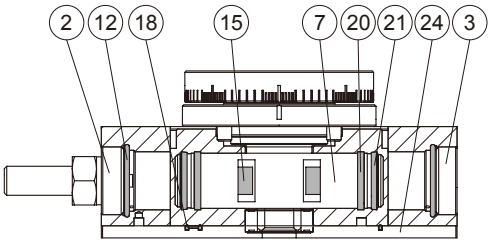


ø40



ø12





Material

B: Kits de reparación

Núm.	Nombre de la pieza	Material	D.I. Tubo y cantidad 12	16	20~32	40	B (incluidos)
1	Cuerpo	Aleación de aluminio	1				
2	Tapa	Aleación de aluminio	2		1		
3	Tapa	Aleación de aluminio	2		1		
4	Piñón	SCM	1				
5	Fijación rodamiento	Aleación de aluminio	1				
6	Mesa	Aleación de aluminio	1				
7	Pistón	Acero inoxidable	2				
8	Rodamiento	Acero para rodamientos	1				
9	Rodamiento	Acero para rodamientos	1				
10	Anillo elástico	Muelle de acero	–		1	–	
11	Tuerca de sellado	Acero al carbono	2				
12	Junta tórica	NBR	4		2	4	●
13	Tornillo de ajuste *1	Acero inoxidable *2	2				
	Amortiguador	–	–		2		
14	Amortiguación elástica *1	NBR	2				
15	Magnético	Material magnético	4		2		
16	Arandela de sellado	*3	2				●
17	Fijación	Cobre	–	4	2	–	
18	Juntas del pistón	NBR	1	–	2	–	●
19	Junta tórica	NBR	–	4	2	–	●

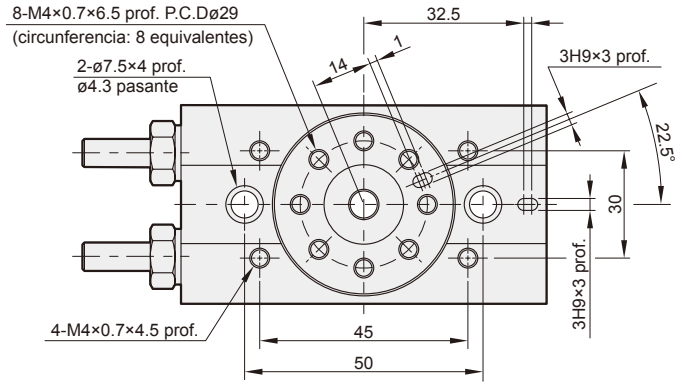
Núm.	Nombre de la pieza	Material	D.I. Tubo y cantidad 12	16	20~32	40	B (incluidos)
20	Anillo de fricción	Resina	4				
21	Juntas del pistón	NBR	4				●
22	Tope	Aleación de aluminio	–		2	–	
23	Pasador *4	SCM	1				
24	Placa	Aleación de aluminio	1		–		
25	Conector	Cobre	–			1	
26	Arandela conector	PET	–			1	
27	Retenedor del pistón	Aleación de aluminio	–			2	
28	Anillo elástico del pistón	Muelle de acero	–			2	
29	Conector	Acero al carbono	–			2	

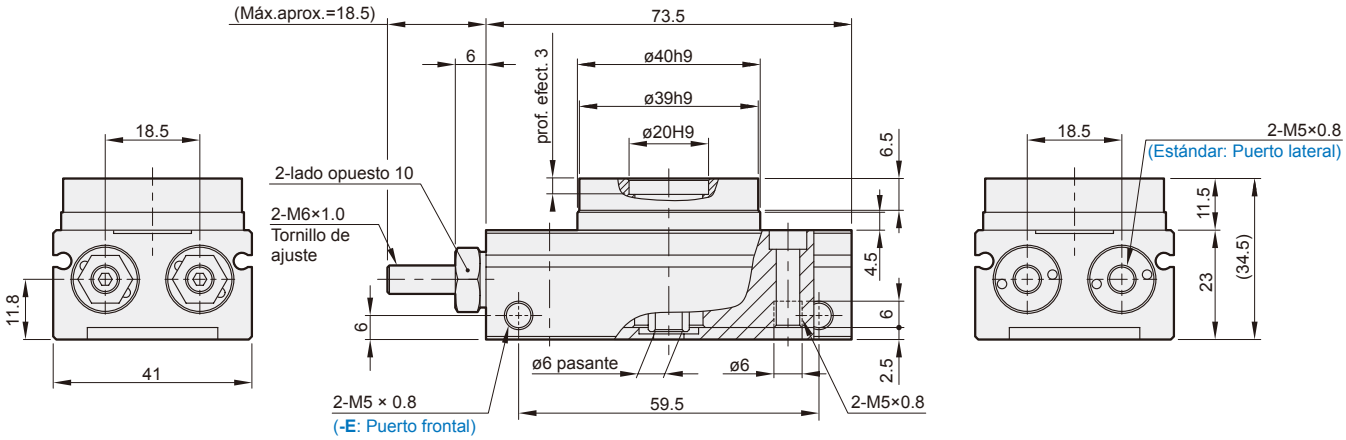
*4. ø20~ø40: Chaveta

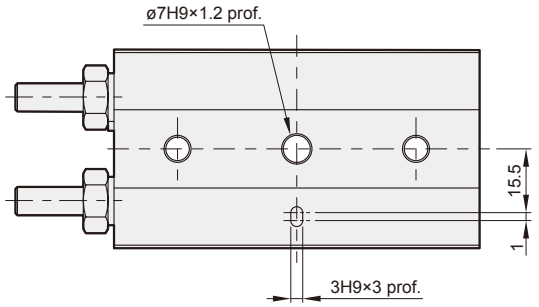
Ejemplo de pedido de kits de reparación

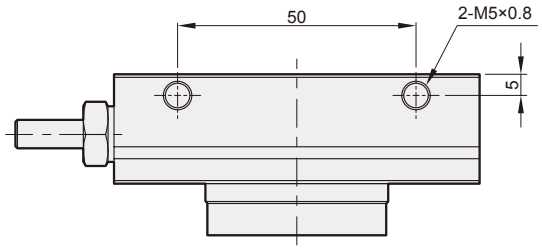
D.I. Tubo	Kits de reparación
ø12	**PS-MCRQ-12**
ø16	**PS-MCRQ-16**
ø20	**PS-MCRQ-20**
ø25	**PS-MCRQ-25**
ø32	**PS-MCRQ-32**
ø40	**PS-MCRQ-40**

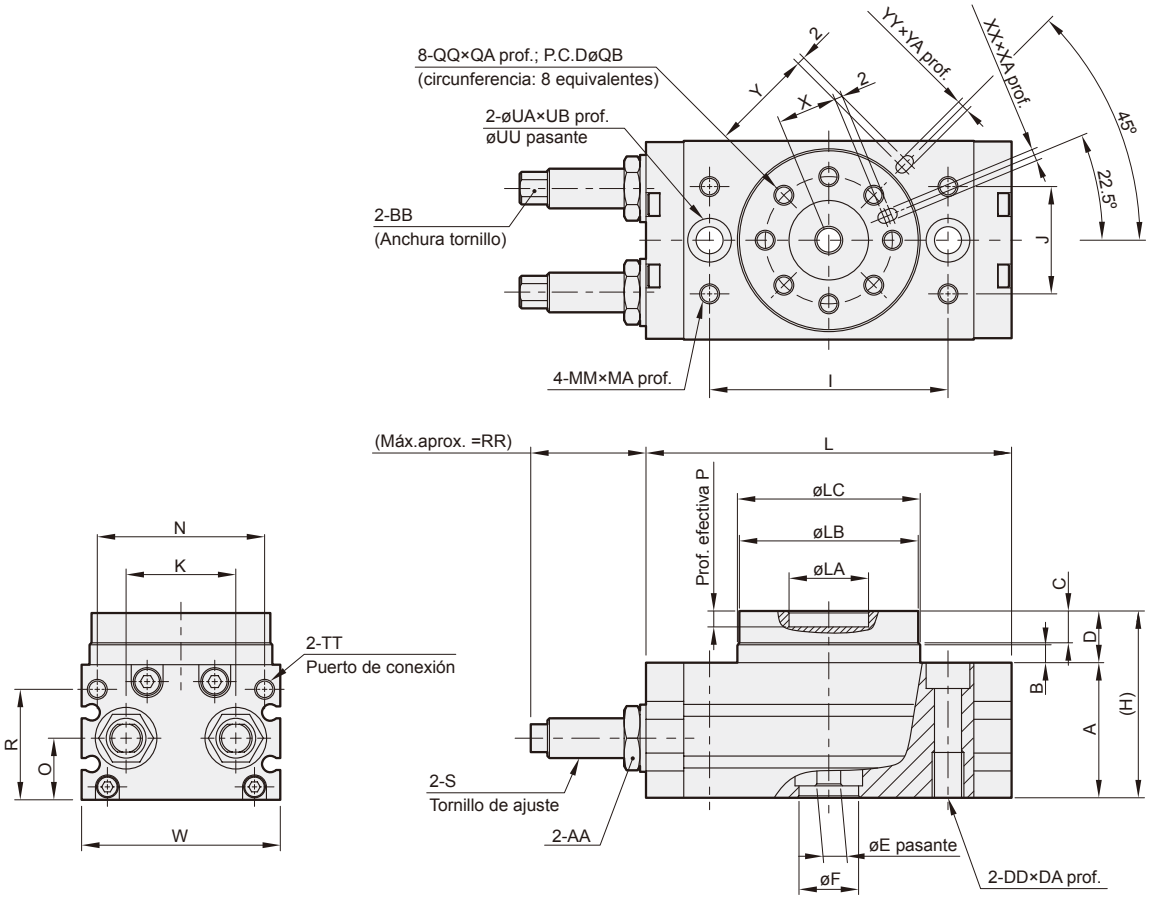
*1. Sólo para (A) con tornillo de ajuste.
*2. ø40: Acero al carbono
*3. ø12~ø32: NBR+acero al carbono;ø40: NBR


8-M4×0.7×6.5 prof. P.C.Dø29
(circunferencia: 8 equivalentes)
2-ø7.5×4 prof.
ø4.3 pasante
32.5
14
1
3H9×3 prof.
22.5°
30
3H9×3 prof.
4-M4×0.7×4.5 prof.
45
50


(Máx.aprox.=18.5)
73.5
6
prof. efect. 3
ø40h9
ø39h9
ø20H9
18.5
2-lado opuesto 10
2-M6×1.0
Tornillo de
ajuste
6.5
4.5
6
2.5
11.8
41
6
ø6 pasante
ø6
2-M5 × 0.8
(-E: Puerto frontal)
59.5
2-M5×0.8
18.5
2-M5×0.8
(Estándar: Puerto lateral)
11.5
23
(34.5)

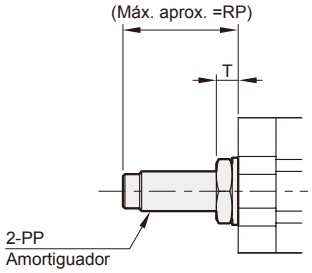

ø7H9×1.2 prof.
15.5
1
3H9×3 prof.

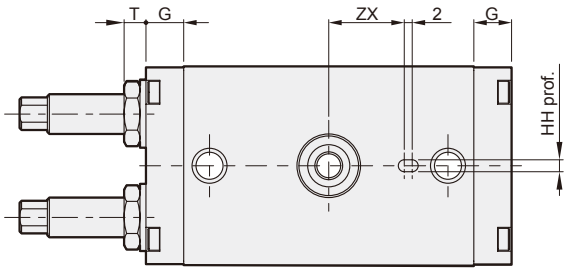

50
2-M5×0.8
5



MCRQ-16~25R

Con amortiguador





Código / D.I. Tubo	A	AA	B	BB	C	D	DA	DD	E	F	G	H	HH	I	J	K	L	LA	LB	LC	MA	MM	N
16	34	14	4.5	7	8	13	12	M8×1.25	6	15H9	9.5	47	3H9×3.5	60	27	26	92	20H9	45h9	46h9	8	M5×0.8	37
20	40	17	6.5	8	10	17	15	M10×1.5	10	22H9	12	57	4H9×4.5	84	37	32	127	32H9	65h9	67h9	8	M6×1	54
25	46	22	7.5	8	12	20	18	M12×1.75	13	26H9	15.5	66	5H9×5.5	100	50	37	152	35H9	75h9	77h9	8	M8×1.25	63

Código / D.I. Tubo	O	P	PP	QA	QB	QQ	R	RP	RR	S	T	TT	UA	UB	UU	W	X	XA	XX	Y	YA	YY	ZX
16	15.5	4	FK-1008L-S	8	32	M5×0.8	29	29	31	M10×1.0	5.5	M5×0.8	11	6.5	6.8	50	15	3.5	3H9	27	3.5	3H9	19
20	19.5	4.5	FK-1008L-S	10	48	M6×1.0	33	23.5	26	M10×1.0	4.5	Rc1/8	14	8.5	8.6	70	23	4.5	4H9	39	4.5	4H9	28
25	22	5	FK-1412L-S	12	55	M8×1.25	37.5	33	31.2	M14×1.5	7.5	Rc1/8	18	10.5	10.5	80	26.5	5.5	5H9	45	5.5	5H9	33

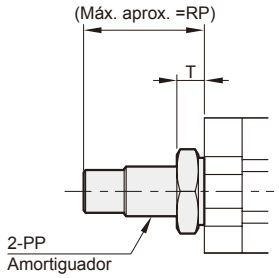
MCRQ Dimensiones ø32, ø40

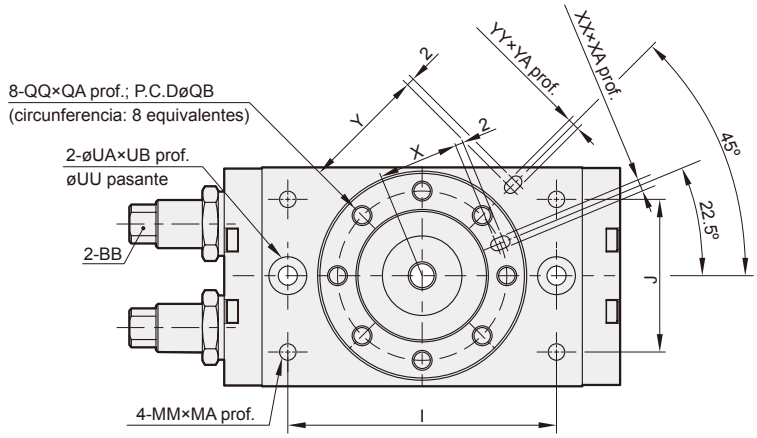
ACTUADOR ROTATIVO

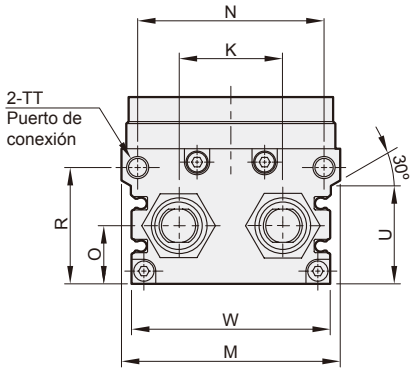
mindman

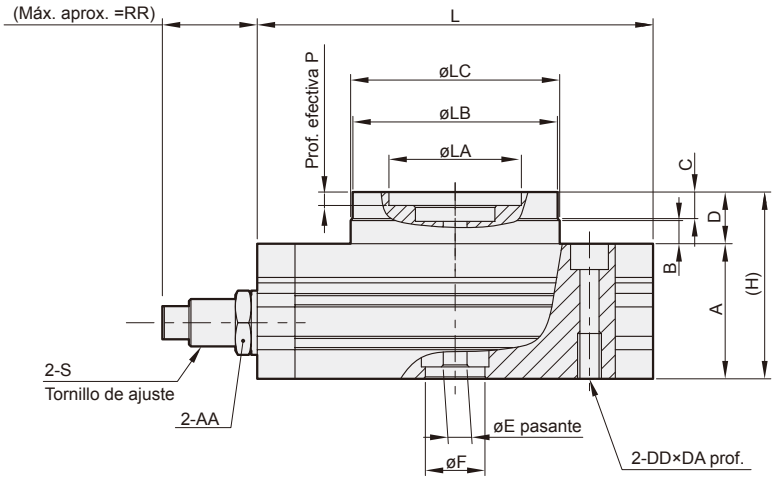
MCRQ-32R, 40R

Con amortiguador

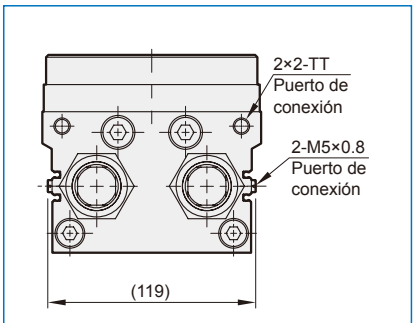


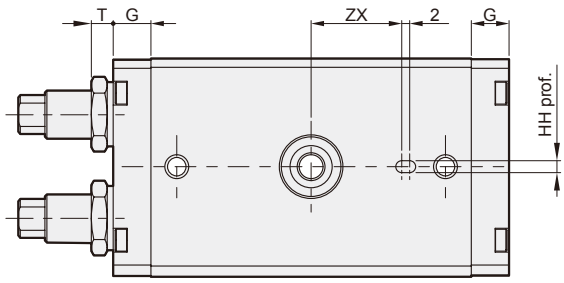






MCRQ-40

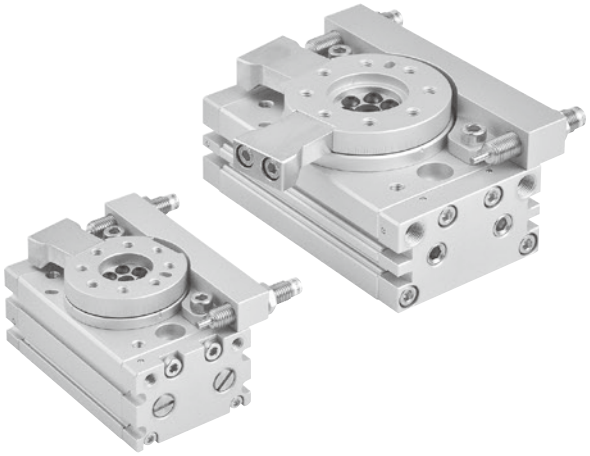




Código D.I. Tubo	A	AA	B	BB	C	D	DA	DD	E	F	G	H	HH	I	J	K	L	LA	LB	LC	M	MA
32	59	30	12	Anchura tornillo 12	14.5	27	18	M12×1.75	13	24H9	17	86	6H9×4.5	130	66	47	189	56H9	98h9	100h9	102	10
40	74	36	15	Anchura tornillo 21	16.5	32	25	M16×2.0	24	32H9	24	106	8H9×6.5	150	80	60	240	64H9	116h9	118h9	120	13

Código D.I. Tubo	MM	N	O	P	PP	QA	QB	QQ	R	RP	RR	S	T	TT	U	UA	UB	UU	W	X	XA
32	M8×1.25	85	27.5	6	FK-2016L-S	14.5	77	M10×1.5	50.5	46	38.1	M20×1.5	10.5	Rc1/8	42	18	10.5	10.5	95	37.5	6.5
40	M12×1.75	100	37	9	FK-2725L-S	16.5	90	M12×1.75	65.5	68	45	M27×1.5	7	Rc1/8	57	20	12.5	14.2	113	44	8.5

Código D.I. Tubo	XX	Y	YA	YY	ZX
32	6H9	59	4.5	6H9	49
40	8H9	69	4.5	8H9	54



Características

- **De 4 a 10 veces más energía cinética admisible**
  (comparado con el tipo amortiguador interno)

- **Longitud total reducida**
  El espacio de montaje longitudinal se reduce porque no hay prominencias de los tornillos de ajuste o los amortiguadores internos.

Especificaciones

Modelo		MCRQ-S		
Tipo de acción		Doble efecto		
D.I. Tubo (mm)		16	20	25
Tamaño del puerto		M5×0.8	Rc1/8	
Rotación		90°, 180°		
Medio		Aire (Sin lub.)		
Presión de funcionamiento máx.		1 MPa (*1)		
Presión de funcionamiento mín.		0.2 MPa		
Temperatura ambiente		0~+60°C (Sin congelación)		
Energía cinética admisible (J)		0.231	1.21	1.82
Rango de ajuste del tiempo de rotación (s/90°)		0.2~1.0 (*2)		
Amortiguación		Amortiguación hidráulica		
Amortiguación hidráulica (*3)		MDSC-0806-3N	MDSC-1008-3N	MDSC-1412-3N
Rango de ajuste de ángulo		Cada extremo de rotación ± 3°		
Peso (kg)	90°	0.67	1.55	2.52
	180°	0.64	1.48	2.41
Sensor final de carrera (*4)	2 cables	**RDFE(V)**: Sin contacto		
	3 cables	**RNFE(V)**: NPN, **RPFE(V)**: PNP		

*1. La presión máxima de funcionamiento del actuador está restringida por el empuje máximo permitido del amortiguador.

*2. Para un funcionamiento estable, el tiempo requerido para que la mesa giratoria alcance el extremo rotativo después de la desaceleración varía según las condiciones de funcionamiento (momento de inercia de carga,velocidad de rotación y presión de funcionamiento); sin embargo, se requieren aproximadamente de 0.2 a 2 segundos.

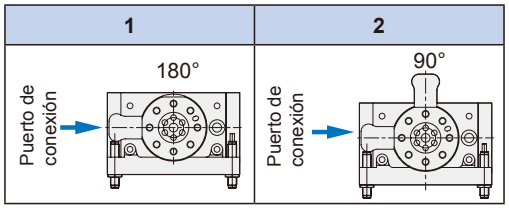
*3. Consulte la pág. 8-24 (Vol. 2) para las especificiaciones de MDSC.

*4. Consulte la pág. 5-10 para las especificiaciones de RDFE(V).

Ejemplo de pedido

MCRQ — S — 20 — 1 — G

- MCRQ — MODELO
- S — EXTERNO TIPO DE AMORTIGUACIÓN
- 20 — D.I. TUBO
- 1 — PUERTO DE CONEXIÓN POSICIÓN Y ROTACIÓN
- G — TIPO DE ROSCA
  En blanco: M5×0.8 (para ø16)
  En blanco: Rosca Rc
  G: Rosca G
  NPT: Rosca NPT (para ø20, ø25)



Tipo de detector magnético

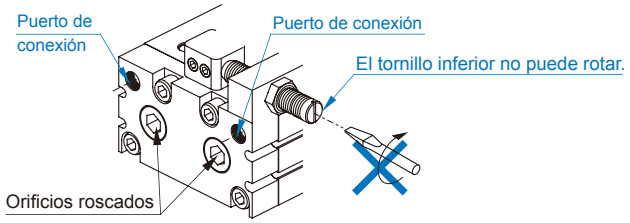
RDFE × 1

- RDFE — TIPO DE DETECTOR MAGNÉTICO
- 1 — NÚM. de DETECTORES MAGNÉTICOS

perpendicular	en línea	tipo
RDFEV	**RDFE**	Estado sólido
RNFEV	**RNFE**	NPN
RPFEV	**RPFE**	PNP

Rango de operación del amortiguador

Modelo	Ángulo de ajuste por rotación del tornillo de ajuste de ángulo.	Rango de ángulo en el que funciona el amortiguador (de un solo lado)
MCRQ-S-16	1.5°	12°
MCRQ-S-20	1.1°	9°
MCRQ-S-25	1.3°	11°



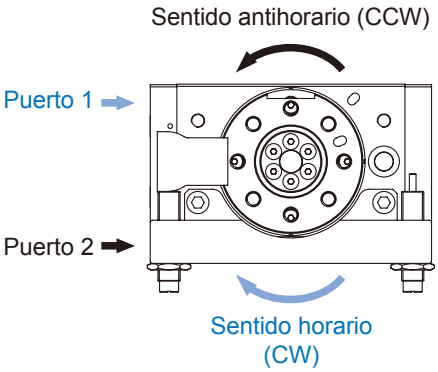
Avisos para el amortiguador hidráulico

- Los orificios roscados que se muestran a continuación no son puertos de conexión.
  Nunca extraiga los conectores ya que esto provocará un mal funcionamiento.
- Nunca rote el tornillo inferior del amortiguador. (No es un tornillo de ajuste.) Puede provocar fugas de aceite.

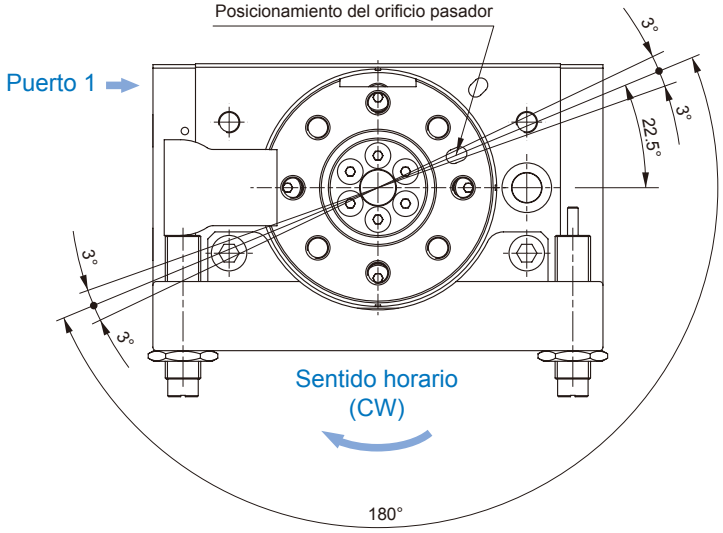
Dirección de la rotación y ángulo

- Cuando el puerto 1 está presurizado, la brida gira en sentido horario (CW).
- Cuando el puerto 2 está presurizado, la brida gira en sentido antihorario (CW).

  El rango del ángulo de rotación puede ser ajustado por el método que se muestra en la figura de la derecha.

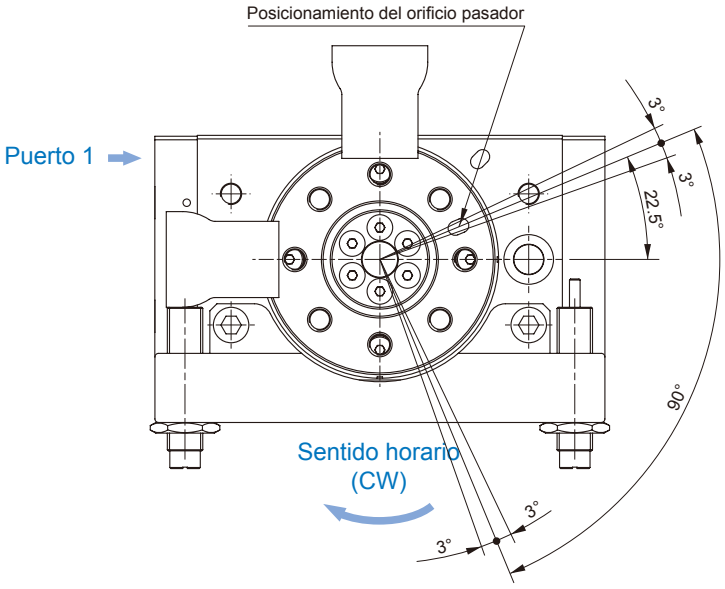


MCRQ-S-*-1 180°

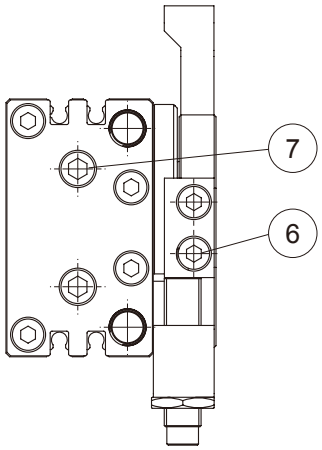


Rango de rotación min. 174°
Rango de rotación máx. 186°

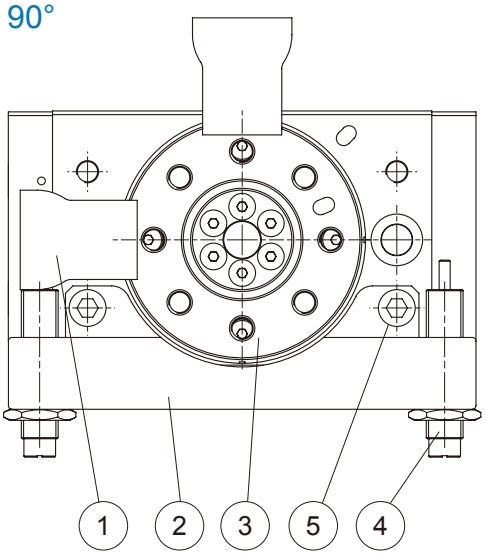
MCRQ-S-*-2 90°



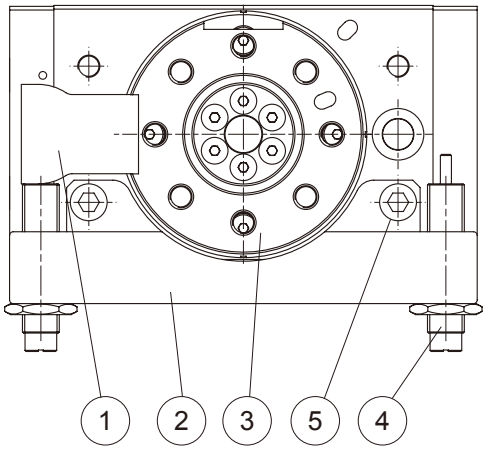
Rango de rotación min. 84°
Rango de rotación máx. 96°



90°



180°



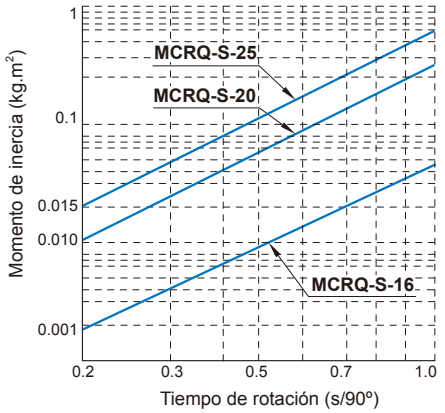
Material

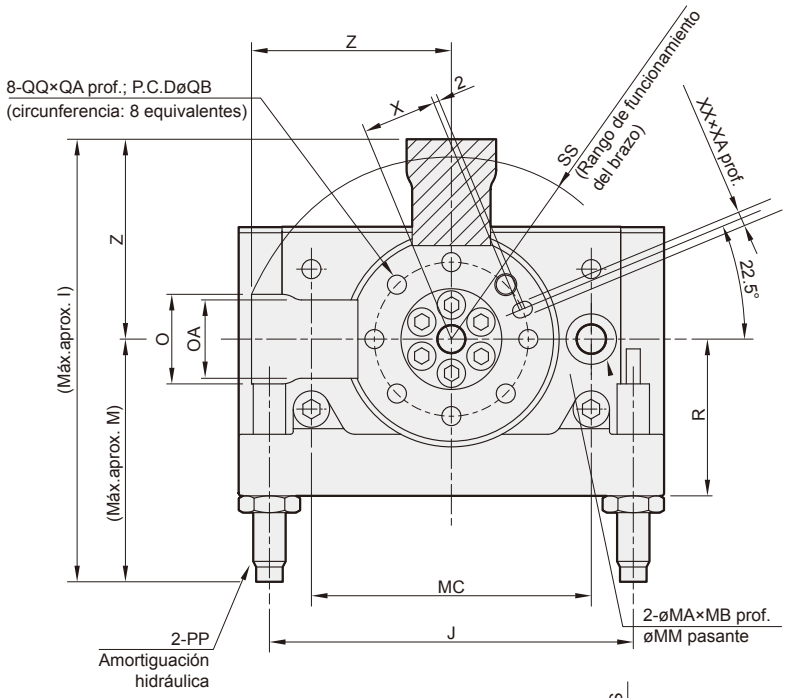
Núm.	Nombre de la pieza	Material	Rotación y cantidad	
			90°	180°
1	Placa de fijación	Acero al carbono	2	1
2	Montaje del amortiguador	Aleación de aluminio	1	1
3	Tabla de bridas	Aleación de aluminio	1	1
4	Amortiguación hidráulica	–	2	2
5	Tornillo	Acero inoxidable	2	2
6	Tornillo	Acero inoxidable	4	2
7	Conector	Acero inoxidable	2	2

MCRQ-S Dimensiones ø16~ø25

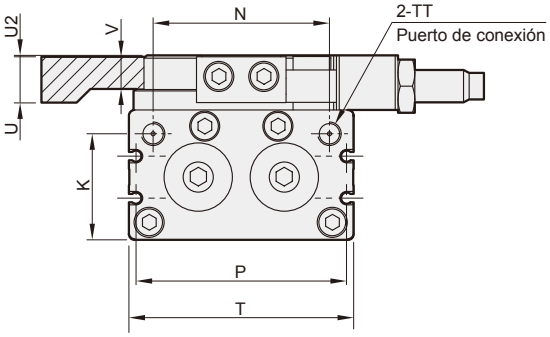
ACTUADOR ROTATIVO

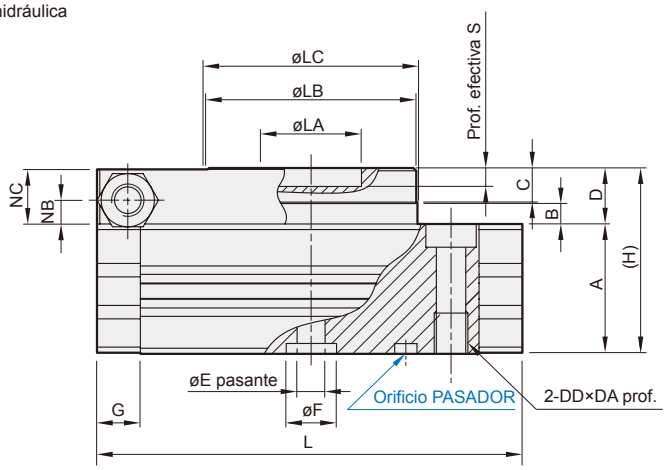
En el momento de inercia y tiempo de rotación



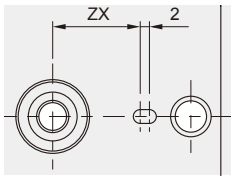


Código D.I. Tubo	PP
16	MDSC-0806-3N
20	MDSC-1008-3N
25	MDSC-1412-3N





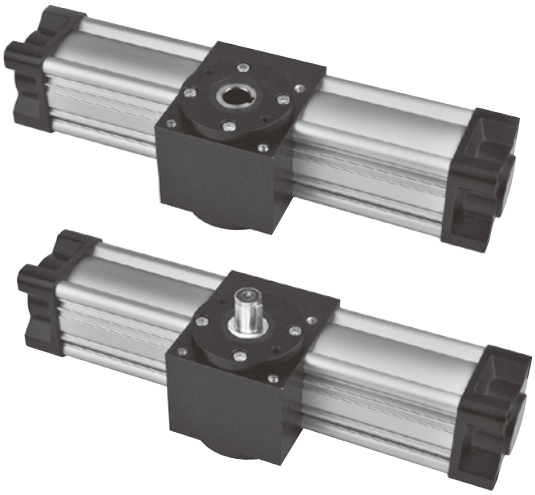
Tamaño del orificio PASADOR



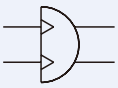
Código D.I. Tubo	HH	ZX
16	3H9×3.5	19
20	4H9×4.5	28
25	5H9×5.5	33

Código D.I. Tubo	A	B	C	D	DA	DD	E	F	G	H	I	J	K	L	LA	LB	LC	M	MA	MB	MC
16	34	4.5	8	13	12	M8×1.25	6	15H9	9.5	47	92.8	80.6	29	92	20H9	45h9	46h9	48.5	11	6.5	60
20	40	6.5	10	17	15	M10×1.5	10	22H9	12	57	119.3	110	33	127	32H9	65h9	67h9	59	14	8.5	84
25	46	7.5	12	20	18	M12×1.75	13	26H9	15.5	66	154.8	130	37.5	152	35H9	75h9	77h9	83.3	18	10.5	100

Código D.I. Tubo	MM	N	NB	NC	O	OA	P	QA	QB	QQ	R	S	SS	T	TT	U	U2	V	X	XA	XX	Z
16	6.8	37	5.5	12.5	20	15.6	46.1	8	32	M5×0.8	33	4	45.4	50	M5×0.8	11.5	0.3	7.5	15	3.5	3H9	44.3
20	8.6	54	8	16.5	27	21.5	60.9	10	48	M6×1	46	4.5	61.8	70	Rc1/8	13.5	0.5	9	23	4.5	4H9	60.3
25	10.5	63	8.5	19.5	32	28	76.7	12	55	M8×1.25	54.5	5	73.3	80	Rc1/8	18	0.5	11	26.5	5.5	5H9	71.5



MRTH	Eje macizo (tipo estándar)
MRTH-D	Tipo eje macizo (tipo vástago doble extremo)
MRTF	Eje hueco



Características

- El cuerpo está fabricado en aleación de aluminio anodizado y ha sido diseñado teniendo en cuenta el desarrollo estético armonioso.
- Cremallera piñón producidos a partir de acero al carbono reducen la reacción en el mecanismo.
- Tornillo de ajuste de rotación.
- Magnético como estándar.

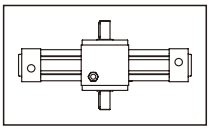
Especificaciones

Modelo		MRTF, MRTH, MRTH-D		
D.I. Tubo (mm)		40	63	80
Rotación estándar		90±5°, 180±5°		
Diámetro del eje de rotación (mm)		16	24	28
Posición inicial de la ranura (mm)		Vea características dimensionales		
Medio		Aire filtrado con o sin lubricación		
Rango de presión de funcionamiento		0.13~0.7 MPa		
Temperatura ambiente		-5~+60°C (Sin congelación)		
Empuje axial máx. admisible (kg)		10	12	20
Ángulo de amortiguación		74°	75°	80°
Máx. permitido energía cinética	90°	0.266J	0.675J	1.34J
	180°	0.58J	1.54J	3.03J
Empuje radial máx. admisible (Fr)		514.5 N	725.2 N	896.7 N
Sensor final de carrera		LN65 (Consulte la página 5-18)		

Ejemplo de pedido

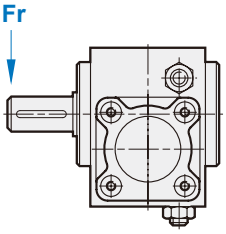
MRTH — 40 — 90 — D

- MODELO: MRTH / MRTF
- D.I. TUBO: 40
- ROTACIÓN: **90**: 90° / **180**: 180°
- TIPO EXTREMO DE VÁSTAGO: **D**: Tipo vástago doble



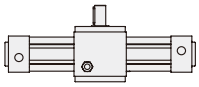
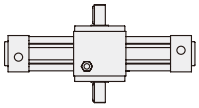
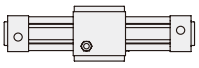
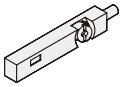
* Solo para **MRTH**.

Empuje radial máx. admisible

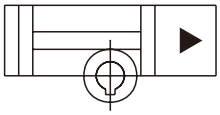


Peso del cilindro

Unidad: kg

Modelo	MRTH		MRTH-D		MRTF		LN65
higo							
D.I. Tubo / Ángulo	90°	180°	90°	180°	90°	180°	Sensor final de carrera
40	3.30	3.40	3.35	3.45	3.14	3.24	0.03
63	5.80	6.20	5.95	6.35	5.47	5.87	
80	10.25	10.80	10.49	11.00	9.69	10.24	

Consumo de aire comprimido por ciclo completo



Unidad: L/ciclo

Modelo	Rotación	Presión de funcionamiento (MPa)									
		0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
MRTH40 MRTF40	90°	0.1571	0.2352	0.3133	0.3915	0.4696	0.5477	0.6259	0.7040	0.7821	0.8603
	180°	0.3141	0.4704	0.6267	0.7829	0.9392	1.0955	1.2517	1.4080	1.5643	1.7205
MRTH63 MRTF63	90°	0.4383	0.6564	0.8744	1.0925	1.3105	1.5286	1.7466	1.9647	2.1828	2.4008
	180°	0.8766	1.3127	1.7488	2.1850	2.6211	3.0572	3.4933	3.9294	4.3655	4.8016
MRTH80 MRTF80	90°	0.8480	1.2698	1.6917	2.1135	2.5354	2.9572	3.3791	3.8009	4.2228	4.6447
	180°	1.6959	2.5396	3.3834	4.2271	5.0708	5.9145	6.7582	7.6019	8.4456	9.2893

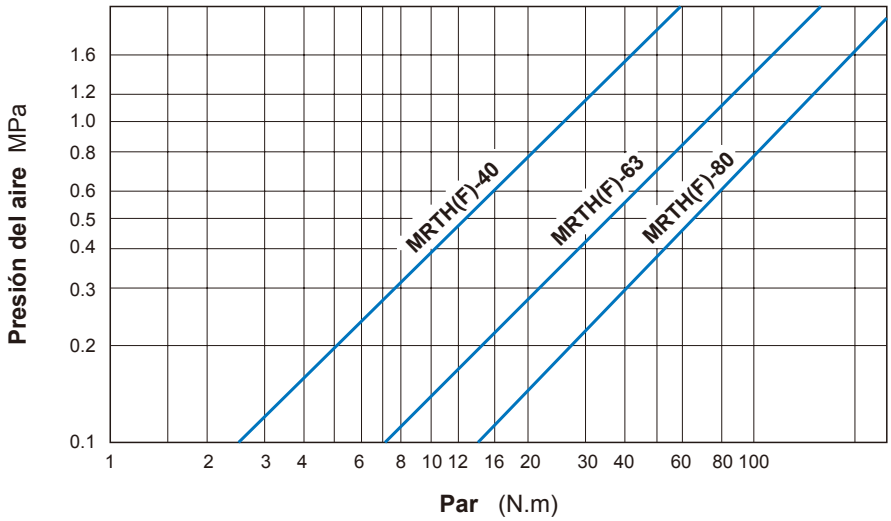
Modelo	MRTH, MRTF		
D.I. Tubo(mm)	40	63	80
Constante K	0.3491	0.3927	0.4712

Método de cálculo (Consumo de aire comprimido)

$$Q = 2 \times K \times A \times n \times Dg \times \frac{P+0.101}{0.101} \times 10^{-6}$$

Q:	Consumo de aire comprimido	(L/ciclo)
A:	Área del pistón	(mm^2)
Dg:	Rotación	
P:	Presión del aire	(MPa)
K:	Constante	
n:	Ciclo de funcionamiento	(ciclo/min)

Tabla de par de salida



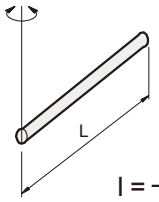
Energía cinética del movimiento de rotación

$$E = \frac{1}{2} \times I\omega^2$$

E:	Energía cinética	(J)
I:	Momento de inercia	(Kg·m^2)
ω:	Velocidad angular	(rad/s)

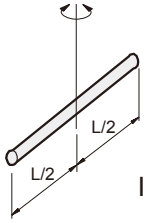
Tabla de ecuaciones del momento de incercia

(1)



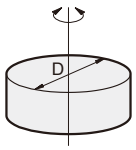
$$I = \frac{ML^2}{3}$$

(2)



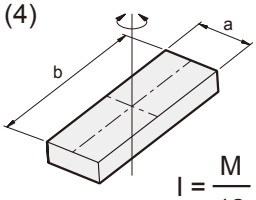
$$I = \frac{ML^2}{12}$$

(3)



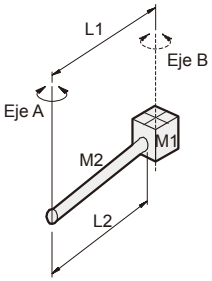
$$I = \frac{MD^2}{8}$$

(4)



$$I = \frac{M}{12}(a^2+b^2)$$

(5)

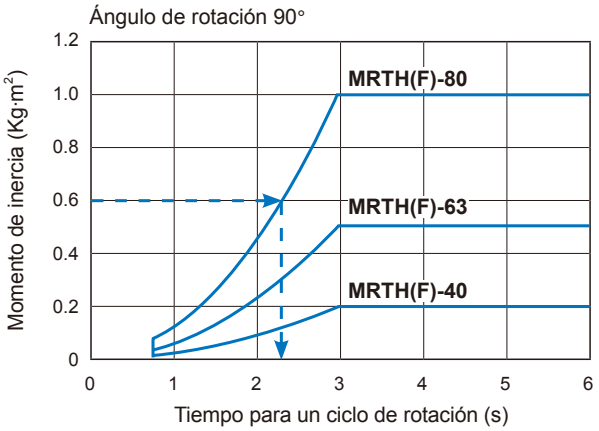


$$I = I_1 + M_1 L_1^{\,2} + \frac{M_2 L_2^{\,2}}{3}$$

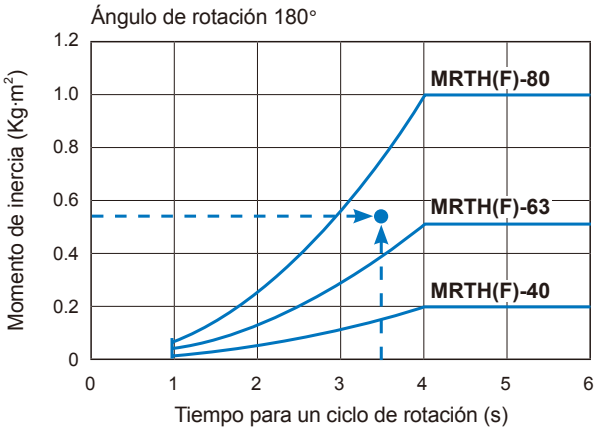
I_1 = Obtiene el centro de gravedad de la carga (M_1) como I_1, el eje provisional (B).

I (**I$_1$**):	Momento de inercia (Kg·m^2)	
M (**M$_1$**,**M$_2$**):	Masa de carga	(kg)
L, **a**, **b**:	Longitud lateral	(m)
D:	Diámetro	(m)

Momento de inercia



Ejemplo 1
Cuando hay limitaciones para el momento de inercia de la carga, pero no para el tiempo de rotación. Desde “el ángulo de rotación = 90º”, MRTH(F)-80, para operar en el momento de inercia de la carga 0.6 kg·m^2: MRTH(F)-80 será 2.3 segundos o más



Ejemplo 2
Cuando hay limitaciones para el momento de inercia de la carga, pero no para el tiempo de rotación. Desde “el ángulo de rotación = 180º”, para operar en el momento de inercia de la carga 0.5 kg·m^2 y en el ajuste del tiempo de rotación de 3.5 segundos: El modelo será MRTH(F)-80

MRTH / MRTF Estructura interna y Lista de piezas

ACTUADOR ROTATIVO

mindman

Como pedir un kit de juntas

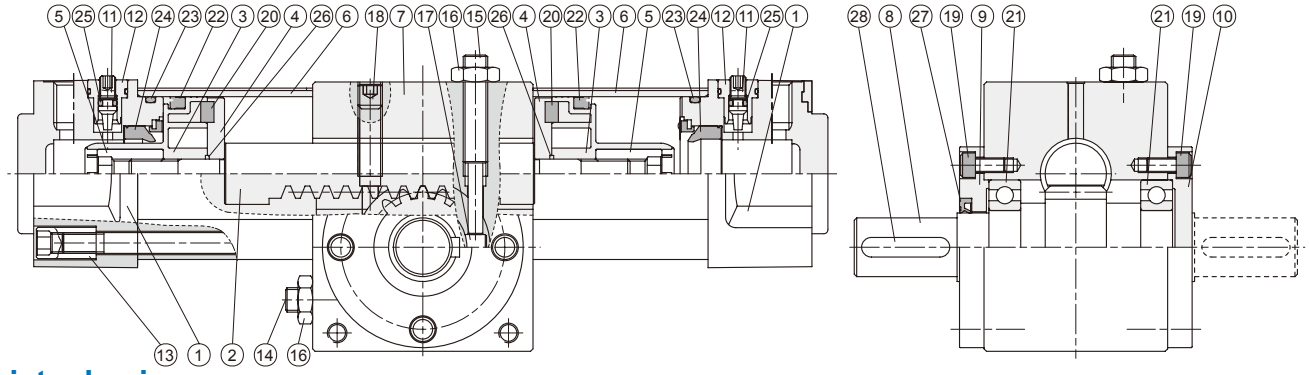
MRT □SK □

H
F

Tubo D.I.	Kit de juntas
40	MRTHSK40 - Incluyendo Núm.22,23,24,25,26,27
63	MRTHSK63 - Incluyendo Núm.22,23,24,25,26,27
80	MRTHSK80 - Incluyendo Núm.22,23,24,25,26,27

D.I. Tubo	Kit de juntas
40	MRTFSK40 - Incluye núm.22,23,24,26,27
63	MRTFSK63 - Incluye núm.22,23,24,26,27
80	MRTFSK80 - Incluye núm.22,23,24,26,27

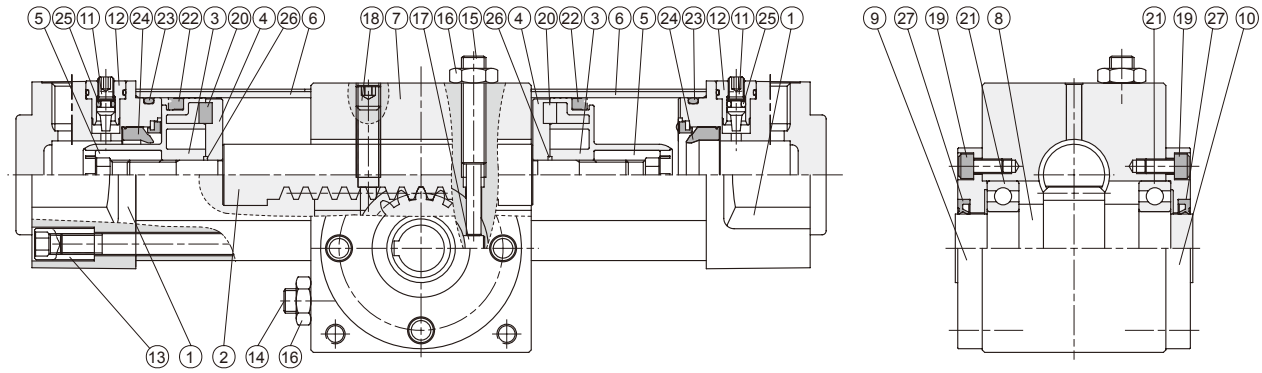
MRTH MRTH-D



Lista de piezas

Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.
1	Culata	2	11	tornillo de amortiguación	2	21	Rodamiento de bolas	2
2	Cremallera	1	12	Arandela	2	22	Juntas del pistón	2
3	Pistón	2	13	Tornillo apriete	8	23	Junta del cilindro	2
4	Soporte magnético	2	14	Tornillo de ajuste	1	24	Junta de amortiguación	2
5	Tuerca del pistón	2	15	Tornillo de ajuste	1	25	Junta tórica	2
6	Tubo del cilindro	2	16	Contratuerca	2	26	Junta del pistón	2
7	Carcasa	1	17	Pasador tope	1	27	Juntas del vástago	1
8	Eje del piñón	1	18	Tornillo de fijación	1	28	Llave (MRTH-D=2)	1
9	Tapa	1	19	Tornillo de cabeza hueca hexagonal	8			
10	Tapa	1	20	Magnético	2			

MRTF

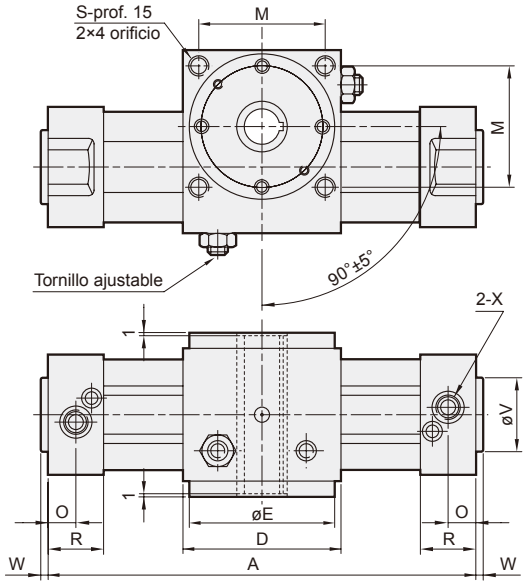


Lista de piezas

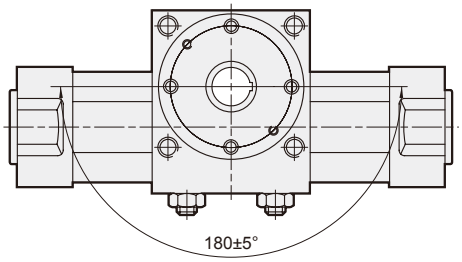
Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.
1	Culata	2	10	Tapa	1	19	Tornillo de cabeza hueca hexagonal	8
2	Cremallera	1	11	tornillo de amortiguación	2	20	Magnético	2
3	Pistón	2	12	Conector del amortiguador	2	21	Rodamiento de bolas	2
4	Soporte magnético	2	13	Tornillo apriete	8	22	Juntas del pistón	2
5	Tuerca del pistón	2	14	Tornillo de ajuste	1	23	Junta del cilindro	2
6	Tubo del cilindro	2	15	Tornillo de ajuste	1	24	Junta de amortiguación	2
7	Carcasa	1	16	Contratuerca	2	25	Junta tórica	2
8	Eje del piñón	1	17	Pasador tope	1	26	Junta del pistón	2
9	Tapa	1	18	Tornillo de fijación	1	27	Juntas del vástago	2

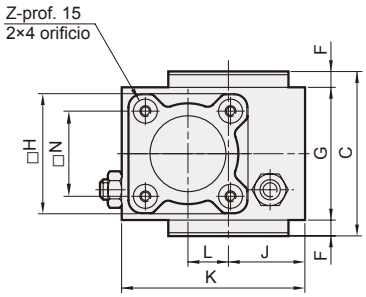
MRTF

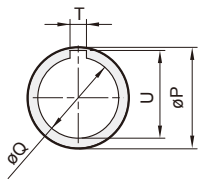
Ángulo de rotación 90°



Ángulo de rotación 180°



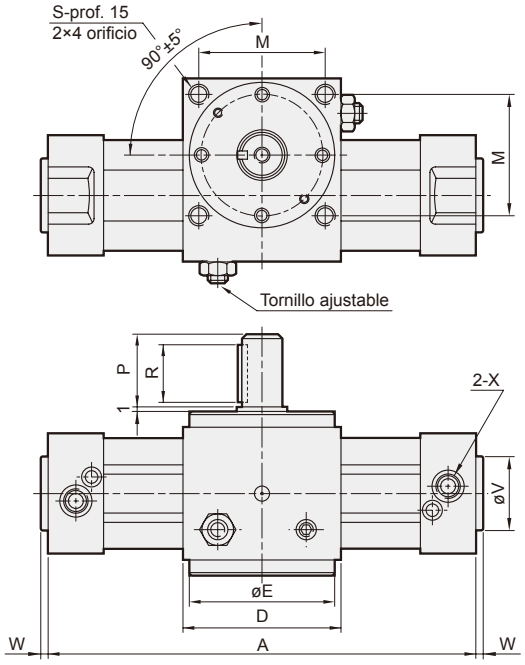




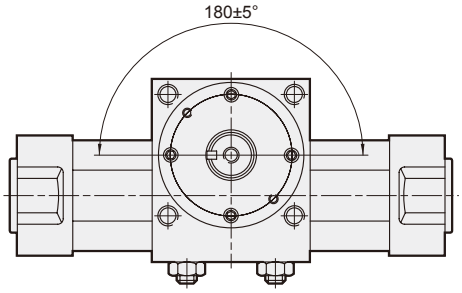
Modelo	A		C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Z
	90°	180°																						
MRTF-40	263	326	81	75	72	8	65	53	37.5	93	27.5	60	38	15	25	$14H7^{+0.018}_{0}$	30	M6	5	16.5	35	5	G1/4	M6
MRTF-63	306	377	95	90	82	10	75	75	42.5	110	30	70	56.5	16	30	$19H7^{+0.021}_{0}$	32	M8	6	22	45	4	G3/8	M8
MRTF-80	343	428	119	105	96	12	95	95	51.5	135	36	82	72	19	35	$24H7^{+0.021}_{0}$	38	M10	6	27	45	5	G3/8	M10

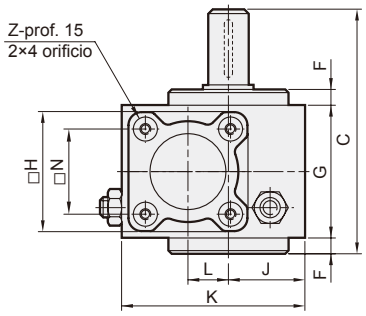
MRTH

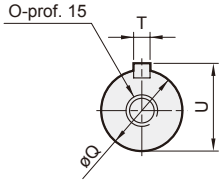
Ángulo de rotación 90°



Ángulo de rotación 180°







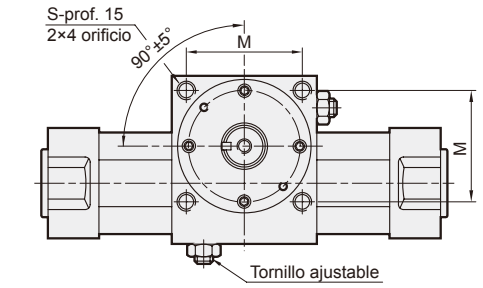
Modelo	A		C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Z
	90°	180°																						
MRTH-40	263	326	112	75	72	8	65	53	37.5	93	27.5	60	38	M5	30	$16h6\ ^{0}_{-0.011}$	25	M6	5	18	35	5	G1/4	M6
MRTH-63	306	377	138	90	82	10	75	75	42.5	110	30	70	56.5	M8	42	$24h6\ ^{0}_{-0.013}$	36	M8	8	27	45	4	G3/8	M8
MRTH-80	343	428	170	105	96	12	95	95	51.5	135	36	82	72	M8	50	$28h6\ ^{0}_{-0.013}$	45	M10	8	31	45	5	G3/8	M10

MRTH / MRTF Dimensiones ø40~ø80

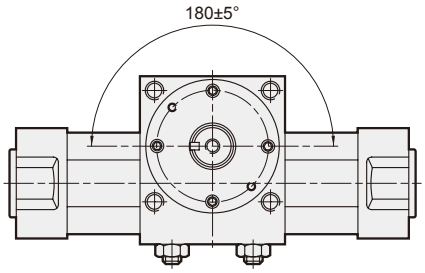
ACTUADOR ROTATIVO

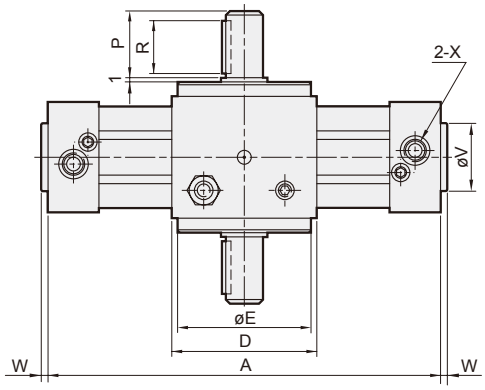
mindman

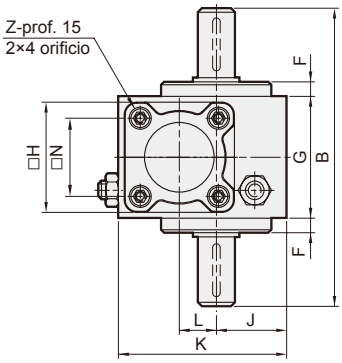
MRTH-D Ángulo de rotación 90°

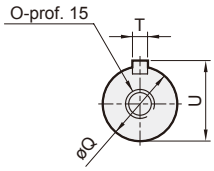


Ángulo de rotación 180°





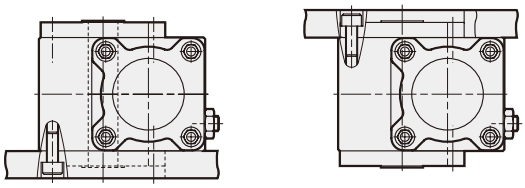




Modelo	A		B	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Z
	90°	180°																						
MRTH-40-D	263	326	143	75	72	8	65	53	37.5	93	27.5	60	38	M5	30	16h6 $^{0}_{-0.011}$	25	M6	5	18	35	5	G1/4	M6
MRTH-63-D	306	377	181	90	82	10	75	75	42.5	110	30	70	56.5	M8	42	24h6 $^{0}_{-0.013}$	36	M8	8	27	45	4	G3/8	M8
MRTH-80-D	343	428	221	105	96	12	95	95	51.5	135	36	82	72	M8	50	28h6 $^{0}_{-0.013}$	45	M10	8	31	45	5	G3/8	M10

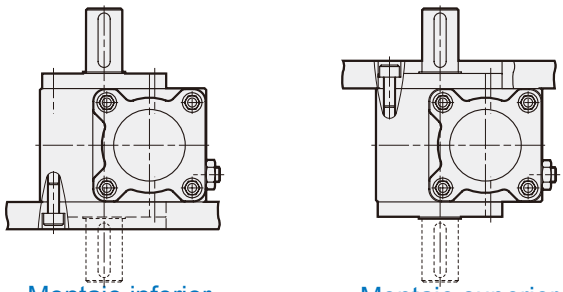
Tipo de montaje

MRTF



Montaje inferior　　Montaje superior

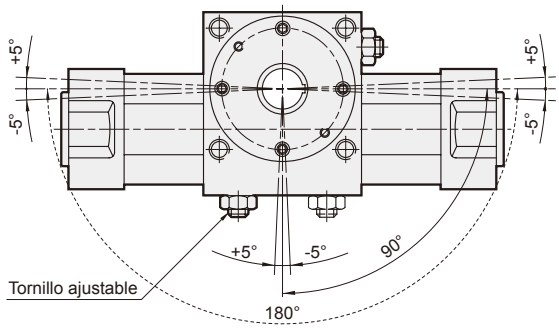
MRTH　MRTH-D



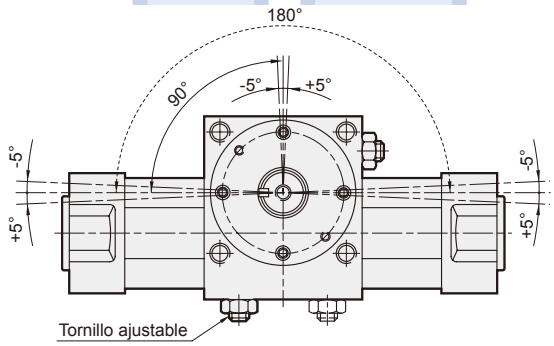
Montaje inferior　　Montaje superior

Dirección de la rotación y ángulo ajustable

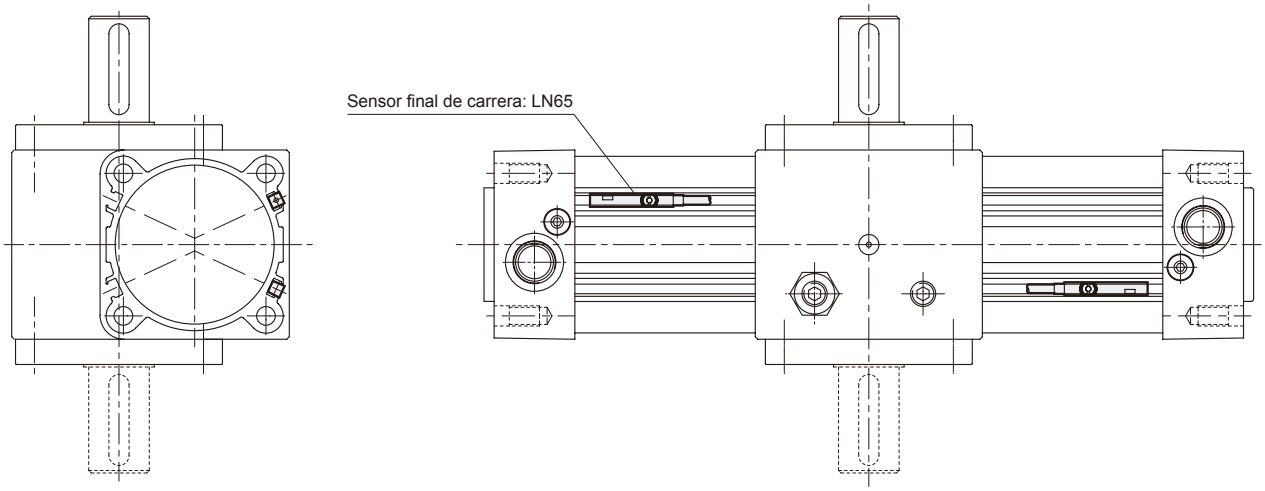
MRTF



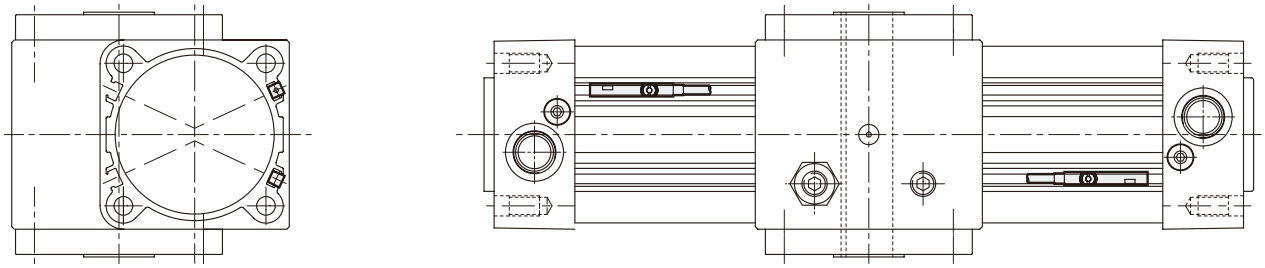
MRTH　MRTH-D



MRTH MRTH-D

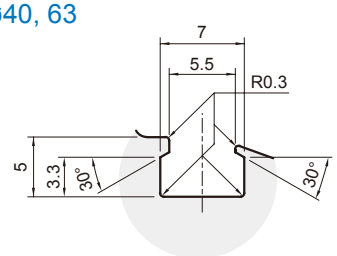


MRTF

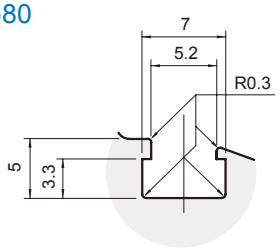


Ranura de montaje sensor

ø40, 63



ø80

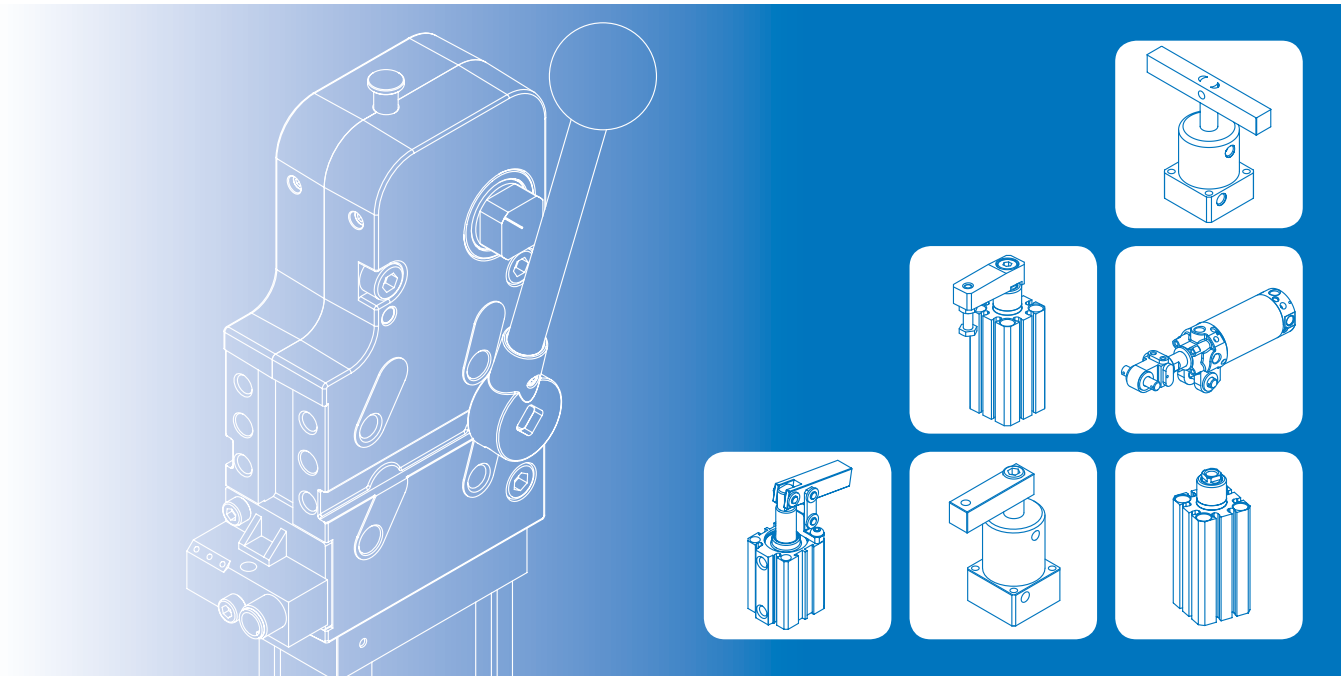


D.I. Tubo	Sensor final de carrera
40, 63, 80	LN65

MEMO

NOTAS

CILINDRO GARRA



MCKC	ø12~ø40	2-2
MTA*	MTAS / MTAD	2-6
MA*	MAS / MATS	2-14
	MASD / MATSD	2-14
MCKD	ø50, ø63 NUEVOS	2-17
MCKB	ø25, ø32 NUEVOS	2-24

Características

- Cilindro ultra compacto, ligero y con ahorro de espacio.
- Ideal para usar en maquinaria donde el espacio es limitado e incorpora una ranura para sensor que permite sensores de montaje enrasado.
- El sensor puede montarse libremente en los cuatro lados.
- Magnético en estándar.

Especificaciones

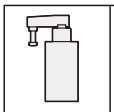
Modelo	MCKC					
Tipo de acción	Doble efecto					
D.I. Tubo (mm)	12	16	20	25	32	40
Tamaño del puerto	M5×0.8				Rc1/8	
Ángulo de rotación	90°±10°					
Dirección de la rotación	CW (L), CW (R)					
Carrera de giro(mm)	7.5		9.5		15	
Carrera de garra (mm)	10, 20		10, 20, 30			
Medio	Aire					
Rango de presión de funcionamiento	0.1~0.9 MPa					
Temperatura ambiente	-5°C~+60°C (Sin congelación)					
Rango de velocidad disponible	50~200 mm/seg.					
Precisión antigiro (*1)	±2°	±1.3°	±1.2°		±1°	
Lubricación	No requerida					
Sensor final de carrera (*2)	RDE		RCE, RCE1, RDEP			

*1. Brazo durante el agarre (parte de amarre).
*2. Por favor, consulte las páginas 5-5, 6, 9 para las especificaciones de RCE, RCE1, RDE y RDEP.

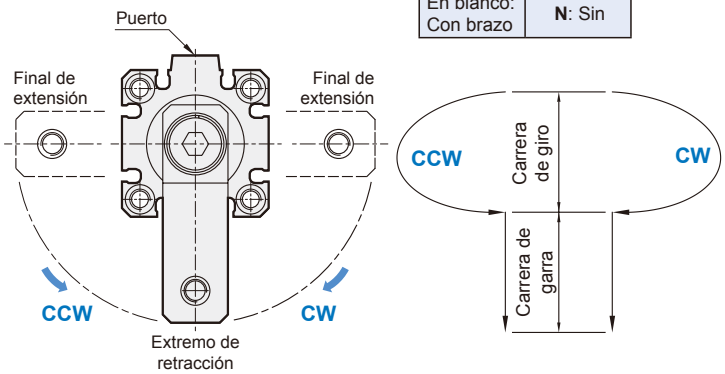
Ejemplo de pedido

MCKC — 20 — 10 — LN — □

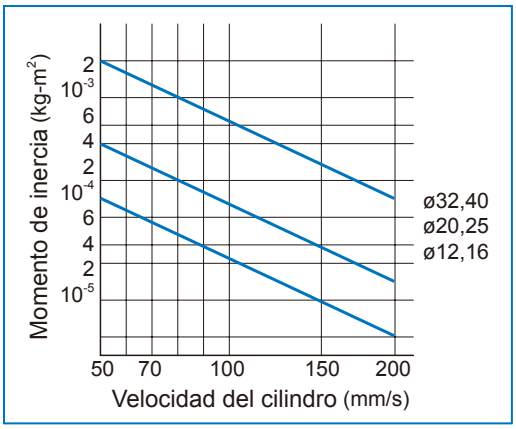
- MODELO
- D.I. TUBO
- GARRA CARRERA
- DIRECCIÓN DE LA ROTACIÓN
  L: Sentido antihorario (CCW)
  R: Sentido horario (CW)
- TIPO DE ROSCA
  En blanco: M5×0.8 (para ø12~ø25)
  En blanco: Rosca Rc
  G: Rosca G
  NPT: Rosca NPT (para ø32,ø40)
- BRAZO

	
En blanco: Con brazo	**N**: Sin

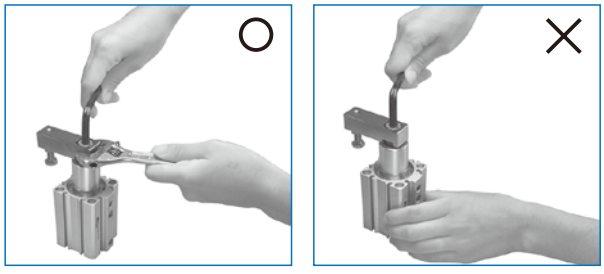
Dirección de la rotación



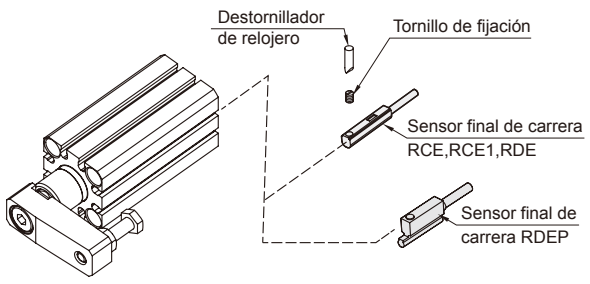
Momento de inercia



Métodos de montaje del brazo garra



Instalación de un sensor final de carrera



⚠ PRECAUCIÓN

No utilice el cilindro en los siguientes entornos.

- Áreas que contienen salpicaduras de aceite de corte.
- Áreas que contienen objetos extraños como virutas de corte o mucho polvo.
- Áreas en donde la temperatura ambiente supera el rango de operación.
- Áreas expuestas a la luz solar directa.
- Áreas que contienen riesgo de corrosión.

El cilindro puede no funcionar correctamente o la precisión antigiro puede verse afectada si se aplica una fuerza de rotación en el vástago Por lo tanto, verifique los ejemplos particulares a continuación antes de operar el cilindro.

❶ Asegúrese de montar el cilindro verticalmente al suelo. (Fig.1)
❷ No aplicar fuerza rotatoria externa sobre el vástago. (Fig.2)
❸ Asegúrese de que la superficie de sujeción de la pieza de trabajo sea perpendicular a la línea axial del cilindro. (Fig.3)
❹ Sujetar la pieza de trabajo solo en la Carrera de garra del cilindro. No sujete la pieza de trabajo en la carrera giratoria. (Fig.4)
❺ Asegúrese de que la pieza de trabajo no tenga fuerza externa aplicada además del cilindro durante la sujeción. (Fig.5)

❶ No montar el cilindro en horizontal.

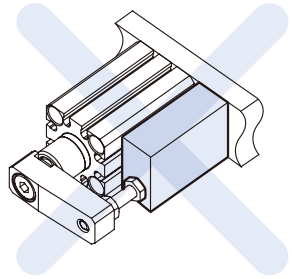


Fig.1

❷ No aplicar fuerza rotatoria externa sobre el vástago.

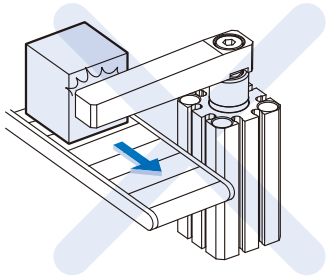


Fig.2

❸ No sujetar en una pendiente.

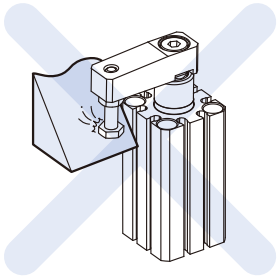
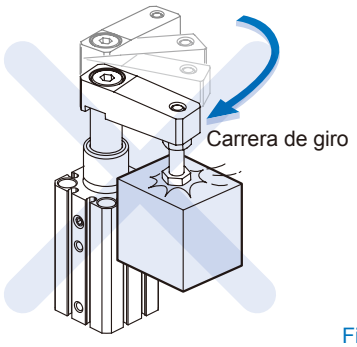


Fig.3

❹ No sujetar la pieza de trabajo en la carrera giratoria.



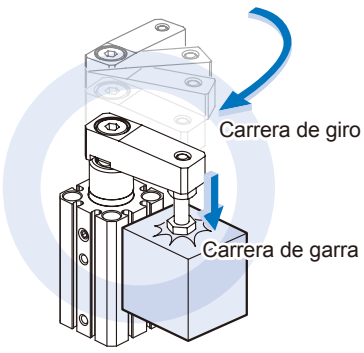


Fig.4

❺ Asegúrese de que la pieza de trabajo no tenga fuerza externa aplicada además del cilindro durante la sujeción.

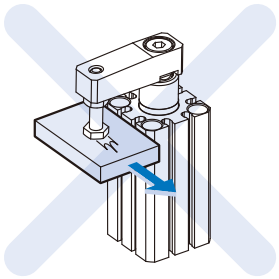
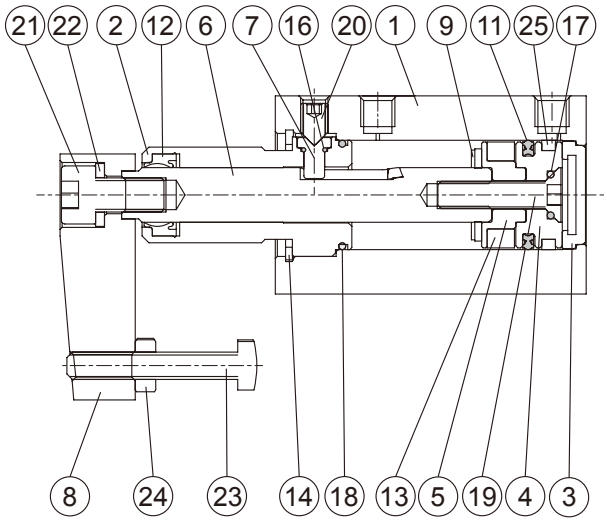
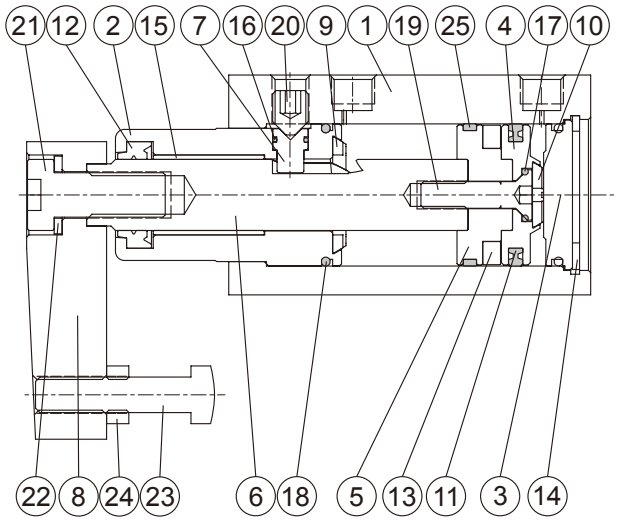


Fig.5

ø12, ø16, ø40



ø20, ø25, ø32



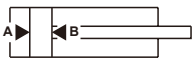
Material

Núm.	Nombre de la pieza	Material	Notas
1	Cuerpo	Aleación de aluminio	
2	Cubierta del vástago	Aleación de aluminio	
3	Tapa	Aleación de aluminio	
4	Pistón	Aleación de aluminio	
5	Pistón para anillo magnético	Aleación de aluminio	
6	Vástago	SCM	
7	Pasador guía	SCM	
8	Brazo	Acero al carbono	
9	Amortiguación vástago	NBR	
10	Amortiguación extremo	NBR	Para ø20~ø40
11	Juntas del pistón	NBR	
12	Juntas del vástago	NBR	
13	Anillo magnético	Material magnético	

Núm.	Nombre de la pieza	Material	Notas
14	Anillo elástico	Acero inoxidable	*1
15	Casquillo	Cobre	Para ø32,ø40
16	Junta tórica	NBR	
17	Junta tórica	NBR	
18	Junta tórica	NBR	
19	Tornillo	Acero inoxidable	
20	Tornillo de fijación	SCM	
21	Tornillo	SCM	
22	Arandela elástica	Muelle de acero	
23	Tornillo	SCM	
24	Tuerca	Acero al carbono	
25	Anillo de desgaste	Resina	

*1. ø12, ø16: Acero al carbono

Fuerza teórica



Unidad: N

D.I. Tubo (mm)	Vástago (mm)	Dirección de funcionamiento	Área del pistón (mm^2)	Presión de funcionamiento (MPa)								
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
12	6	A	113	11.3	22.6	33.9	45.2	56.5	67.8	79.1	90.4	101.7
		B	85	8.5	17.0	25.5	34.0	42.5	51.0	59.5	68.0	76.5
16	8	A	201	20.1	40.2	60.3	80.4	100.5	120.6	140.7	160.8	181.0
		B	151	15.1	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	105.6	120.6	135.7
20	12	A	314	31.4	62.8	94.2	125.7	157.1	188.5	219.9	251.3	282.7
		B	201	20.1	40.2	60.3	80.4	100.5	120.6	140.7	160.8	181.0
25	12	A	491	49.1	98.2	147.3	196.4	245.4	294.5	343.6	392.7	441.8
		B	378	37.8	75.6	113.3	151.1	188.9	226.7	264.4	302.2	340.0
32	16	A	804	80.4	160.8	241.3	321.7	402.1	482.5	563.0	643.4	723.8
		B	603	60.3	120.6	181.0	241.3	301.6	361.9	422.2	482.5	542.9
40	16	A	1257	125.7	251.4	377.1	502.8	628.5	754.2	879.9	1005.6	1131.3
		B	1056	105.6	211.2	316.8	422.4	528.0	633.6	739.2	844.8	950.4

Peso del cilindro

Unidad: g

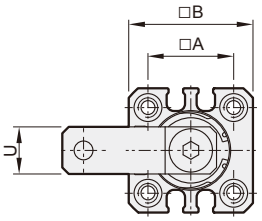
Modelo	Peso básico **MCKC**	Peso básico **MCKC-N**	Carrera 10 mm **MCKC**
D.I. Tubo			
ø12	66	52	16
ø16	100	66	23
ø20	266	176	38
ø25	319	229	46
ø32	573	382	69
ø40	652	461	74

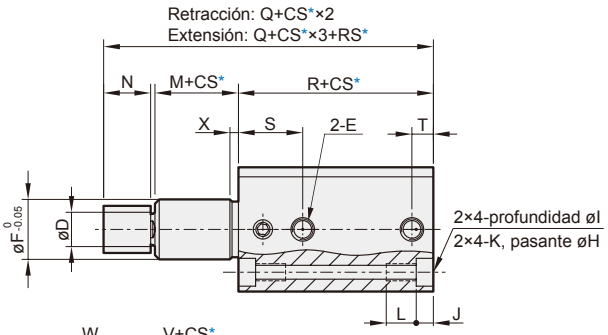
MCKC Dimensiones ø12~ø40

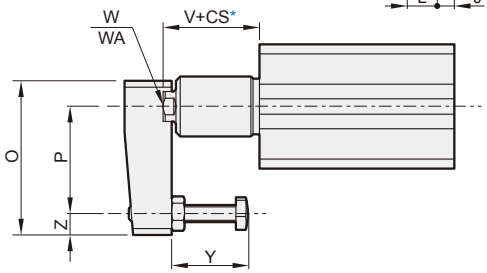
CILINDRO GARRA GIRO - NEUMÁTICO

mindman

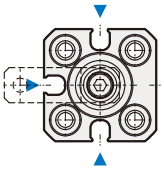
ø12, ø16



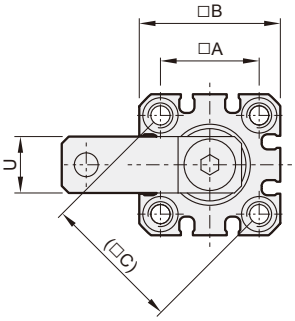


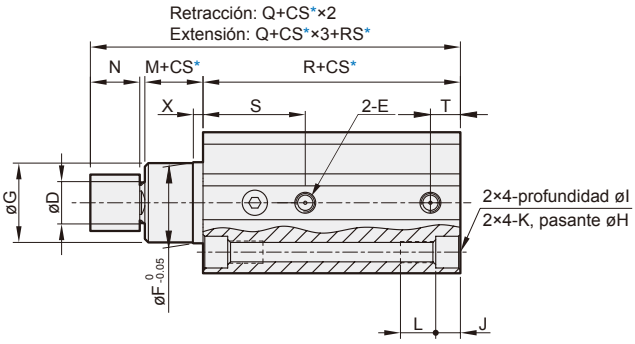


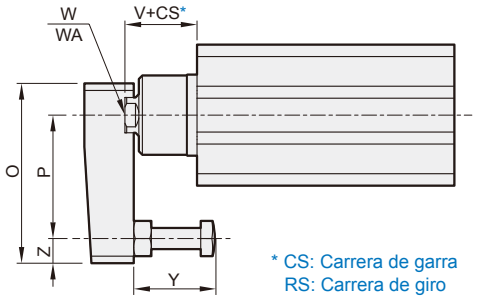
Instalación de un sensor final de carrera ø12



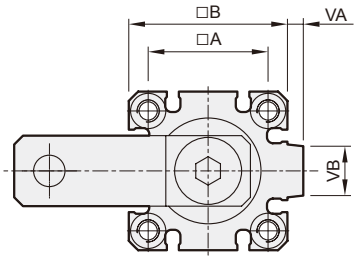
ø20, ø25







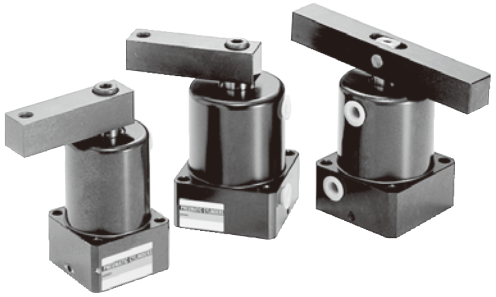
ø32, ø40



* CS: Carrera de garra
RS: Carrera de giro

Código D.I. Tubo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	RS	S	T
12	15.5	25	–	6	M5×0.8	11	–	3.5	6.5	4	M4×0.7	7	9.5	8	29	20	54	35.5	7.5	15	5
16	20	29	–	8	M5×0.8	14	–	3.5	6.5	4	M4×0.7	7	9.5	11	36	25	57	35.5	7.5	15	5
20	25.5	36	36	12	M5×0.8	18	17.9	5.4	9	7	M6×1.0	10	6.5	14	51	35	84	62	9.5	28	8.7
25	28	40	39.6	12	M5×0.8	23	22.5	5.4	9	7	M6×1.0	10	6.5	14	51	35	85	63	9.5	29	8.5
32	34	45	–	16	Rc1/8	30	29.5	5.5	9	7	M6×1.0	10	15.5	18	67	45	107	71.5	15	28	11
40	40	52	–	16	Rc1/8	30	29.5	5.5	9	7	M6×1.0	10	23	18	67	45	108	65	15	27	8

Código D.I. Tubo	U	V	VA	VB	W (Rosca Vástago)	WA	X	Y	Z
12	8	12.5	–	–	M3×0.5×5.5L	Entre caras 5×2.5L	2	7~18	4
16	11	12.5	–	–	M5×0.8×6.5L	Entre caras 7×2.5L	2	7~20	5
20	16	10.5	–	–	M8×1.25×14L	Entre caras 10×3L	3	12~25	7
25	16	10.5	–	–	M8×1.25×14L	Entre caras 10×3L	3	12~25	7
32	20	22	4.5	14	M10×1.5×19L	Entre caras 14×5.5L	3	12~25	10
40	20	29.5	5	14	M10×1.5×19L	Entre caras 14×5.5L	3	12~25	10



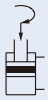
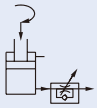
Características

- Estas garras giratorias se usan cuando es necesario mantener el área de la pieza de trabajo libre de correas y componentes de sujeción para una carga y descarga de la pieza de trabajo sin restricciones.
- Este elemento de sujeción neumático es un cilindro de tipo tracción con cinco tamaños estándar. Cada tamaño tiene dos brazos garra estándar que se pueden montar en cualquier ángulo dentro de 360 °.

Notas

- Si necesita aumentar la longitud del brazo garra, no exceda 1.5 veces la longitud original.
- Se sugiere instalar una válvula de control de flujo que proteja la camisa y los componentes internos contra el desgaste por frotamiento.

Doble efecto

MTAS	Brazo garra de un solo lado	
MTAD	Brazo garra en los dos lados	
MTAS..M	Brazo garra de un solo lado (Pistón magnético)	
MTAD..M	Brazo garra en los dos lados (Pistón magnético)	
MTAS..FC	Brazo garra de un solo lado (Placa base con control de caudal)	
MTAD..FC	Brazo garra en los dos lados (Placa base con control de caudal)	
MTAS..FA	Brazo garra de un solo lado (Tipo brida)	
MTAD..FA	Brazo garra en los dos lados (Tipo brida)	

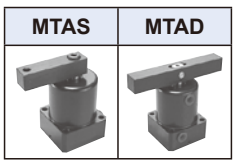
Especificaciones

Modelo	MTAS	MTAD
Tipo de acción	Doble efecto	
D.I. Tubo (mm)	25, 32, 40, 50, 63	32, 40, 50, 63
Potencia del fluido	Aire filtrado con o sin lubricación	
Rango de presión	0.1~1 MPa	
Presión máx.	1.47 MPa	
Material de la camisa	Aleación de aluminio anodizado	
Ángulo de rotación estándar	90°±2°(los ángulos de 0°, 45°y 60°son opcionales)	
Dirección de la rotación	Sentido horario o antihorario	
Sensor final de carrera	LN40R (Consulte la página 5-17)	

Ejemplo de pedido

MTAS — 32 — CW — 90 — FC — B

- MODELO: **MTAS**, **MTAD**
- D.I. TUBO: **32, 40, 50, 63**
- ÁNGULO DE ROTACIÓN: **90°**: Rotación estándar
- TIPO DE MONTAJE: **FA**, **FC**

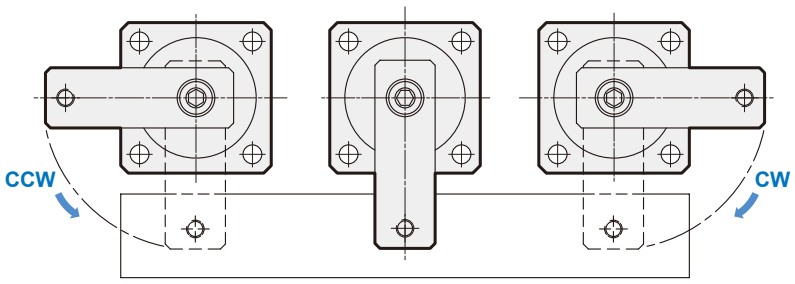


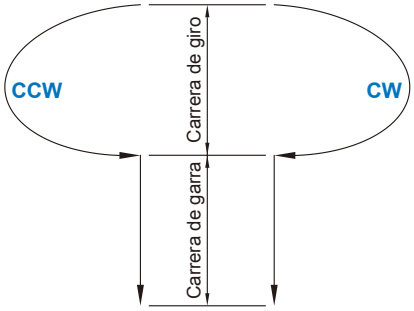
- DIRECCIÓN DE LA ROTACIÓN: **CCW**: Sentido antihorario; **CW**: Sentido horario
- TIPO DE BRAZO GARRA: En blanco: Estándar; **B**: Prolongación

MTAS L — 32 M — CW — 90 — B

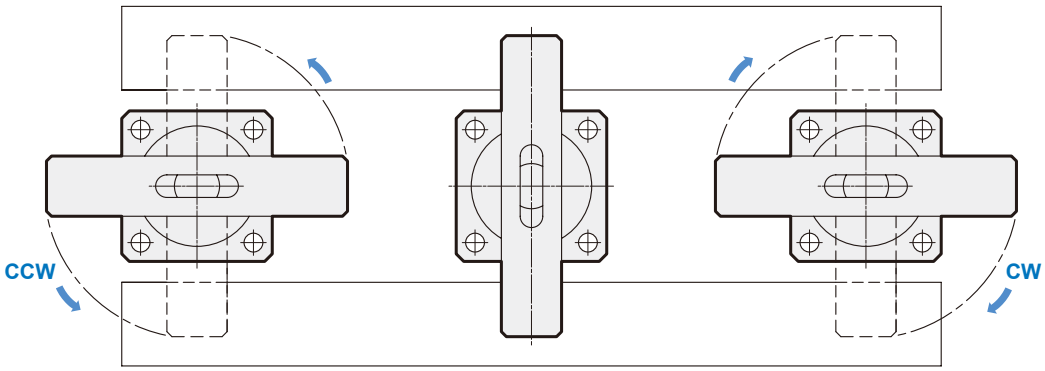
- MODELO: **MTAS**, **MTAD**
- CARRERA DE GARRA: En blanco: Estándar; **L**: Largo
- D.I. TUBO: **25*, 32, 40, 50, 63**; * **MTAD** sin ø25.
- **M**: Magnético; * Solo para el tipo estándar.
- DIRECCIÓN DE LA ROTACIÓN: **CCW**: Sentido antihorario; **CW**: Sentido horario
- ÁNGULO DE ROTACIÓN: **90°**: Rotación estándar
- TIPO DE BRAZO GARRA: En blanco: Estándar; **B**: Prolongación

Garra giro de un solo lado

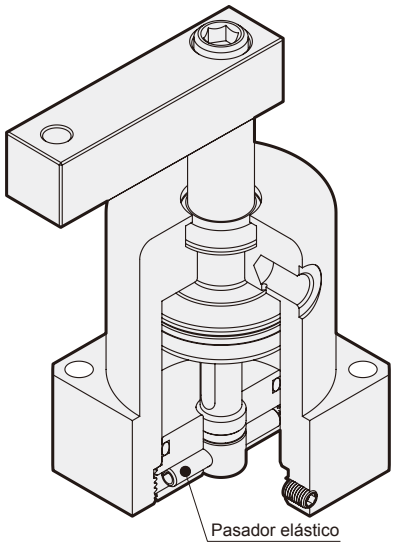




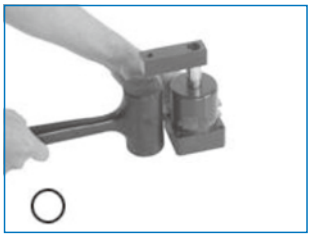
Garra giratoria en los dos lados



Métodos de montaje del brazo garra

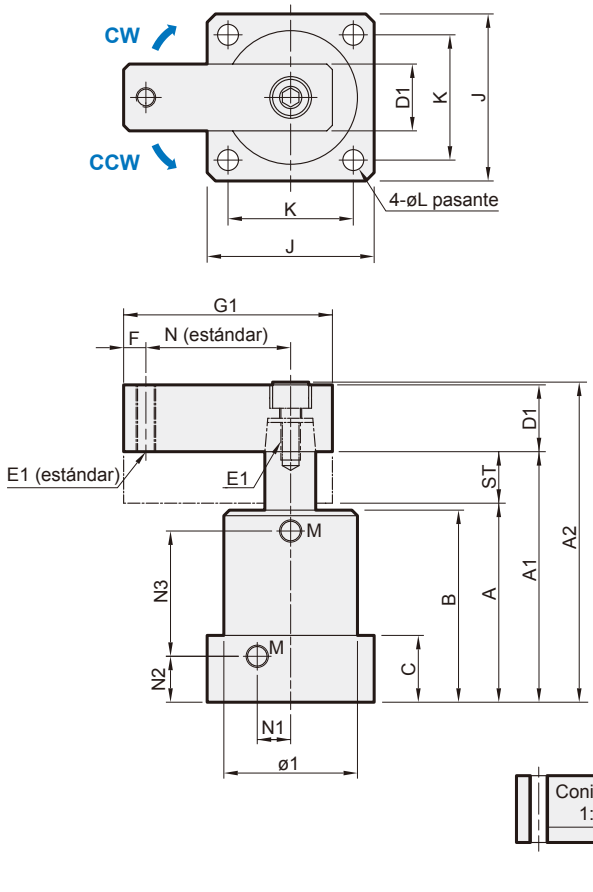


Métodos de extracción del brazo garra

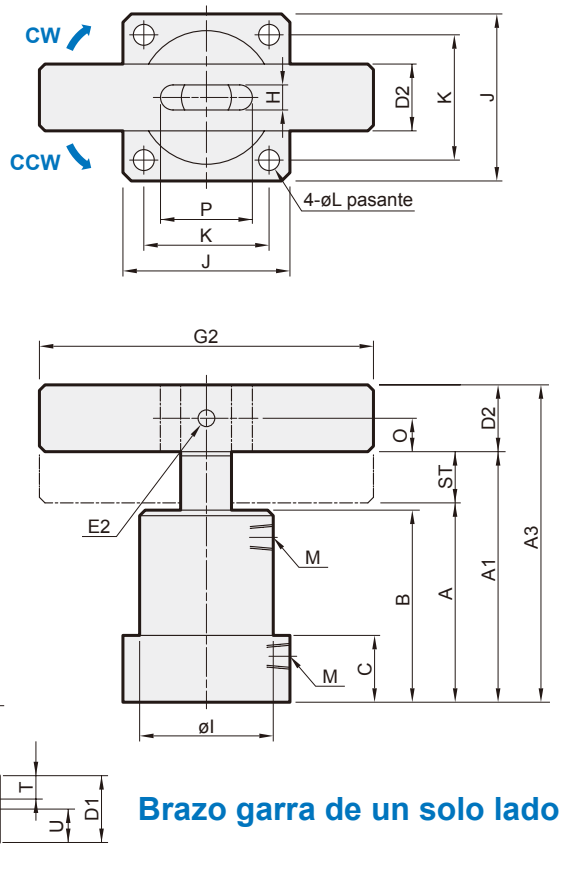


Nota. Si se monta y extrae incorrectamente el brazo garra, el pasador elástico se romperá fácilmente, el ángulo de rotación se puede desviar o la acción puede dejar de ser suave durante el funcionamiento del cilindro.

MTAS / MTASL



MTAD / MTADL



Brazo garra de un solo lado

* Carrera de amarre tipo alargada.

Modelo		D.I. Tubo (mm)	Vástago (mm)	Carrera de giro (mm)	Carrera de garra (mm)		Área de presión empujar/tirar (mm^2)	Fuerza de agarre N (0.6 MPa)	Tipo de brazo garra			
									G1		G2	
					Estándar	Tipo L*			Estándar	Prolongación	Estándar	Exten.
MTAS-25	–	ø25	ø14	9	13	–	491 / 337	200	50	70	–	–
MTAS-32	**MTAD-32**	ø32	ø16	11	15	30	804 / 603	360	70	100	140	200
MTAS-40	**MTAD-40**	ø40	ø16	11	15	30	1257 / 1056	630	75	100	140	200
MTAS-50	**MTAD-50**	ø50	ø20	13	17	34	1963 / 1649	980	85	130	160	230
MTAS-63	**MTAD-63**	ø63	ø20	13	17	34	3117 / 2803	1680	95	130	160	230

Código / Modelo		Tipo estándar						Carrera de agarre prolongada						C	D1	D2	E1	E2	F
		A	A1	A2	A3	B	ST	A	A1	A2	A3	B	ST						
MTAS-25	–	67	89	(105.9)	–	65	22	–	–	–	–	–	–	23	□15.9	–	M6×1.0	–	6
MTAS-32	**MTAD-32**	82	108	(128)	127	78	26	97	138	(158)	157	93	41	28	□19	□19	M8×1.25	ø8	8
MTAS-40	**MTAD-40**	82	108	(128)	127	78	26	97	138	(158)	157	93	41	28	□19	□19	M8×1.25	ø8	8
MTAS-50	**MTAD-50**	94	124	(150.4)	146.2	90	30	111	158	(184.4)	180.2	107	47	31	□25.4	□22.2	M10×1.5	ø8	10
MTAS-63	**MTAD-63**	94	124	(150.4)	146.2	90	30	111	158	(184.4)	180.2	107	47	31	□25.4	□22.2	M10×1.5	ø8	10

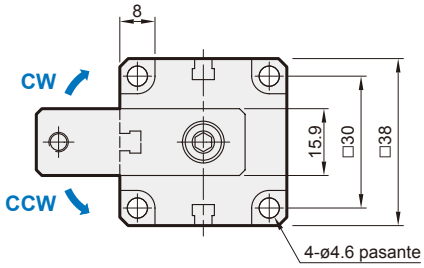
Código / Modelo		H	I	J	K	L	M	N	N1	N2	N3		O	P	Q	R	S	T	U
											Estándar	Tipo L*							
MTAS-25	–	–	ø35	38	30	ø4.6	M5×0.8	35	8	16.5	39.5	–	–	–	ø6.8	ø11	ø14	5	8.5
MTAS-32	**MTAD-32**	9	ø46	50	40	ø5.6	Rc1/8	50	11.5	19	45	60	9.5	25	ø9	ø14	ø16	7	9.5
MTAS-40	**MTAD-40**	9	ø55	60	48	ø6.8	Rc1/8	55	14	19	45	60	9.5	25	ø9	ø14	ø16	7	9.5
MTAS-50	**MTAD-50**	10	ø65	70	57	ø6.8	Rc1/8	60	17	21	54	71	11.1	29	ø11	ø17	ø20	9	12.5
MTAS-63	**MTAD-63**	10	ø78	83	67	ø9	Rc1/8	70	20	21	54	71	11.1	29	ø11	ø17	ø20	9	12.5

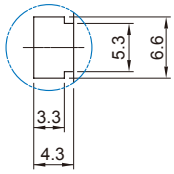
MTAS-25M Tipo magnético ø25

CILINDRO GARRA GIRO - NEUMÁTICO

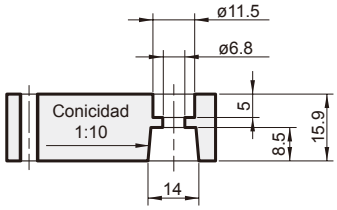
mindman

MTAS

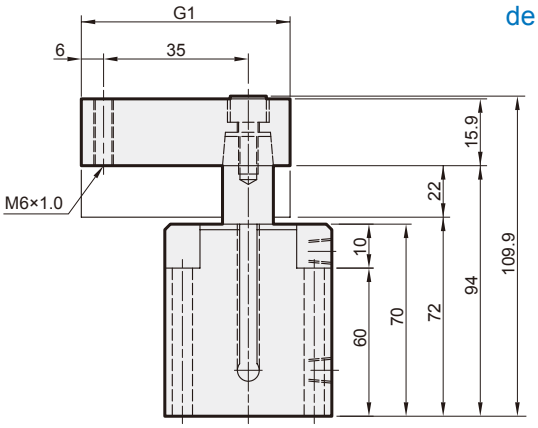


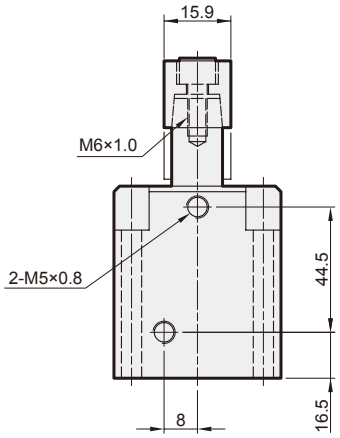


Montaje detector magnético posición de la ranura



Brazo garra de un solo lado





Modelo	D.I. Tubo (mm)	Vástago (mm)	Carrera de giro (mm)	Carrera de garra (mm)	Área de presión empujar/tirar (mm^2)	Fuerza de agarre N (0.6MPa)	Brazo garra tipo G1	
							Estándar	Prolongación
MTAS-25M	ø25	ø14	9	13	491 / 337	200	50	70

Peso del cilindro

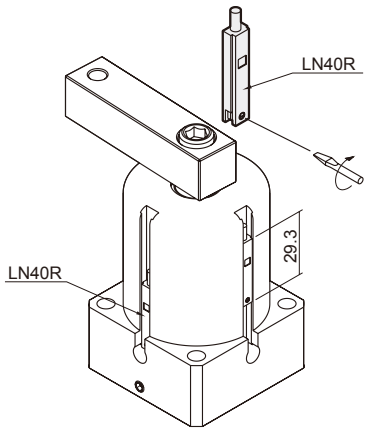
Tipo estándar

Modelo	Peso (kg)
MTAS-25	0.3
MTAS-32	0.7
MTAD-32	0.9
MTAS-40	0.9
MTAD-40	1.1
MTAS-50	1.6
MTAD-50	1.8
MTAS-63	2.1
MTAD-63	2.3

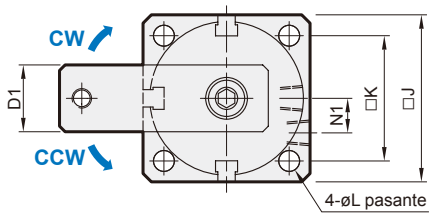
Tipo magnético

Modelo	Peso (kg)
MTAS-25M	0.4
MTAS-32M	0.73
MTAD-32M	0.93
MTAS-40M	0.95
MTAD-40M	1.15
MTAS-50M	1.65
MTAD-50M	1.85
MTAS-63M	2.22
MTAD-63M	2.42

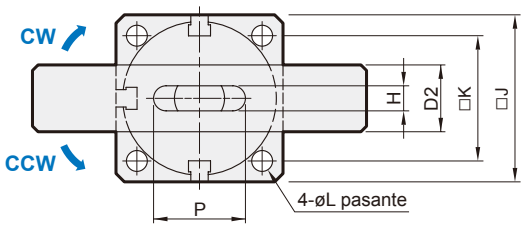
Instalación de un sensor final de carrera

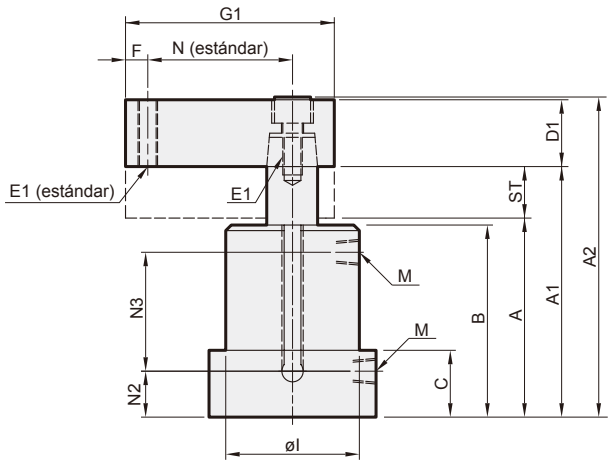


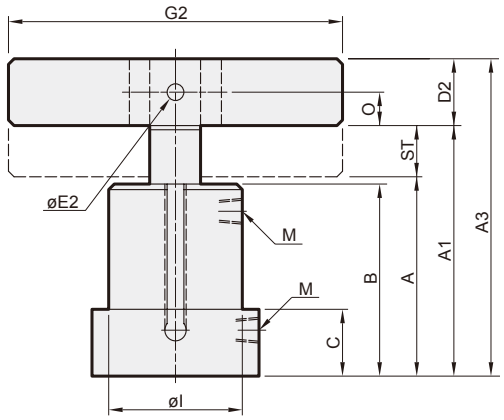
MTAS

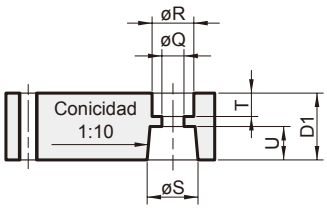


MTAD

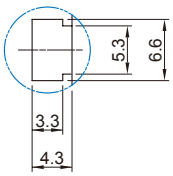








Brazo garra de un solo lado



Posición de ranura de montaje de detector magnético

Modelo		D.I. Tubo (mm)	Vástago (mm)	Carrera de giro (mm)	Carrera de garra (mm)	Área de presión empujar/tirar (mm^2)	Fuerza de agarre N (0.6 MPa)	Tipo de brazo garra			
								G1		G2	
								Estándar	Prolongación	Estándar	Prolongación
MTAS-32M	**MTAD-32M**	ø32	ø16	11	15	804 / 603	360	70	100	140	200
MTAS-40M	**MTAD-40M**	ø40	ø16	11	15	1257 / 1056	630	75	100	140	200
MTAS-50M	**MTAD-50M**	ø50	ø20	13	17	1963 / 1649	980	85	130	160	230
MTAS-63M	**MTAD-63M**	ø63	ø20	13	17	3117 / 2803	1680	95	130	160	230

Código / Modelo		A	A1	A2	A3	B	C	D1	D2	E1	E2	F	H	I	J	K
MTAS-32M	**MTAD-32M**	87	113	(133)	132	83	28	□19	□19	M8×1.25	ø8	8	9	ø46	50	40
MTAS-40M	**MTAD-40M**	87	113	(133)	132	83	28	□19	□19	M8×1.25	ø8	8	9	ø55	60	48
MTAS-50M	**MTAD-50M**	99	129	(155.4)	151.2	95	31	□25.4	□22.2	M10×1.5	ø8	10	10	ø65	70	57
MTAS-63M	**MTAD-63M**	99	129	(155.4)	151.2	95	31	□25.4	□22.2	M10×1.5	ø8	10	10	ø78	83	67

Código / Modelo		L	M	N	N1	N2	N3	O	P	Q	R	S	ST	T	U
MTAS-32M	**MTAD-32M**	ø5.6	Rc1/8	50	11.5	19	50	9.5	25	ø9	ø14	ø16	26	7	9.5
MTAS-40M	**MTAD-40M**	ø6.8	Rc1/8	55	14	19	50	9.5	25	ø9	ø14	ø16	26	7	9.5
MTAS-50M	**MTAD-50M**	ø6.8	Rc1/8	60	17	21	59	11.1	29	ø11	ø17	ø20	30	9	12.5
MTAS-63M	**MTAD-63M**	ø9	Rc1/8	70	20	21	59	11.1	29	ø11	ø17	ø20	30	9	12.5

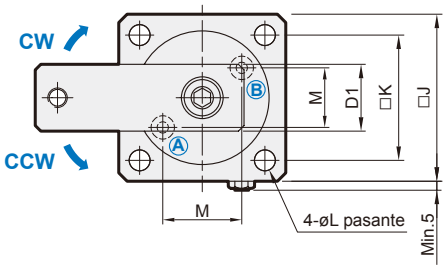
MTA*-FC Placa base con control de caudal ø32~ø63

CILINDRO GARRA GIRO - NEUMÁTICO

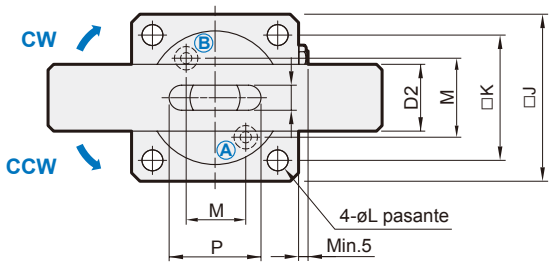
mindman

FC

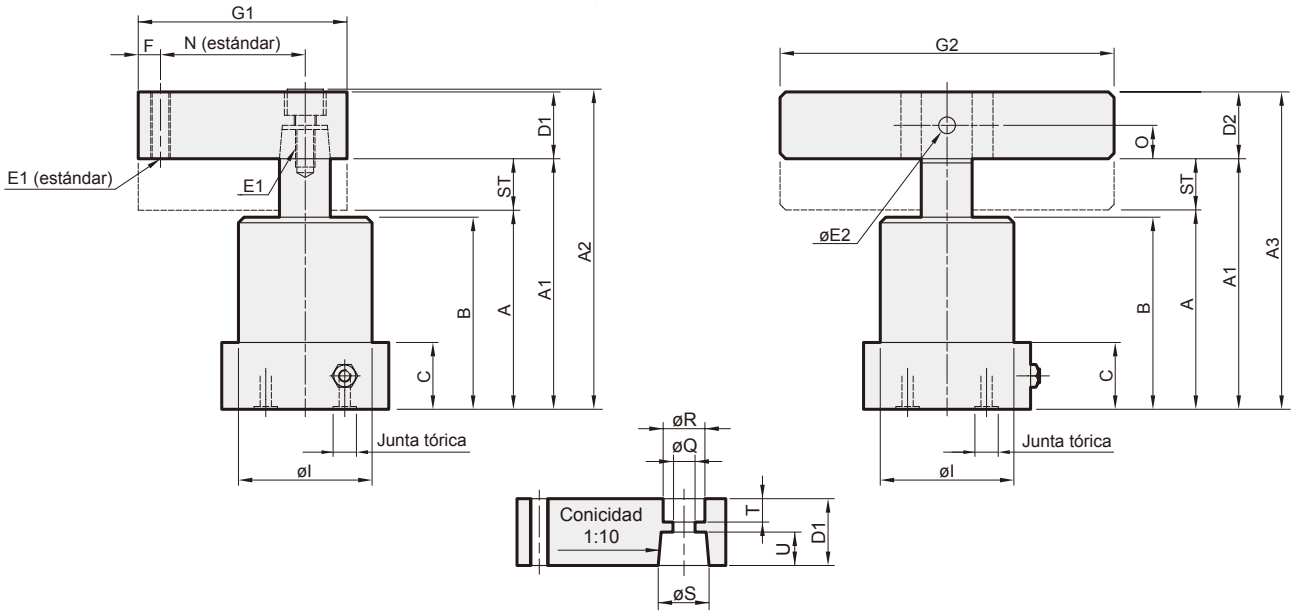
MTAS



MTAD



Ⓐ Puerto garra
Ⓑ Puerto de escape



Brazo garra de un solo lado

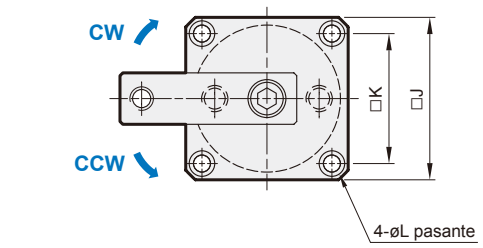
Modelo		D.I. Tubo (mm)	Vástago (mm)	Carrera de giro (mm)	Carrera de garra (mm)	Área de presión empujar/tirar (mm^2)	Fuerza de agarre N (0.6 MPa)	Tipo de brazo garra			
								G1		G2	
								Estándar	Prolongación	Estándar	Prolongación
MTAS-32 FC	**MTAD-32 FC**	ø32	ø16	11	15	804 / 603	360	70	100	140	200
MTAS-40 FC	**MTAD-40 FC**	ø40	ø16	11	15	1257 / 1056	630	75	100	140	200
MTAS-50 FC	**MTAD-50 FC**	ø50	ø20	13	17	1963 / 1649	980	85	130	160	230
MTAS-63 FC	**MTAD-63 FC**	ø63	ø20	13	17	3117 / 2803	1680	95	130	160	230

Código / Modelo		A	A1	A2	A3	B	C	D1	D2	E1	E2	F	H	I	J	K
MTAS-32 FC	**MTAD-32 FC**	82	108	(129.5)	127	78	22	□19	□19	M8×1.25	ø8	8	9	ø46	50	40
MTAS-40 FC	**MTAD-40 FC**	82	108	(129.5)	127	78	22	□19	□19	M8×1.25	ø8	8	9	ø55	60	48
MTAS-50 FC	**MTAD-50 FC**	94	124	(152.4)	146.2	90	25	□25.4	□22.2	M10×1.5	ø8	10	10	ø65	70	57
MTAS-63 FC	**MTAD-63 FC**	94	124	(152.4)	146.2	90	25	□25.4	□22.2	M10×1.5	ø8	10	10	ø78	83	67

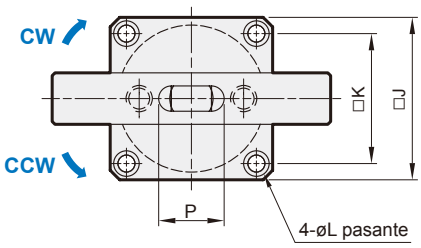
Código / Modelo		L	M	N	O	P	Q	R	S	ST	T	U	Junta tórica
MTAS-32 FC	**MTAD-32 FC**	ø5.6	19	50	9.5	25	ø9	ø14	ø16	26	7	9.5	P7
MTAS-40 FC	**MTAD-40 FC**	ø6.8	23	55	9.5	25	ø9	ø14	ø16	26	7	9.5	P7
MTAS-50 FC	**MTAD-50 FC**	ø6.8	28	60	11.1	29	ø11	ø17	ø20	30	9	12.5	P9
MTAS-63 FC	**MTAD-63 FC**	ø9	32	70	11.1	29	ø11	ø17	ø20	30	9	12.5	P9

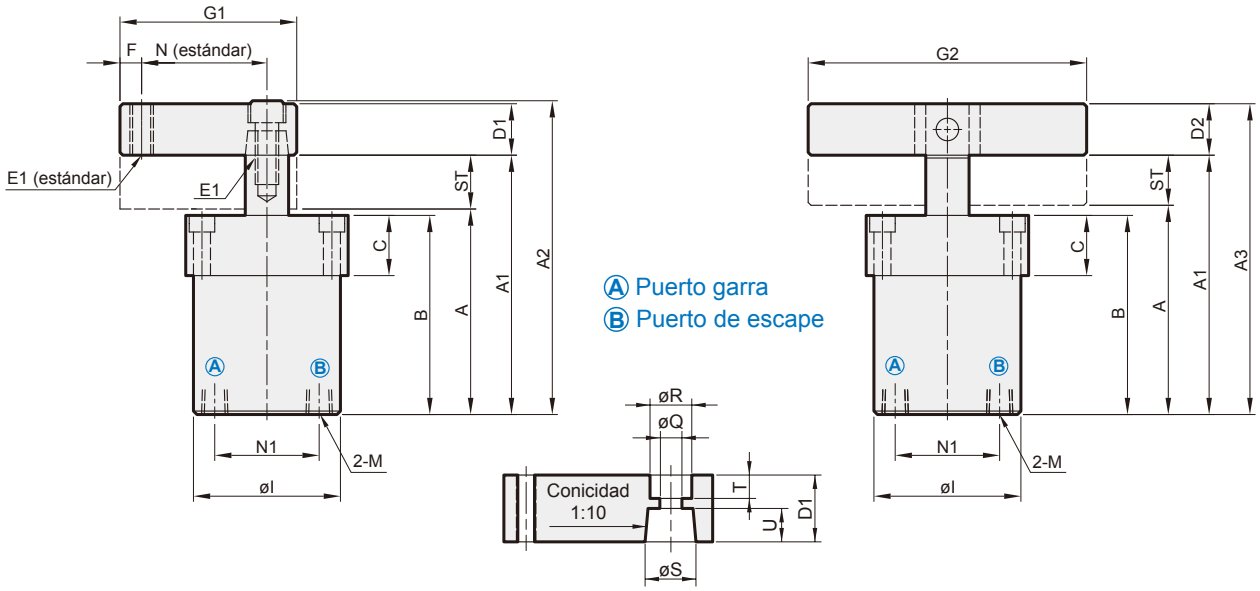
FA

MTAS



MTAD





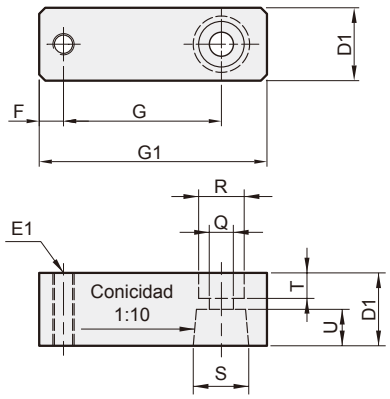
Brazo garra de un solo lado

Modelo		D.I. Tubo (mm)	Vástago (mm)	Carrera de giro (mm)	Carrera de garra (mm)	Área de presión empujar/tirar (mm^2)	Fuerza de agarre N (0.6 MPa)	Tipo de brazo garra			
								G1		G2	
								Estándar	Prolongación	Estándar	Prolongación
MTAS-32 FA	**MTAD-32 FA**	ø32	ø16	11	15	804 / 603	360	70	100	140	200
MTAS-40 FA	**MTAD-40 FA**	ø40	ø16	11	15	1257 / 1056	630	75	100	140	200
MTAS-50 FA	**MTAD-50 FA**	ø50	ø20	13	17	1963 / 1649	980	85	130	160	230
MTAS-63 FA	**MTAD-63 FA**	ø63	ø20	13	17	3117 / 2803	1680	95	130	160	230

Código / Modelo		A	A1	A2	A3	B	C	D1	D2	E1	E2	F	H	I	J	K
MTAS-32 FA	**MTAD-32 FA**	82	108	(129.5)	127	78	22	□19	□19	M8×1.25	ø8	8	9	ø46	50	40
MTAS-40 FA	**MTAD-40 FA**	82	108	(129.5)	127	78	22	□19	□19	M8×1.25	ø8	8	9	ø55	60	48
MTAS-50 FA	**MTAD-50 FA**	94	124	(152.4)	146.2	90	25	□25.4	□22.2	M10×1.5	ø8	10	10	ø65	70	57
MTAS-63 FA	**MTAD-63 FA**	94	124	(152.4)	146.2	90	25	□25.4	□22.2	M10×1.5	ø8	10	10	ø78	83	67

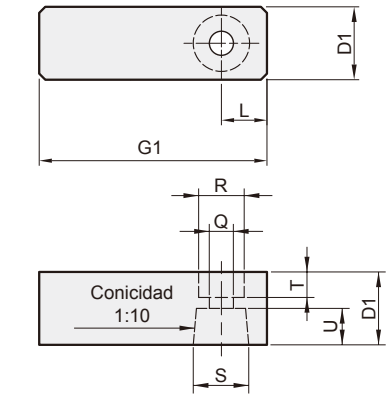
Código / Modelo		L	M	N	N1	O	P	Q	R	S	ST	T	U
MTAS-32 FA	**MTAD-32 FA**	ø5.6,ø9×5.5pr.	Rc1/8	50	32	9.5	25	ø9	ø14	ø16	26	7	9.5
MTAS-40 FA	**MTAD-40 FA**	ø6.8,ø10.5×6.5pr.	Rc1/8	55	40	9.5	25	ø9	ø14	ø16	26	7	9.5
MTAS-50 FA	**MTAD-50 FA**	ø6.8,ø10.5×6.5pr.	Rc1/8	60	50	11.1	29	ø11	ø17	ø20	30	9	12.5
MTAS-63 FA	**MTAD-63 FA**	ø9,ø14×9pr.	Rc1/8	70	63	11.1	29	ø11	ø17	ø20	30	9	12.5

Brazo garra de un solo lado
(Tipo estándar con rosca)



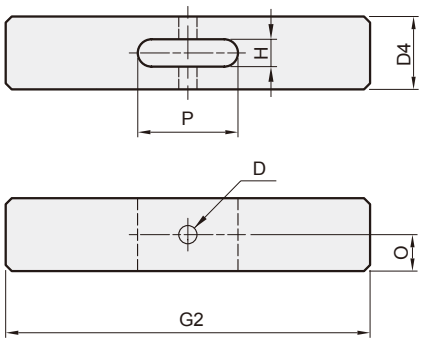
Código Modelo	D1	F	G	G1	E1	Q	R	S	T	U
MTAS-25	□15.9	6	35	50	M6×1.0	ø6.8	ø11	ø14	5	8.5
MTAS-32	□19	8	50	70	M8×1.25	ø9	ø14	ø16	7	9.5
MTAS-40	□19	8	55	75	M8×1.25	ø9	ø14	ø16	7	9.5
MTAS-50	□25.4	10	60	85	M10×1.5	ø11	ø17	ø20	9	12.5
MTAS-63	□25.4	10	70	95	M10×1.5	ø11	ø17	ø20	9	12.5

Brazo garra de un solo lado tipo B
(Tipo prolong. sin rosca)



Código Modelo	D1	F	G1	L	Q	R	S	T	U
MTAS-25 B	□15.9	6	70	15	ø6.8	ø11	ø14	5	8.5
MTAS-32 B	□19	8	100	20	ø9	ø14	ø16	7	9.5
MTAS-40 B	□19	8	100	20	ø9	ø14	ø16	7	9.5
MTAS-50 B	□25.4	10	130	25	ø11	ø17	ø20	9	12.5
MTAS-63 B	□25.4	10	130	25	ø11	ø17	ø20	9	12.5

Brazo garra de dos lados
(Tipo estándar & prolong.)

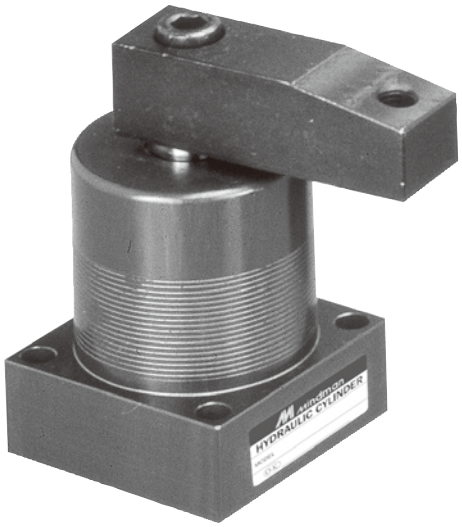


Brazo garra en los dos lados (Tipo estándar)

Código Modelo	D.I. Tubo	D	D4	G2	H	O	P
MTAD-32	ø32	ø8	□19	140	9	9.5	25
MTAD-40	ø40	ø8	□19	140	9	9.5	25
MTAD-50	ø50	ø8	□22.2	160	10	11.1	29
MTAD-63	ø63	ø8	□22.2	160	10	11.1	29

Brazo garra en los dos lados tipo **B** (Tipo prolong.)

Código Modelo	D.I. Tubo	D	D4	G2	H	O	P
MTAD-32 B	ø32	ø8	□19	200	9	9.5	25
MTAD-40 B	ø40	ø8	□19	200	9	9.5	25
MTAD-50 B	ø50	ø8	□22.2	230	10	11.1	29
MTAD-63 B	ø63	ø8	□22.2	230	10	11.1	29



Características

- Doble garra retraída, el vástago se rata, haciendo que el brazo de sujeción gire en el sentido horario o en el sentido antihorario La sujeción se realiza a medida que el vástago continúa retrayéndose en línea recta, tirando del brazo contra las piezas de trabajo.
- Tipo de cilindro tracción, los modelos disponibles ofrecen ángulos de 0° , 45° , 60° or 90° .
- El cuerpo del cilindro está hecho de aleación de aluminio y la superficie está tratada con membrana dura.
- Métodos de montaje: Tipo de base cuadrada, tipo de rosca, tipo de brida superior.

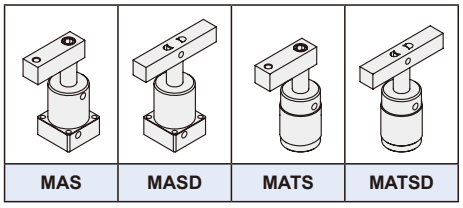
Notas

- Cuando sea necesario cambiar la longitud del brazo garra, debe tenerse en cuenta que no exceda 1,5 veces el valor G original para evitar la grave inclinación del vástago.
- Se sugiere añadir una válvula de control de caudal a la entrada hidráulica para controlar el movimiento del ángulo de giro con el fin de evitar el impacto inercial.
- La pieza de trabajo no debe sujetarse dentro de la carrera de giro, y debe sujetarse dentro de la carrera de sujeción vertical hacia abajo.
- Cada vez que se coloca y se quita una pieza de trabajo, es necesario utilizar una pistola de aire para limpiar el pistón y la junta para quitar el residual de hierro o los objetos extraños unidos al mismo, para evitar que los objetos extraños entren en la junta y causen fugas de aceite.

Ejemplo de pedido

MAS L — 40 F — 90

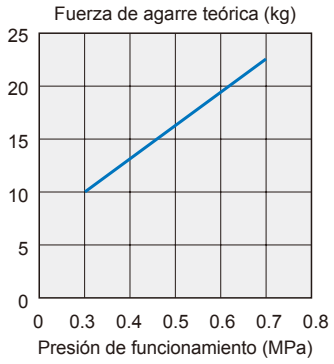
MODELO	DIRECCIÓN DEL GIRO	PISTÓNø	En blanco: Tipo de línea **F**: Placa base	ÁNGULO
	R: CW **L**: CCW **P**: Sin giro	**25, 32, 40, 50, 63**		**0°** **45°** **60°** **90°**



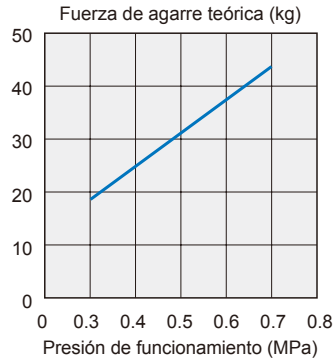
* **MATS** y **MATSD** se fabrican bajo pedido.

Vista esquemática que muestra una fuerza de agarre teórica bajo diferentes presiones neumáticas.

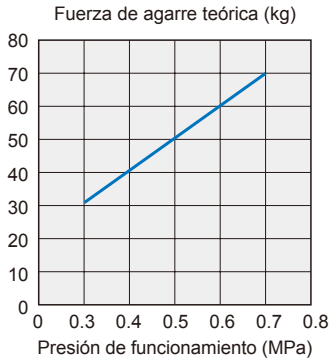
MAS-25



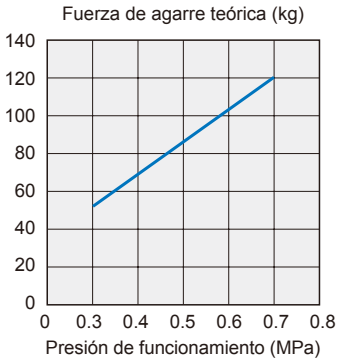
MAS-32



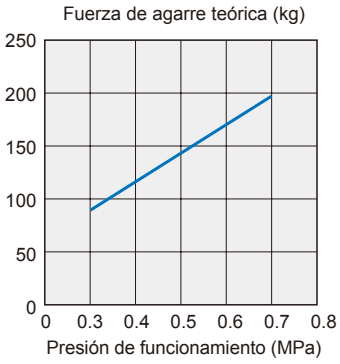
MAS-40



MAS-50



MAS-63

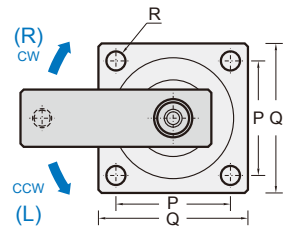


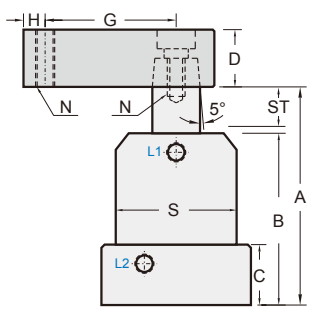
MAS* Dimensiones ø25~ø63

CILINDRO GARRA GIRO - NEUMÁTICO

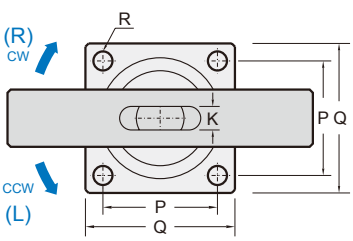
mindman

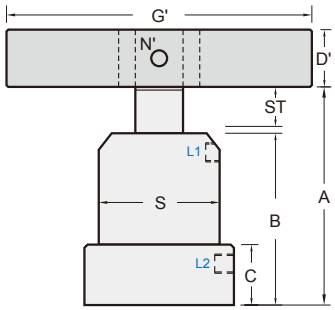
MAS*





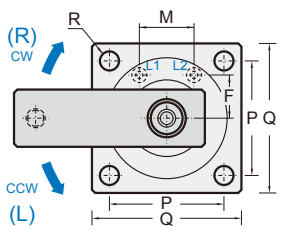
MAS

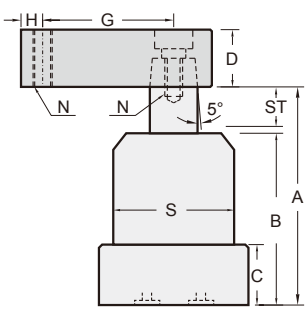




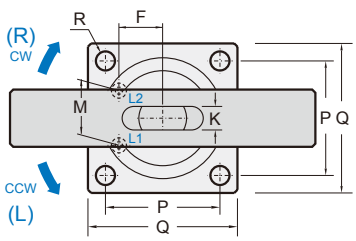
MASD

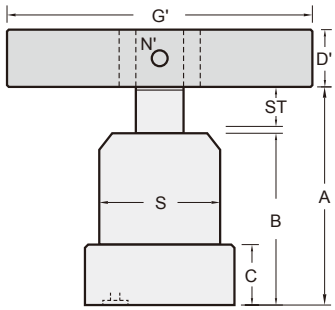
MAS*-F





MAS

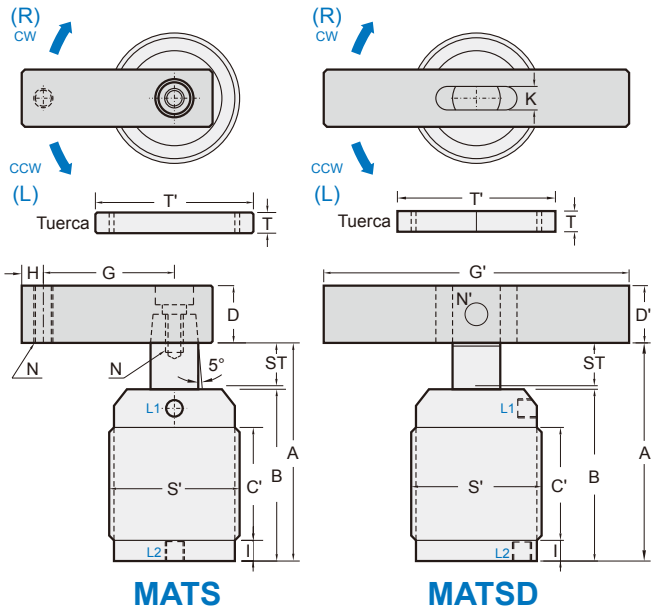




MASD

Tipo brida	MAS-25	MAS-32 MASD-32	MAS-40 MASD-40	MAS-50 MASD-50	MAS-63 MASD-63
Presión de funcionamiento máx.	1 MPa				
Presión de funcionamiento normal	0.4~0.6 MPa				
Accionamiento del cilindro	Doble efecto				
Ángulo de giro	90°(60°,45°,0°)±2°				
Carrera de giro (mm)	12	12	12	14	14
Carrera de garra (mm)	14	14	15	15	15
Pistón ø (mm)	25	32	40	50	63
Vástago-ø (mm)	14	16	16	20	20
Fuerza teórica (0.5 MPa)	16kg	30kg	50kg	85kg	140kg
A (soltar) (mm)	95.5	102.5	106	113	119
B (mm)	65.5	71	75	80	86
C (mm)	23	23	26	26	30
D (mm)	□16	□19	□19	□25.4	□25.4
D' (mm)	–	□19	□19	□22	□22
G (mm)	30	50	50	70	70
G' (mm)	–	100	100	120	120
H (mm)	8	9	9	10	10
K (mm)	–	9	9	10	10
L1 (agarrar) L2 (soltar)	M5×0.8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8
Junta tórica placa base	S3	S4	S4	S4	S4
N (mm)	M6×1	M8×1.25	M8×1.25	M10×1.5	M10×1.5
N' (mm)	–	ø8	ø8	ø8	ø8
P (mm)	30	44	48	55	64
Q (mm)	40	54	58	68	80
R (mm)	ø4.5	ø6.5	ø6.5	ø8.5	ø8.5
S (mm)	ø35	ø50	ø55	ø65	ø75
M (mm)	18	22	26	30	40
F (mm)	12.5	17	19.5	24	29
Peso (kg)	0.4	0.7	0.85	1.3	1.8

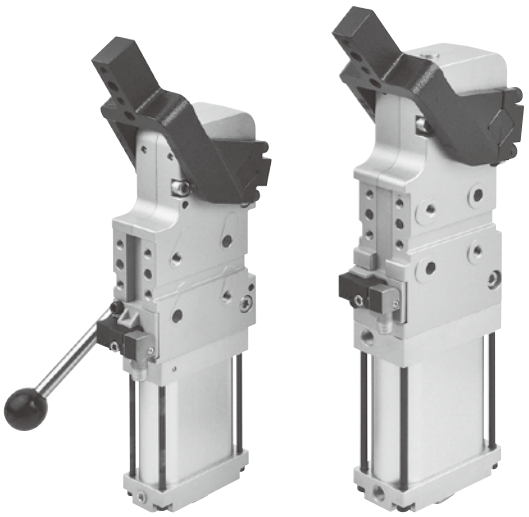
MATS*



Tipo roscado (fabricado bajo pedido)	MATS-25	MATS-32 MATSD-32	MATS-40 MATSD-40	MATS-50 MATSD-50	MATS-63 MATSD-63
Presión de funcionamiento máx.	1 MPa				
Presión de funcionamiento normal	0.4~0.6 MPa				
Accionamiento del cilindro	Doble efecto				
Ángulo de giro	90°(60°,45°,0°)±2°				
Carrera de giro (mm)	12	12	12	14	14
Carrera de garra (mm)	14	14	15	15	15
Pistón ø (mm)	25	32	40	50	63
Vástago-ø (mm)	14	16	16	20	20
Fuerza teórica (0.5 MPa)	16kg	30kg	50kg	85kg	140kg
A (soltar) (mm)	95.5	102.5	106	113	119
B (mm)	66.5	71	75	80	86
C' (mm)	35	40	45	50	56
D (mm)	□16	□19	□19	□25.4	□25.4
D' (mm)	–	□19	□19	□22	□22
G (mm)	30	50	50	70	70
G' (mm)	–	100	100	120	120
H (mm)	8	9	9	10	10
I (mm)	7	9	9	9	10
K (mm)	–	9	9	10	10
L1 (agarrar) L2 (soltar)	M5×0.8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8
N (mm)	M6×1	M8×1.25	M8×1.25	M10×1.5	M10×1.5
N' (mm)	–	ø8	ø8	ø8	ø8
S' (mm)	M40×1.5	M50×1.5	M55×1.5	M65×1.5	M80×1.5
T (×2 pzas tuerca) (mm)	9	11	11	12	12
T' (mm)	ø58	ø70	ø75	ø85	ø100
Peso (kg)	0.8	1.1	1.25	1.7	2

MCKD serie

FUERZA CILINDRO GARRA



Características

- Diseño de pistón ovalado para ahorrar espacio.
- El ángulo del brazo garra se ajusta con facilidad mediante un tornillo de ajuste.
- 12 tipos de brazo garra para varios usos.
- 15° ángulo de liberación mínimo para disminuir el tiempo de sujeción.
- Escoria de soldadura y sensor a prueba de campo magnético disponibles.
- El cilindro permanece en posición de sujeción con mecanismo de auto-bloqueo incluso si no hay entrada de aire.

Especificaciones

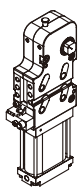
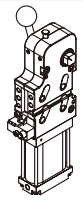
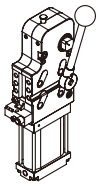
Modelo	MCKD	
Tipo de acción	Doble efecto	
D.I. Tubo (mm)	50	63
Tamaño del puerto	Rc1/8	Rc1/4
Rango de ángulos	15°,30°,45°,60°,75°,90°,105°,120°,135°	
Medio	Filtro de aire	
Rango de presión de funcionamiento	0.3~0.8 MPa	
Presión de prueba	1.2 MPa	
Temperatura ambiente	-10~+60°C (Sin congelación)	
Amortiguación	Amortiguación elástica (*1)	
Tiempo de funcionamiento mín.	Por lo menos 1.0 segundo para agarrar y soltar	
Sensor final de carrera	RNKD (Consulte la página 5-13)	
Peso — Cilindro (*2)	2800 g	3400 g
Peso — Brazo	Tipo 15: 1050 g Tipo 45: 1150 g	Tipo 15: 1250 g Tipo 45: 1400 g

*1. Necesita instalar un controlador de velocidad. Consulte las páginas 8-15~18 (Vol.1).
*2. El peso del cilindro incluye la palanca.

Order example of cylinder

MCKD — 50 — 120□ — □ — RNKD

- MODELO
- D.I. TUBO: **50**, **63**
- Disponible rango de ángulo (*1): **15**: 15°, **30**: 30°, **45**: 45°, **60**: 60°, **75**: 75°, **90**: 90°, **105**: 105°, **120**: 120°, **135**: 135° (*2)
- HANDLE

En blanco: Sin	L: Lado izquierdo	R: Lado derecho
		

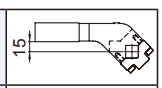
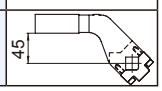
- TIPO DE ROSCA: En blanco: Rosca Rc; **G**: Rosca G; **NPT**: Rosca NPT
- SENSOR FINAL DE CARRERA: En blanco: Sin; **RNKD**: NPN; **RPKD**: PNP

*1. Compruebe el ángulo de fijación para el tipo de montaje inverso en la página de dimensiones.
*2. Sólo disponible para versión sin palanca.
*3. La referencia de pedido del cilindro no incluye referencia del brazo palanca. La referencia de pedido del brazo palanca es como se muestra a continuación.

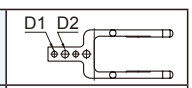
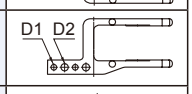
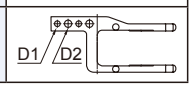
Ejemplo de pedido de brazo garra

AM — MCKD — 50 — 15 R S

- MODELO
- D.I. TUBO: **50**, **63**
- DESPLAZAMIENTO

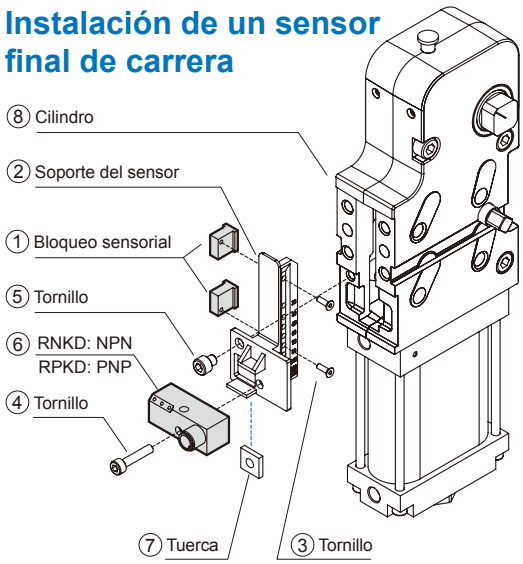
15	
45	

- POSICIÓN DE MONTAJE

C: Centro	
L: Izquierda	
R: Derecha	

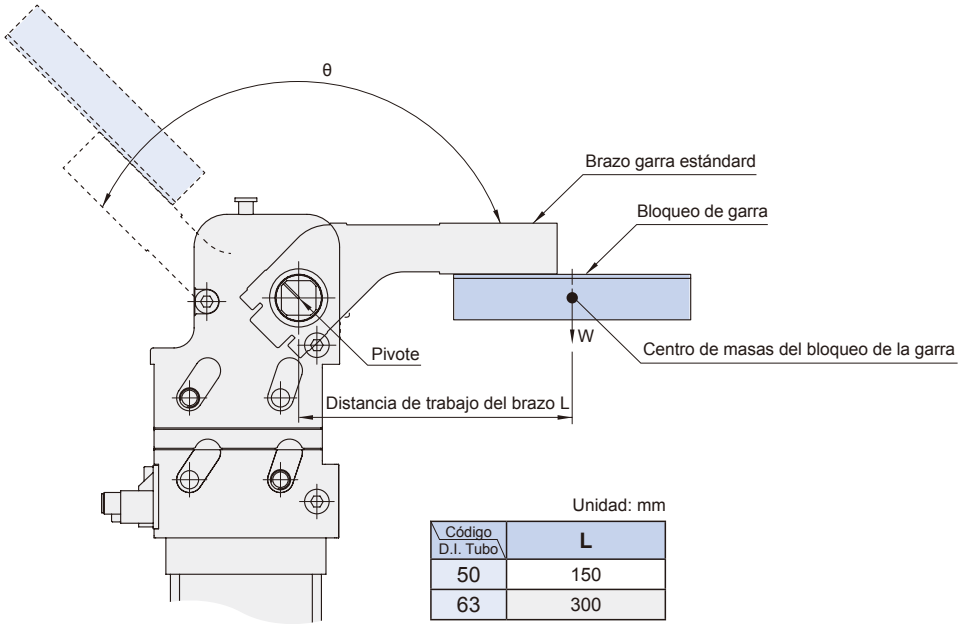
- TAMAÑO DEL PUERTO: **S**: D1: ø6, D2: ø9; **B**: D1: ø8, D2: ø10.2

Instalación de un sensor final de carrera



Pasos de instalación

1. Utilizar ③ y para montar ① en ②.
2. Utilizar ④ y ⑦ para montar ⑥ en ②.
3. Utilizar ⑤ y para montar ② en ⑧.



Unidad: mm

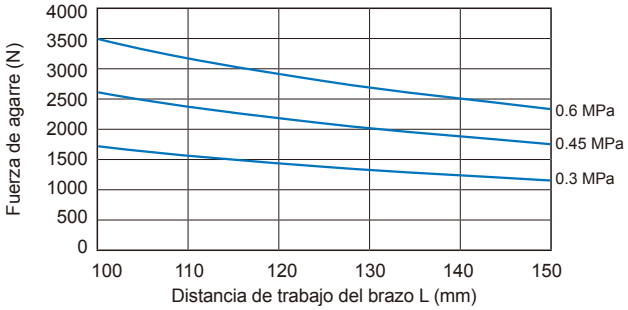
Código D.I. Tubo	L
50	150
63	300

Tabla de distancias de trabajo del brazo

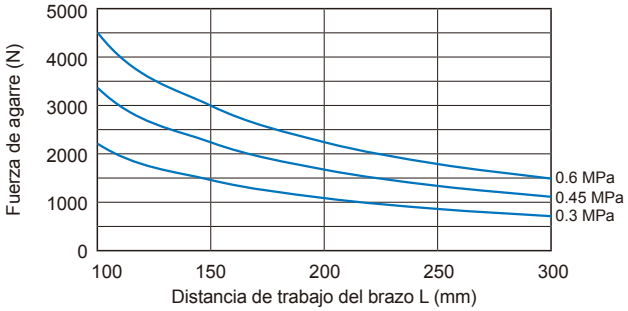
❶ La distancia de trabajo del brazo "L" debe ser iguales o inferiores a los valores mostrados a continuación.

❷ Utilice un brazo garra estándard idel catálogo con su garra de bloqueo.

ø50



ø63

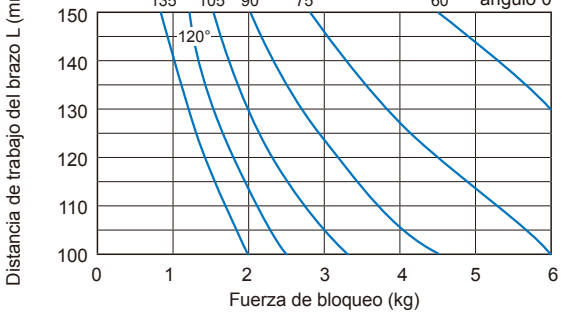


Carga de bloqueo disponible & tabla ángulo de bloqueo

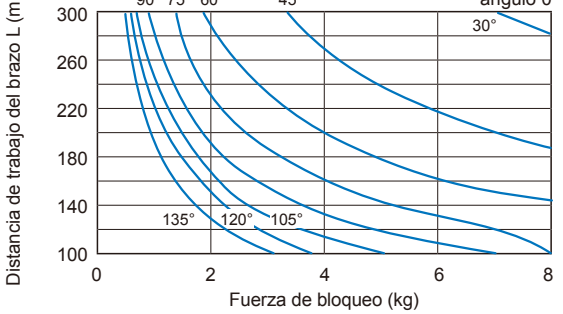
❶ El ángulo de apertura del brazo es inversamente proporcional a la fuerza del bloqueo de la garra.

❷ Sólo se debe considerar la fuerza de bloqueo de la garra.

ø50



ø63



Precauciones habituales

❶ Utilizar la unidad F.R.L con 5 µm elementos filtrantes.

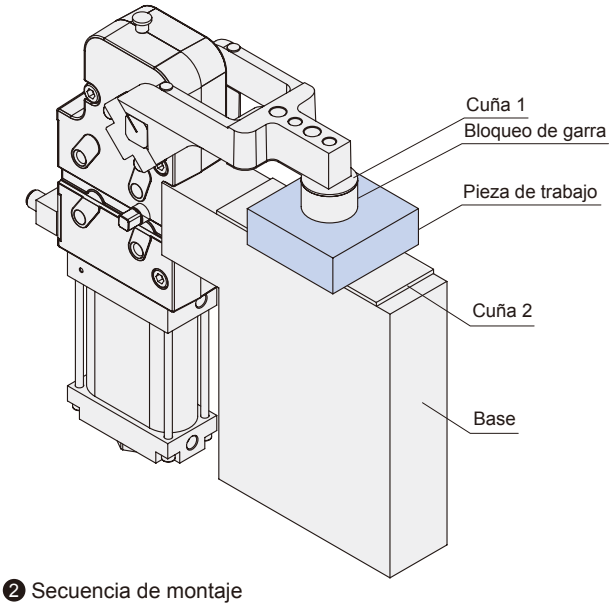
❷ Limpie el cilindro garra de potencia con un soplido de aire antes conectar la tubería.

❸ Utilizar el brazo estándar solo en el catálogo de Mindman.

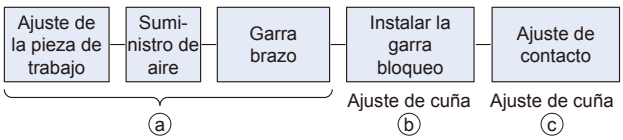
❹ Utilizar dos controladores de velocidad en ambos puertos. Tanto la velocidad de agarre como la de liberación deben ser de más de 1 segundo.

Guía de montaje

❶ Método básico de agarre



❷ Secuencia de montaje



❸ Detalles

ⓐ Colocar la pieza de trabajo en la base. Sujetar el brazo hasta el final de la carrera sin instalar el bloqueo de garra.

ⓑ Colocar el bloque de sujeción entre el brazo y la pieza de trabajo. Buscar una cuña adecuada para insertar en el espacio entre el brazo y el bloqueo de garra. Hacer que el espacio sea casi 0.

Teóricamente no hay fuerza de agarre.

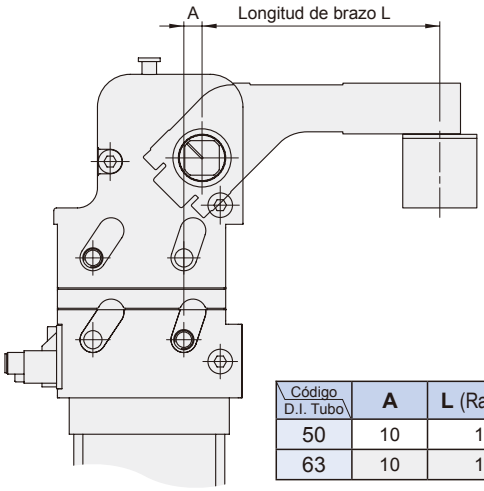
ⓒ Revise la curva de fuerza de agarre y encuentre la fuerza de agarre necesaria y la presión de operación. Insertar una segunda cuña con el grosor correspondiente entre la pieza y la base y ajuste la presión. El ajuste está listo. (Hay una tolerancia del 10% en nuestra tabla de fuerza de agarre debido a la tolerancia de cada parte.)

ⓓ Liberar de aire comprimido y comprobar que la funcionk de autobloqueo funciona después del uso.

Fuerza de garra y detalles de montaje

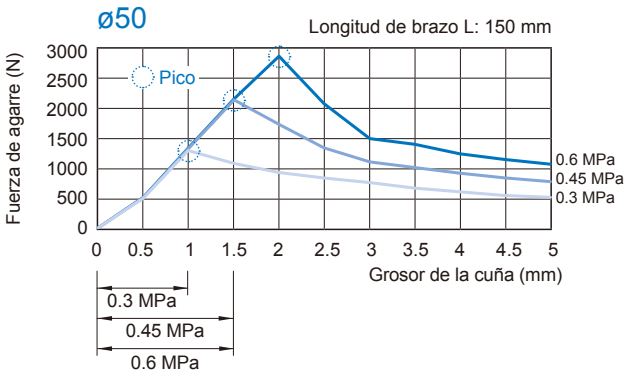
❶ Las imágenes de abajo muestran la curva de la fuerza de garra. Siempre hay un pico para la mayor fuerza de agarre en cada curva. Cuando el grosor de la segunda cuña insertada excede el pico de la curva de fuerza, el mecanismo de auto-bloqueo no funciona.

❷ La longitud del brazo se define en la siguiente imagen.

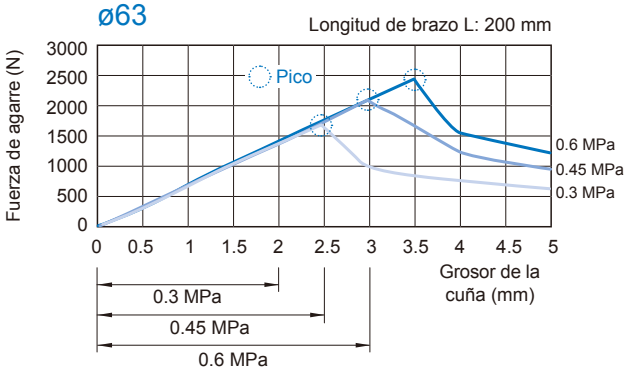


Unidad: mm

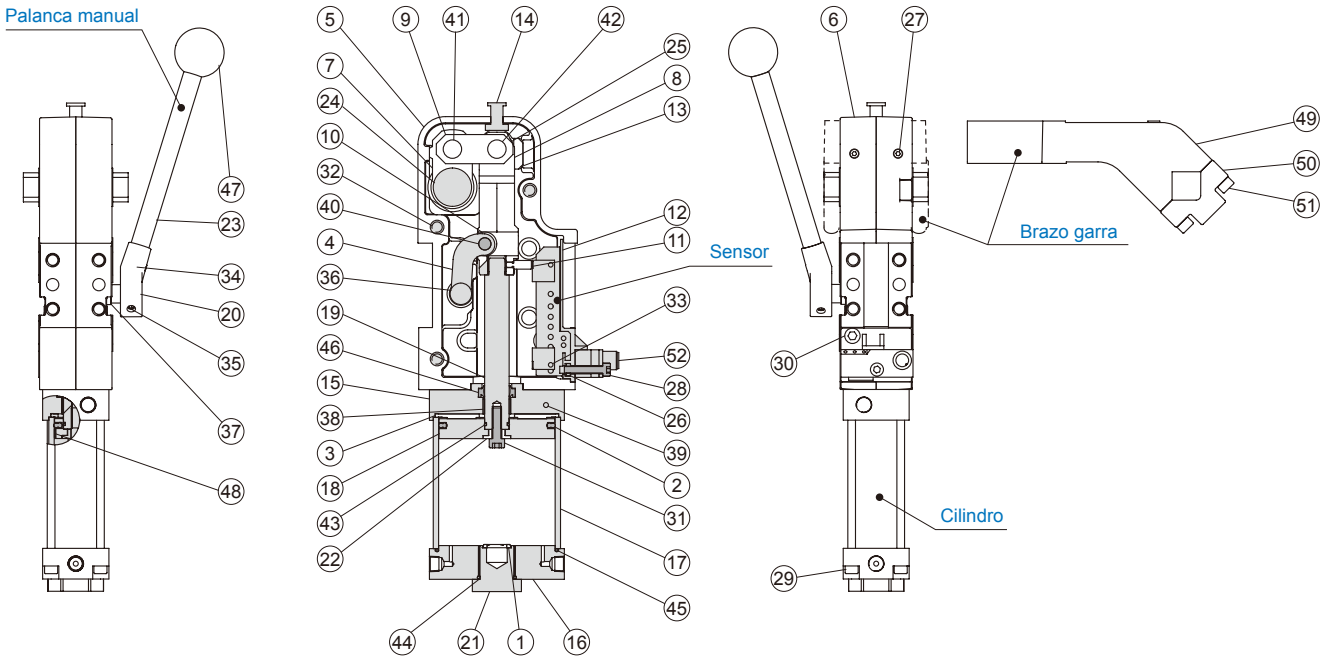
Código D.I. Tubo	A	L (Rango de uso)
50	10	100~150
63	10	100~300



Grosor de cuña recomendado



Grosor de cuña recomendado



Material

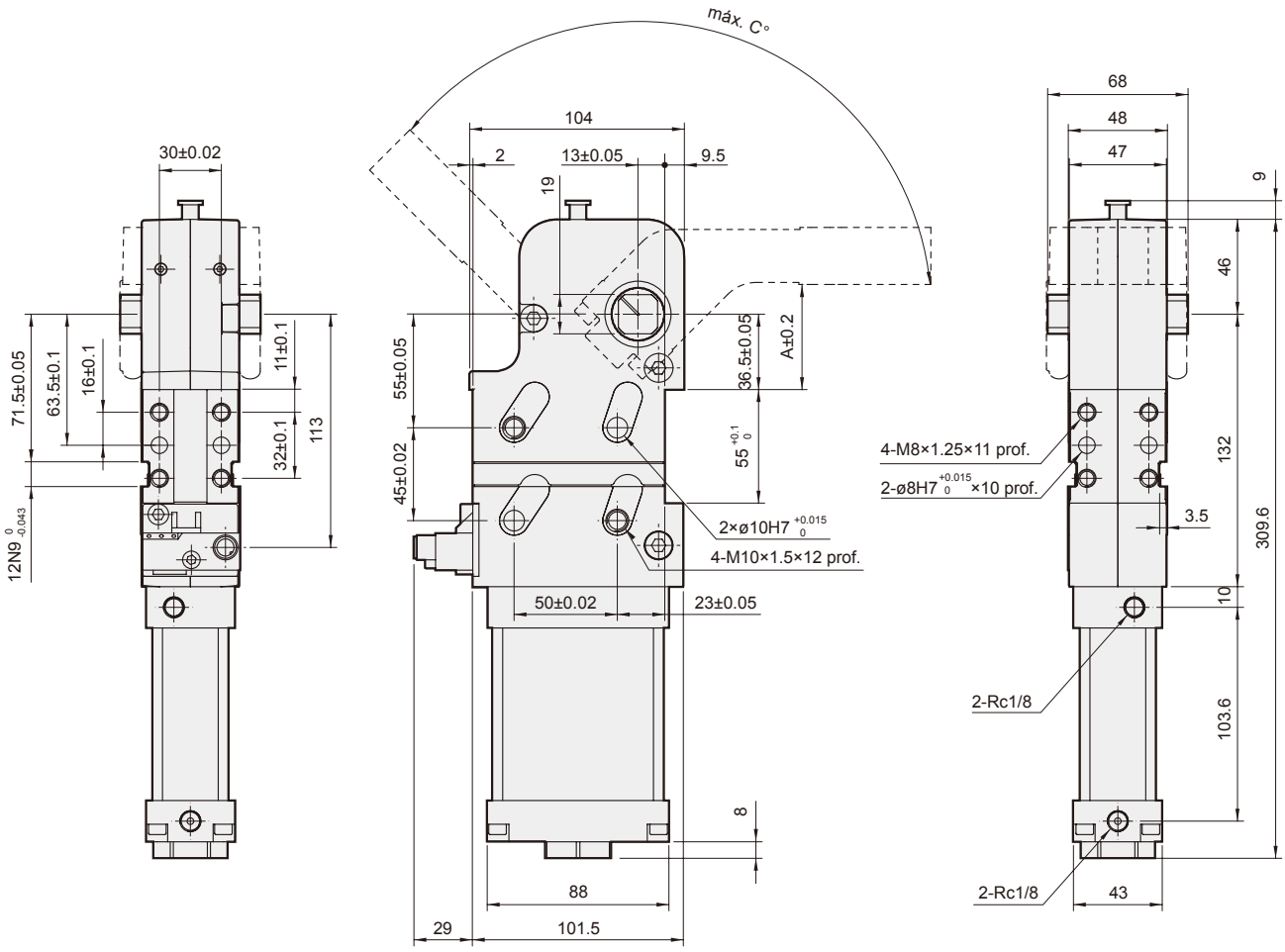
N: Sin palanca
L: Palanca en lado izquierdo
R: Palanca en lado derecho

Núm.	Nombre de la pieza	Material	Cant.	
			N	L,R
1	Amortiguación elástica	TPU	1	
2	Anillo del vástago	HNBR	1	
3	Amortiguación elástica	TPU	1	
4	Eje manual	Acero al carbono	0	1
5	Tapa lado derecho	Aleación de aluminio	1	
6	Tapa en el lado izquierdo	Aleación de aluminio	1	
7	Eje motor	Acero al carbono	1	
8	Conector Y	Acero al carbono	1	
9	Barra de conexión	Acero al carbono	1	
10	Rueda	Acero al carbono	0	2
11	Barra sensorial	Acero al carbono	1	
12	Soporte del sensor	Plástico	1	
13	Tope	Acero al carbono	2	
14	Pasador de choque	Acero al carbono	1	
15	Cubierta del vástago	Aleación de aluminio	1	
16	Tapa	Aleación de aluminio	1	
17	Cilindro	Aleación de aluminio	1	
18	Pistón	Aleación de aluminio	1	
19	Vástago	Acero inoxidable	1	
20	Soporte palanca	Acero al carbono	0	1
21	Tornillo de ajuste	Hierro	1	
22	Vástago de bloqueo	Acero al carbono	1	
23	Vástago	Acero inoxidable	0	1
24	Cojinete de aguja	–	2	
25	Cojinete de aguja	–	2	
26	Tuerca cuadrada	Acero al carbono	1	

Núm.	Nombre de la pieza	Material	Cant.	
			N	L,R
27	Tornillo	Acero al carbono	2	
28	Tornillo	Acero al carbono	1	
29	Tornillo	Acero al carbono	4	
30	Tornillo	Acero al carbono	1	
31	Tornillo	Acero al carbono	1	
32	Tornillo	Acero al carbono	3	
33	Tornillo	Acero al carbono	2	
34	Tornillo	Acero al carbono	0	1
35	Tornillo	Acero al carbono	0	2
36	Casquillo	Aleación de cojinete	0	1
37	Casquillo	Aleación de cojinete	0	1
38	Casquillo	Aleación de cojinete	1	
39	Bola	Acero inoxidable	1	
40	Pasador	Acero para rodamientos	0	1
41	Pasador	Acero para rodamientos	1	
42	Pasador	Acero para rodamientos	1	
43	Junta tórica	NBR	1	
44	Junta tórica	NBR	1	
45	Junta tórica	NBR	1	
46	Juntas del vástago	NBR	1	
47	Bola	Baquelita	0	1
48	Anillo de fricción placa	Resina	2	
49	Brazo garra	Acero al carbono	1	
50	Soporte de brazo	Acero al carbono	2	
51	Tornillo	Acero al carbono	4	
52	Sensor final de carrera	–	1	

MCKD Dimensiones ø50

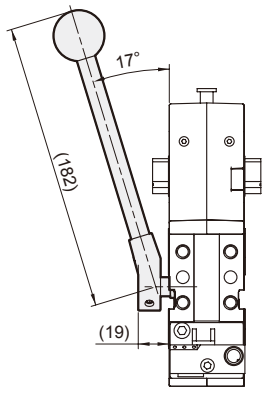
FUERZA CILINDRO GARRA



Código / D.I. Tubo	Desplaza-miento	A	B	C	
				Estándar	Palanca
50	15	51.5	30	135	120
	45	81.5	60	135	120

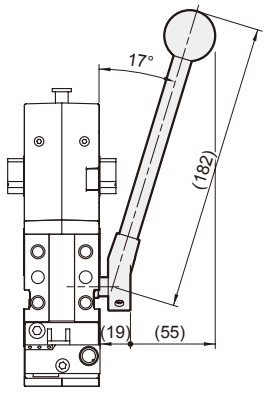
MCKD-50-*L

Palanca en lado izquierdo

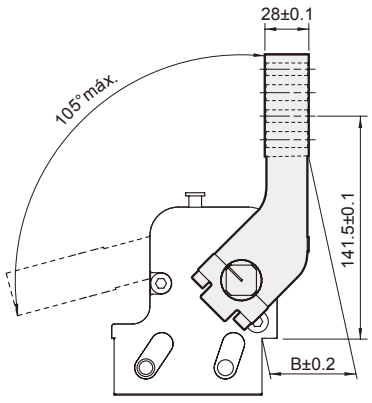


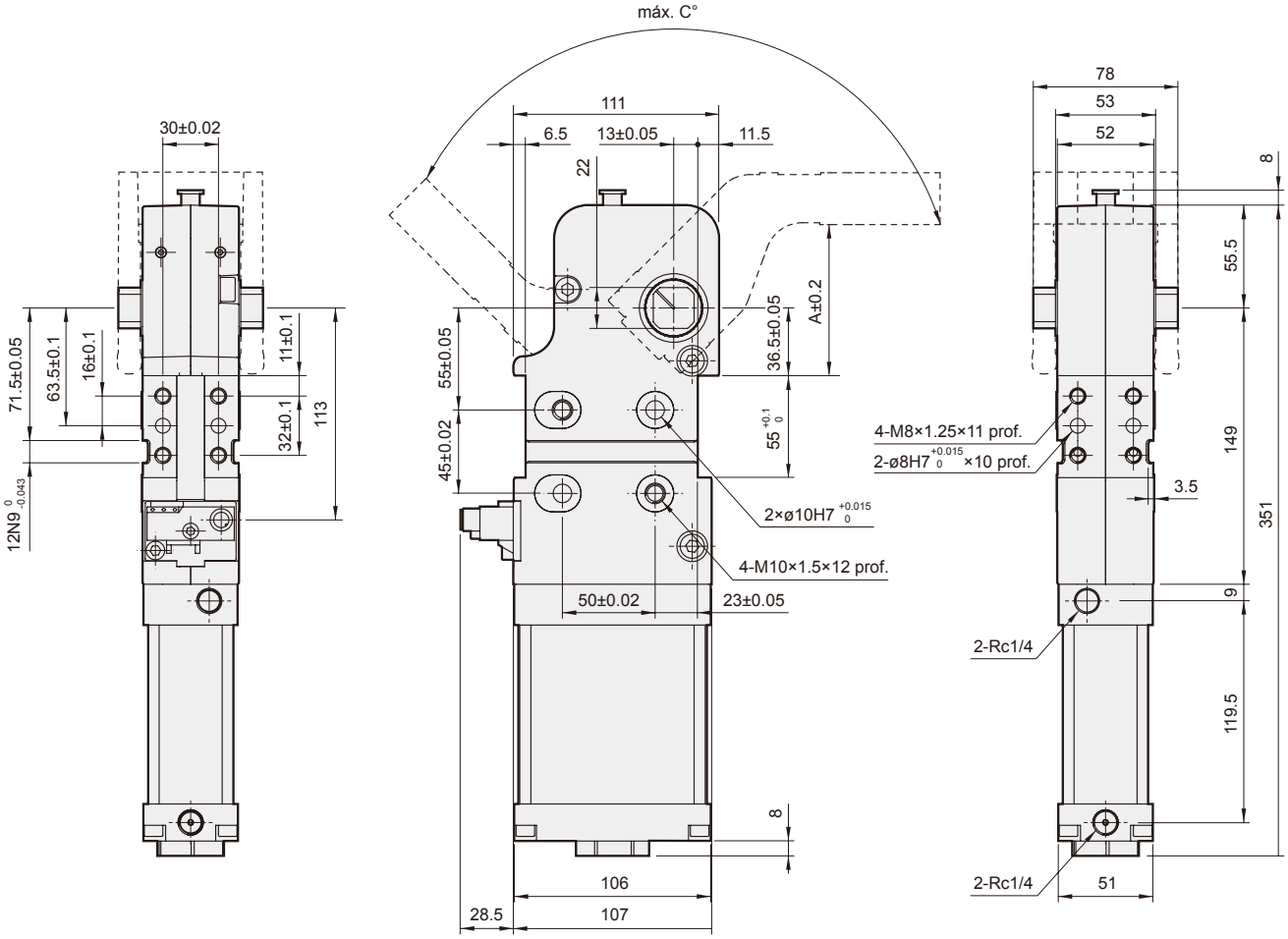
MCKD-50-*R

Palanca en lado derecho



Montaje invertido

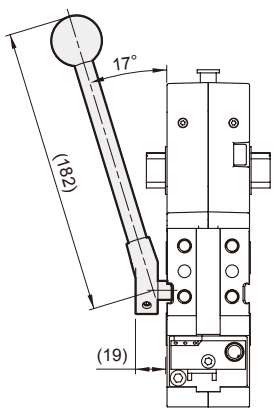




Código D.I. Tubo	Desplaza-miento	A	B	C	
				Estándar	Palanca
63	15	51.5	30	135	120
	45	81.5	60	135	120

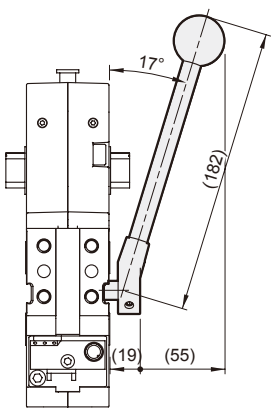
MCKD-63-*L

Palanca en lado izquierdo

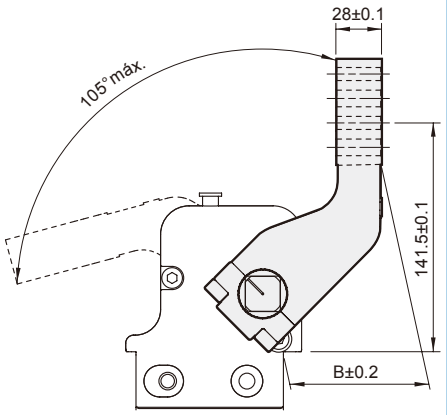


MCKD-63-*R

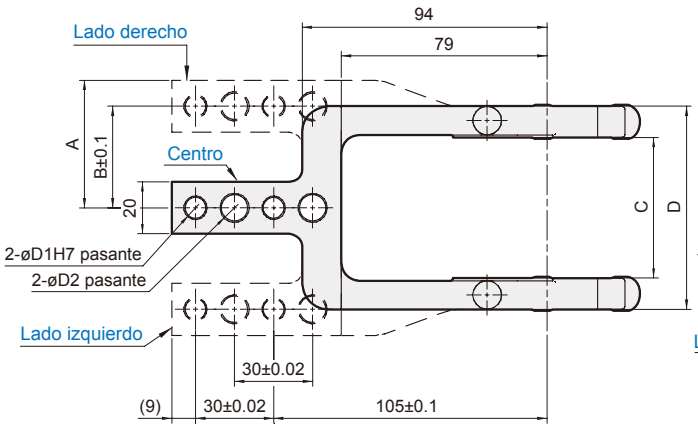
Palanca en lado derecho

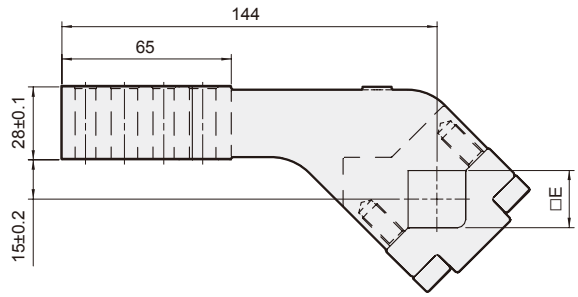


Montaje invertido

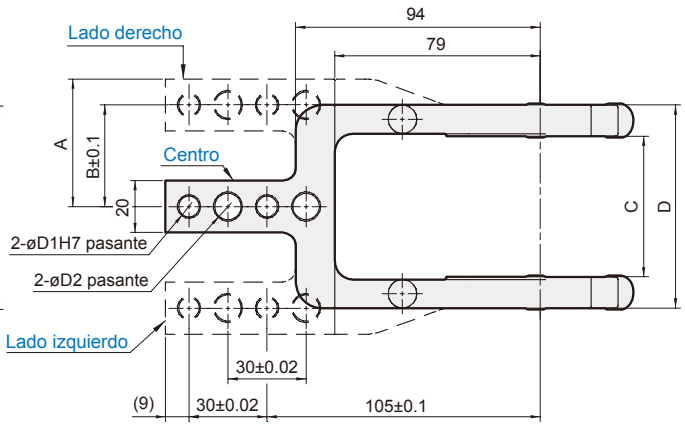


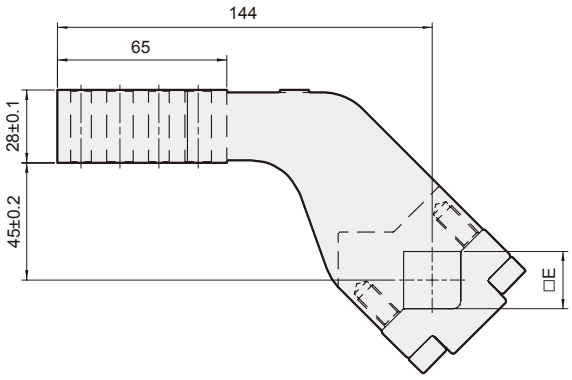
Tipo 15





Tipo 45





Código / D.I. Tubo	A	B	C	D	D1		D2		E
					S*	B*	S*	B*	
50	44	34	48	68	6	8	9	10.2	19
63	47	37	54	78					22

* S, B era el código de tamaño de puerto del brazo garra.

Características

- El cilindro garra tipo palanca proporciona una gran fuerza de agarre.
- Montaje sencillo de los sensores en los cuatro lados del cuerpo.
- El cuerpo de anodizado duro proporciona líneas suaves y alta resistencia a la corrosión.

Especificaciones

Modelo		MCKB	
Tipo de acción		Doble efecto	
D.I. Tubo (mm)		25	32
Tamaño del puerto		M5×0.8	Rc1/8
Fluido operativo		Aire	
Rango de presión de funcionamiento		0.1~1 MPa	
Presión de prueba		1.5 MPa	
Temperatura ambiente		-5~+60°C (Sin congelación)	
Lubricación	Cilindro	No requerida	
	Palanca	Grasa	
Rango de velocidad disponible		50~500 mm/seg.	
Sensor final de carrera *1		RCB, RCE, RCE1, RDEP	
Peso (g) *2		233 (270)	411 (456)

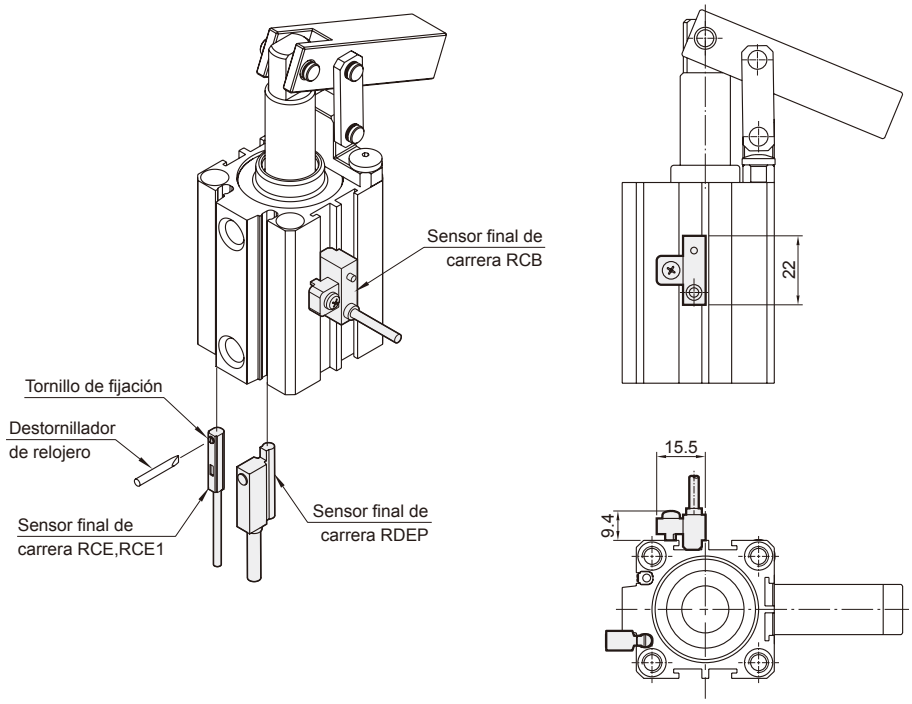
*1. Consulte las páginas 5-4, 5, 6, 9 para las especificaciones de RCB, RCE, RCE1 y RDEP.
*2. ( ) para magnéticos.

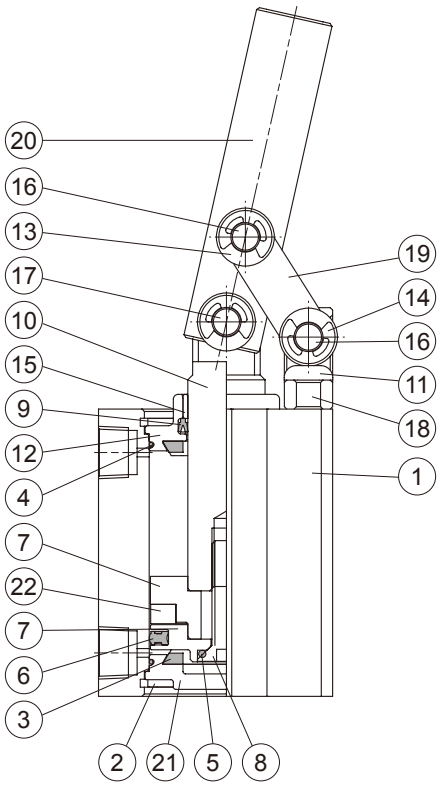
Ejemplo de pedido

MCKB — 32 M — □

- MODELO
- TUBO D.I.
- **M**: Magnético
- TIPO DE ROSCA
  En blanco: Rosca Rc (para ø25)
  En blanco: Rosca Rc
  G: Rosca G
  NPT: Rosca NPT
  (para ø32)

Instalación de un sensor final de carrera





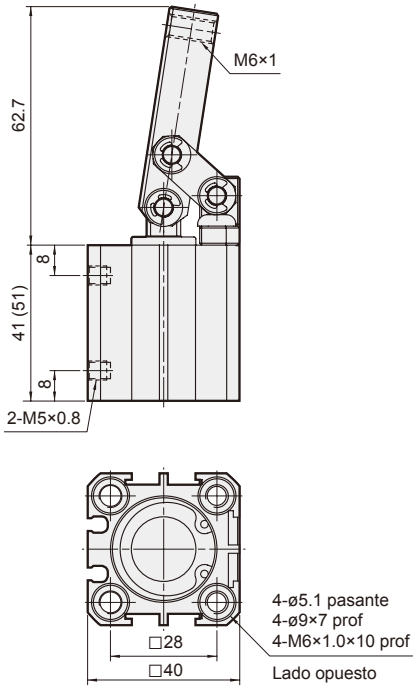
Material

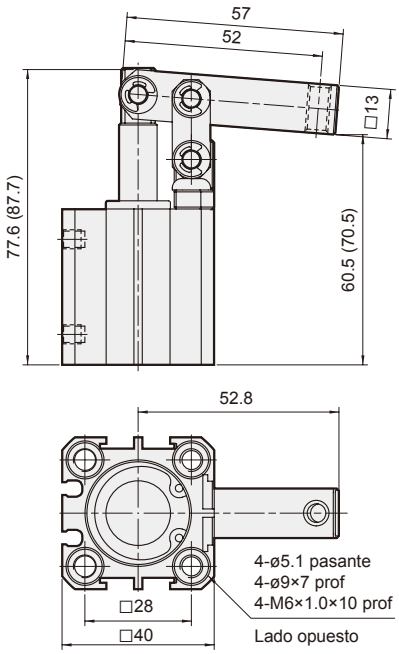
Núm.	Nombre de la pieza	Material	Cant.	Kits de reparación (incluidos)	Nota
1	Cuerpo	Aleación de aluminio	1		
2	Anillo elástico	Muelle de acero	2		
3	Amortiguación	NBR	2	●	
4	Junta de tapa	NBR	2	●	
5	Junta del pistón	NBR	1	●	
6	Juntas del pistón	NBR	1	●	
7	Pistón	Aleación de aluminio	1		
8	Tornillo del pistón	SCM	1		
9	Juntas del vástago	NBR	1	●	
10	Vástago	Acero al carbono	1		
11	Tornillo	SCM	2		
12	Cubierta del vástago	Aleación de aluminio	1		
13	Arandela	Acero al carbono	6		
14	Anillo elástico	Muelle de acero	6		
15	Casquillo de vástago	Cojinete	1		ø25 sin No.15
16	Pasador de conexión	Acero inoxidable	2		
17	Pasador palanca	Acero inoxidable	1		
18	Soporte	Acero al carbono	1		
19	Placa de conexión	Acero al carbono	2		
20	Palanca	Acero al carbono	1		
21	Culata	Aleación de aluminio	1		
22	Anillo magnético	Material magnético	1		para magnéticos

Ejemplo de pedido de kits de reparación

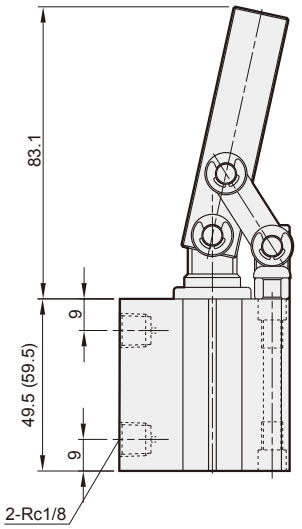
D.I. Tubo	Kits de reparación
ø25	**PS-MCKB-25**
ø32	**PS-MCKB-32**

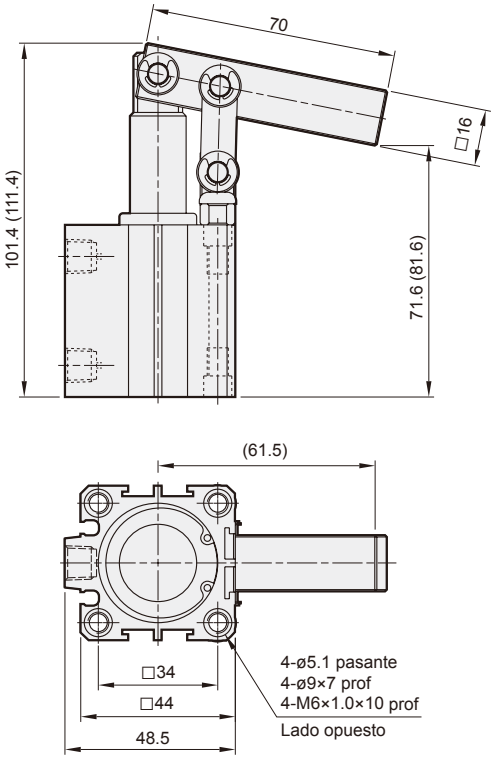
ø25





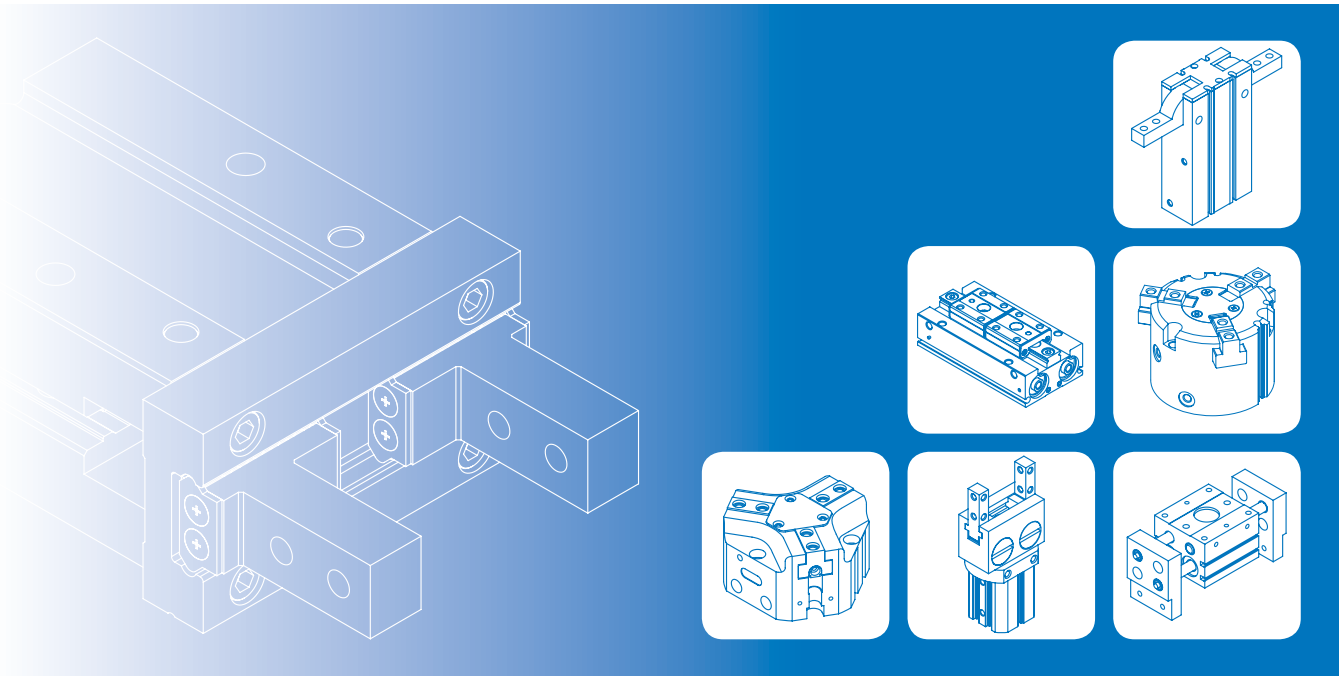
ø32





*( ) Dimensiones para los magnéticos.

PINZA



Selección de modelo 3-2

PINZA PARALELA (2-Dedos)

F MCHB ø12~ø32 3-3
F MCHC ø6~ø25 3-8
F MCHD ø8~ø20 3-22
MCHH ø20~ø40 3-31
MCHU ø12~ø20 3-35
F MCHS 50~300 3-38
F MCHX ø10~ø40 (De gran apertura) 3-47

PINZA PARALELA (3-Dedos)

F MCHG2 ø16~ø125 3-52
F MCHJ 50~300 3-58

PINZA ANGULAR 30°

F MCHA ø12~ø32 3-64

PINZA ANGULAR 180°

MCHY ø10~ø25 (Tipo leva) 3-68

F Entrega rápida

Nuestro objetivo es lograr un plazo de entrega de 3 días, si hay stock del juego de componentes. Para obtener más información, visite nuestro sitio web MINDMAN (www.mindman.com.tw) y haga clic en el botón Inventario de conjuntos de componentes [Fast Delivery (Component Set Inventory)].

Selección de pinza

● Depende del coeficiente de fricción y las condiciones de agarre entre los dedos y la pieza de trabajo.

Cuando agarre una pieza de trabajo como se muestra en la figura:

F: Fuerza de agarre de un dedo (N)
n: Núm. de dedos
μ: Coeficiente de fricción entre los adaptadores y la pieza de trabajo
m: Masa de la pieza de trabajo (kg)
g : Aceleración gravitatoria (=9.8m/s^2)
a : Factor de seguridad

Condiciones de trabajo bajo las cuales la pieza no caerá:

$$n \times \mu F > m \times g$$

"a" = Factor de seguridad

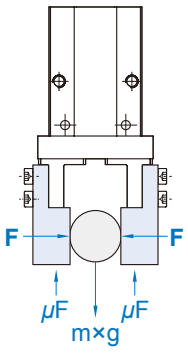
$$F \geq \frac{m \times g}{n \times \mu}$$

"F"

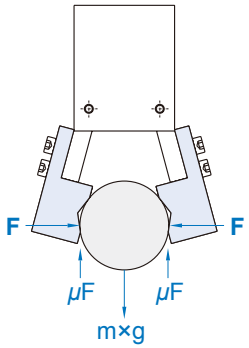
se determina mediante la siguiente fórmula:

$$F \geq \frac{m \times g}{n \times \mu} \times a$$

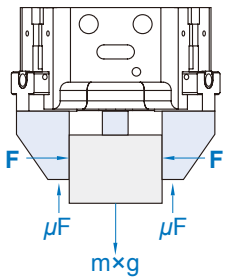
Pinza paralela (2-Dedos)



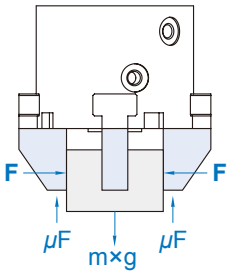
Pinza angular



Pinza paralela (3-Dedos)



Pinza paralela (4-Dedos)

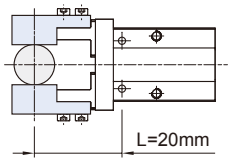


Sugerencias de selección de modelo

1. Para un agarre y transporte normales, el factor de seguridad recomendado (a) es 4.
2. El valor de la fuerza de agarre de un solo dedo se puede encontrar en la tabla de fuerza de agarre.
3. Si la pinza tiene una gran aceleración o condición de impacto, el factor de seguridad (a) debe ser mayor.

Ejemplo de selección de modelo

Durante el movimiento no se produjeron importantes aceleraciones, desaceleraciones o fuerzas de impacto, masa de la pieza de trabajo: 0.3kg , Método de agarre: Agarre externo, Presión de funcionamiento 0.5 MPa, Coeficiente de fricción (μ): 0.1, Posición de sujeción: L=20mm (sin sobrecarga)

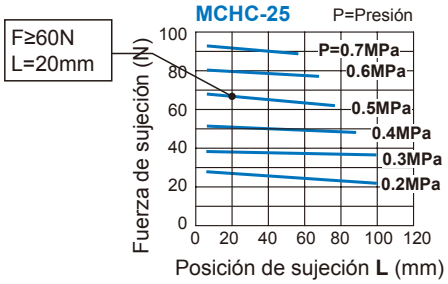


1. La fuerza de agarre requerida se puede obtener de acuerdo con esta fórmula:

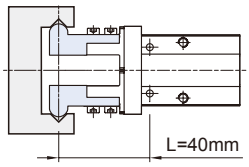
$$F \geq \frac{0.3 \times 9.8}{2 \times 0.1} \times 4$$

$$\geq 60(N)$$

2. Del gráf. de fuerza de agarre efectiva,
Presión de funcionamiento: 0.5 MPa; Posición de sujeción: 20 mm
La fuerza de agarre efectiva es mayor que 60 (N)
Por eso, seleccionamos las pinzas **MCHC-25**.



Durante el movimiento no se produjeron importantes aceleraciones, desaceleraciones o fuerzas de impacto, masa de la pieza de trabajo: 0.05kg , Método de agarre: Agarre externo, Presión de funcionamiento 0.3 MPa, Coeficiente de fricción (μ): 0.1, Posición de sujeción: L=40mm (sin sobrecarga)

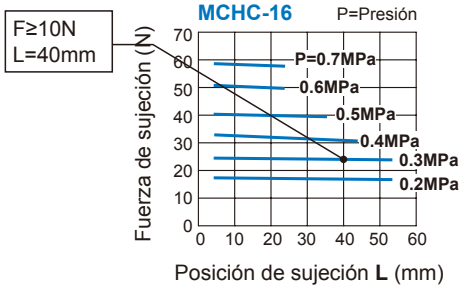


1. La fuerza de agarre requerida se puede obtener de acuerdo con esta fórmula:

$$F \geq \frac{0.05 \times 9.8}{2 \times 0.1} \times 4$$

$$\geq 10(N)$$

2. Del gráf. de fuerza de agarre efectiva,
Presión de funcionamiento: 0.3 MPa; Posición de sujeción: 40 mm
La fuerza de agarre efectiva es mayor que 10 (N)
Por eso, seleccionamos las pinzas **MCHC-16**.



MCHB serie

PINZA PARALELA (2-Dedos)

Características

- Disponible con una amplia gama de D.I. de tubos 12 ~ 32 mm.
- Dispositivo de alta precisión de accionamiento neumático para sostener piezas de trabajo.
- Magnético como estándar.

Especificaciones

Modelo		MCHB				
Tipo de acción		Doble / simple efecto				
D.I. Tubo (mm)		12	16	20	25	32
Tamaño del puerto		M3×0.5	M5×0.8			
Medio		Aire				
Rango de presión de funcionamiento	Doble efecto	0.15~0.7 MPa				
	Simple efecto	0.2~0.7 MPa				
Temperatura ambiente		-5~+60°C (Sin congelación)				
Frecuencia máx.		180 Ciclos/min.				
Lubricación	Cilindro	No requerida				
	Palanca	Grasa (en accionamiento)				
Máx. longitud brazo (L) (mm)		30	40	60	70	85
Palanca apertura / carrera de cierre		6	8	12	14	16
Sensor final de carrera (*)		RDE, RDE-D: Sin contacto				
Peso (g)	Doble efecto	66	144	255	419	719
	Simple efecto	66.5	145	257	422	722

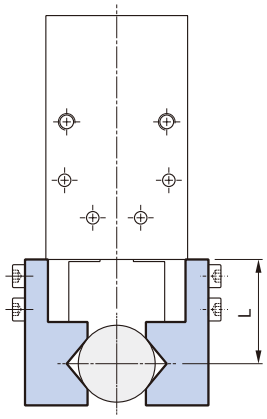
* Consulte la pág. 5-5 para las especificiaciones de RDE, RDE-D.

Ejemplo de pedido

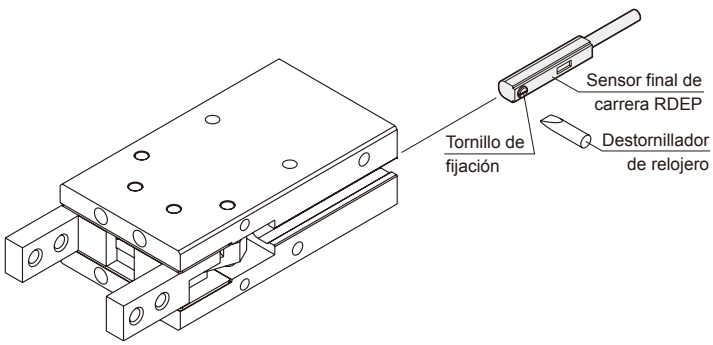
MCHB — 16 — S

- MODELO
- D.I. TUBO: **12**, **16**, **20**, **25**, **32**
- EFECTO: En blanco: Doble efecto; **S**: Simple efecto (Normalmente abierto)

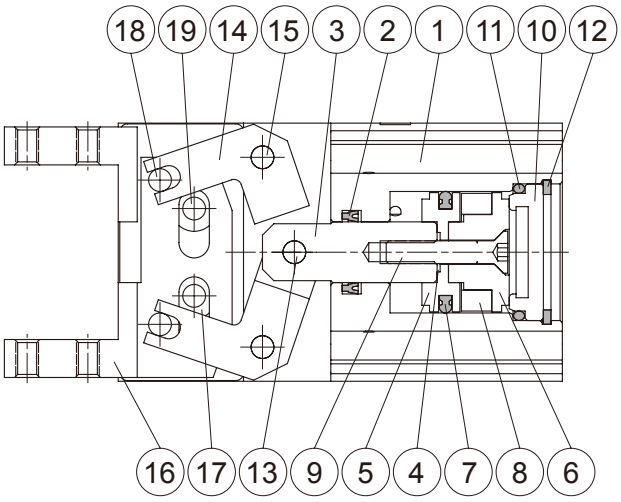
Longitud del punto de agarre



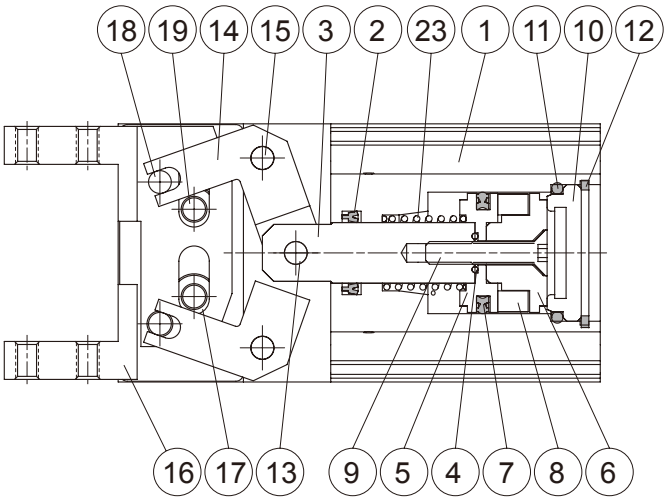
Instalación de un sensor final de carrera



Doble efecto



Simple efecto
Normalmente abierto



Material

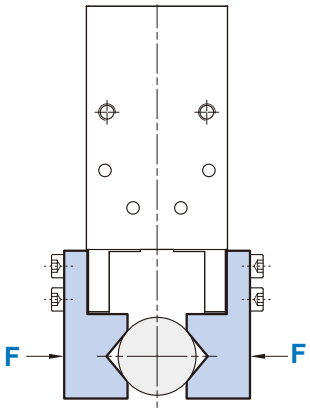
Núm.	Nombre de la pieza	Material	Cant.	Kits de reparación (incluidos)
1	Cuerpo	Aleación de aluminio	1	
2	Juntas del vástago	NBR	1	●
3	Vástago	Acero inoxidable	1	
4	Junta	NBR	1	●
5	Pistón R	Aleación de aluminio	1	
6	Pistón H	Aleación de aluminio	1	
7	Juntas del pistón	NBR	1	●
8	Anillo magnético	Material magnético	1	
9	Tornillo	Acero inoxidable	1	
10	Culata	Acero al carbono	1	
11	Tórica	NBR	1	●
12	Anillo de tope	Muelle de acero	1	
13	Pasador	Acero para cojinetes	1	
14	Pinza	Acero al carbono	2	
15	Pivote	Acero al carbono	2	
16	Pinza	Acero al carbono	2	
17	Casquillo	Acero inoxidable	4	
18	Pivote	Acero para cojinetes	2	
19	Pivote	Acero al carbono	2	
20	Tornillo	SCM	4	
21	Tornillo	SCM	4	
22	Arandela para agarre	Acero inoxidable	2	
23	Muelle	Muelle de acero	1	

Ejemplo de pedido de kits de reparación

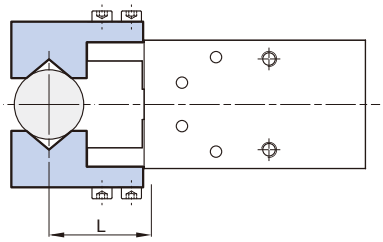
D.I. Tubo	Kits de reparación
ø12	**PS-MCHB-12**
ø16	**PS-MCHB-16**
ø20	**PS-MCHB-20**
ø25	**PS-MCHB-25**
ø32	**PS-MCHB-32**

Fuerza de agarre efectiva (Doble efecto)

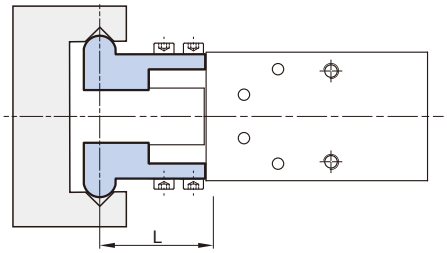
Indicación de fuerza efectiva.
La fuerza efectiva de agarre que se muestra en los gráficos a la derecha se expresa como F, que es el empuje de un dedo cuando ambos dedos y los adaptadores están en pleno contacto con la pieza de trabajo, como se muestra en la figura a continuación.



1N=0.102 kgf
1MPa=10.2 kgf/cm^2

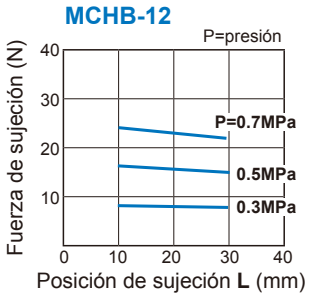


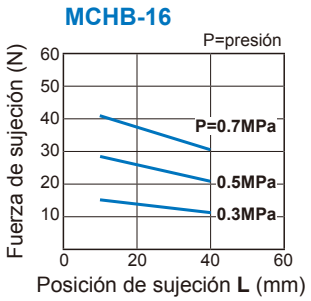
Agarre externo

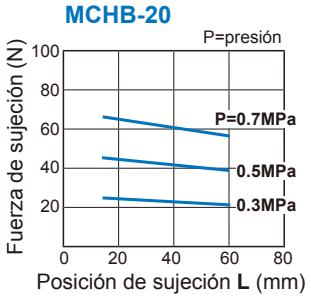


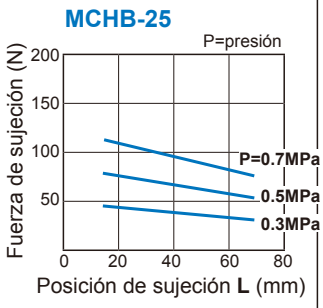
Agarre interno

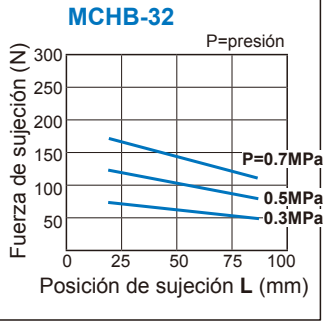
Fuerza de agarre externa
Doble efecto



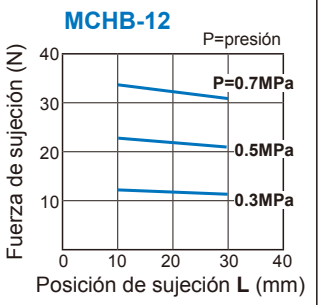


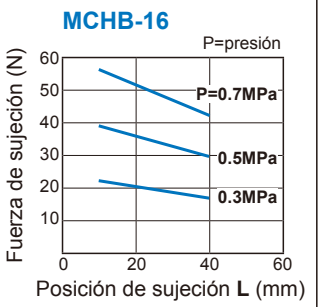


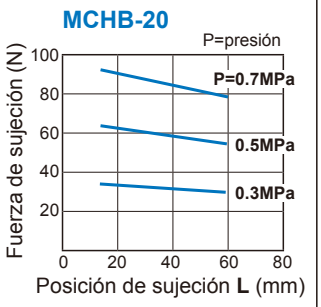


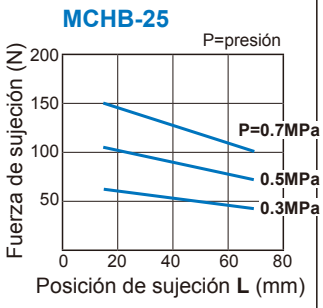


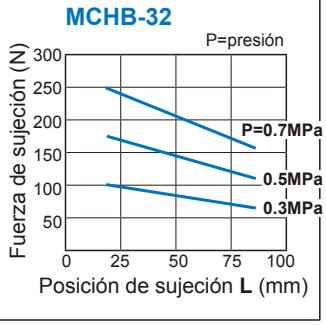
Fuerza de agarre interna
Doble efecto







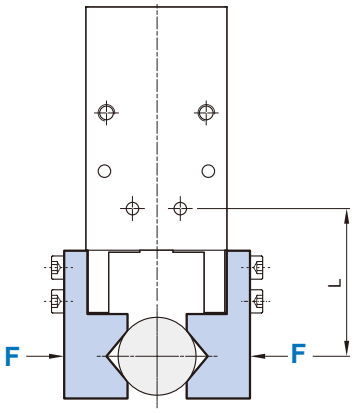




Fuerza de agarre efectiva (Simple efecto)

Indicación de fuerza efectiva.
La fuerza efectiva de agarre que se muestra en los gráficos a la derecha se expresa como F, que es el empuje de un dedo cuando ambos dedos y los adaptadores están en pleno contacto con la pieza de trabajo, como se muestra en la figura a continuación.

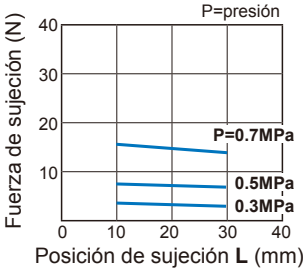
1N=0.102 kgf
1MPa=10.2 kgf/cm^2



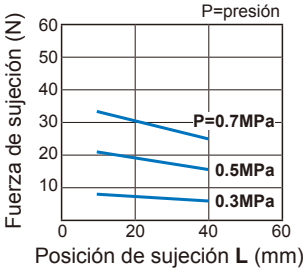
Agarre externo
(Simple efecto / Normalmente abierto)

Fuerza de agarre externa
Simple efecto / N.O.

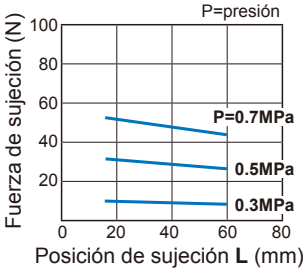
MCHB-12-S



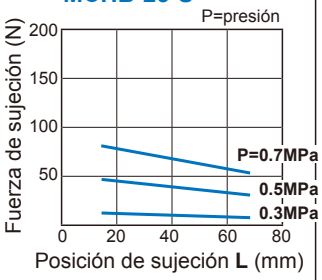
MCHB-16-S



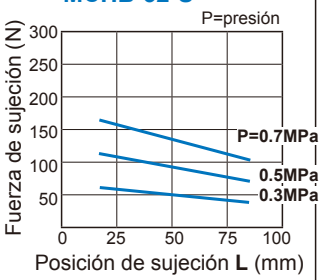
MCHB-20-S



MCHB-25-S

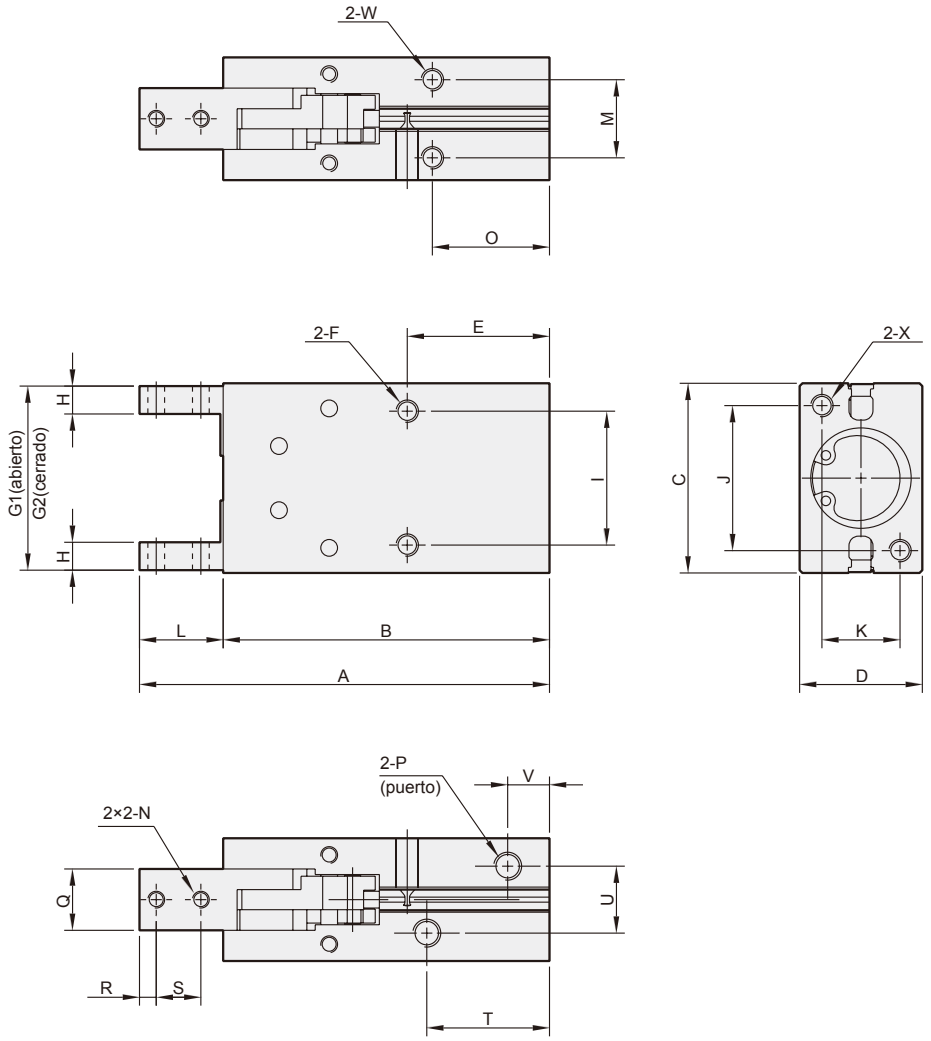


MCHB-32-S



MCHB Dimensiones ø12~ø32

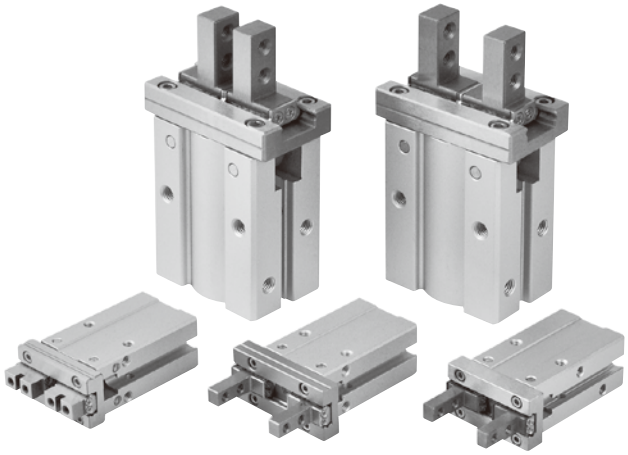
PINZA PARALELA (2-Dedos)



Código / D.I. Tubo	A	B	C	D	E	F	G1	G2	H	I	J	K	L	M	N	O
12	63.5 (68.5)	50.5 (55.5)	28	16	20 (25)	M3×0.5×5 prof.	27	21	4	18	17	10	13	10	M3×0.5	16 (21)
16	73.5 (78.5)	58.5 (63.5)	34	22	25.5 (30.5)	M4×0.7×11 prof.	33	25	5	24	26	14	15	14	M3×0.5	21 (26)
20	88.5 (93.5)	69.5 (74.5)	45	26	25 (30)	M5×0.8×8 prof.	44	32	6	30	35	16	19	16	M4×0.7	19 (24)
25	102.5 (107.5)	78.5 (83.5)	52	32	28 (33)	M6×1.0×10 prof.	51	37	8	36	40	20	24	20	M5×0.8	22 (27)
32	120.5 (125.5)	90.5 (95.5)	60	40	34 (39)	M6×1.0×10 prof.	59	43	10	44	46	24	30	26	M6×1.0	26 (31)

Código / D.I. Tubo	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
12	M3×0.5×5 prof.	7	3	6	23	10.2	7.5	M3×0.5×5 prof.	M3×0.5×5 prof.
16	M5×0.8×5 prof.	11	3	8	22	12	7.5	M4×0.7×7 prof.	M4×0.7×7 prof.
20	M5×0.8×5 prof.	12	4	10	26	13	8	M5×0.8×8 prof.	M5×0.8×8 prof.
25	M5×0.8×5 prof.	14	5	12	29	18	8.5	M6×1.0×10 prof.	M6×1.0×10 prof.
32	M5×0.8×5 prof.	20	7	15	35	24	10.5	M6×1.0×10 prof.	M6×1.0×10 prof.

* Los valores en ( ) son para tipo simple efecto.



Características

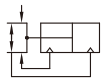
- Guía lineal integrada para alta rigidez y alta precisión.
- El material del dedo es acero inoxidable martensítico.
- Tolerancia de grosor de cuerpo ±0.05mm.
- Orificios de pasador inferiores para una precisa reubicación.
- Tiene ranuras en el cuerpo para insertar el sensor final de carrera.
- La carrera de agarre del tipo de carrera larga es aproximadamente el doble en comparación con el tipo estándar.
- Mágnetico como estándar.

Ejemplo de pedido

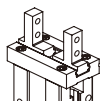
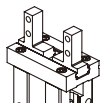
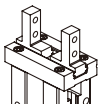
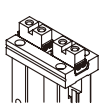
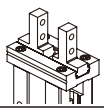
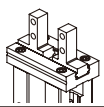
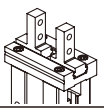
MCHC □ — 20 — □ N

Modelo	D.I. Tubo.	TIPO (*1)	TIPO (*2)
MCHC (Carrera estándar)	**6**	En blanco: Doble efecto	En blanco: estándar **1**: Montaje con orificios roscados laterales **2**: Estándar(Orificio pasante)
	10 **16** **20** **25**	En blanco: Doble efecto **S**: Simple efecto/ Normalmente abierto **C**: Simple efecto / Normalmente cerrado	En blanco: estándar **1**: Montaje con orificios roscados laterales **2**: Estándar(Orificio pasante) **3**: Plano **N**: Estrecho **N1**: Tipo estrecho con montaje con or. roscado lateral **N2**: Estrecho (Orificio pasante)
MCHCL (Carrera larga)	**10** **16** **20** **25**	En blanco: Doble efecto	En blanco: estándar **1**: Montaje con orificios roscados laterales **2**: Estándar(Orificio pasante)

*1.TIPO

En blanco: Doble efecto	**S**: Simple efecto / Normalmente abierto	**C**: Simple efecto / Normalmente cerrado
		

*2.TIPO

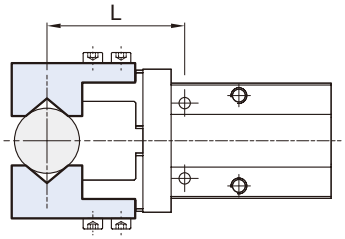
En blanco: Estándar	**1**: Montaje con orificios roscados laterales	**2**: Estándar (Orificio pasante)	**3**: Plano
			
N: Estrecho	**N1**: Tipo estrecho con montaje orificios roscados laterales	**N2**: Estrecho (Orificio pasante)	
			

Especificaciones

Modelo			MCHC				
Tipo de acción			Doble efecto / Simple efecto				
D.I. Tubo (mm)			6	10	16	20	25
Carrera de apertura / cierre (mm)			4	4(8)	6(12)	10(18)	14(22)
Tamaño del puerto			M3×0.5		M5×0.8		
Medio			Aire				
Rango de presión de funcionamiento	Doble efecto		0.15~0.7	0.2~0.7	0.1~0.7		
	Simple efecto		–	0.35~0.7	0.25~0.7		
Temperatura ambiente			-10~+60°C (Sin congelación)				
Repetibilidad			± 0.01 mm				
Frecuencia máx.			180 (120) ciclos / min				
Lubricador			No requerida				
Sensor final de carrera (*2)			*1	RDE, RDE-D: Sin contacto			
Peso (g)	Doble efecto	estándar	27	55	124	250	461
		Carrera larga	–	56	125	252	463
		Plano	–	53	124	244	450
	Simple efecto		–	70	145	270	490

*1. D.I. Tubo. ø6 utiliza R*FE(V) sensor final de carrera.
2. Consulte la pág. 5-5, 10 para las especificiaciones de RDE, RDFE(V).
*3. ( ) valor para carrera larga.

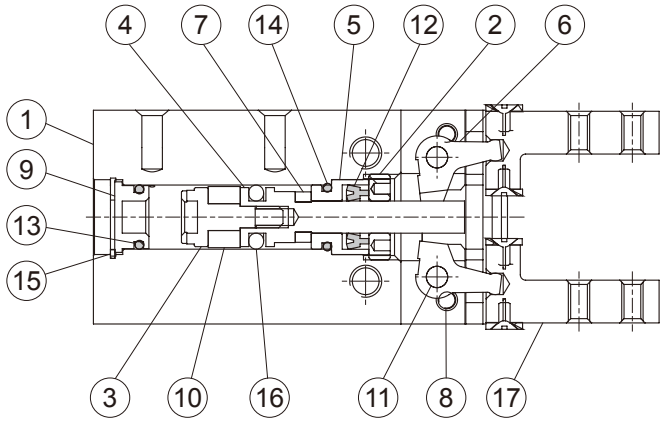
Fuerza de agarre



D.I. Tubo (mm)		6	10	16	20	25
Doble efecto	Externo	3.3(0.3)	11(1.1)	34(3.5)	42(4.3)	65(6.6)
	Interno	6.1(0.6)	17(1.7)	45(4.6)	66(6.7)	104(10.6)
Simple efecto / Normalmente abierto	Externo	–	7.1(0.7)	27(2.8)	33(3.4)	45(4.6)
Simple efecto / Normalmente cerrado	Interno	–	13(1.3)	38(3.9)	57(5.8)	83(8.5)

* Presión de funcionamiento 0.5 MPa, longitud de agarre 20mm, la fuerza efectiva de agarre de cada dedo es *** N(kgf).

Doble efecto



Material

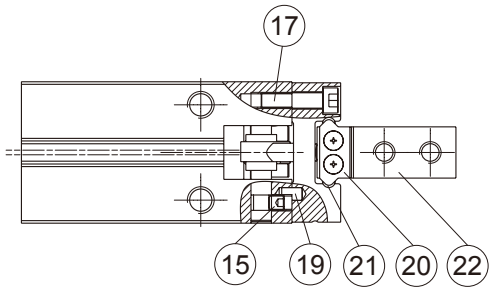
Núm.	Nombre de la pieza	Material	Cant.	Kits de reparación (incluidos)
1	Cuerpo	Aleación de aluminio	1	
2	Tapa frontal	Acero inoxidable	1	
3	Soporte magnético	Acero inoxidable	1	
4	Vástago	Acero inoxidable	1	
5	Cubierta del vástago	Acero inoxidable	1	
6	Palanca	Acero inoxidable	2	
7	Disco de amortiguación	PU	1	●
8	Tornillo	Acero inoxidable	4	
9	Culata	Aleación de aluminio	1	
10	Anillo magnético	Material magnético	1	
11	Pasador	Acero	2	
12	Juntas del vástago	NBR	1	●
13	Junta tórica	NBR	1	
14	Junta tórica	NBR	1	
15	Anillo elástico	Acero al carbono	1	●
16	Juntas del pistón	NBR	1	●
17	Dedos	Acero inoxidable (*)	1	

* Rrodamiento de bolas de acero como estándar.

Ejemplo de pedido de kits de reparación

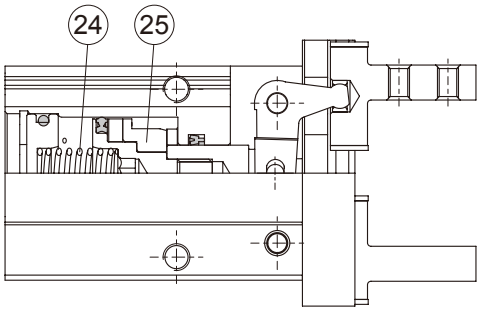
D.I. Tubo	Kits de reparación
ø6	**PS-MCHC-6**

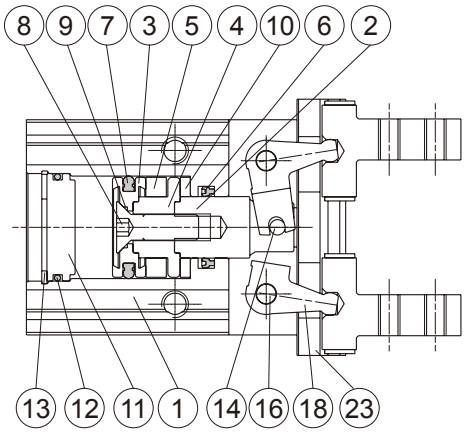
Doble efecto



Simple efecto

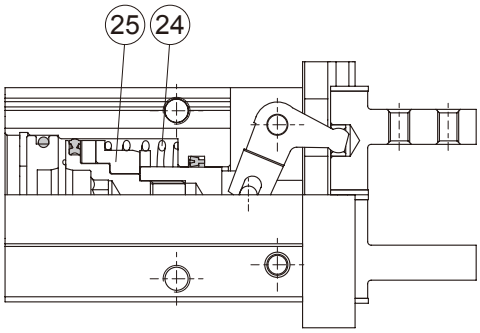
Normalmente abierto





Simple efecto

Normalmente cerrado



Material

Núm.	D.I. Tubo / Nombre de la pieza	10	16	20	25	Cant.	Kits de reparación (incluidos)
1	Cuerpo	Aleación de aluminio				1	
2	Vástago	Acero inoxidable				1	
3	Pistón	Aleación de aluminio				1	
4	Pistón- R	*1	Aleación de aluminio			1	
5	Anillo magnético	Material magnético				1	
6	Juntas del vástago	NBR				1	●
7	Juntas del pistón	NBR				1	●
8	Tornillo	–	Acero inoxidable			1	
9	Junta tórica	–	NBR			1	●
10	Disco de amortiguación	PU				1	●
11	Culata	Aleación de aluminio				1	
12	Tórica	NBR				1	●
13	Anillo de tope	*2	Acero inoxidable			1	
14	Pasador	Acero al carbono				1	
15	Tornillo	Acero al carbono				4	
16	Pivote	Acero al carbono				2	
17	Tornillo	Acero inoxidable				4	
18	Palanca	Acero inoxidable				2	

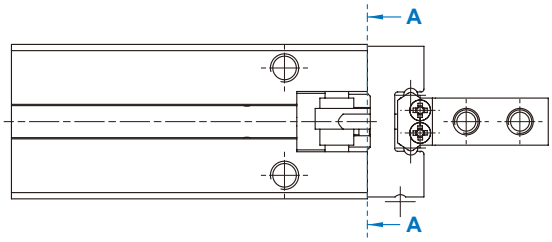
Núm.	D.I. Tubo / Nombre de la pieza	10	16	20	25	Cant.	Kits de reparación (incluidos)
19	Pasador	Acero al carbono				2	
20	Tope del rodillo	Acero inoxidable				4	
21	Bolas de acero	Acero para cojinetes				24	
22	Dedo	Acero inoxidable				2	
23	Guía	Acero inoxidable				1	
24	Soporte magnético	Acero inoxidable				1	
25	Anillo de tope	Acero inoxidable				1	

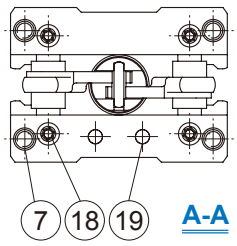
*1. Acero inoxidable *2. Acero al carbono

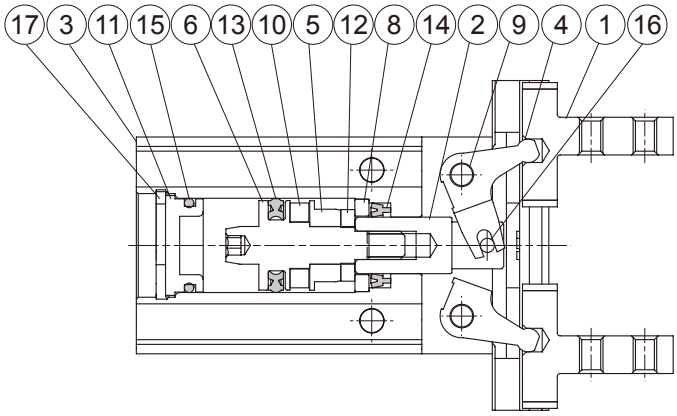
Ejemplo de pedido de kits de reparación

D.I. Tubo	Kits de reparación
ø10	**PS-MCHC-10**
ø16	**PS-MCHC-16**
ø20	**PS-MCHC-20**
ø25	**PS-MCHC-25**

Doble efecto







Material

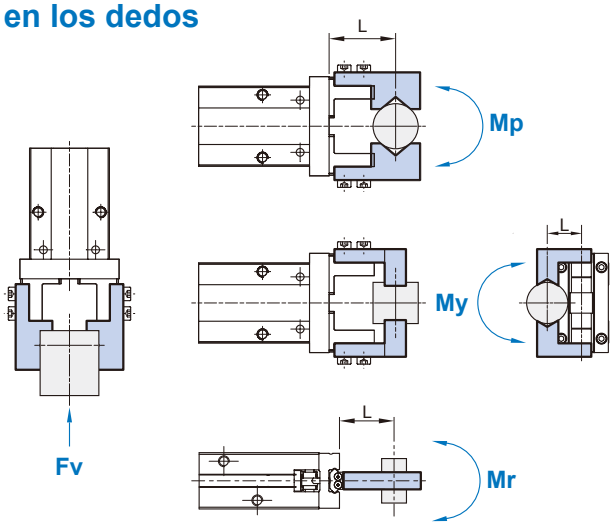
Núm.	D.I. Tubo / Nombre de la pieza	10	16	20	25	Cant.	Kits de reparación (incluidos)
1	Dedos	Acero inoxidable (*1)				1	
2	Vástago	Acero inoxidable				1	
3	Cuerpo	Aleación de aluminio				1	
4	Palanca	Acero inoxidable				2	
5	Soporte de muelle	Acero inoxidable				1	
6	Pistón	Acero inoxidable				1	
7	Tornillo	Acero inoxidable				4	
8	Anillo de tope	*2	–			1	
9	Pivote	Acero al carbono medio				2	
10	Anillo magnético	Material magnético				1	
11	Culata	Aleación de aluminio				1	
12	Junta	NBR				1	●
13	Juntas del pistón	NBR				1	●
14	Juntas del vástago	NBR				1	●
15	Junta tórica	NBR				1	●
16	Pasador	Acero al carbono				1	
17	Anillo elástico	*3	Acero inoxidable			1	
18	Tornillo Allen	Acero inoxidable				4	
19	Pasador	Acero al carbono				2	

*1. Rodamiento de bolas de acero como estándar.
*2. Acero inoxidable 3.Acero al carbono

Ejemplo de pedido de kits de reparación

D.I. Tubo	Kits de reparación
ø10	**PS-MCHCL-10**
ø16	**PS-MCHCL-16**
ø20	**PS-MCHCL-20**
ø25	**PS-MCHCL-25**

Confirmación de fuerza externa en los dedos



L: distancia hasta el punto en que se aplica la carga (mm)

D.I. Tubo (mm)	Carga vertical admisible Fv (N)	Momento máx. admisible		
		Momento de cabeceo (YZ) Mp (N-m)	Momento de guiño (XY) My (N-m)	Momento de alabeo (XZ) Mr (N-m)
6	10	0.04	0.04	0.08
10	58	0.26	0.26	0.53
16	98	0.68	0.68	1.36
20	147	1.32	1.32	2.65
25	255	1.94	1.94	3.88

* Los valores de carga y momento en la tabla representan valores estáticos.

Cálculo de carga admisible

$$\text{Carga admisible } F(N) = \frac{M(\text{momento máx. admisible})(N\cdot m)}{L(m)}$$

Ejemplo

Cuando está operando una carga estática de f = 20N, aplica un momento de cabeceo a un punto L = 25 mm desde la guía **MCHC-16**.

Carga admisible $F(N) = \dfrac{0.68\ (N\cdot m)}{25\times10^{-3}(m)}$

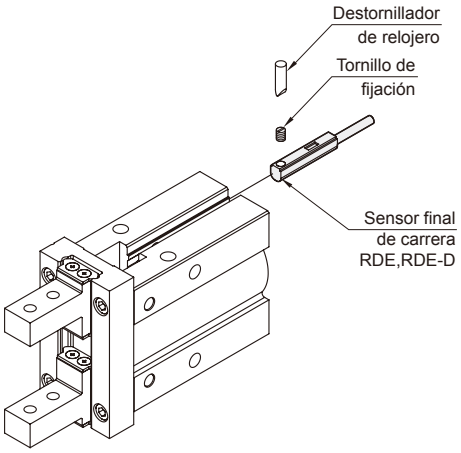
$= 27.2\ (N)$

Carga f=20 (N) < 27.2 (N), entonces puede usarse.

Sugerencias de selección de modelo

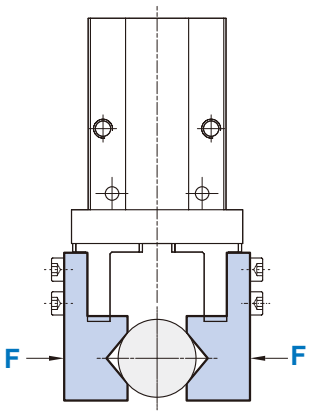
1. Para un agarre y transporte normales, el factor de seguridad recomendado (a) es 4.
2. El valor de la fuerza de agarre de un solo dedo se puede encontrar en la tabla de fuerza de agarre.
3. Si la pinza tiene una gran aceleración o condición de impacto, el factor de seguridad (a) debe ser mayor.

Instalación de un sensor final de carrera

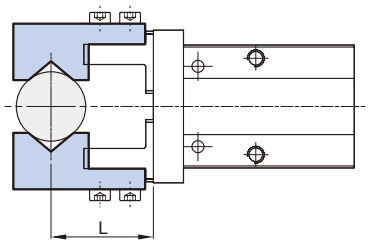


Fuerza de agarre efectiva (Doble efecto)

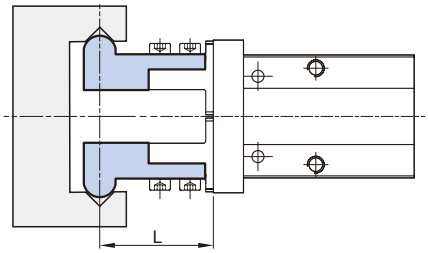
Indicación de fuerza efectiva.
La fuerza efectiva de agarre que se muestra en los gráficos a la derecha se expresa como F, que es el empuje de un dedo cuando ambos dedos y los adaptadores están en pleno contacto con la pieza de trabajo, como se muestra en la figura a continuación.



1N=0.102 kgf
1MPa=10.2 kgf/cm^2

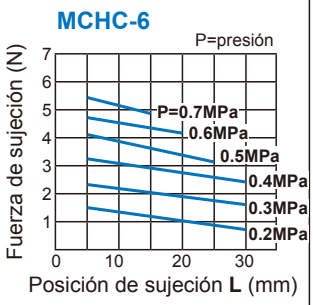


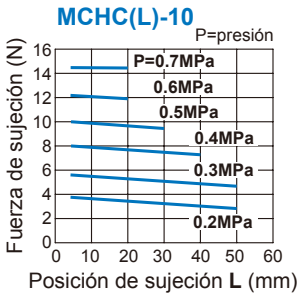
Agarre externo

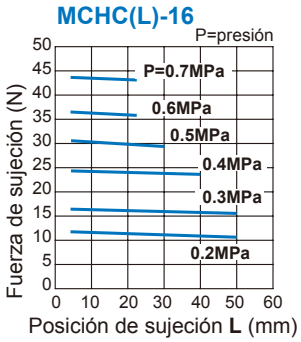


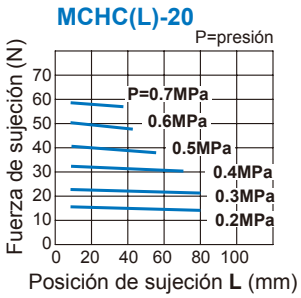
Agarre interno

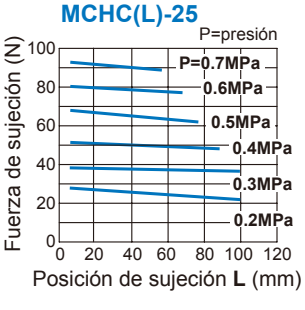
Fuerza de agarre externa



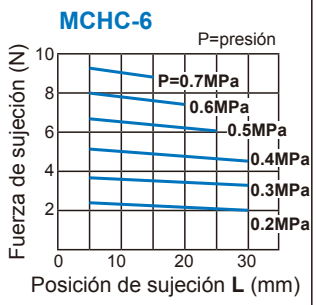


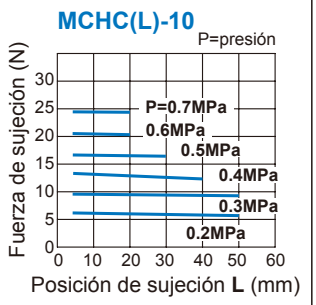


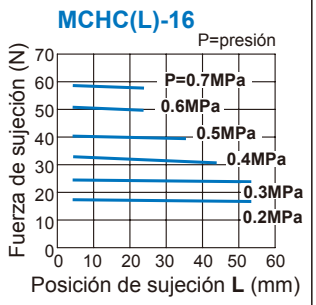


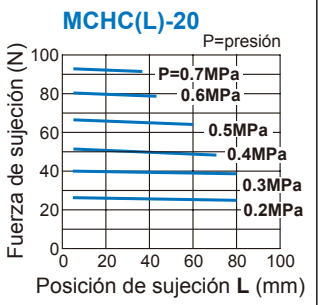


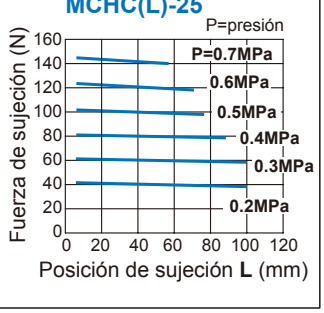
Fuerza de agarre interna







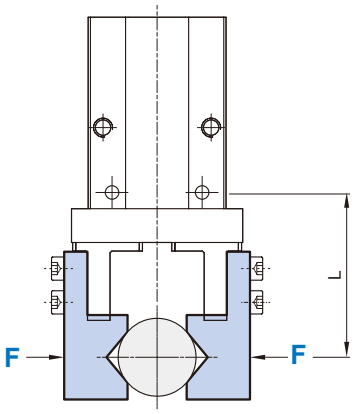




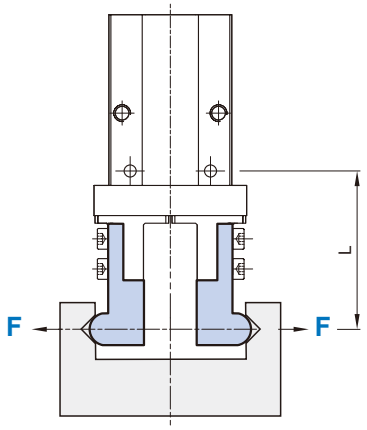
Fuerza de agarre efectiva (Simple efecto)

Indicación de fuerza efectiva.
La fuerza efectiva de agarre que se muestra en los gráficos a la derecha se expresa como F, que es el empuje de un dedo cuando ambos dedos y los adaptadores están en pleno contacto con la pieza de trabajo, como se muestra en la figura a continuación.

1N=0.102 kgf
1MPa=10.2 kgf/cm^2



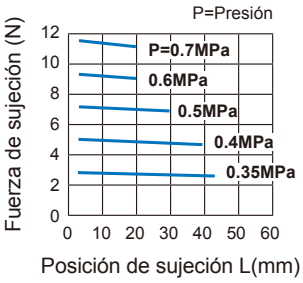
Agarre externo
(Simple efecto / Normalmente abierto)



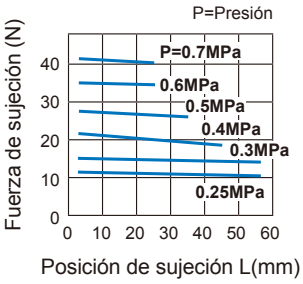
Agarre interno
(Simple efecto / Normalmente cerrado)

Fuerza de agarre externa
Simple efecto / N.O.

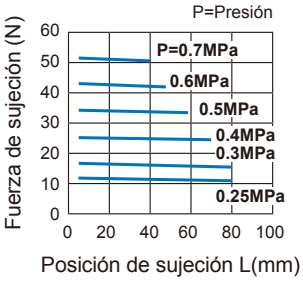
MCHC-10-S



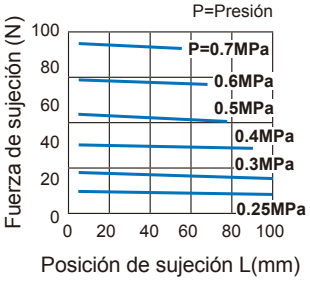
MCHC-16-S



MCHC-20-S

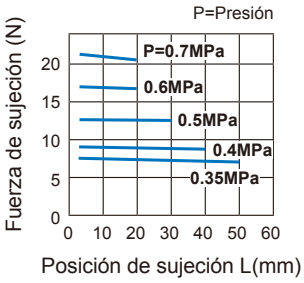


MCHC-25-S

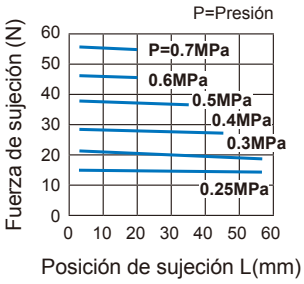


Fuerza de agarre interna
Simple efecto / N.C.

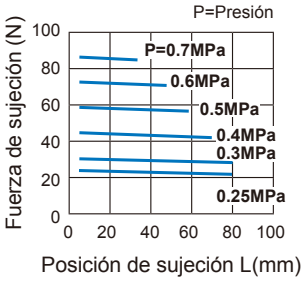
MCHC-10-C



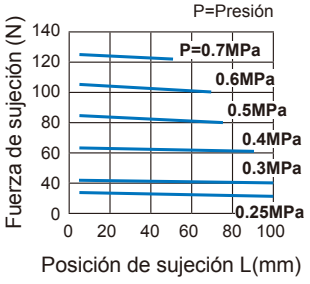
MCHC-16-C



MCHC-20-C

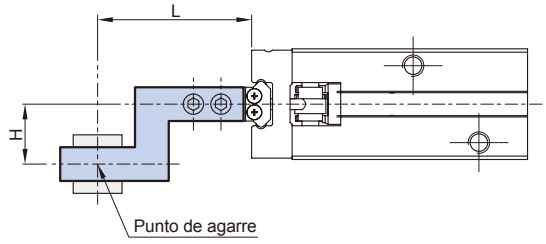


MCHC-25-C

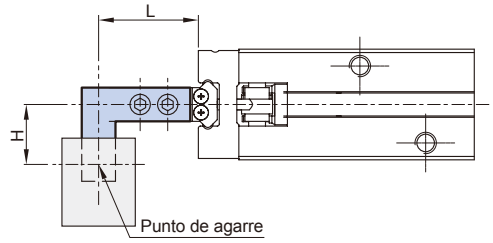


Confirmación del punto de agarre

- La pinza neumática debe funcionar de manera que el punto de agarre de la pieza de trabajo "L" y la cantidad de sobrecarga "H" permanezcan dentro del rango que se muestra para cada presión de funcionamiento dada en los gráficos a la derecha.
- Si el punto de agarre de la pieza de trabajo sobrepasa los límites del rango, esto tendrá un efecto adverso en la vida de la pinza neumática.

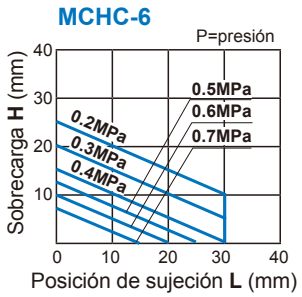


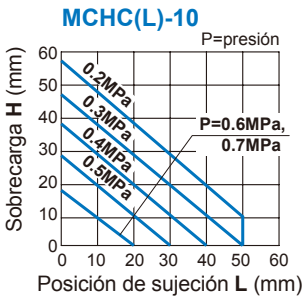
Agarre externo

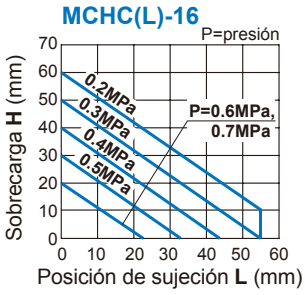


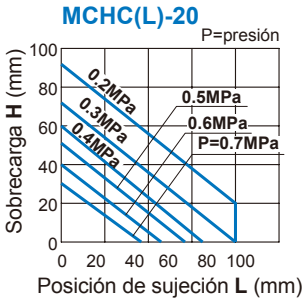
Agarre interno

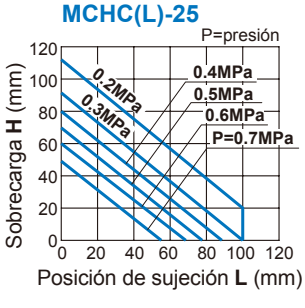
Fuerza de agarre externa



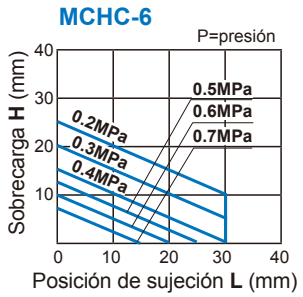


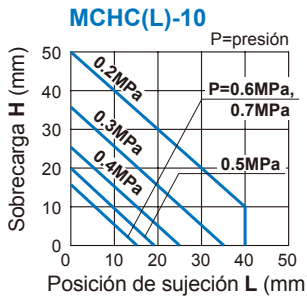


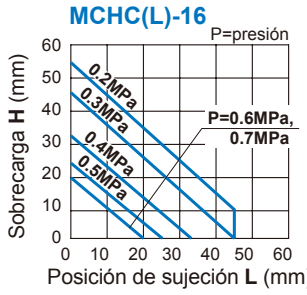


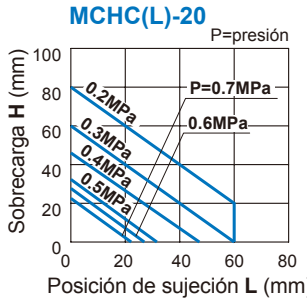


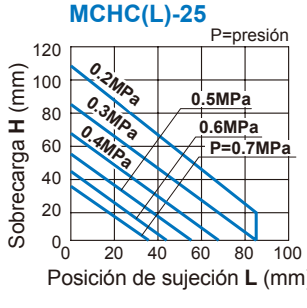
Fuerza de agarre interna

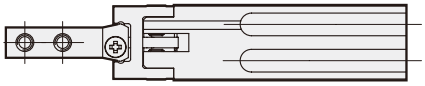


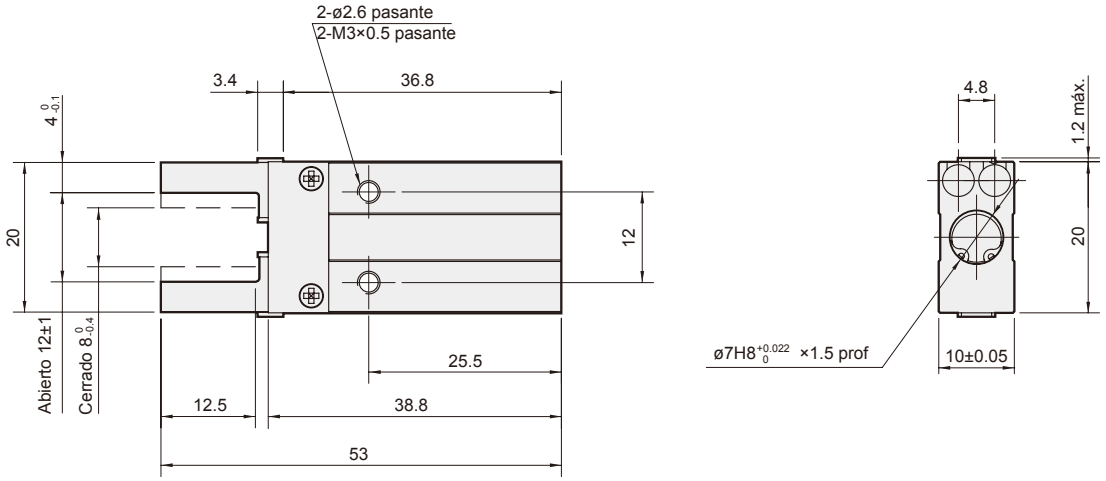


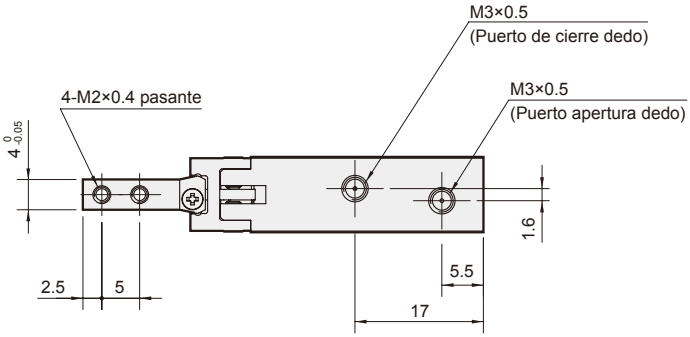


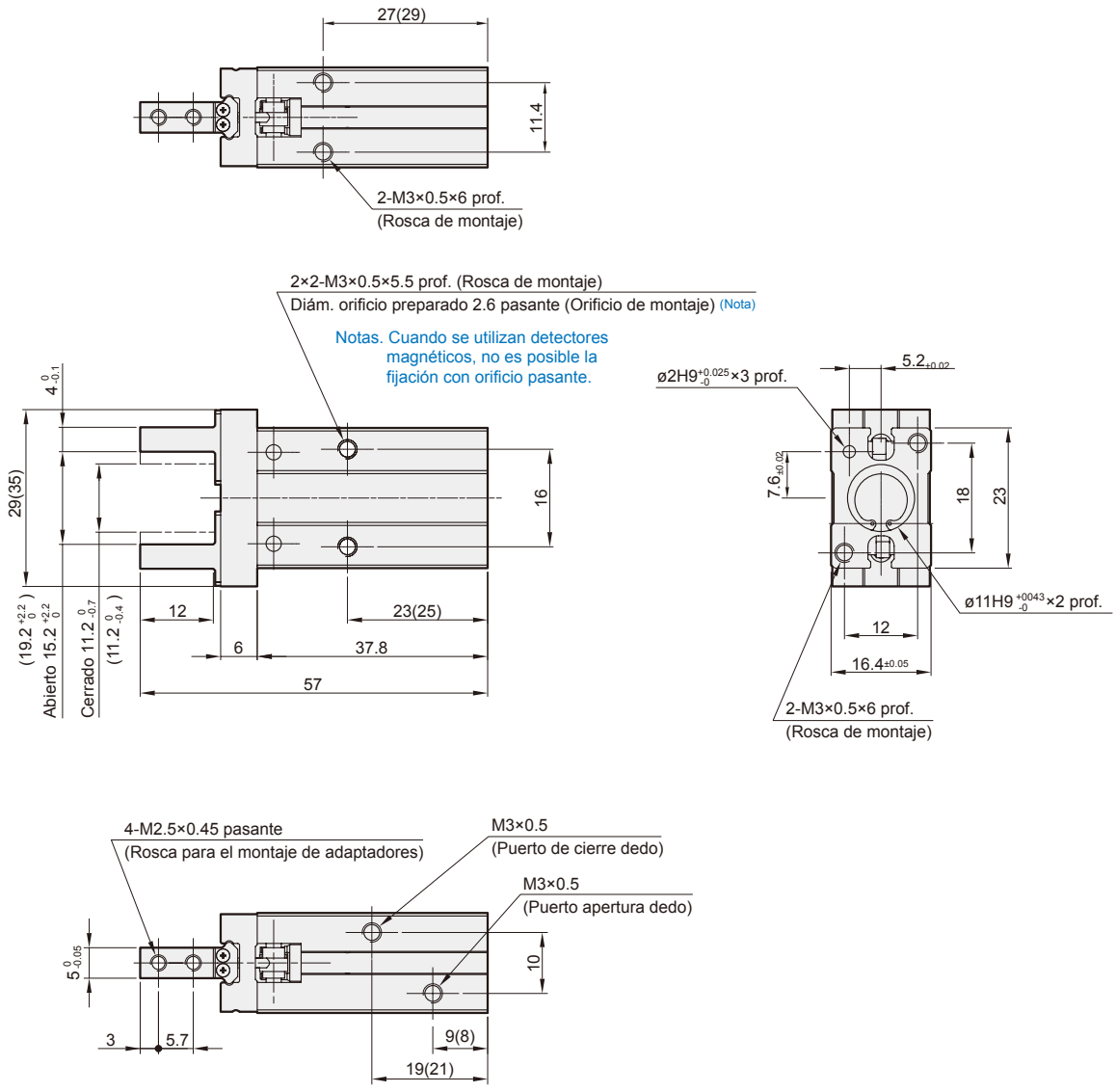







2-ø2.6 pasante
2-M3×0.5 pasante
3.4
36.8
4.8
1.2 máx.
20
12
25.5
12.5
38.8
53
Abierto 12±1
Cerrado 8
ø7H8 +0.022 0 ×1.5 prof
10±0.05

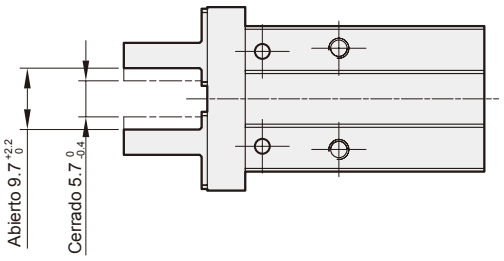

M3×0.5
(Puerto de cierre dedo)
M3×0.5
(Puerto apertura dedo)
4-M2×0.4 pasante
1.6
5.5
2.5
5
17

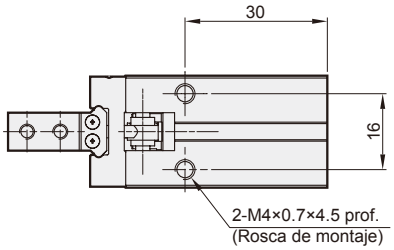


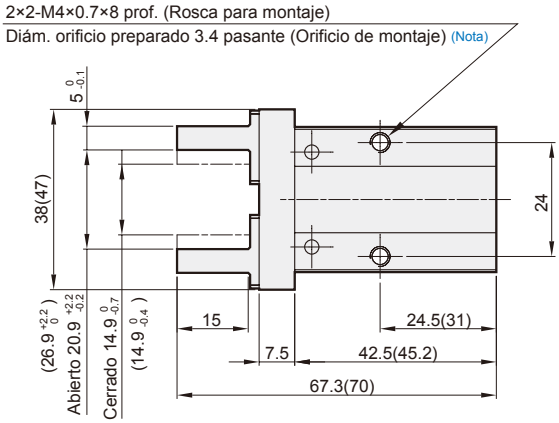
* ( ) para valor de carrera larga.

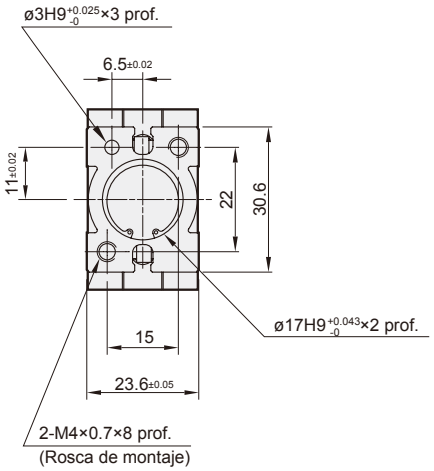
Posición dedos – Tipo estrecho

MCHC(L)-10-N

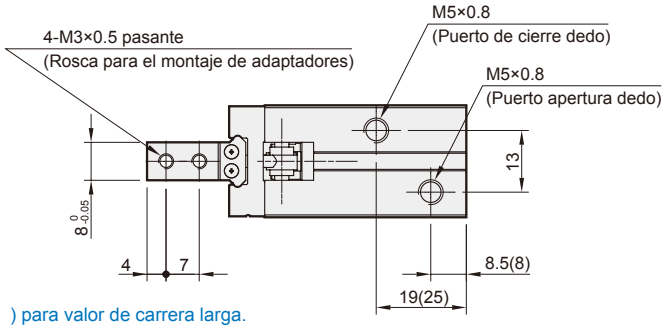








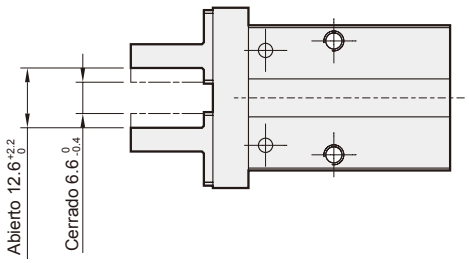
Nota. Cuando se utiliza un detector magnético en la ranura cuadrada, no es posible la fijación con orificio pasante.

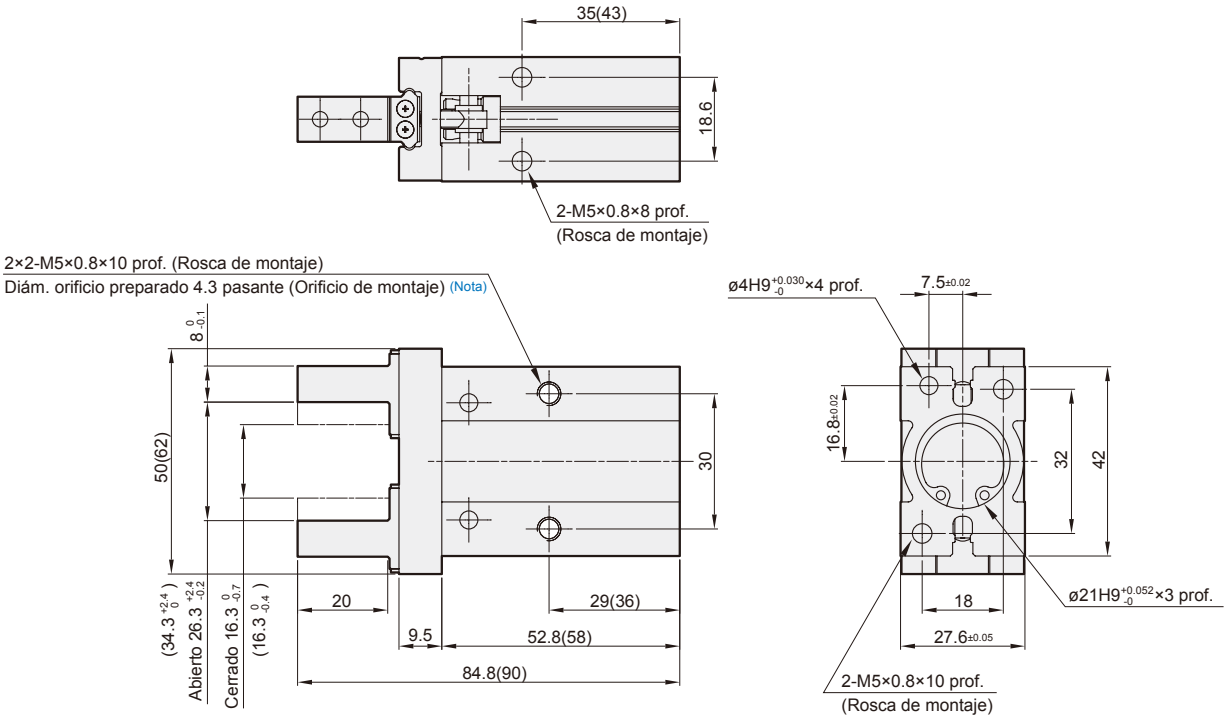


* ( ) para valor de carrera larga.

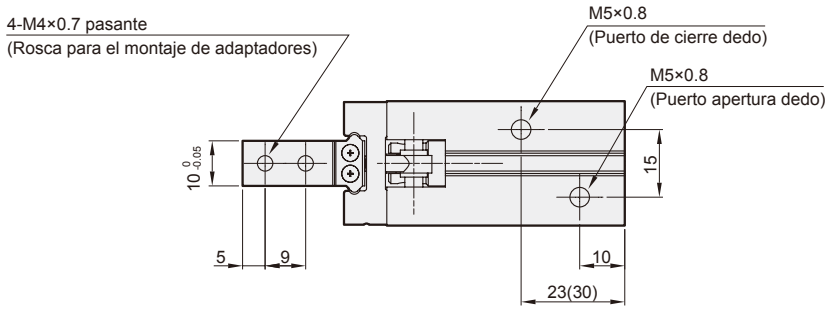
Posición dedos – Tipo estrecho

MCHC(L)-16-N





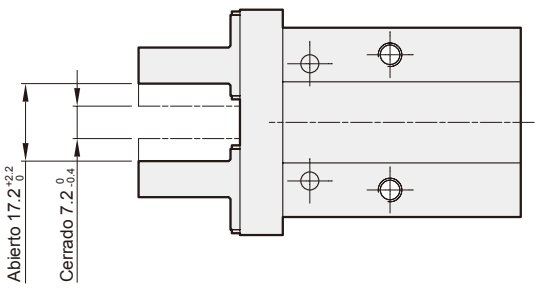
Nota. Cuando se utiliza un detector magnético en la ranura cuadrada, no es posible la fijación con orificio pasante.

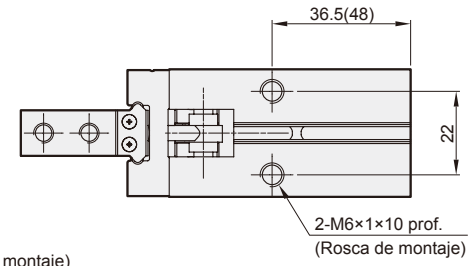


* ( ) para valor de carrera larga.

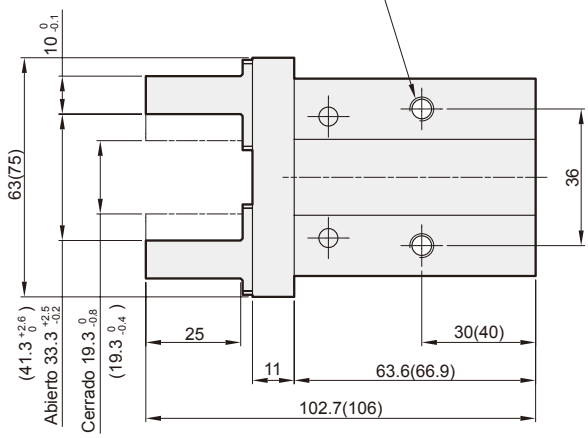
Posición dedos – Tipo estrecho

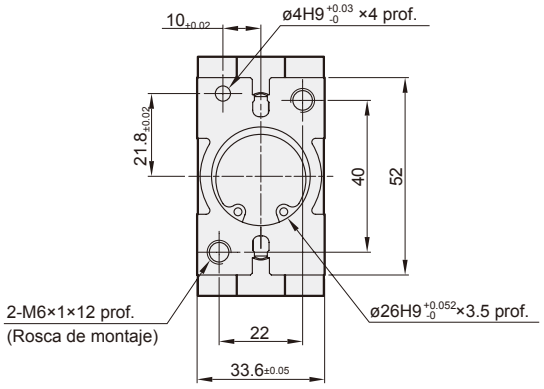
MCHC(L)-20-N



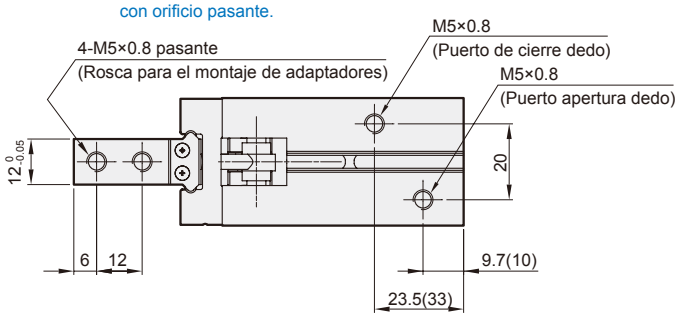


2×2-M6×1×12 prof. (Rosca de montaje)
Diám. orificio preparado 5.1 pasante (Orificio de montaje) (Nota)





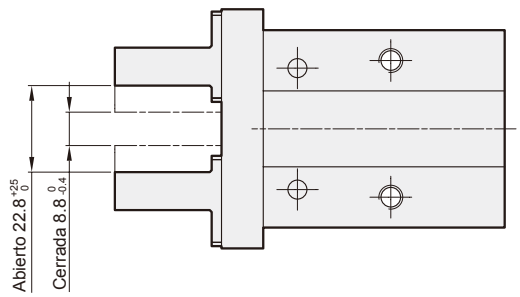
Nota. Cuando se utiliza un detector magnético en la ranura cuadrada, no es posible la fijación con orificio pasante.



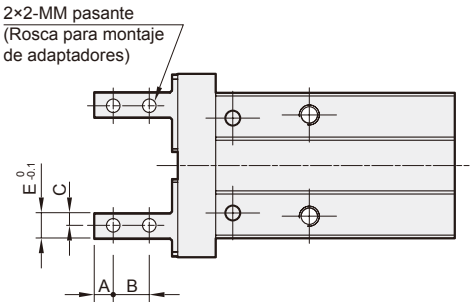
* ( ) para valor de carrera larga.

Posición dedos – Tipo estrecho

MCHC(L)-25-N

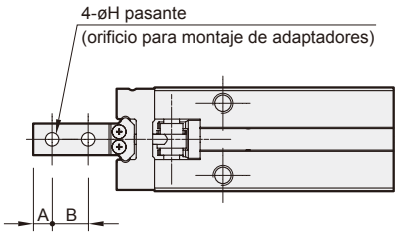


MCHC*-1, N1 Montaje con orificios roscados laterales



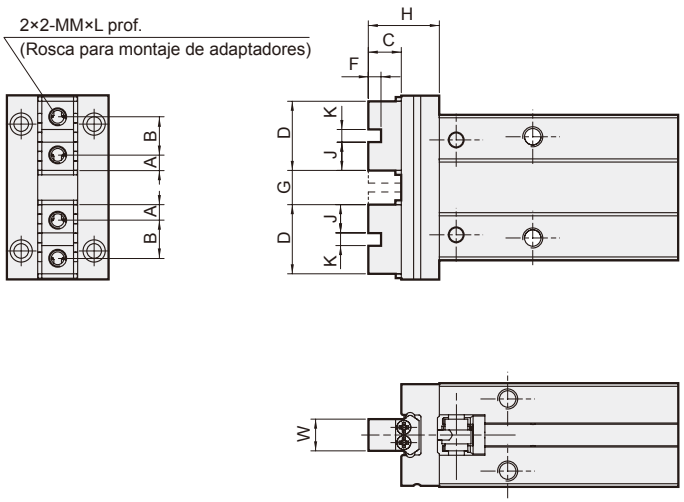
Código D.I. Tubo	A	B	C	E	MM
6	2.5	5	2	4	M2×0.4
10	3	5.7	2	4	M2.5×0.45
16	4	7	2.5	5	M3×0.5
20	5	9	4	8	M4×0.7
25	6	12	5	10	M5×0.8

MCHC*-2, N2 Tipo orificio pasante

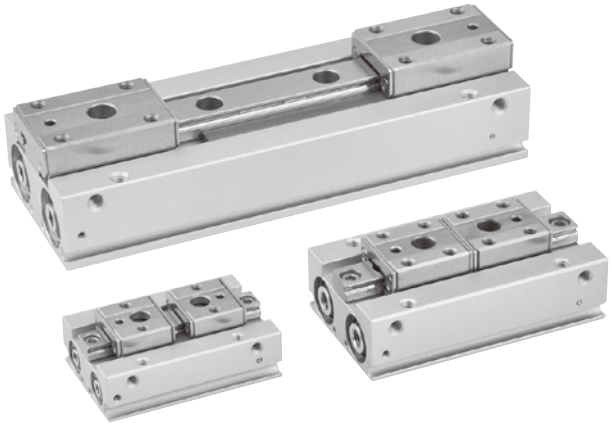


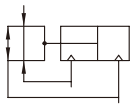
Código D.I. Tubo	A	B	H
6	2.5	5	ø2.4
10	3	5.7	ø2.9
16	4	7	ø3.4
20	5	9	ø4.5
25	6	12	ø5.5

MCHC*-3 Tipo Plano



Código D.I. Tubo	A	B	C	D	F	G Abierto	G Cerrado	H	J	K	MM	L	W
10	2.45	6	5.2	10.9	2	5.4 +2.2 0	1.4 0 -0.2	11.2	4.45	2H9 +0.025 0	M2.5×0.45	5	5 0 -0.05
16	3.05	8	8.3	14.1	2.5	7.4 +2.2 0	1.4 0 -0.2	15.8	5.8	2.5H9 +0.025 0	M3×0.5	6	8 0 -0.05
20	3.95	10	10.5	17.9	3	11.6 +2.3 0	1.6 0 -0.2	20	7.45	3H9 +0.025 0	M4×0.7	8	10 0 -0.05
25	4.90	12	13.1	21.8	4	16 +2.5 0	2 0 -0.2	24.1	8.9	4H9 +0.03 0	M5×0.8	10	12 0 -0.05





Características

- El diseño de perfil plano ahorra espacio y reduce los momentos de flexión, mejora la precisión y tiene un funcionamiento suave.
- Repetibilidad de montaje mejorada, fácil colocación de montaje.
- La estructura de doble pistón logra un diseño compacto con una gran fuerza de agarre.
- Alta rigidez y alta precisión con acero inoxidable martensítico.
- Tiene ranuras en el cuerpo para insertar el sensor final de carrera.
- Mágnetico como estándar.

Especificaciones

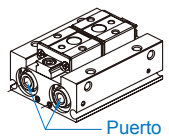
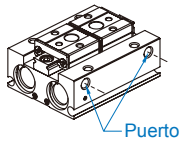
Modelo		MCHD			
Tipo de acción		Doble efecto			
D.I. Tubo (mm)		8	12	16	20
Tamaño del puerto		M3×0.5	M5×0.8		
Medio		Aire			
Rango de presión de funcionamiento		0.15~0.7	0.1~0.7 MPa		
Temperatura ambiente		-10~+60°C (Sin congelación)			
Repetibilidad		± 0.05 mm (*1)			
Frecuencia máx.	Corta	120 c.p.m			
	Media	120 c.p.m			
	Larga	60 c.p.m			
Lubricador		No requerido			
Sensor final de carrera (*2)	2 cables	**RDFE(V)**: Sin contacto			
	3 cables	**RNFE(V)**: NPN, **RPFE(V)**: PNP			
Tornillo adjunto		2 pzas	—		

* 1. Valor cuando no se aplica carga desplazada en el dedo. Cuando se aplica una carga desplazada al dedo, el valor máximo es de ± 0.15 mm debido a la influencia del juego de la cremallera y el piñón.
* 2. Consulte la pág. 5-10 para las especificiaciones de RDFE(V).

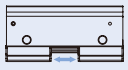
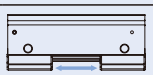
Ejemplo de pedido

MCHD — 20R — □

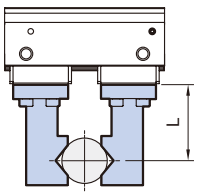
- MODELO
- D.I. TUBO: **8, 12, 16, 20**
- TIPO DE CONEXIÓN
- CARRERA *: En blanco: Corta, **1**: Media, **2**: Larga

En blanco: Conexión axial	**R**: Conexión lateral
 Puerto	 Puerto

* Selección de carrera

D.I. Tubo / Carrera (mm)		8	12	16	20
Carrera corta		8	12	16	20
Carrera media		16	24	32	40
Carrera larga		32	48	64	80

Fuerza de agarre



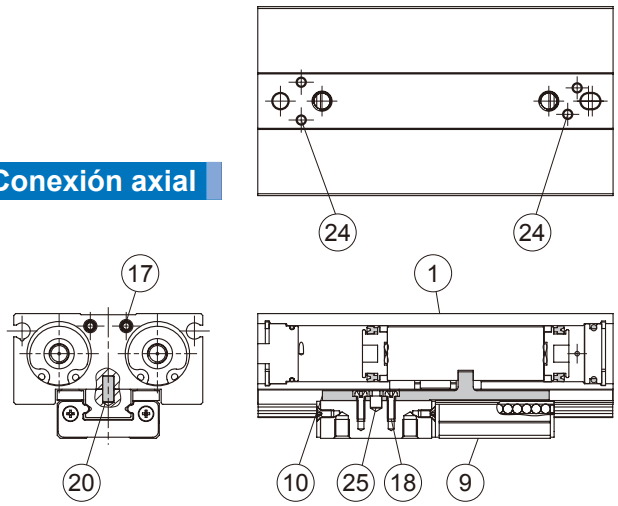
Modelo	Fuerza de agarre por dedo valor efectivo (N) (*)	Peso (g)
MCHD-8	19	65
MCHD-8-1		79.1
MCHD-8-2		113.3
MCHD-12	48	150
MCHD-12-1		191.3
MCHD-12-2		291.2
MCHD-16	90	350
MCHD-16-1		454.2
MCHD-16-2		678.3
MCHD-20	141	660
MCHD-20-1		869
MCHD-20-2		1310.6

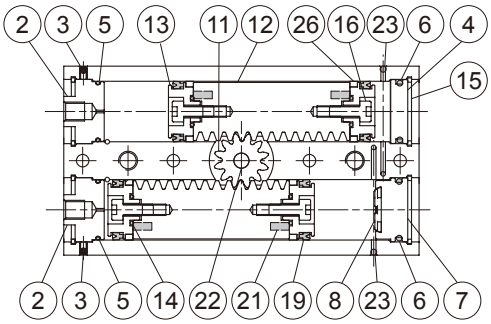
* Valores basados en la presión de 0.5 MPa,punto de agarre L=20 mm, en el centro de la carrera.

MCHD Estructura interna y Lista de piezas

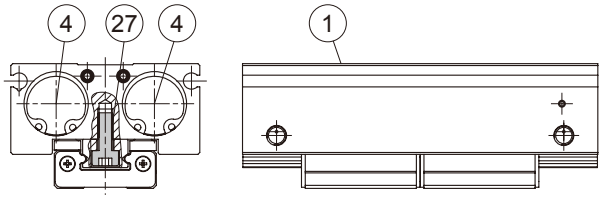
PINZA PARALELA (2-Dedos)

Conexión axial





Conexión lateral



Ejemplo de pedido de kits de reparación

D.I. Tubo	Kits de reparación
ø8	PS-MCHD-8
	PS-MCHD-8R
ø12	PS-MCHD-12
	PS-MCHD-12R

D.I. Tubo	Kits de reparación
ø16	PS-MCHD-16
	PS-MCHD-16R
ø20	PS-MCHD-20
	PS-MCHD-20R

Material

Núm.	D.I. Tubo / Nombre de la pieza	Material 8	12	16	20	Cant. Axial	Lateral	Kits de reparación (incluidos)
1	Cuerpo	Aleación de aluminio				1	1	
2	Tapa A	Aleación de aluminio				2	0	
3	Tornillo Allen	Acero inoxidable				2	0	
4	Tapa B	Aleación de aluminio				1	3	
5	Junta tórica	NBR				2	0	●
6	Junta tórica	NBR				2	4	●
7	Tapa C	Aleación de aluminio				1	1	
8	Amortiguación elástica	TPU				1	1	●
9	Guía	Acero inoxidable				1	1	
10	Palanca	Acero inoxidable				2	2	
11	Piñón	SCM				1	1	
12	Pistón de piñon	Acero inoxidable				2	2	
13	Pistón	*1	Aleación de aluminio			4	2	
14	Junta tórica	NBR				4	4	●
15	Anillo elástico	Acero inoxidable				4	4	
16	Tornillo	–	Acero inoxidable			4	4	
17	Tornillo	Acero inoxidable				4	4	
18	Tornillo	Acero inoxidable				4	4	

Núm.	D.I. Tubo / Nombre de la pieza	Material 8	12	16	20	Cant. Axial	Lateral	Kits de reparación (incluidos)
19	Juntas del pistón	NBR				4	4	●
20	Pasador	Acero inoxidable				2	2	
21	Magnético	Material magnético				4	4	
22	aguja	Acero inoxidable				1	1	
23	Bola	Acero inoxidable				2	2	
24	Bola	Acero inoxidable				4	4	
25	aguja	Acero inoxidable				2	2	
26	Anillo de fricción *2	Resina				4	4	
27	Tornillo *3	Acero inoxidable				K	K	

*1. Acero inoxidable
*2. Modelo MCHD-8(R)(-1), MCHD-12(R)(-1) sin anillo de fricción.

*3. **Tornillo** cant.

Modelo	K
MCHD-8	2
MCHD-8-1	2
MCHD-8-2	4
MCHD-12	2
MCHD-12-1	4
MCHD-12-2	4

Modelo	K
MCHD-16	2
MCHD-16-1	4
MCHD-16-2	4
MCHD-20	2
MCHD-20-1	4
MCHD-20-2	4

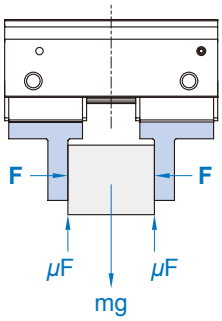
Selección de modelo

Por favor, seleccione su modelo de acuerdo con el peso de la pieza de trabajo

- Aunque las condiciones difieran según la forma de la pieza de trabajo y el coeficiente de fricción entre los adaptadores y la pieza de trabajo, seleccione un modelo que pueda proporcionar una fuerza de agarre de 10 a 20 veces el peso de la pieza de trabajo, o más.
- Si hay una alta aceleración, desaceleración o fuerzas de impacto durante el movimiento, se debe considerar un margen de seguridad adicional.

Sujete la pieza de trabajo como se muestra en la figura:

F: Fuerza de agarre (N)
μ: Coeficiente de fricción entre los adaptadores y la pieza de trabajo
m: Masa de la pieza de trabajo (kg)
g : Acceleración gravitatoria (=9.8m/s^2)
mg : Peso pieza de trabajo (N)
Condiciones de trabajo bajo las cuales la pieza no caerá:



$$2\times\mu F > mg$$

Núm. de dedos

$$F > \frac{mg}{2\times\mu}$$

"a" = Factor de seguridad

"F" se determina mediante la siguiente fórmula:

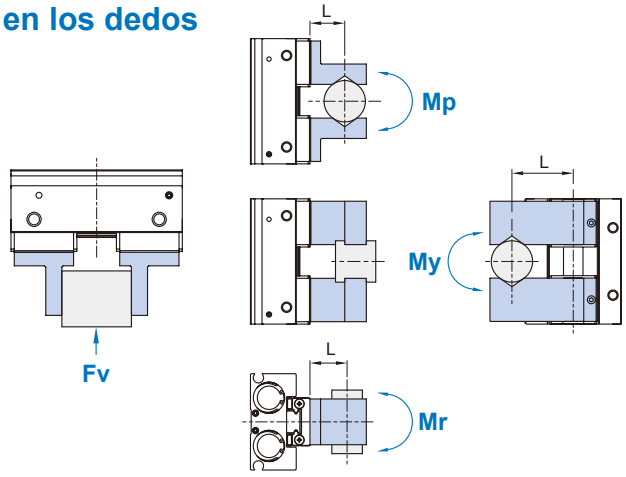
$$F = \frac{mg}{2\times\mu} \times a$$

El "10 a 20 veces o más del peso de la pieza de trabajo" se calcula con un margen de seguridad de a = 4, lo que incluye impactos que ocurran durante el transporte normal, etc.

μ=0.2	μ=0.1
$F = \frac{mg}{2\times0.2} \times 4 = 10\times mg$	$F = \frac{mg}{2\times0.1} \times 4 = 20\times mg$
10×peso pieza de trabajo	20×peso pieza de trabajo

* 1. Incluso en casos donde el coeficiente de fricción es mayor que μ = 0.2, por razones de seguridad, seleccione una fuerza de agarre que sea al menos 10 a 20 veces mayor que el peso de la pieza de trabajo.
* 2. Si hay altas aceleraciones, desaceleraciones o fuerzas de impacto durante el movimiento, se debe considerar un margen de seguridad adicional.

Confirmación de fuerza externa en los dedos



L: Distancia hasta el punto en que se aplica la carga (mm)

D.I. Tubo (mm)	Carga vertical admisible Fv(N)	Momento máx. admisible		
		Momento de cabeceo (YZ) Mp(N-m)	Momento de guiño (XY) My (N-m)	Momento de alabeo (XZ) Mr (N-m)
8	58	0.26	0.26	0.53
12	98	0.68	0.68	1.4
16	176	1.4	1.4	2.8
20	294	2	2	4

* Los valores de carga y momento en la tabla representan valores estáticos.

Cálculo de carga admisible

$$\text{Carga admisible } F(N) = \frac{M(\text{momento máx. admisible})(N\cdot m)}{L(m)}$$

Ejemplo
Cuando está operando con una carga estática de f = 20N, aplica un momento de cabeceo a un punto L = 25 mm desde la guía **MCHD-16**.

Carga admisible $F(N) = \frac{1.4\ (N\cdot m)}{25\times10^{-3}(m)}$

$= 56\ (N)$

Carga f=20 (N) < 56 (N), entonces puede usarse.

Ejemplo de selección de modelo

Durante el movimiento no se produjeron importantes aceleraciones, desaceleraciones o fuerzas de impacto,
Masa de la pieza de trabajo: 300g,
Método de agarre: Agarre externo,
Presión de funcionamiento: 0.5 MPa,
Coeficiente de fricción (μ): 0.1,
Posición de sujeción: 20mm (no sobrecarga)

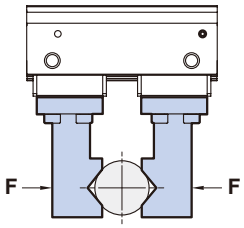
1. Las condiciones bajo las cuales no caerá la pieza de trabajo son,

$$F = \frac{0.3}{2\times0.1} \times 4 = 6\ (kgf) \approx 60\ (N)$$

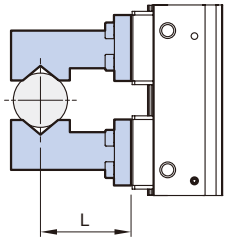
2. Del gráf. de fuerza de agarre efectiva,
Presión de funcionamiento: 0.5 MPa; Posición de sujeción: 20 mm
La fuerza de agarre efectiva es mayor que 60 (N)
Por eso, seleccionamos la pinza **MCHD-16**.

Fuerza de agarre efectiva (Doble efecto)

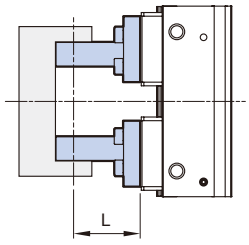
Indicación de fuerza efectiva.
La fuerza efectiva de agarre que se muestra en los gráficos a la derecha se expresa como F, que es el empuje de un dedo cuando ambos dedos y los adaptadores están en pleno contacto con la pieza de trabajo, como se muestra en la figura a continuación.



1N=0.102 kgf
1MPa=10.2 kgf/cm^2

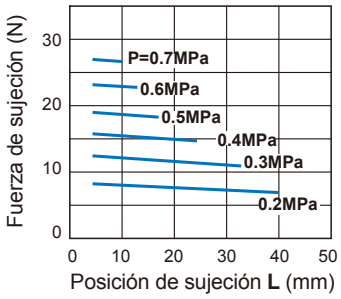


Agarre externo

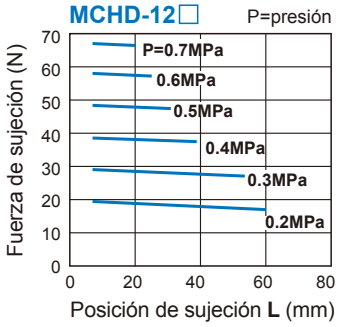


Agarre interno

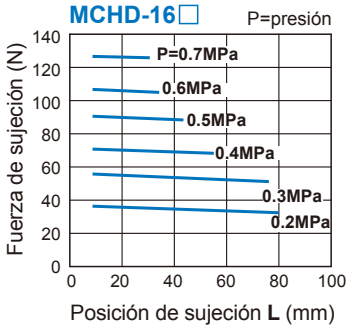
MCHD-8□ P=presión



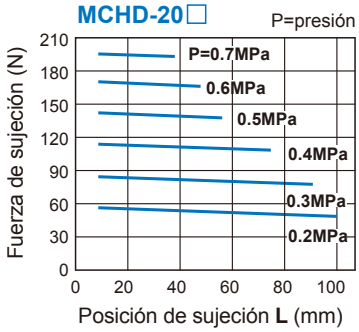
MCHD-12□ P=presión



MCHD-16□ P=presión

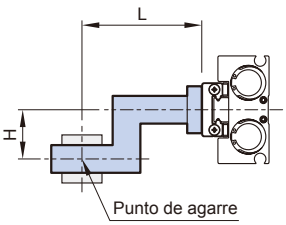


MCHD-20□ P=presión

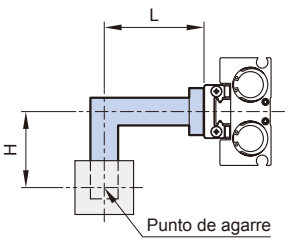


Confirmación del punto de agarre

- La pinza neumática debe funcionar de manera que el punto de agarre de la pieza de trabajo "L" y la cantidad de sobrecarga"H" permanezcan dentro del rango que se muestra para cada presión de funcionamiento dada en los gráficos.
- Si el punto de agarre de la pieza de trabajo sobrepasa los límites del rango, esto tendrá un efecto adverso en la vida de la pinza neumática.

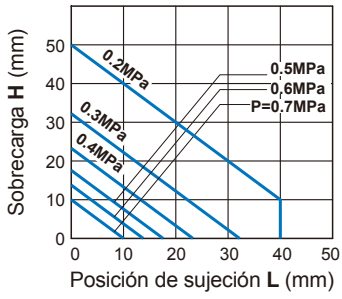


Agarre externo

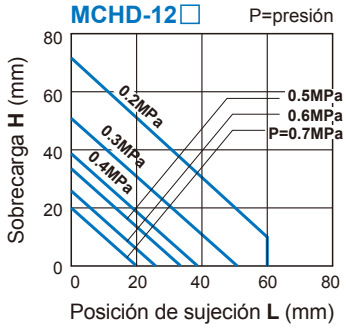


Agarre interno

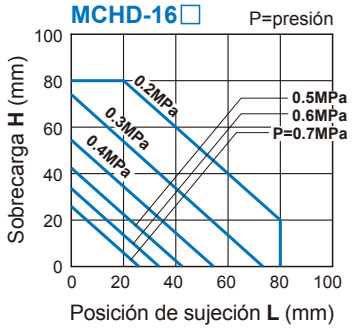
MCHD-8□ P=presión



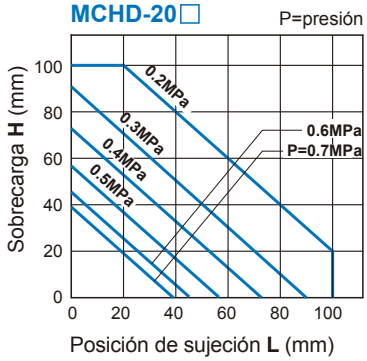
MCHD-12□ P=presión



MCHD-16□ P=presión



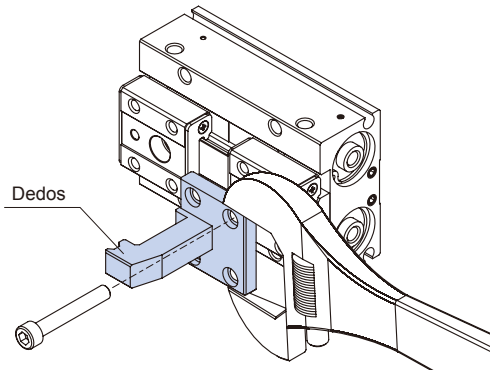
MCHD-20□ P=presión



Precauciones del producto

Antes de montar los dedos, asegúrese de consultar los valores de par de apriete en la tabla a continuación.

D.I. Tubo (mm)	Tornillo	Par de apriete máx. (N.m)
8	M2.5×0.45	0.36
12	M3×0.5	0.63
16	M4×0.7	1.5
20	M4×0.7	1.5



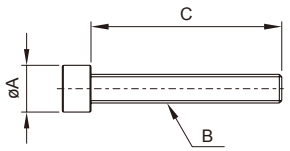
Ejemplo de pedido de un tornillo adjunto

* Un juego incluye 2 piezas, el tipo de carrera larga necesita dos juegos (4 piezas).

BOLT — MCHD — 8

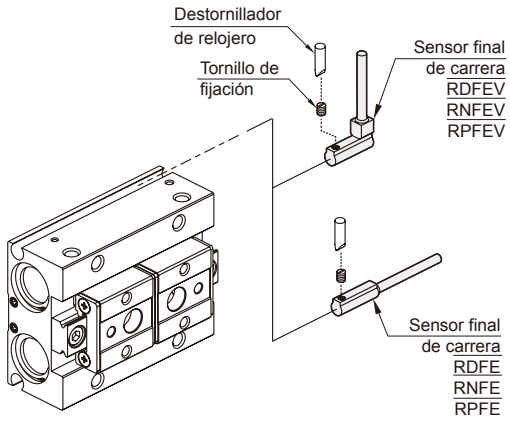
TORNILLO ADJUNTO

D.I. TUBO
8
12



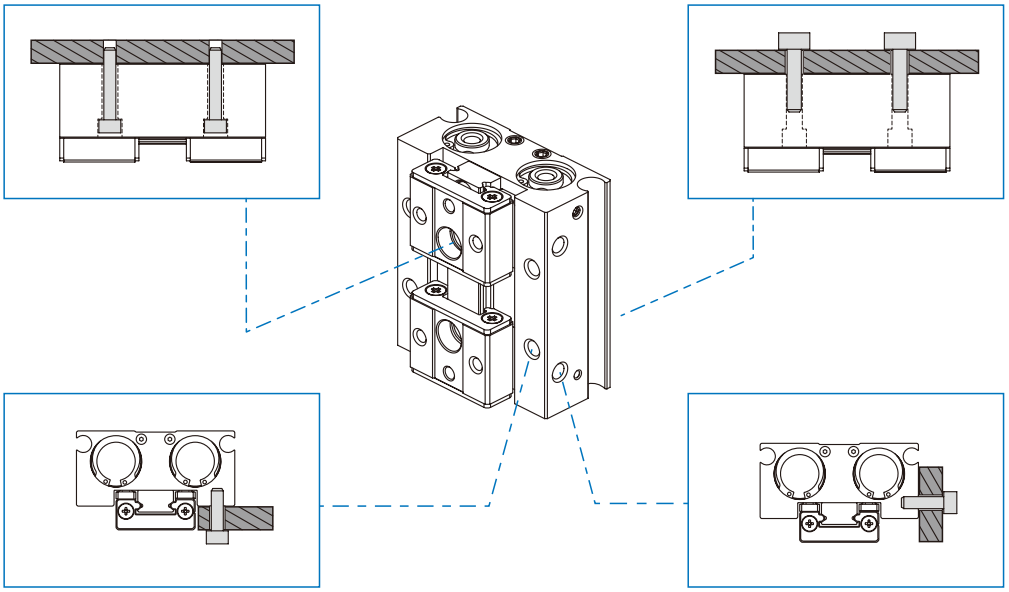
Código / D.I. Tubo	A	B	C
8	3.8	M2.5×0.45	15
12	4.9	M3×0.5	20

Instalación de un sensor final de carrera



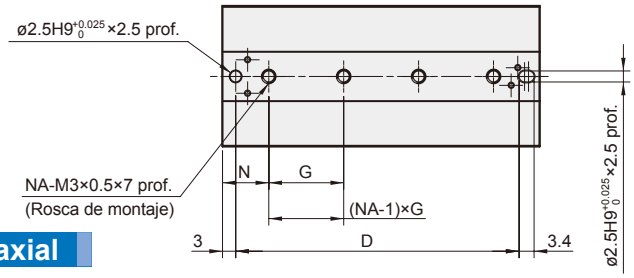
Gran flexibilidad de montaje

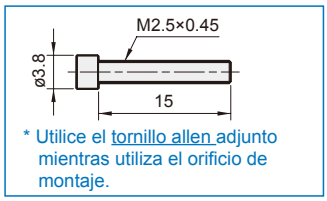
* Utilice el tornillo adjunto para el montaje de D.I. Tubo ø8, ø12.



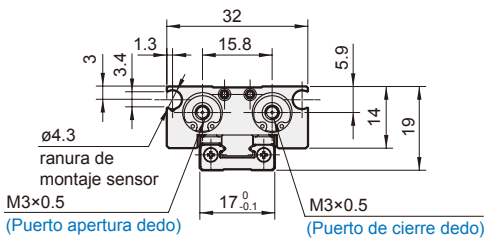
MCHD Dimesnsiones ø8

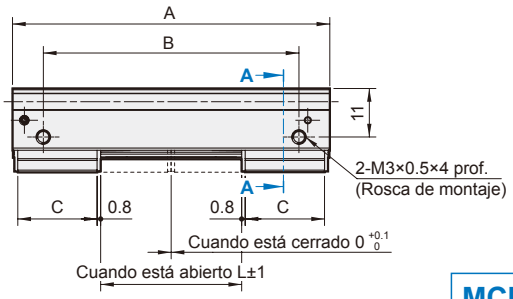
PINZA PARALELA (2-Dedos)

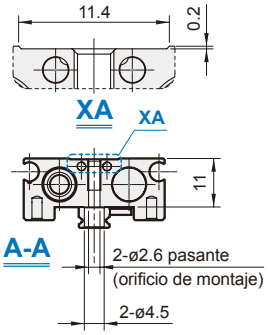


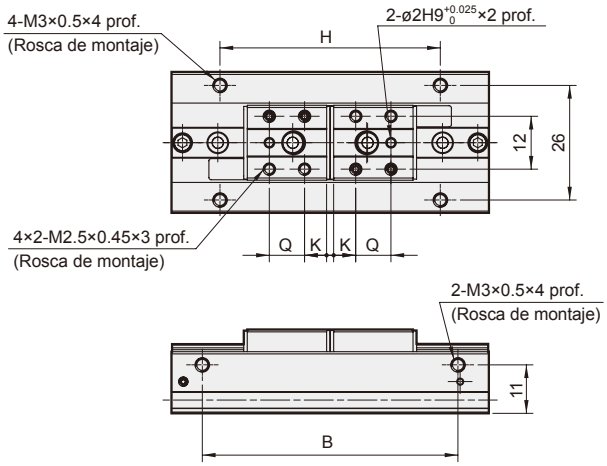


Conexión axial

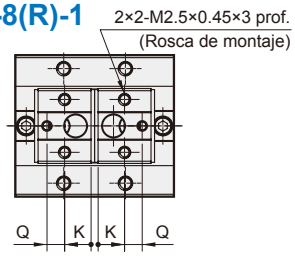




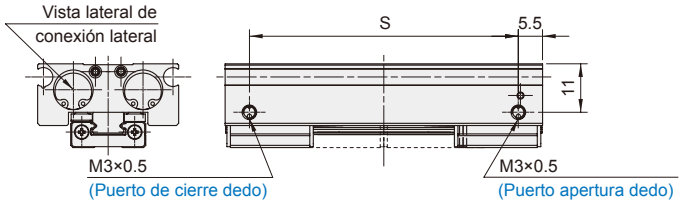




MCHD-8(R)
MCHD-8(R)-1

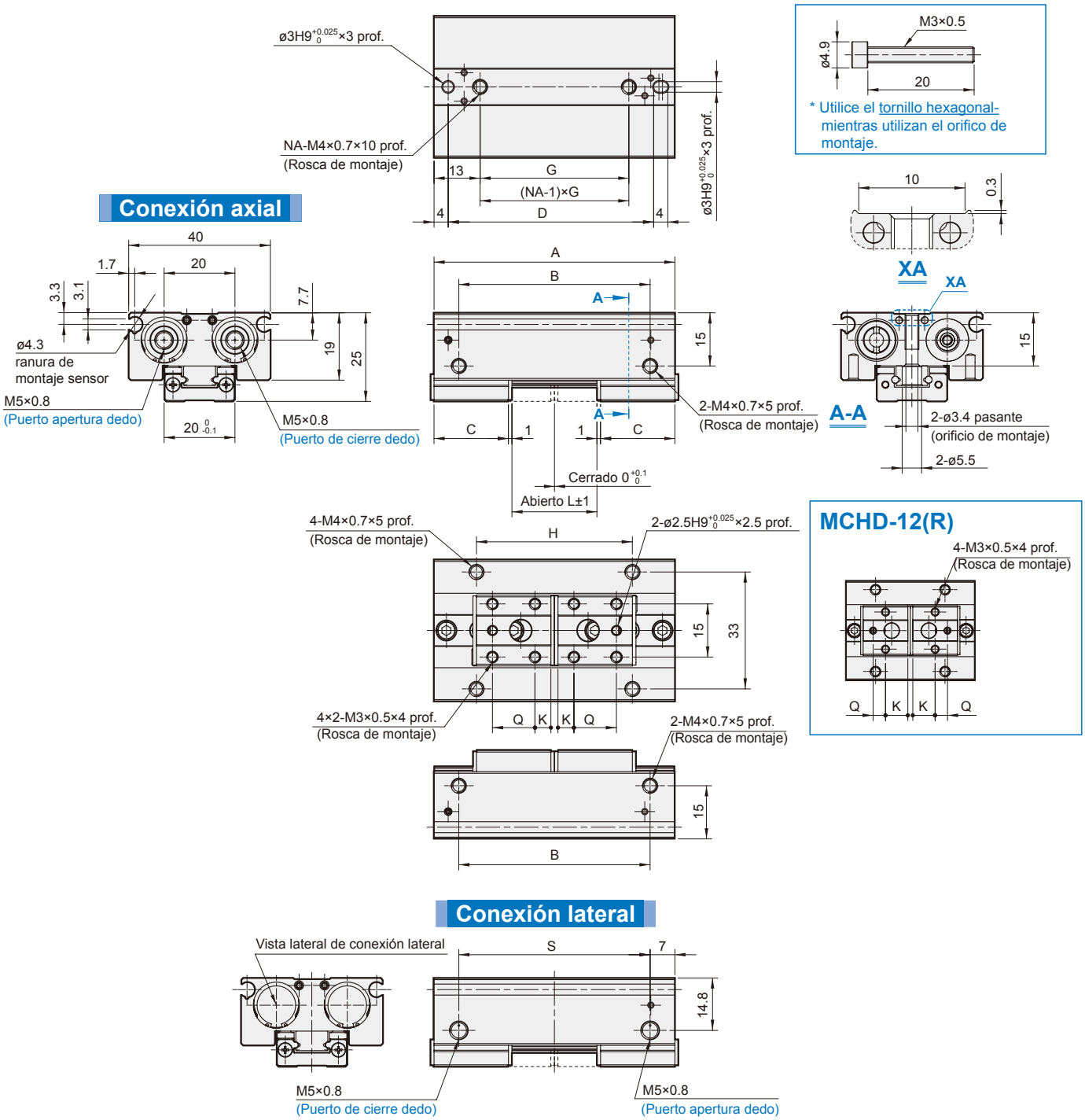


Conexión lateral



Unidad: mm

Código / Modelo	A	B	C	D	G	H	K	L	N	NA	Q	S
MCHD-8(R)	36	22	12	28.3	16	14	6	8	10	2	4	25
MCHD-8(R)-1	48	34	14	40.3	28	26	7	16	10	2	4	37
MCHD-8(R)-2	72	58	18	64.3	17	50	5	32	10.5	4	8	61

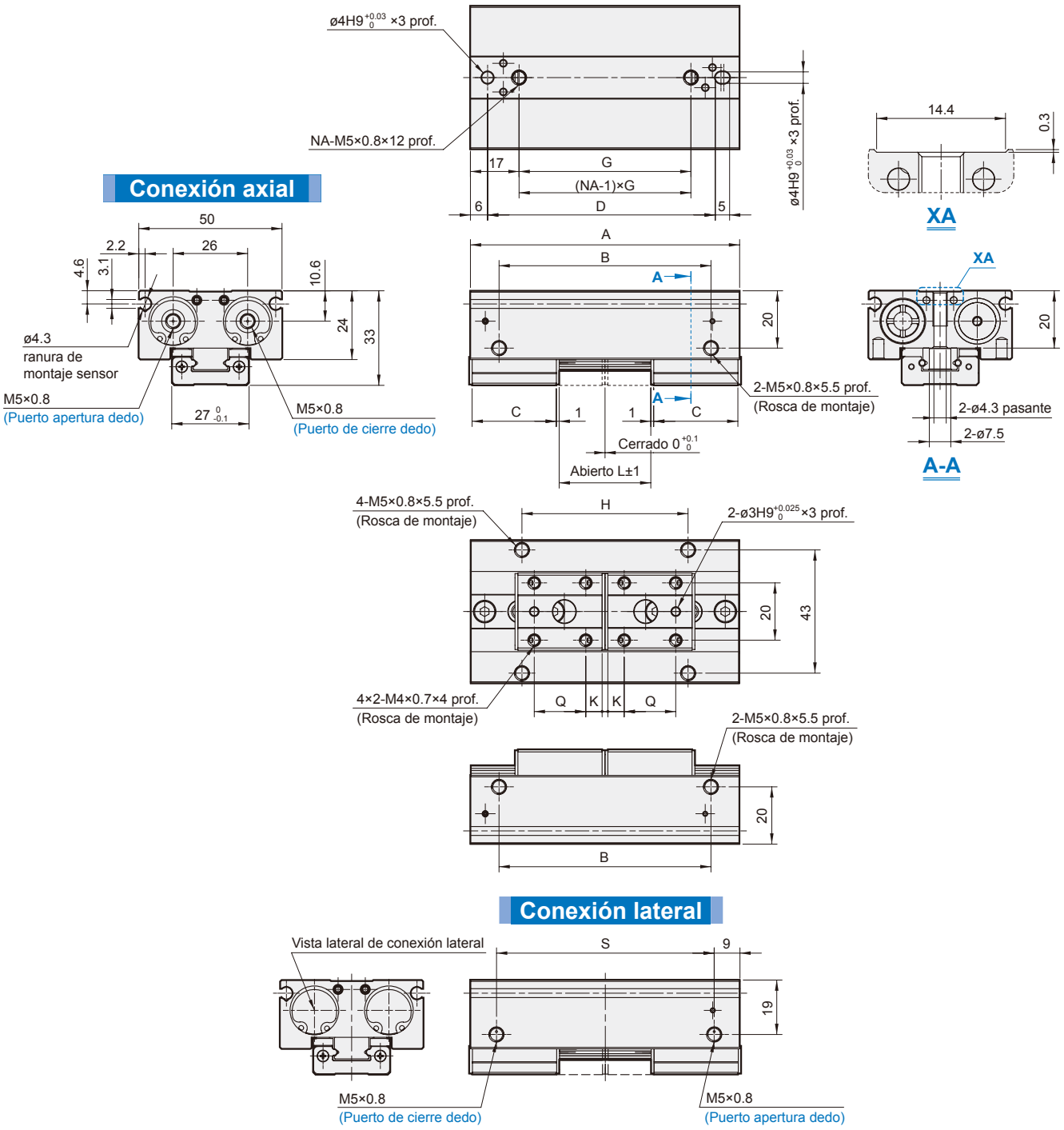


Unidad: mm

Código / Modelo	A	B	C	D	G	H	K	L	NA	Q	S
MCHD-12(R)	52	38	18	42	26	28	9	12	2	5	38
MCHD-12(R)-1	68	54	21	58	42	44	4.5	24	2	12	54
MCHD-12(R)-2	104	90	27	94	26	80	4.5	48	4	18	90

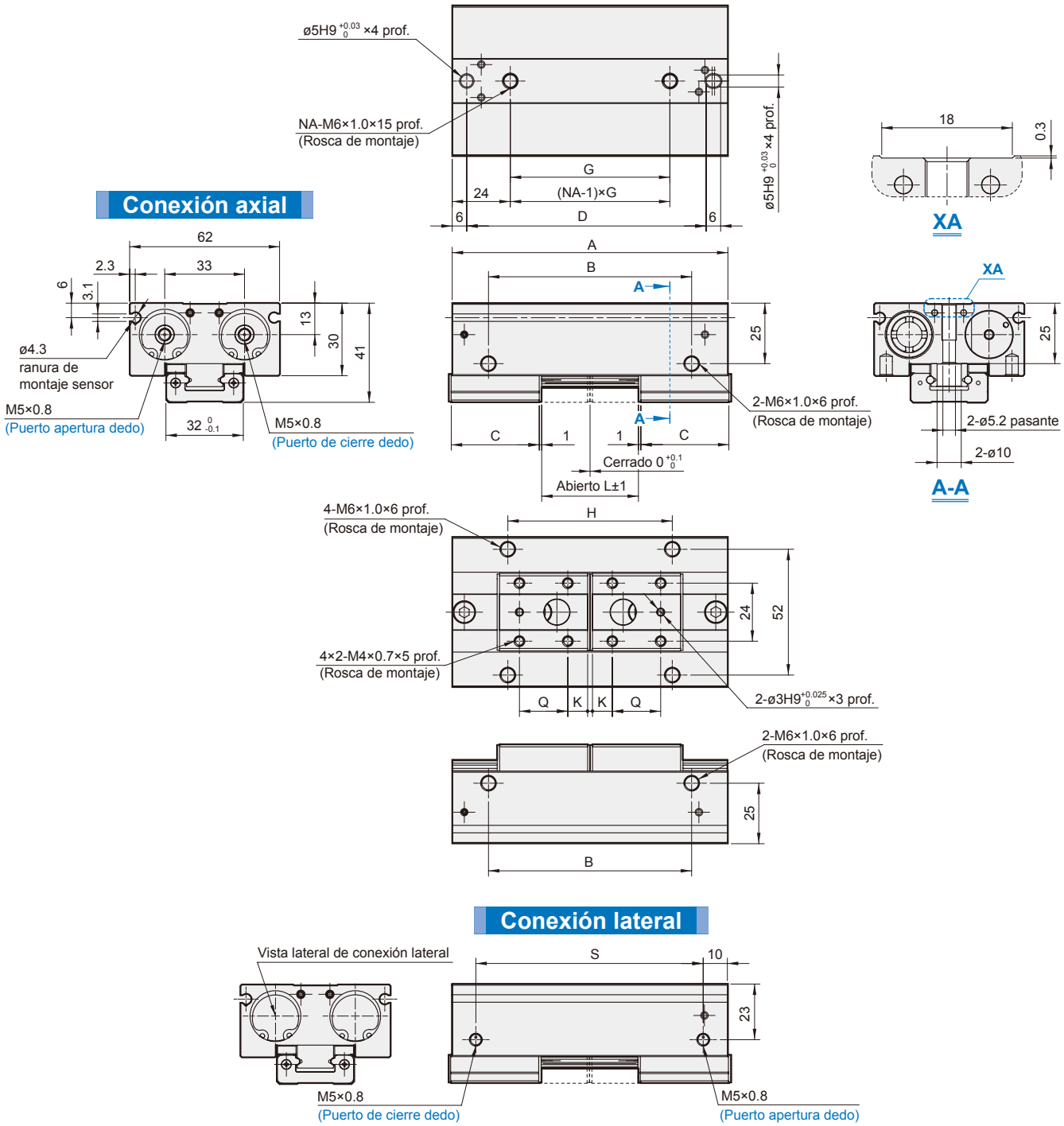
MCHD Dimesnsiones ø16

PINZA PARALELA (2-Dedos)



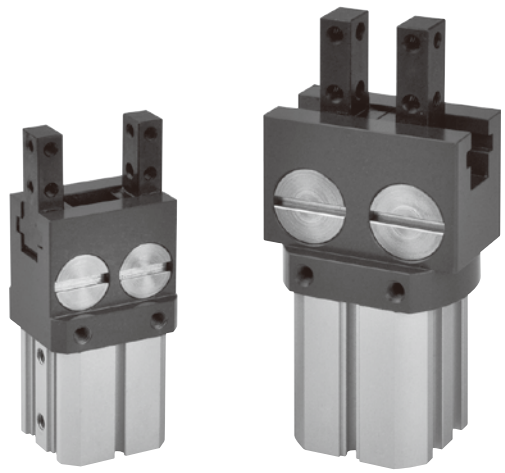
Unidad: mm

Código / Modelo	A	B	C	D	G	H	K	L	NA	Q	S
MCHD-16(R)	72	52	25.4	57.5	38	36	5.2	16	2	15	54
MCHD-16(R)-1	94	74	29.4	79.5	60	58	5.7	32	2	18	76
MCHD-16(R)-2	142	122	37.4	127.5	36	106	5.7	64	4	26	124



Unidad: mm

Código / Modelo	A	B	C	D	G	H	K	L	NA	Q	S
MCHD-20(R)	86	56	31.4	71	38	40	7.7	20	2	16	66
MCHD-20(R)-1	114	84	36.4	99	66	68	8.2	40	2	20	94
MCHD-20(R)-2	174	144	46.4	159	42	128	8.2	80	4	30	154



Características

- Con el mismo D.I. de tubo, la carrera de agarre es más larga en comparación con otras pinzas.
- Las partes lisas del cojinete están endurecidas para una vida útil más larga.
- Tres direcciones de montaje disponibles.
- Magnético como estándar.

Especificaciones

Modelo		MCHH		
Tipo de acción		Doble efecto		
D.I. Tubo. (mm)		20	25	40
Carrera		16	26	41
Media		Aire		
Rango de presión de funcionamiento		0.3~0.7 MPa		
Temperatura ambiente		–10~+60°C (Sin congelación)		
Lubricación (*1)		No requerido		
Repetibilidad		± 0.03 mm		
Frecuencia operativa máx.		60 c.p.m		
Sensor final de carrera (*2)	2 cables	**RDFE(V)**: Sin contacto		
	3 cables	**RNFE(V)**: NPN, **RPFE(V)**: PNP		
Peso (kg)		0.27	0.59	1.46

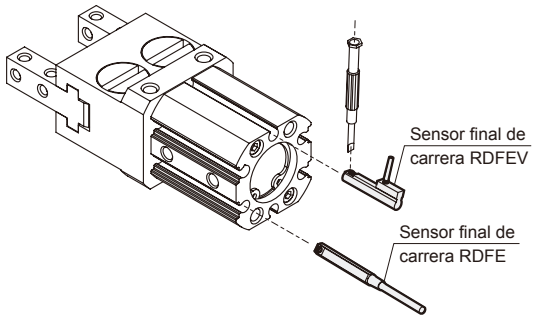
*1. El área de deslizamiento de los dedos necesitan relubricación programada.
*2. Consulte la pág. 5-10 para las especificiaciones de RDFE(V).

Ejemplo de pedido

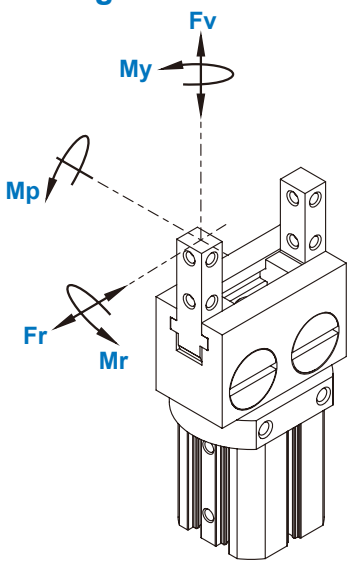
MCHH — 25 M

- MODELO
- D.I. TUBO: **20**, **25**, **40**
- **M**: Magnético
  * Magnético como estándar

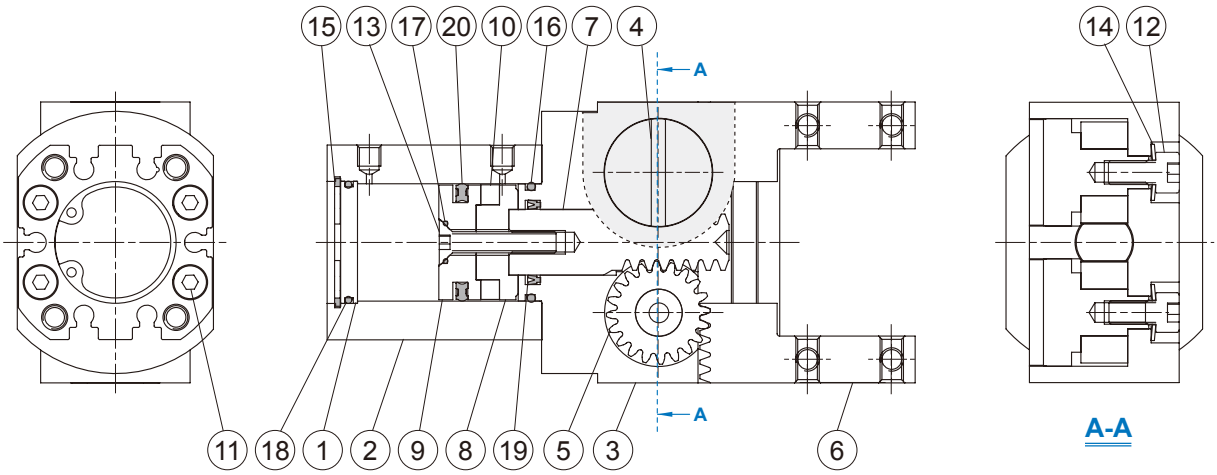
Instalación de un sensor final de carrera



Límite de carga



Código / D.I. Tubo	**Mr** max. (Nm)	**Mp** max. (Nm)	**My** max. (Nm)	**Fv** max. (N)	**Fr** max. (N)
20	0.83	0.41	0.41	56.55	37.70
25	1.56	0.78	0.78	80.86	53.91
40	9.17	4.58	4.58	371.56	247.71



Material

Núm.	Nombre de la pieza	Material	Cant.	Kits de reparación (incluidos)
1	Tapa	Aleación de aluminio	1	
2	Cuerpo	Aleación de aluminio	1	
3	Dedo guía	Aleación de aluminio	1	
4	Soporte del piñón	Acero al carbono	2	
5	Piñón	Acero aleado	2	
6	Dedo	Aleación de acero	2	
7	Vástago	Aleación de acero	1	
8	Soporte magnético	Aleación de aluminio	1	
9	Pistón	Aleación de aluminio	1	
10	Anillo magnético	Material magnético	1	
11	Tornillo allen (*)	Acero	2 o 4	
12	Tornillo allen	Acero	2	
13	tornillo allen cónico	Acero	1	
14	Arandela	Muelle de acero	2	
15	Anillo elástico	Muelle de acero	1	
16	Junta tórica	NBR	1	●
17	Junta tórica	NBR	1	●
18	Junta tórica	NBR	1	●
19	Juntas del vástago	NBR	1	●
20	Juntas del pistón	NBR	1	●

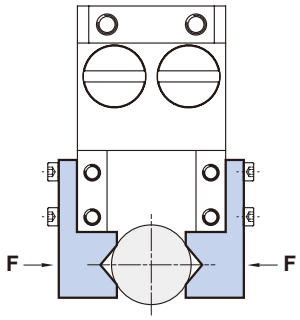
* ø40 cant.: 2 pzs, ø25 & ø40 cant.: 4 pzas

Ejemplo de pedido de kits de reparación

D.I. Tubo	Kits de reparación
ø20	**PS-MCHH-20**
ø25	**PS-MCHH-25**
ø40	**PS-MCHH-40**

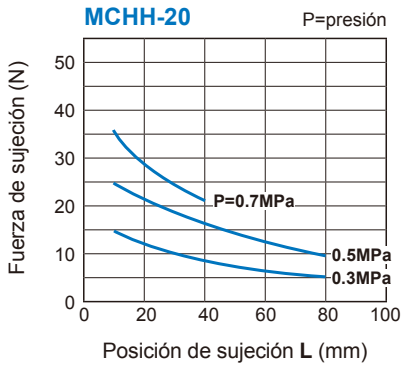
Fuerza de agarre efectiva

Indicación de fuerza efectiva.
La fuerza efectiva de agarre que se muestra en los gráficos a la derecha se expresa como F, que es el empuje de un dedo cuando ambos dedos y los adaptadores están en pleno contacto con la pieza de trabajo, como se muestra en la figura a continuación.

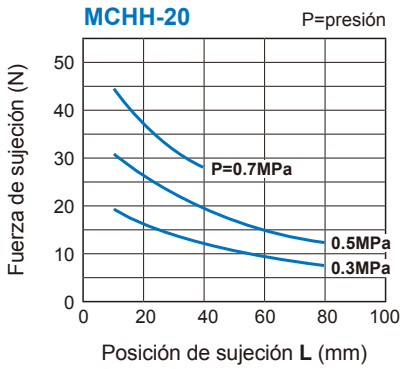


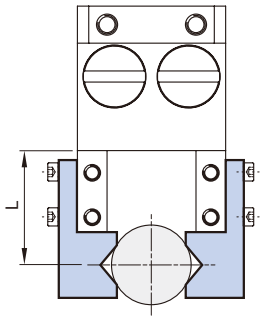
1N=0.102 kgf
1MPa=10.2 kgf/cm^2

Agarre externo

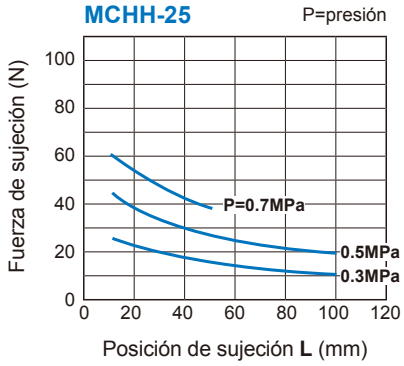


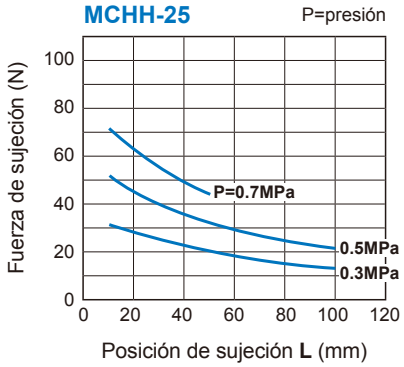
Agarre interno

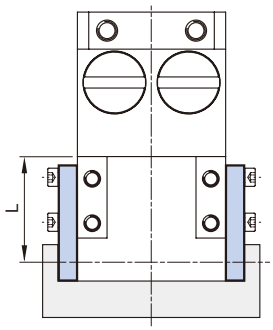




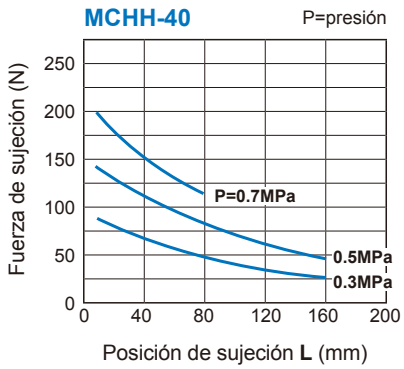
Agarre externo

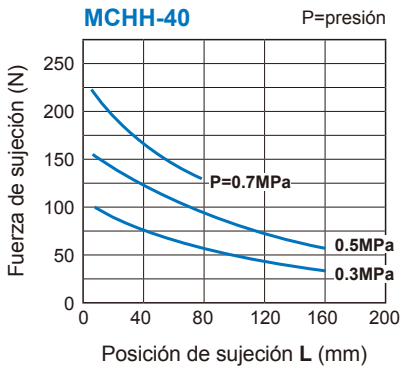




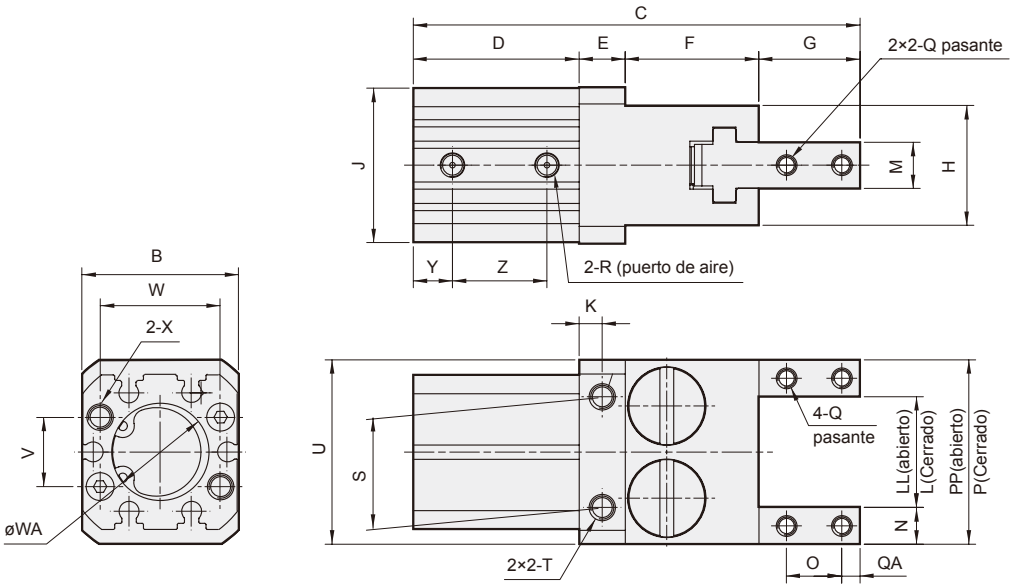


Agarre interno

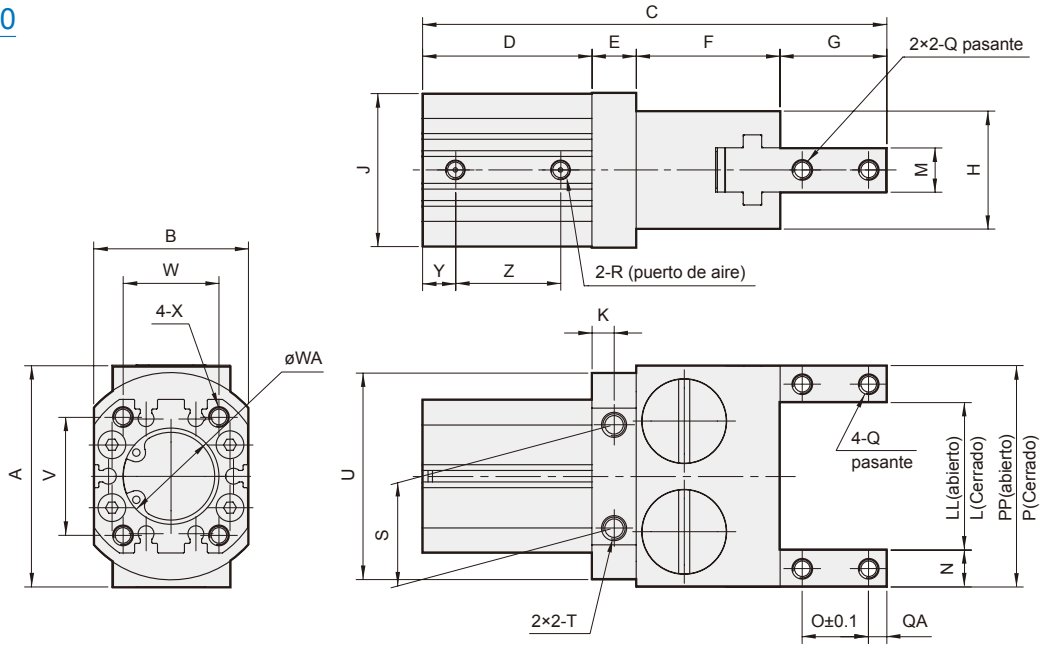




ø20



ø25,ø40

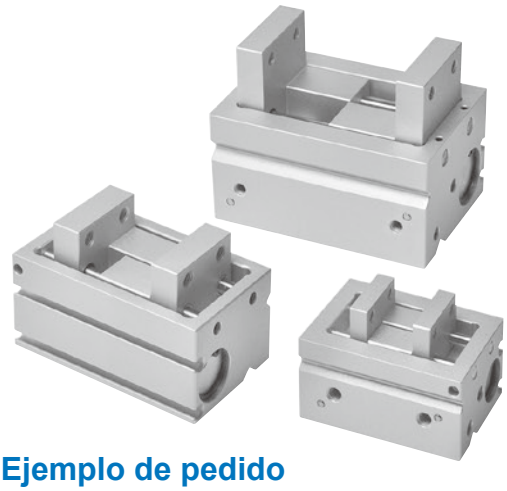


Código / Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	LL	M	N	O	P	PP	Q	QA	R	S	T	U
MCHH-20	–	34	97	36	10	29	22	26	33.5	5	8	24	10 $^{-0.01}_{-0.06}$	8	12	24	40	M4×0.7	4	M5×0.8	24	M5×0.8×12 prof.	40
MCHH-25	60	42	126	46	12	39	29	32	41.5	6	14	40	12 $^{-0.01}_{-0.06}$	10	18	34	60	M5×0.8	5	M5×0.8	28	M6×1.0×14 prof.	ø56
MCHH-40	92	60	167	57	15	58	37	38	58	8	26	68	14 $^{-0.01}_{-0.06}$	12	20	50	92	M6×1.0	7	Rc1/8	42	M8×1.25×14 prof.	ø82

Código / Modelo	V	W	WA	X	Y	Z
MCHH-20	15	26	ø22 $^{+0.05}_{0}$×1.5 prof.	M5×0.8×10 prof.	8.5	20.5
MCHH-25	32	26	ø26 $^{+0.05}_{0}$×1.5 prof.	M5×0.8×10 prof.	9	28.5
MCHH-40	44	34	ø42 $^{+0.05}_{0}$×2 prof.	M6×1.0×12 prof.	11	28.5

MCHU serie

PINZA PARALELA (2-Dedos)



Características

- Diseño compacto, ligero con construcción resistente.
- Dedos montados en guías resistentes al desgaste.
- Magnético como estándar.

Ejemplo de pedido

MCHU — 12 M

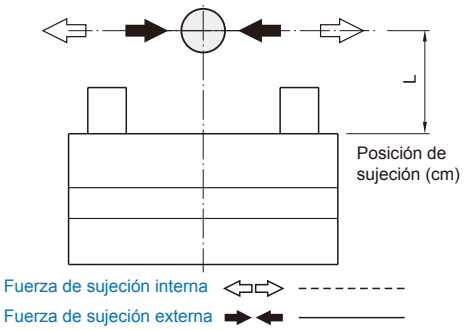
- MODELO: MCHU
- D.I. TUBO: 12, 16, 20
- **M**: Magnético
  * Magnético como estándar

Especificaciones

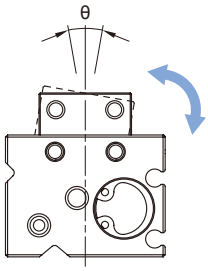
Modelo		MCHU		
Tipo de acción		Doble efecto		
D.I. Tubo (mm)		12	16	20
Carrera		15	20	25
Fluido		Aire 0.2~0.7 MPa		
Temperatura ambiente		-10~+60°C (Sin congelación)		
Lubricación (*1)		No requerido		
Repetibilidad		±0.03 mm		
Sensor final de carrera (*2)	2 cables	**RDFE(V)**: Sin contacto		
	3 cables	**RNFE(V)**: NPN, **RPFE(V)**: PNP		
Peso (kg)		0.16	0.29	0.58

*1. El área de deslizamiento de los dedos necesitan relubricación programada.
*2. Consulte la pág. 5-10 para las especificiaciones de RDFE(V).

Capacidad

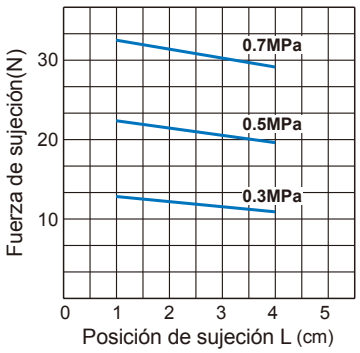


Precisión antigiro

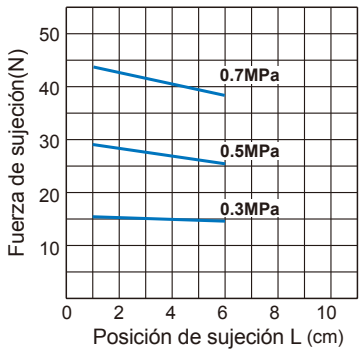


D.I. Tubo	(θ)
ø12	±0.25°
ø16	±0.2°
ø20	±0.15°

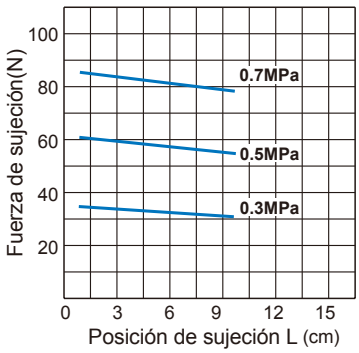
MCHU-12



MCHU-16



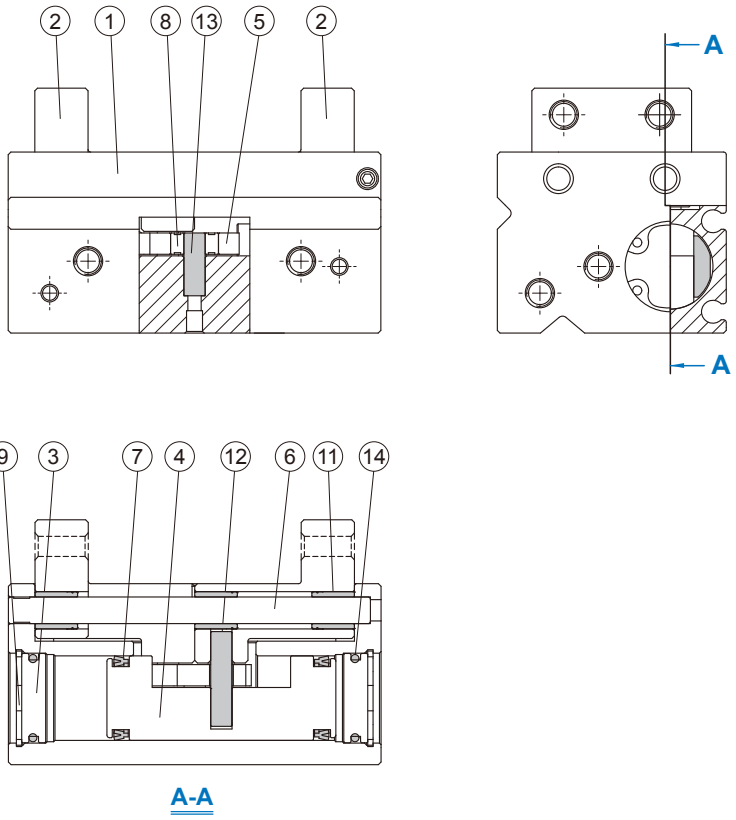
MCHU-20



Sugerencias de selección de modelo

* Para la selección de dedos consulte la pág. 3-2.

1. Para un agarre y transporte normales, el factor de seguridad recomendado (a) es 4.
2. El valor de la fuerza de agarre de un solo dedo se puede encontrar en la tabla de fuerza de agarre.
3. Si la pinza tiene una gran aceleración o condición de impacto, el factor de seguridad (a) debe ser mayor.

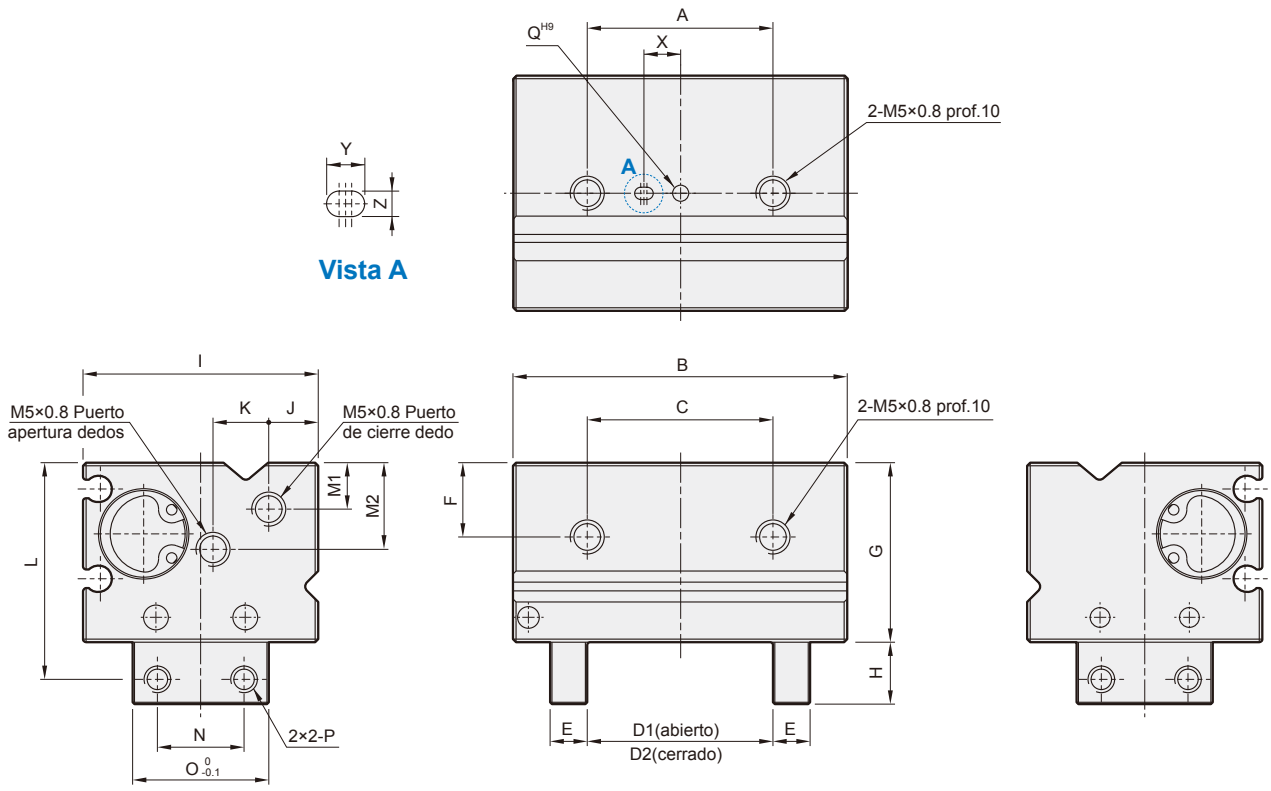


Material

Núm.	D.I. Tubo / Nombre de la pieza	12	16	20	Cant.	Kits de reparación (incluidos)
1	Cuerpo	Aleación de aluminio			1	
2	Dedo	Aleación de aluminio			2	
3	Tapa	Aleación de aluminio			2	
4	Pistón	Acero inoxidable			1	
5	Leva	SCM			1	
6	Barra guía	SUS	Acero al carbono		2	
7	Juntas del pistón	NBR			2	●
8	Rodamiento	Acero para cojinetes			1	
9	Anillo elástico	Muelle de acero			2	
10	Magnético	Material magnético			1	
11	Casquillo	Acero al carbono			6	
12	Pasador	Acero al carbono			2	
13	Pasador	Acero al carbono			1	
14	Junta tórica	NBR			2	●

Ejemplo de pedido de kits de reparación

D.I. Tubo	Kits de reparación
ø12	**PS-MCHU-12**
ø16	**PS-MCHU-16**
ø20	**PS-MCHU-20**



Código / D.I. Tubo	A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	I	J	K	L	M1	M2	N	O	P	Q H9	X	Y	Z H9
12	30	54	30	30	15	6	12	29	10	38	8	9	35	7.5	14	14	22	M4×0.7	ø2 +0.025 0 ×2prof.	6	3	2 +0.025 0 ×2prof.
16	40	70	40	40	20	10	13.5	34	12	43	8	11	41	7.5	12.5	18	30	M5×0.8	ø3 +0.025 0 ×4prof.	10	4	3 +0.025 0 ×4prof.
20	60	82	60	50	25	10	15	43	22	56	10	15	59	9	20	20	35	M5×0.8	ø3 +0.025 0 ×6prof.	15	4	3 +0.025 0 ×6prof.

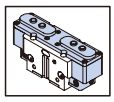
Características

- Diseño compacto para garantizar la mínima interferencia durante el funcionamiento; el diseño robusto de la ranura T asegura un agarre preciso.
- Puede alcanzar el par máximo adecuado para un diseño de dedos largos.
- El diseño oval accionado por pistón asegura la máxima fuerza de sujeción.
- Conexión directa sin tubos: El canal de suministro de aire se puede conectar directamente sin tuberías o a con racord para garantizar la flexibilidad de suministrar aire comprimido en cualquier tipo de sistema de automatización.

Ejemplo de pedido

MCHS — 50 — SD

- MCHS: MODELO
- 50: ESPECIFICACIONES DEL CUERPO **50, 66, 80, 100, 125, 160, 200, 300**
- SD: RESISTENTE AL POLVO



Resistente al polvo

SD — MCHS — 50

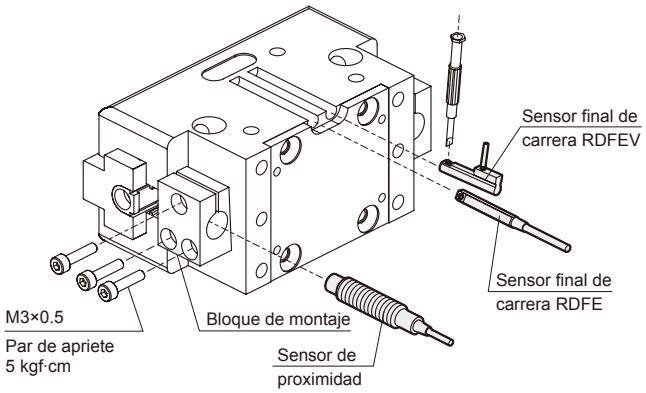
- SD: RESISTENTE AL POLVO
- MCHS: MODELO
- 50: ESPECIFICACIÓN **50 ~ 160**

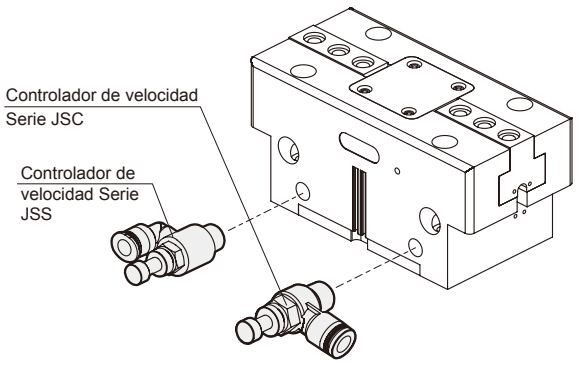
Especificaciones

Modelo		MCHS							
Tipo de acción		Doble efecto							
Especificaciones del cuerpo		50	66	80	100	125	160	200	300
Carrera por dedo (mm)		4	6	8	10	12	16	20	30
Fuerza de sujeción externa efectiva (N) (*1)		77	135	285	359	600	884	1606	3411
Tiempo de cierre/apertura(s)		0.02	0.03	0.04	0.07	0.1	0.1	0.35	0.4
Media		Aire							
Rango de presión de funcionamiento		0.3~0.8 MPa							
Consumo de aire comprimido(cm3)		4.1	10.1	23.6	39.3	85	85	330	1000
Temperatura ambiente		+5°C~ +80°C							
Lubricación		No requerido							
Sensor final de carrera (*2)	2 cables	**RDFE(V)**: Sin contacto							
	3 cables	**RNFE(V)**: NPN, **RPFE(V)**: PNP							
Sensor de proximidad		–	RDP8 (Consulte la página 5-12)						
Accesorios		Bloque de montaje, casquillo de centrado							
Peso (kg)		0.14	0.27	0.495	0.85	1.6	3.0	5.7	14.2

*1. Bajo la condición de una longitud de agarre de 40 mm y una presión de operación de 0.6 MPa.
*2. Consulte la pág. 5-10 para las especificiaciones de RDFE(V).

Instalación de un sensor final de carrera y controlador de velocidad

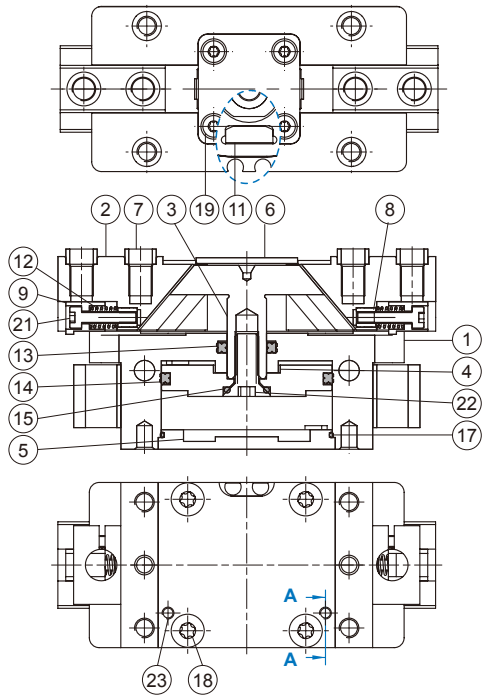




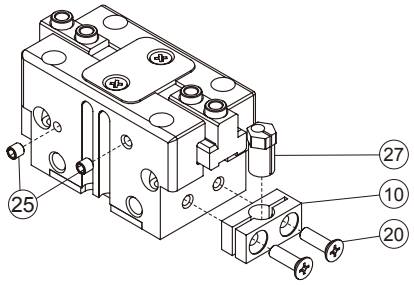
* Cada pinza necesita al menos dos válvulas de control de velocidad para controlar la velocidad.
* Consulte las páginas 7-15~17 (Vol.1) para las especificiaciones del controlador de velocidad.

MCHS Estructura interna y Lista de piezas

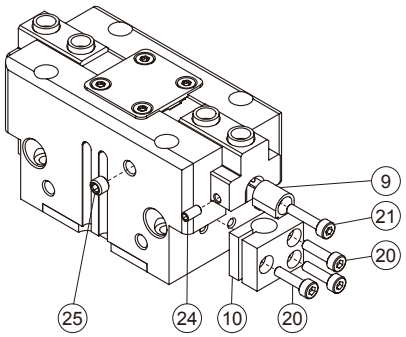
PINZA PARALELA (2-Dedos)

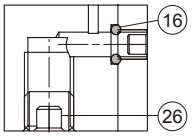


50



66~160





A-A

Material

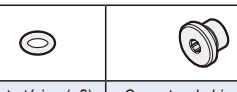
Núm.	Nombre de la pieza	Material	Especificaciones del cuerpo y cantidad						Kits de reparación (incluidos)
			50	66	80	100	125	160	
1	Cuerpo	Aleación de aluminio	1						
2	Dedo	Acero al carbono medio	2						
3	Vástago	Acero al carbono medio	1						
4	Pistón	Aleación de aluminio	1						
5	Tapa	Aleación de aluminio	1						
6	Placa de protección	Acero inoxidable	1						
7	Casquillo de centrado	Acero inoxidable	4						
8	Rosca insertada	Latón	–		2				
9	Bloque de ajuste del sensor	Aleación de aluminio	–	2					
10	Soporte magnético	PBT+30%GF	2						
11	Magnético	Material magnético	1						
12	Muelle	SWP	–	2					
13	Juntas del vástago	NBR	1						●
14	Juntas del pistón	NBR	1						●
15	Junta tórica	NBR	1						●
16	Junta tórica	NBR	3		4		2		●
17	Junta tórica	NBR	1						●
18	Tornillo	Acero al carbono	4						
19	Tornillo	Acero al carbono	2	4					
20	Tornillo	Acero inoxidable	4	6					
21	Tornillo Allen	Acero inoxidable	–	2					
22	Tornillo Allen	Acero inoxidable	1						
23	Tornillo Allen	Acero inoxidable	2						
24	Tornillo Allen	Acero al carbono	4						
25	Tornillo Allen	Acero inoxidable	2						
26	Tornillo Allen	Acero inoxidable	2						
27	Conector ajustable	Acero inoxidable	2	–					

Ejemplo de pedido de kits de reparación

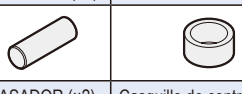
Modelo	Kits de reparación
MCHS-50	**PS-MCHS-50**
MCHS-66	**PS-MCHS-66**
MCHS-80	**PS-MCHS-80**
MCHS-100	**PS-MCHS-100**
MCHS-125	**PS-MCHS-125**
MCHS-160	**PS-MCHS-160**

Ejemplo de pedido de kit de accesorios

Modelo	Kit de accesorios
MCHS-50	**AK-MCHS-50**
MCHS-66	**AK-MCHS-66**
MCHS-80	**AK-MCHS-80**
MCHS-100	**AK-MCHS-100**
MCHS-125	**AK-MCHS-125**
MCHS-160	**AK-MCHS-160**

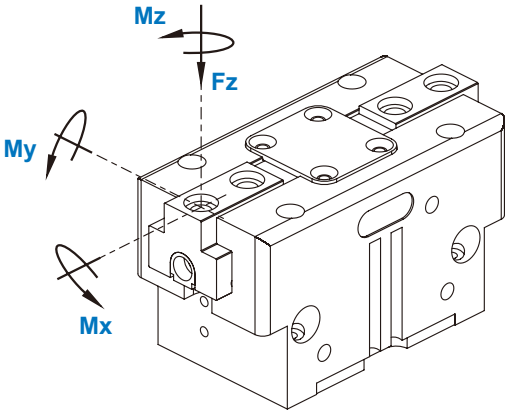


Junta tórica (×2) | Conector de hierro (×2)



PASADOR (×2) | Casquillo de centrado (×4)

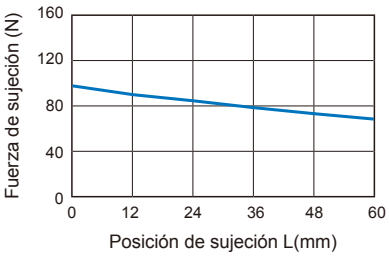
Fuerza de sujeción



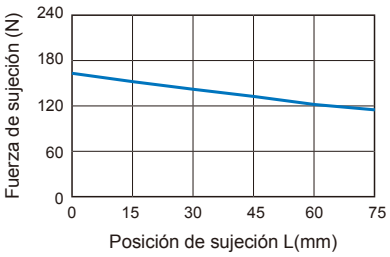
Código / Modelo	**Mx** máx. (Nm)	**My** máx. (Nm)	**Mz** máx. (Nm)	**Fz** máx. (N)
MCHS-50	15	15	8	700
MCHS-66	50	45	35	1200
MCHS-80	80	60	50	1800
MCHS-100	100	90	75	2500
MCHS-125	120	120	100	3200
MCHS-160	160	180	140	5000
MCHS-200	180	220	170	7000
MCHS-300	275	300	200	9000

Fuerza de sujeción

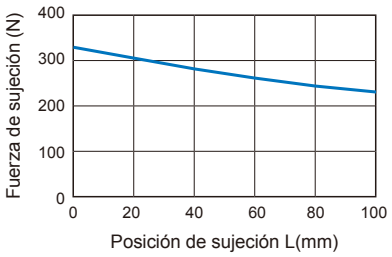
MCHS-50



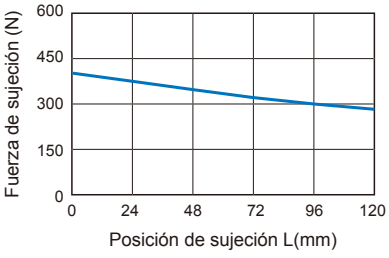
MCHS-66



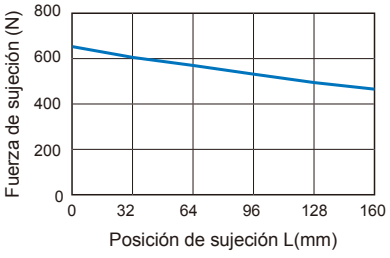
MCHS-80



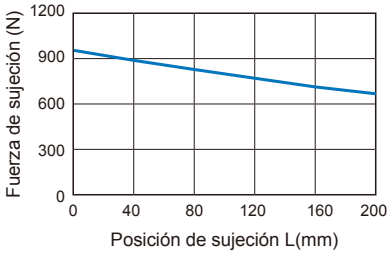
MCHS-100



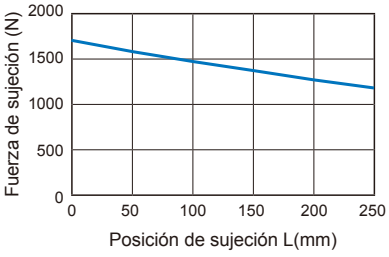
MCHS-125



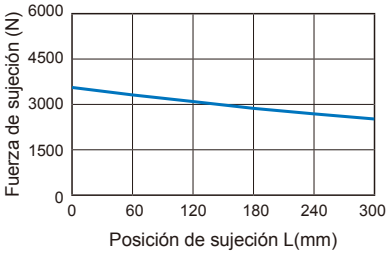
MCHS-160

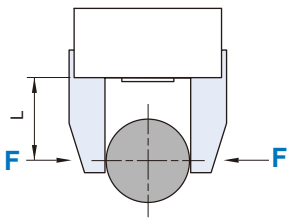


MCHS-200



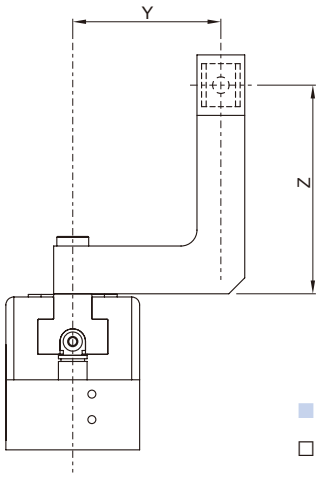
MCHS-300





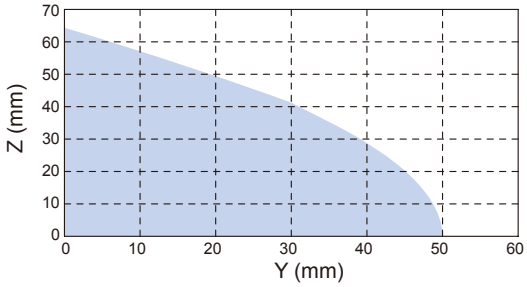
* Presión de funcionamiento 0.6 MPa.

Grado centrífugo viable máx.

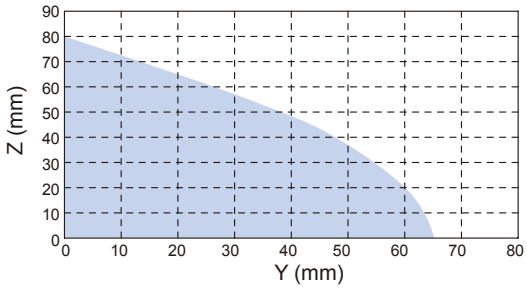


■ Viable
□ Inviable

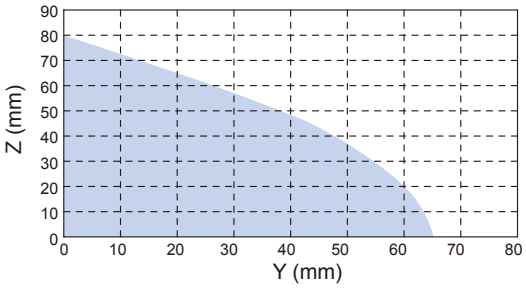
MCHS-50



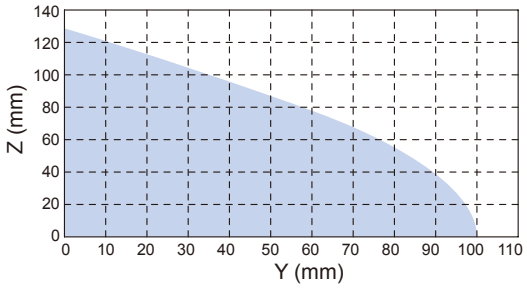
MCHS-66



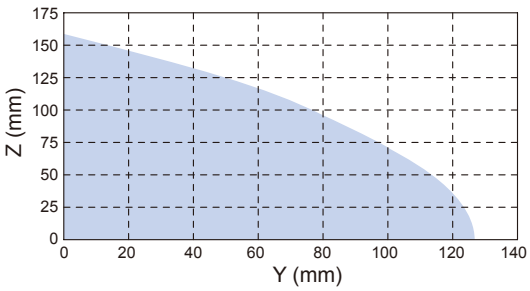
MCHS-80



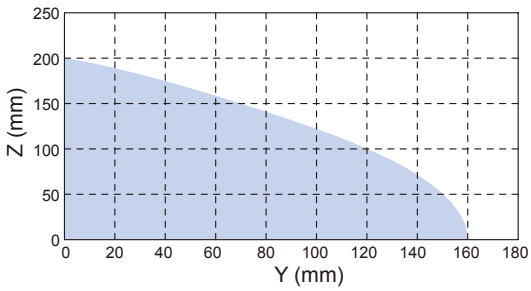
MCHS-100



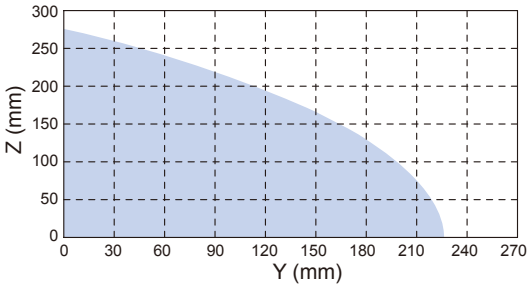
MCHS-125



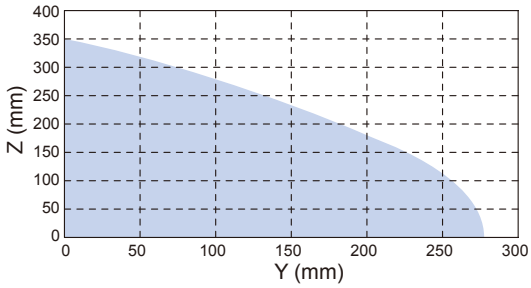
MCHS-160



MCHS-200

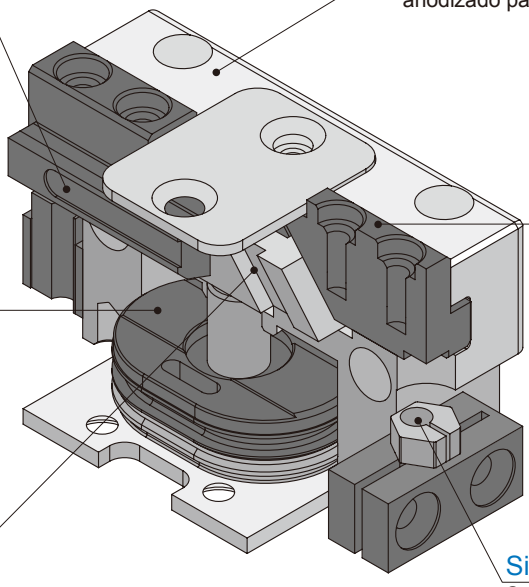


MCHS-300



Estructura interna y Descripción del movimiento

El aire comprimido empujará o presionará el pistón ovalado.
Al inclinar la superficie de trabajo, la guía cónica transferirá el movimiento a un movimiento lateral e accionará las tres garras simultáneamente.



Material
Aleación de aluminio rígido anodizado para reducir el peso.

Ranura
Las ranuras de cojinete cargan la garra lo que garantiza la mínima vibración del dedo largo.

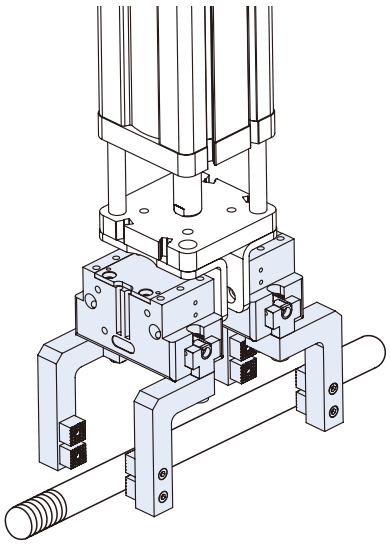
Base garra
Dedos conectados a la pieza de trabajo.

Pistón oval grande
Genera una mayor resistencia estructural.

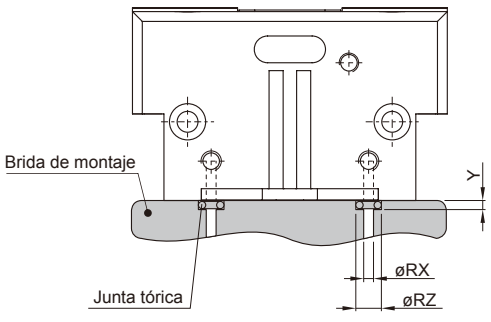
Guía cónica
Dedos centrales de transmisión de alta potencia.

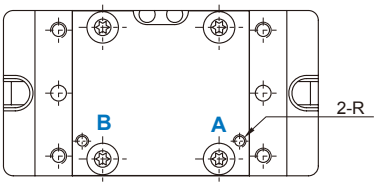
Sistema de sensor
Sensores de proximidad o de final de carrera disponibles.

Ejemplos de uso



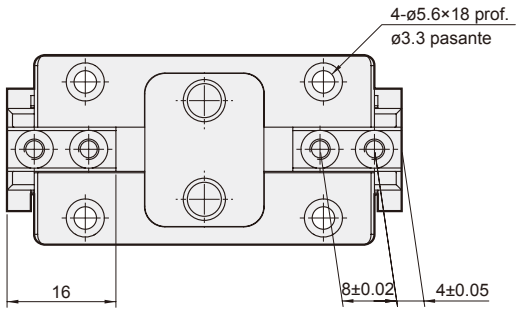
Conexión directa sin tubos

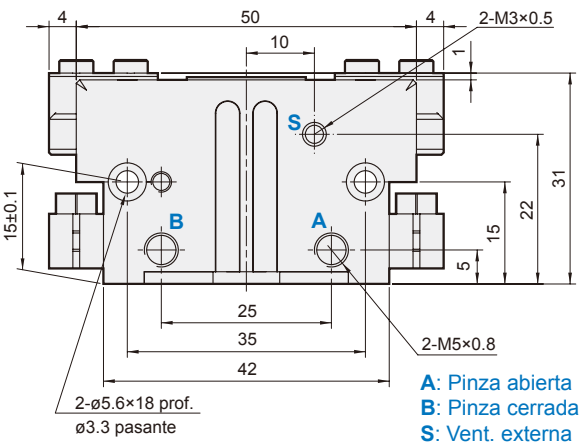


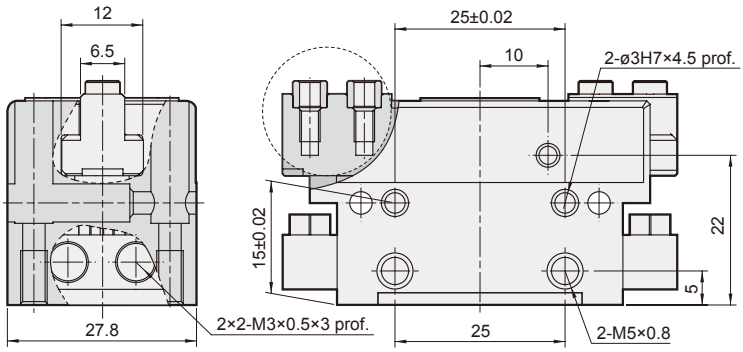


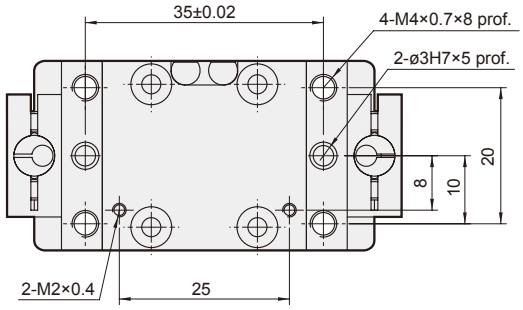
Código / Modelo	R	RX	RZ	Y
MCHS-50	M2	2	4	0.7
MCHS-66	M3	3	5	0.7
MCHS-80	M3	3	5	1.1
MCHS-100	M5	5	8	1.1
MCHS-125	M5	5	8	1.1
MCHS-160	M5	5	8	1.1
MCHS-200	M5	5	8	1.1
MCHS-300	M5	5	8	1.1

A : Pinza abierta
B : Pinza cerrada

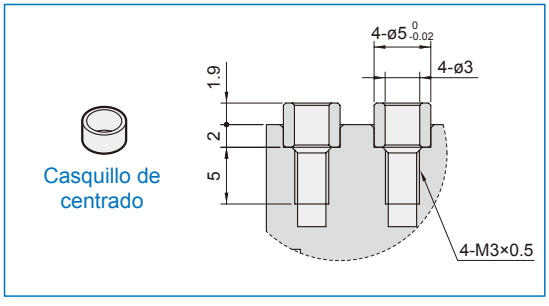




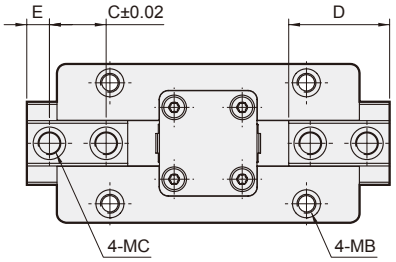


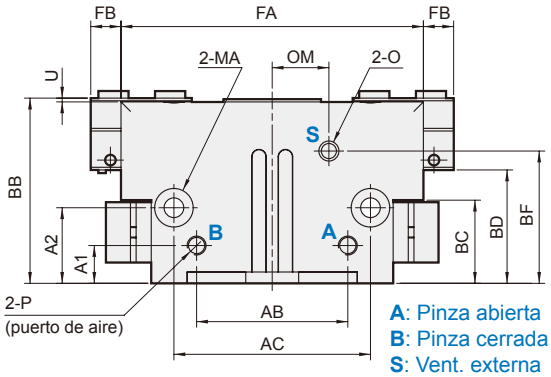


Casquillo de centrado

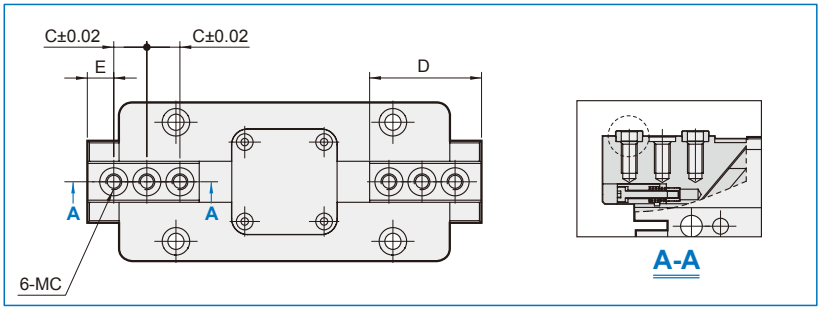


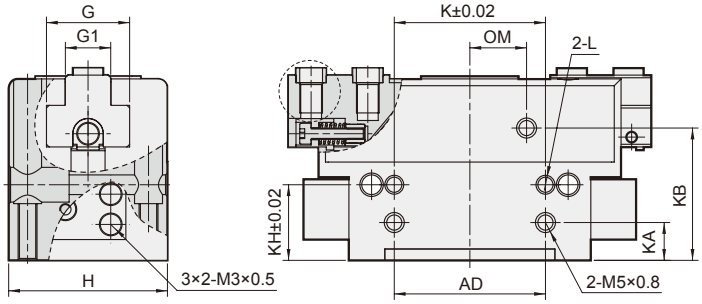
66~100

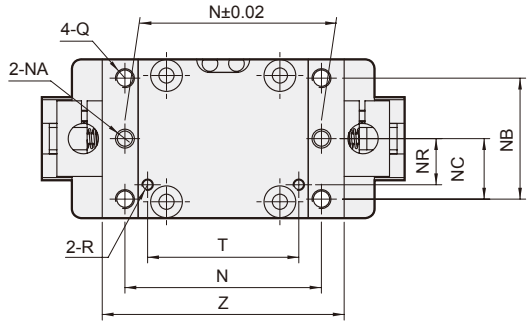




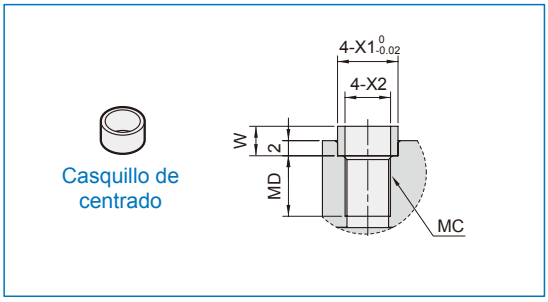
125~160







Casquillo de centrado

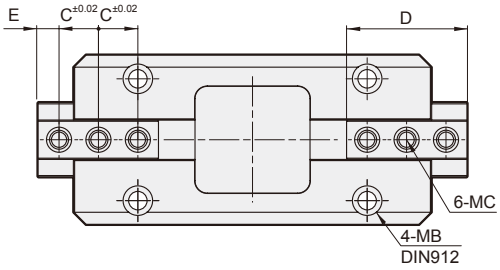


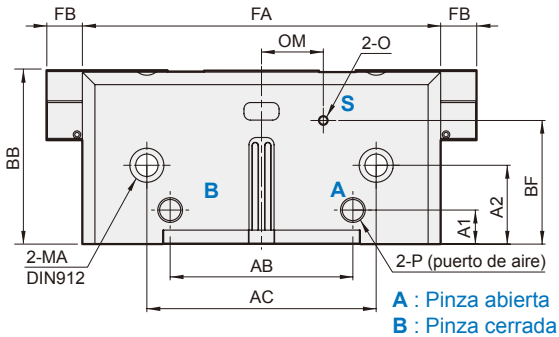
Código Espec.	A1	A2	AB	AC	AD	BB	BC	BD	BF	C	D	E	FA	FB	G	G1	H	K	KA	KB	KH	L	MA
66	5	18	28	42	28	39	18.5	23	27.5	12	22	5	64	6	17	10	36	20	5	27.5	18	ø4H7×4prof.	ø7.4×13prof., ø4.2 pasante
80	10	20	40	52	40	49	22	30	35	15	26.7	6	80	8	22	12	42	40	10	35	20	ø4H7×6prof.	ø9.2×16prof., ø5.2 pasante
100	12	25	48	66	54	55	28	33	38	18	34.2	10	100	10	26	14	50	50	12	38	25	ø5H7×7prof.	ø10.4×28prof., ø6.2 pasante
125	13	30	62	82	65	64	32	38.5	45	12.5	42.3	10	125	12	31	15.5	60	60	13	45	30	ø6H7×8prof.	ø13.5×34prof., ø8.4 pasante
160	15.5	28	78	100	82	78	39	46	53	18	54.8	10	160	16	39	20	72	76	15.5	53	28	ø6H7×10prof.	ø13.5×47prof., ø8.4 pasante

Código Espec.	MB	MC	MD	N	NA	NB	NC	NR	O	OM	P	Q	R	T	U	W	X1	X2	Z
66	ø7.4×24prof., ø4.2 pasante	M4×0.7	6	42	ø4H7×6prof.	27	13.5	11	M5×0.8	12	M5×0.8	M5×0.8×10prof.	M3×0.5	28	1	3.9	ø6	ø4	52
80	ø7.4×33prof., ø4.3 pasante	M6×1.0	8	52	ø4H7×6prof.	32	16	12.2	M5×0.8	15	M5×0.8	M5×0.8×10prof.	M3×0.5	40	1	3.9	ø8	ø6	64
100	ø9×21.5prof., ø5.1 pasante	M6×1.0	10	66	ø5H7×8prof.	38	19	16	M5×0.8	16	G1/8	M6×1.0×10prof.	M5×0.8	48	1	3.9	ø10	ø6	80
125	ø10.4×40prof., ø6.8 pasante	M6×1.0	12	82	ø6H7×8prof.	45	22.5	18	M5×0.8	20	G1/8	M8×1.25×10prof.	M5×0.8	60	1	3.9	ø10	ø6	100
160	ø10.4×37prof., ø6.8 pasante	M8×1.25	12	100	ø6H7×8prof.	56	28	22	M5×0.8	27	G1/8	M8×1.25×10prof.	M5×0.8	76	1	3.9	ø12	ø8	125

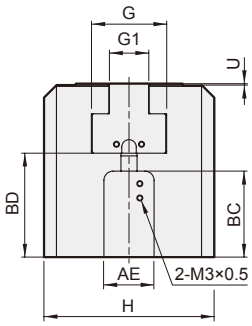
MCHS Dimensiones 200, 300

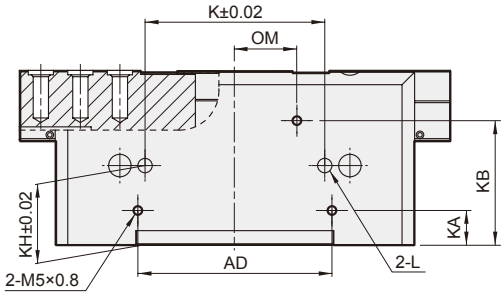
PINZA PARALELA (2-Dedos)

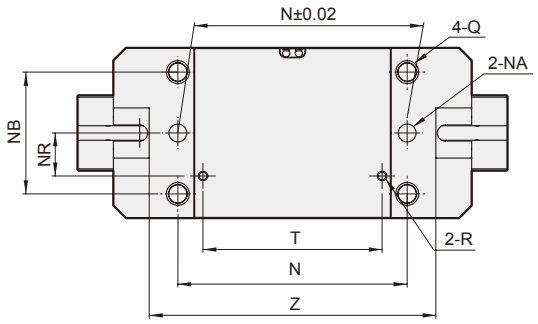




A : Pinza abierta
B : Pinza cerrada
S : Vent. externa

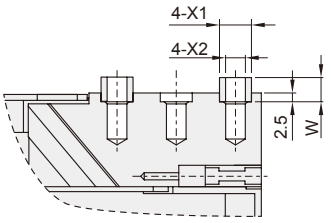






Casquillo de centrado

Casquillo de centrado

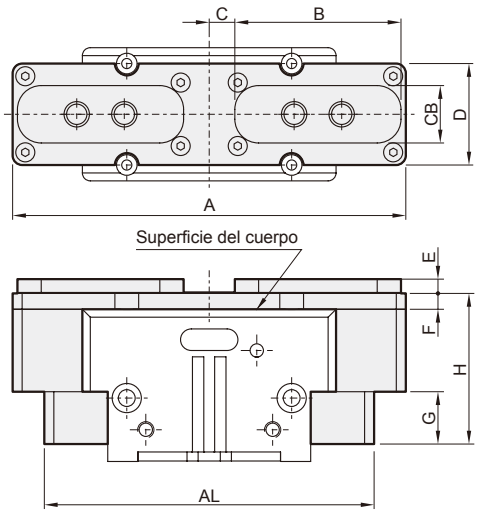


Código Espec.	A1	A2	AB	AC	AD	AE	BB	BC	BD	BF	C	D	E	FA	FB	G	G1	H	K	KA	KB	KH	L
200	19	44	102	128	108	28	97	48	58	69	22	67.5	12	200	20	42	22	95	100	19	69	44	ø8H7×8 prof.
300	19	66	150	180	152	30	130	67	78	92	30	91.0	15	260	30	66	32	139	140	19	92	66	ø10H7×12 prof.

Código Espec.	MA	MB	MC	MD	N	NA	NB	NR	O	OM	P
200	ø19×55 prof., ø12.5 pasante	ø16.5×62 prof., ø10.2 pasante	M10×1.5×20 prof.	20	128	ø10H7×10 prof.	68	24	M5×0.8	34.5	G1/4
300	ø18.5×100 prof., ø12.4 pasante	ø16.5×72 prof., ø10.2 pasante	M12×1.75×20 prof.	20	180	ø10H7×12 prof.	100	24	M5×0.8	43	G1/4

Código Espec.	Q	R	T	U	W	X1	X2	Z
200	M12×1.75×17 prof	M5×0.8	100	0.8	4.9	ø14h7	ø11	160
300	M12×1.75×16 prof	M5×0.8	150	0.8	4.9	ø18h7	ø12.5	220

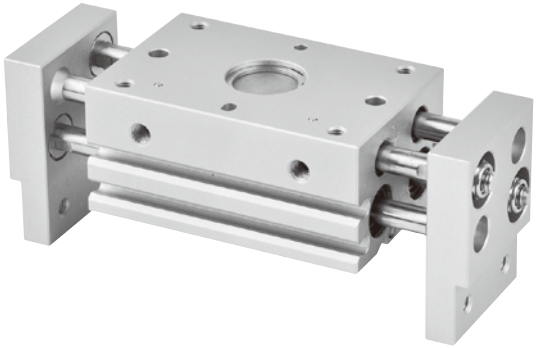
- Para su uso en ambiente pulverulento.
- En caso de utilización de dedos blandos, su longitud se medirá desde la superficie del cuerpo.
- También disponibles módulo resistente a la temperatura. Por favor contacte a nuestro distibuidor Oficial.



Código / Espec.	A	AL	B	C	CB	D	E	F	G	H
50	81.2	58.6	30	6	13	24	4.5	5	12	32
66	104	92	41	6.5	16.2	30	4.5	5	16.5	41
80	124	104	52.4	8.3	18.1	32	4.5	5	16.5	47.5
100	144	124	61	10.5	22	38	4.5	5	16.5	49
125	177	157	72	16	22	45	4.5	5	23	59
160	231	182	93	21.5	25	56	4.5	6	18	62

MCHX serie

PINZA PARALELA **DE GRAN APERTURA** (2-Dedos)



Características

- El diseño de cremallera y piñón permite la sincronización de ambos dedos permitiendo una fuerza de agarre suave y uniforme.
- Amplia gama de carreras disponible.
- Las juntas antipolvo protegen todas las partes internas de la entrada de suciedad.
- Los sensores de proximidad y contacto REED pueden usarse con esta unidad.
- Magnético como estándar.

Especificaciones

Modelo		MCHX					
Tipo de acción		Doble efecto					
D.I. Tubo (mm)		10	16	20	25	32	40
Media		Aire					
Rango de presión de funcionamiento		0.2~0.6 MPa					
Temperatura ambiente		-5~+60°C (Sin congelación)					
Lubricación (*1)		No requerido					
Repetibilidad		±0.1 mm					
Sensor final de carrera (*2)	2 cables	**RDFE(V)**: Sin contacto					
	3 cables	**RNFE(V)**: NPN, **RPFE(V)**: PNP					

*1. El área de deslizamiento de los dedos necesitan relubricación programada.
*2. Consulte la pág. 5-10 para las especificiaciones de RDFE(V).

Ejemplo de pedido

MCHX — 16 — 30 M

MODELO

D.I. TUBO	CARRERA
10	**20, 40, 60**
16	**30, 60, 80**
20	**40, 80, 100**
25	**50, 100, 120**
32	**70, 120, 160**
40	**100, 160**

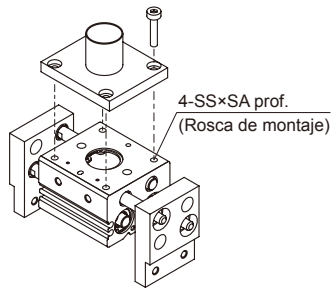
M: Magnético
* Magnético en estándar.

Peso

Modelo	MCHX-10			MCHX-16			MCHX-20			MCHX-25			MCHX-32			MCHX-40	
Carrera (mm)	20	40	60	30	60	80	40	80	100	50	100	120	70	120	160	100	160
Frecuencia operativa máx. (c.p.m)	60	40	40	60	40	40	60	40	40	60	40	40	30	20	20	30	20
Peso (kg)	0.28	0.35	0.44	0.56	0.8	0.94	1.0	1.5	1.68	1.69	2.8	3.0	3.15	4.36	5.02	5.3	6.8

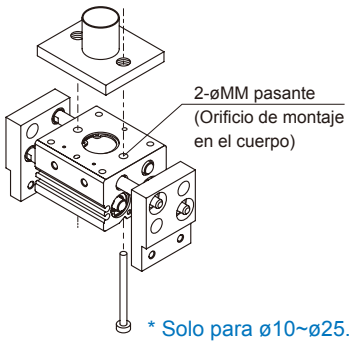
Montaje

Montaje axial



D.I. Tubo	SA	SS	Par de apriete máx. (N.m)
10	8	M4×0.7	2.1
16	10	M5×0.8	4.3
20	12	M6×1.0	7.3
25	16	M8×1.25	17.7
32	16	M8×1.25	18
40	20	M10×1.5	36

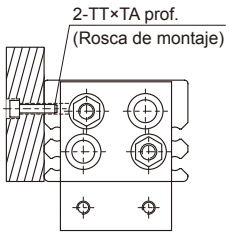
Montaje axial



* Solo para ø10~ø25.

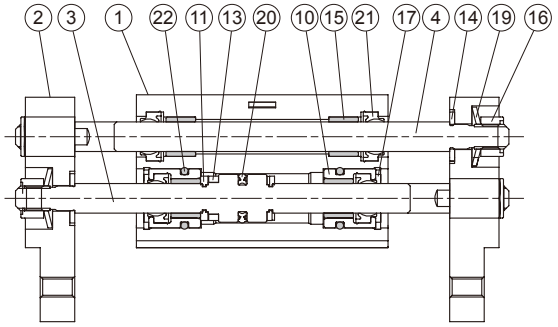
D.I. Tubo	MM	Tornillo	Par de apriete máx. (N.m)
10	4.5	M4×0.7	2.1
16	5.5	M5×0.8	4.3
20	6.6	M6×1.0	7.3
25	9	M8×1.25	17.7
32	–	–	–
40	–	–	–

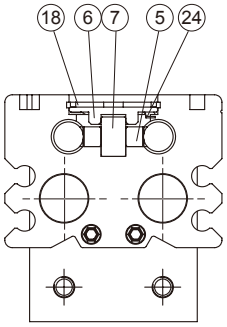
Montaje lateral



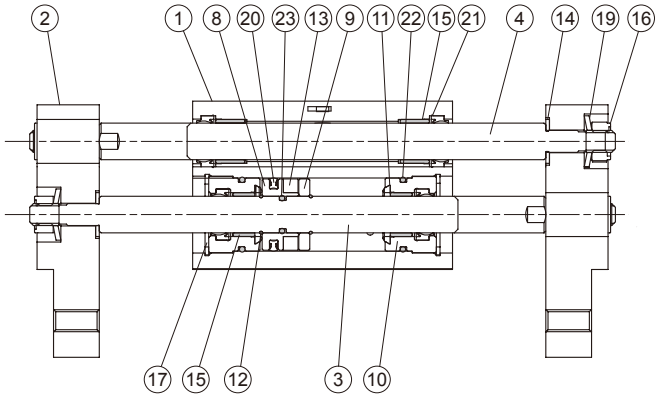
D.I. Tubo	TA	TT	Par de apriete máx. (N.m)
10	5	M4×0.7	1.4
16	7	M5×0.8	2.8
20	7	M6×1.0	4.8
25	7	M8×1.25	12
32	11	M8×1.25	12
40	12	M10×1.5	24

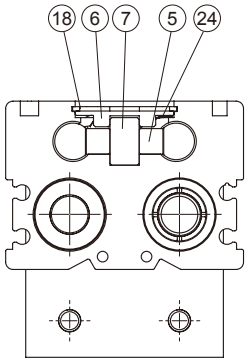
ø10





ø16~ø40





Material

Núm.	D.I. Tubo / Nombre de la pieza	10	16	20	25	32	40	Cant.	Kits de reparación (incluidos)
1	Cuerpo	Aleación de aluminio						1	
2	Dedo	Aleación de aluminio						2	
3	Vástago	Acero inoxidable						2	
4	Cremallera	Acero inoxidable						2	
5	Piñón	Acero al carbono						1	
6	Tapa del piñón	Acero al carbono						1	
7	Eje del piñón	Acero inoxidable						1	
8	Pistón	–	Latón					2	
9	Soporte magnético	–	Latón					2	
10	Cubierta del vástago	Aleación de aluminio						4	
11	Tope	NBR	PU	NBR				4	●
12	Anillo de tope	–	Muelle de acero		*1		*2	4	
13	Magnético	Material magnético						2	
14	Arandela	Acero inoxidable			Acero al carbono			4	
15	Rodamiento	Aceite con poliacetal y metalización posterior						8	
16	Tuerca U	Acero al carbono						4	
17	Anillo elástico en forma de R	*3	*1	Acero al carbono			*1	4	
18	Anillo elástico en forma de C	Acero al carbono						1	
19	Arandela elástica cónica	Acero inoxidable*4						4	
20	Juntas del pistón	NBR						2	●
21	Juntas del vástago	NBR						8	●
22	Junta tórica	NBR						4	●
23	Junta tórica	–	NBR					2	
24	Arandela ondulada	Acero al carbono						1	

Ejemplo de pedido de kits de reparación

D.I. Tubo	Kits de reparación
ø10	**PS-MCHX-10**
ø16	**PS-MCHX-16**
ø20	**PS-MCHX-20**
ø25	**PS-MCHX-25**
ø32	**PS-MCHX-32**
ø40	**PS-MCHX-40**

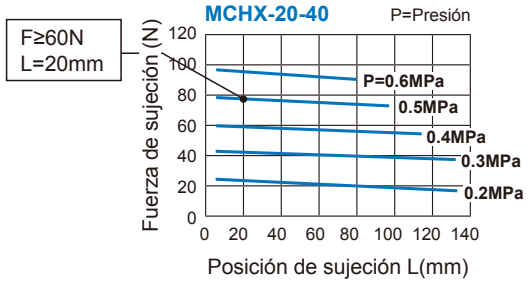
*1. Acero inoxidable
*2. Muelle de acero
*3. Acero al carbono
*4. ø40: Acero inoxidable 2 pzas + Acero al carbono 2 pzas

Ejemplo de selección de modelo

* Para la selección de dedos consulte la pág. 3-2.

Durante el movimiento no se produjeron importantes aceleraciones, desaceleraciones o fuerzas de impacto, masa de la pieza de trabajo: 0.3kg , Método de agarre: Agarre externo, Presión de funcionamiento 0.5 MPa, Coeficiente de fricción (μ): 0.1, Posición de sujeción: L=20mm (sin sobrecarga)

1. La fuerza de agarre requerida se puede obtener de acuerdo con esta fórmula:
$$F \geq \frac{0.3\times 9.8}{2\times 0.1} \times 4 \geq 60(N)$$
2. Del gráf. de fuerza de agarre efectiva,
Presión de funcionamiento: 0.5 MPa; Posición de sujeción: 20 mm
La fuerza de agarre efectiva es mayor que 60 (N)
Por eso, seleccionamos las pinzas **MCHX-20-40**.

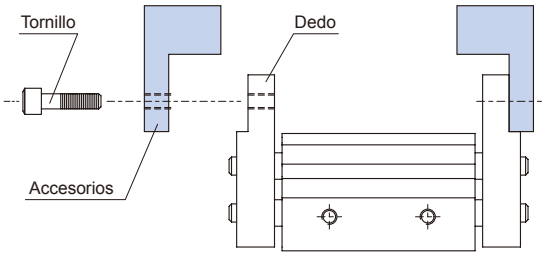


Sugerencias de selección de modelo

1. Para un agarre y transporte normales, el factor de seguridad recomendado (a) es 4.
2. El valor de la fuerza de agarre de un solo dedo se puede encontrar en la tabla de fuerza de agarre.
3. Si la pinza tiene una gran aceleración o condición de impacto, el factor de seguridad (a) debe ser mayor.

Precauciones de montaje

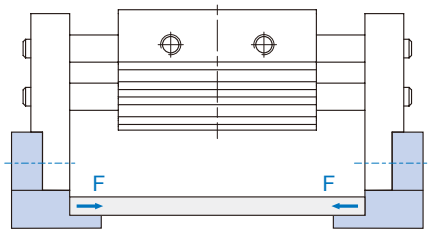
1. Para evitar torcer el vástago, monte el accesorio cuando el dedo se cierre.
2. No raye ni abolle la parte deslizante del vástago, ya que puede causar fugas de aire o un funcionamiento defectuoso.
3. Consulte la tabla a continuación para ver el par de apriete adecuado para el tornillo que acopla el adaptador al dedo.



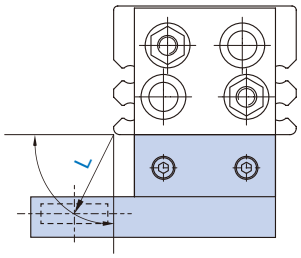
D.I. Tubo	Tornillo	Par de apriete máx. (N.m)
10	M4×0.7	1.4
16	M5×0.8	2.8
20	M6×1.0	4.8
25	M8×1.25	12
32	M10×1.5	24
40	M12×1.75	42.2

Fuerza de agarre efectiva

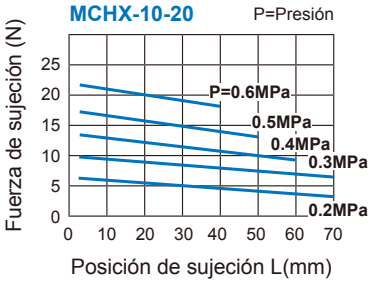
Indicación de fuerza efectiva.
La fuerza efectiva de agarre que se muestra en los gráficos a la derecha se expresa como F, que es el empuje de un dedo cuando ambos dedos y los adaptadores están en pleno contacto con la pieza de trabajo, como se muestra en la figura a continuación.

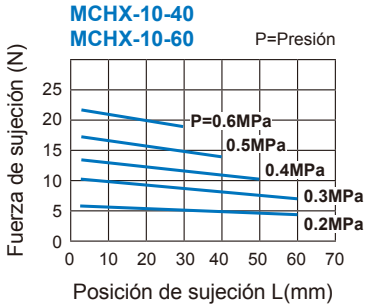


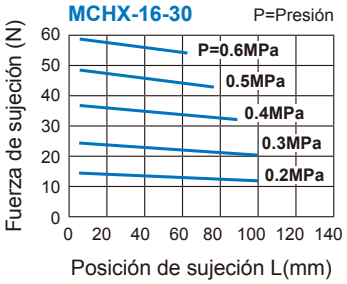
1N=0.102 kgf
1MPa=10.2 kgf/cm^2

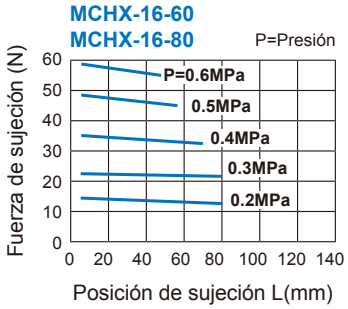


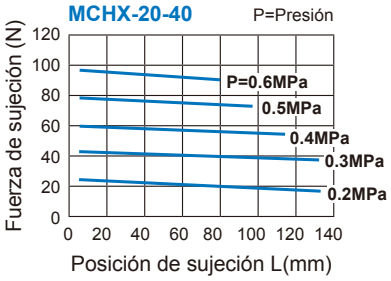
L: Posición del suj. (mm)

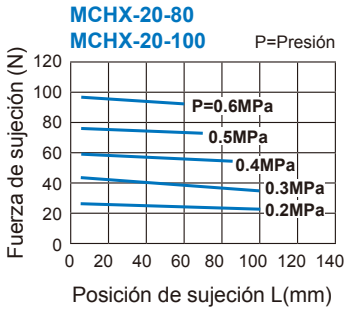


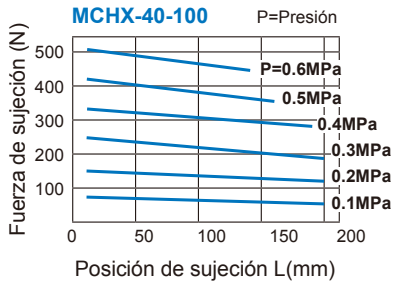


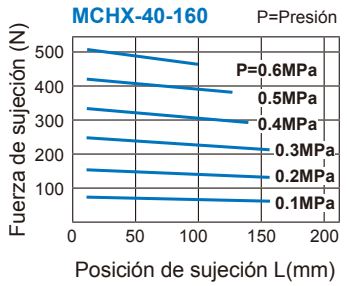


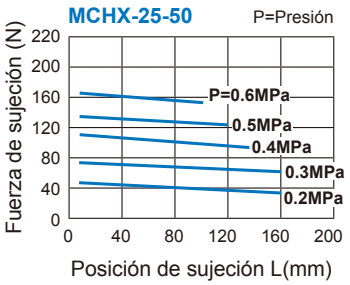


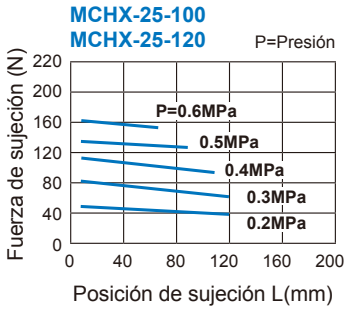


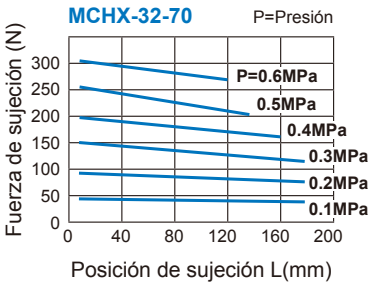


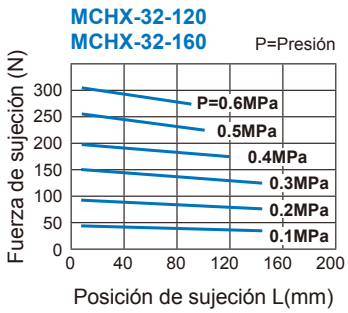






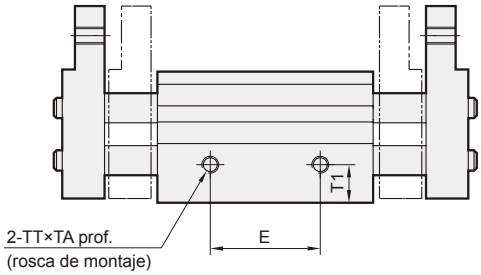


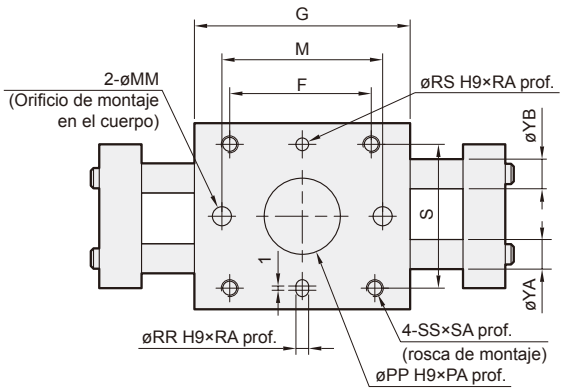




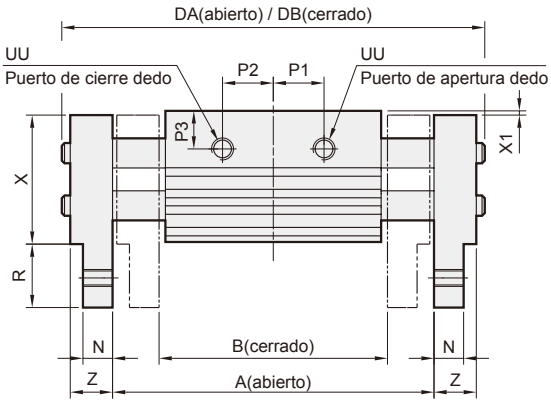
MCHX Dimensiones

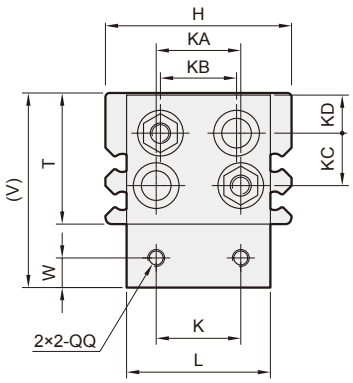
PINZA PARALELA **DE GRAN APERTURA** (2-Dedos)





Código D.I. Tubo	Carrera	A	B	DA	DB	E	F	G	M	P1	P2
10	20	76	56	100	80	26	36	51	38	11.5	11.5
	40	118	78	142	108	42	52	67	54	19.5	19.5
	60	156	96	180	146	60	70	85	72	28.5	28.5
16	30	98	68	128	98	28	45	60	40	13	13
	60	170	110	200	152	58	75	90	70	25	25
	80	210	130	240	192	78	95	110	90	35	35
20	40	122	82	160	120	38	58	71	54	16	16
	80	222	142	260	194	80	100	113	96	34	34
	100	262	162	300	234	100	120	133	116	44	44
25	50	150	100	196	146	48	70	88	66	19	19
	100	282	182	328	244	102	124	142	120	43	43
	120	320	200	366	282	120	142	160	138	52	52
32	70	220	150	272	202	60	86	110	–	28	28
	120	318	198	370	282	108	134	158	–	52	52
	160	402	242	454	366	152	178	202	–	74	74
40	100	288	188	348	252	80	116	148	–	36	36
	160	406	246	466	370	138	174	206	–	65	65



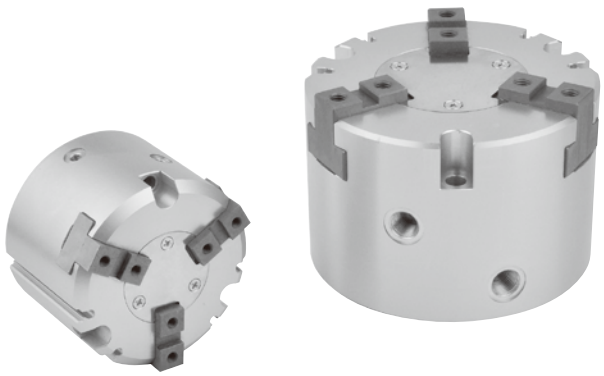


Código D.I. Tubo	H	K	KA	KB	KC	KD	L	N	MM	PA	PP	P3	QQ	R	RA	RR	RS	S	SA	SS
10	44	20	20	18.2	12.5	8	34	7	4.5	1.5	18	9	M4×0.7	15	3	3	3	34	8	M4×0.7
16	55	25	25	22.6	16.5	9	43	9	5.5	1.5	23	10	M5×0.8	19	3	3	3	42	10	M5×0.8
20	65	30	30	28.2	20	10	54	12.5	6.6	1.5	24	11	M6×1.0	24	4	4	4	52	12	M6×1.0
25	76	40	38	33.2	23.5	11.5	64	14	9	1.5	32	16	M8×1.25	29	4.5	4	4	62	16	M8×1.25
32	82	50	40	32.2	30	14.5	70	15	–	2.5	35	16	M10×1.5	32	8	6	6	64	16	M8×1.25
40	98	60	48	40.2	37	16	86	18	–	2.5	40	18	M12×1.75	38	8	6	6	76	20	M10×1.5

Código D.I. Tubo	T	T1	TA	TT	UU	V	W	X	X1	YA	YB	Z
10	31	9	5	M4×0.7	M5×0.8	46	7	30.5	0.5	6	6	10
16	39	10	7	M5×0.8	M5×0.8	58	8	38.5	0.5	8	8	13
20	46	11	7	M6×1.0	M5×0.8	70	10	45	1	10	10	17
25	52	12.5	7	M8×1.25	M5×0.8	81	12	51	1	12	12	21
32	68	22	11	M8×1.25	Rc1/8	100	15	67	1	14	16	24
40	79	28	12	M10×1.5	Rc1/8	117	18	78	1	16	20	28

MCHG2 serie

PINZA PARALELA (3-Dedos)



Características

- Los orificios pasantes en el cuerpo permiten un montaje simple.
- Cuerpo fabricado con aluminio anodizado de alta resistencia que proporciona una gran resistencia a la corrosión
- Disponible con sensores.
- Magnético como estándar.

Ejemplo de pedido

MCHG2 — 16 M — □

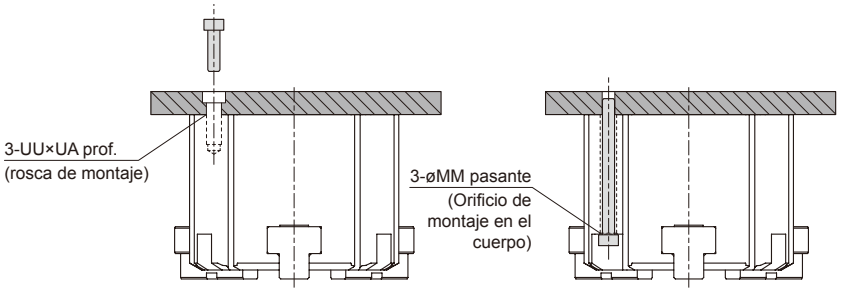
- MODELO
- D.I. TUBO: **16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125**
- **M**: Magnético * Magnético como estándar
- TIPO DE ROSCA: En blanco: Rosca M (solo para ø16~ø63); En blanco: Rosca Rc; **G**: Rosca G; **NPT**: Rosca NPT (solo para ø80~ø125)

Especificaciones

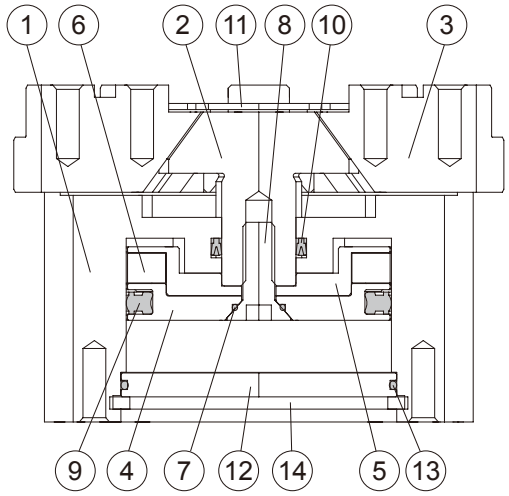
Modelo		MCHG2									
Tipo de acción		Doble efecto									
D.I. Tubo (mm)		16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Carrera (mm)		4	4	6	8	8	12	16	20	24	32
Tamaño del puerto		M3×0.5	M5×0.8						Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8
Media		Aire									
Presión de funcionamiento		0.2~0.6 MPa			0.1~0.6 MPa						
Temperatura ambiente		-10~+60°C (Sin congelación)									
Repetibilidad		±0.01 mm									
Frecuencia operativa máx.		120 c.p.m			60 c.p.m				30 c.p.m		
Lubricación		No requerido									
Fuerza de agarre efectiva N (lbf) a (0.5 MPa) (*)	Externo	14(3.1)	25(5.6)	42(9.4)	74(16.6)	118(26.5)	187(42)	335(75)	500(112)	750(169)	1270(285)
	Interno	16(3.6)	28(6.3)	47(10.6)	82(18.4)	130(29)	204(46)	359(81)	525(118)	780(175)	1320(297)
Sensor final de carrera	2 cables	**RDFE(V)**: Sin contacto (Consulte la página 5-10)									
	3 cables	**RNFE(V)**: NPN, **RPFE(V)**: PNP									
Peso (g)		80	110	150	240	400	540	1020	1880	3300	6200

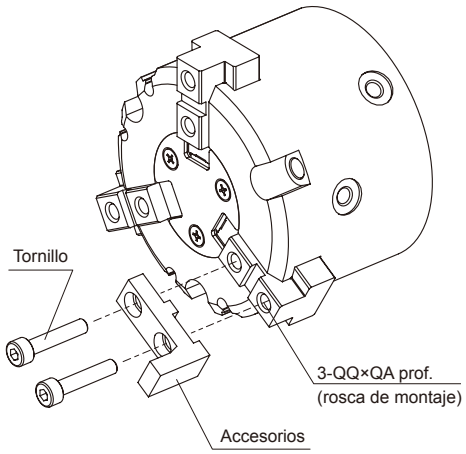
* Los valores de diámetro abierto y cerrado se aplican para el agarre externo de piezas de trabajo.

Instalación



Modelo	MM	UU×UA	Tornillo
MCHG2-16	3.4	M3×0.5×4.5	M3×0.5
MCHG2-20	3.4	M3×0.5×6	M3×0.5
MCHG2-25	4.5	M4×0.7×6	M4×0.7
MCHG2-32	4.5	M4×0.7×6	M4×0.7
MCHG2-40	5.5	M5×0.8×7.5	M5×0.8
MCHG2-50	5.5	M5×0.8×10	M5×0.8
MCHG2-63	6.6	M6×1.0×9	M6×1.0
MCHG2-80	6.6	M6×1.0×12	M6×1.0
MCHG2-100	9	M8×1.25×16	M8×1.25
MCHG2-125	11	M10×1.5×20	M10×1.5





Material

Núm.	Nombre de la pieza	Material	Kits de reparación (incluidos)
1	Cuerpo	Aleación de aluminio	
2	Palanca	Acero al carbono	
3	Patín	Acero al carbono	
4	Pistón	Aleación de aluminio	
5	Pistón R	Aleación de aluminio	
6	Anillo magnético	Material magnético	
7	Junta tórica	NBR	●
8	Tornillo del pistón	Acero al carbono	
9	Juntas del pistón	NBR	●
10	Juntas del vástago	NBR	●
11	Mesa	Acero inoxidable	
12	Placa final	Aleación de aluminio	
13	Junta tórica	NBR	●
14	Anillo elástico	Acero al carbono	

Precauciones de montaje

Consulte la tabla siguiente para ver el par de apriete de los tornillos de montaje del patín.

Modelo	QQ×QA	Tornillo	Par de apriete máx. (N.m)
MCHG2-16	M3×0.5×5	M3×0.5	0.59
MCHG2-20	M3×0.5×6	M3×0.5	0.59
MCHG2-25	M3×0.5×6	M3×0.5	0.59
MCHG2-32	M4×0.7×8	M4×0.7	1.4
MCHG2-40	M4×0.7×8	M4×0.7	1.4
MCHG2-50	M5×0.8×8	M5×0.8	2.8
MCHG2-63	M5×0.8×8	M5×0.8	2.8
MCHG2-80	M6×1.0×12	M6×1.0	4.8
MCHG2-100	M8×1.25×16	M8×1.25	12
MCHG2-125	M10×1.5×20	M10×1.5	24

Ejemplo de pedido de kits de reparación

D.I. Tubo	Kits de reparación
ø16	**PS-MCHG2-16**
ø20	**PS-MCHG2-20**
ø25	**PS-MCHG2-25**
ø32	**PS-MCHG2-32**
ø40	**PS-MCHG2-40**
ø50	**PS-MCHG2-50**

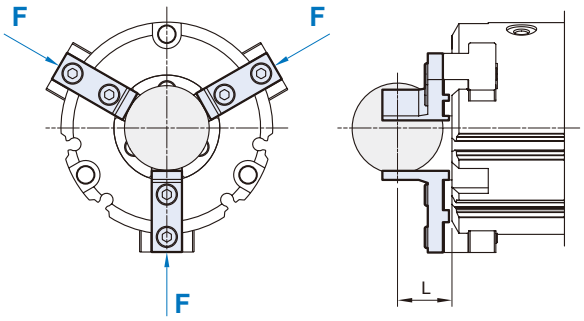
D.I. Tubo	Kits de reparación
ø63	**PS-MCHG2-63**
ø80	**PS-MCHG2-80**
ø100	**PS-MCHG2-100**
ø125	**PS-MCHG2-125**

Fuerza de agarre efectiva

* Para la selección de dedos consulte la pág. 3-2.

Indicador de la fuerza de agarre efectiva.
La fuerza efectiva de agarre que se muestra en los gráficos a la derecha se expresa como F, que es el empuje de un dedo cuando los tres dedos y los adaptadores están en pleno contacto con la pieza de trabajo, como se muestra en la figura a continuación.

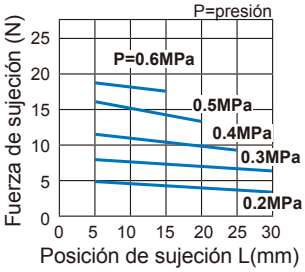
1N=0.102 kgf
1MPa=10.2 kgf/cm^2



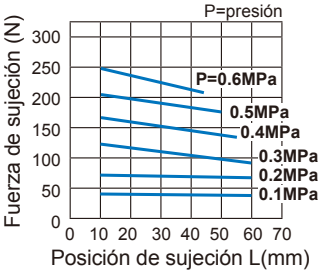
Agarre externo

Fuerza de agarre externa

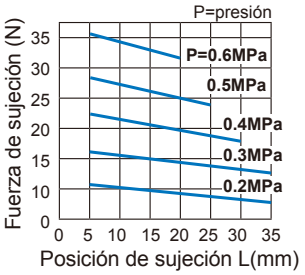
MCHG2-16



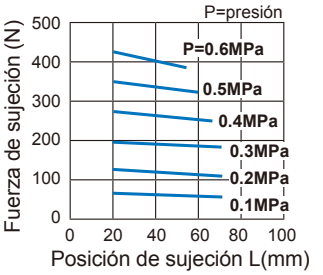
MCHG2-50



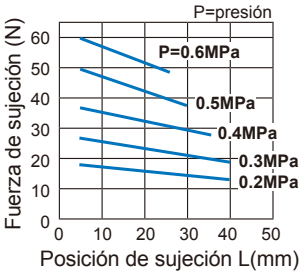
MCHG2-20



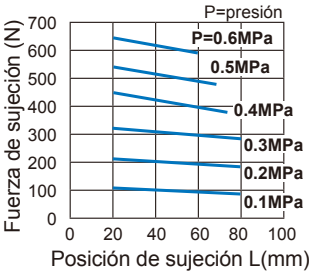
MCHG2-63



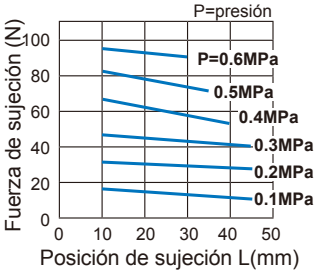
MCHG2-25



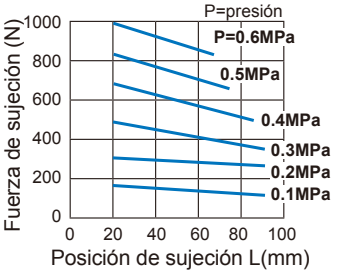
MCHG2-80



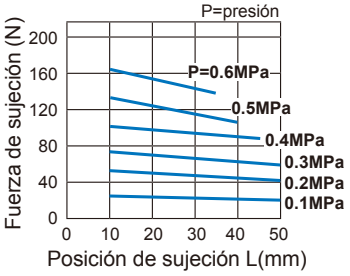
MCHG2-32



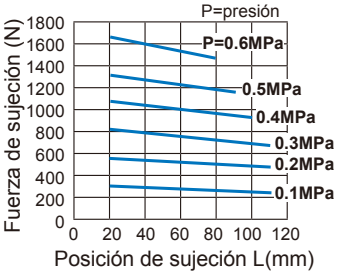
MCHG2-100



MCHG2-40



MCHG2-125

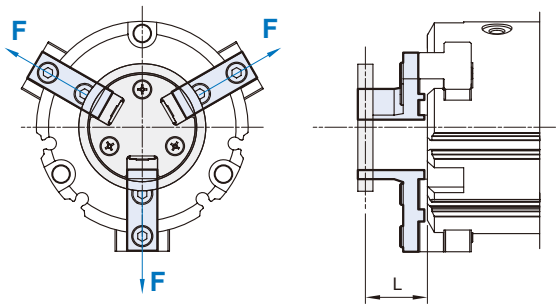


Fuerza de agarre efectiva

* Para la selección de dedos consulte la pág. 3-2.

Indicador de la fuerza de agarre efectiva.
La fuerza efectiva de agarre que se muestra en los gráficos a la derecha se expresa como F, que es el empuje de un dedo cuando los tres dedos y los adaptadores están en pleno contacto con la pieza de trabajo, como se muestra en la figura a continuación.

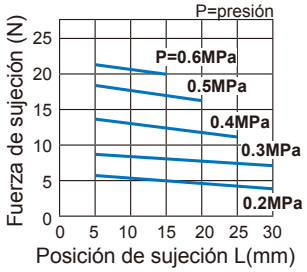
1N=0.102 kgf
1MPa=10.2 kgf/cm^2



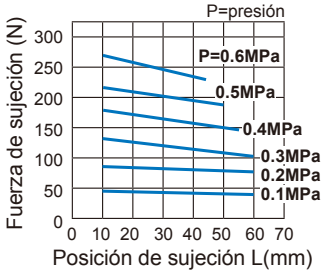
Agarre interno

Fuerza de agarre interna

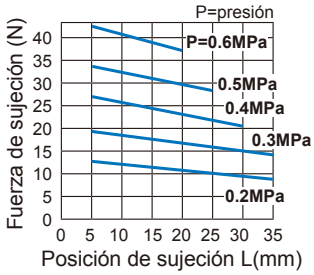
MCHG2-16



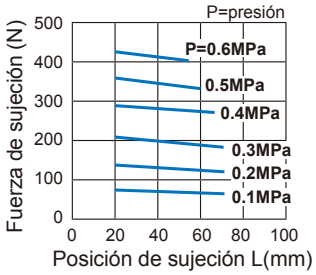
MCHG2-50



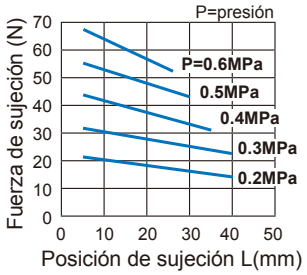
MCHG2-20



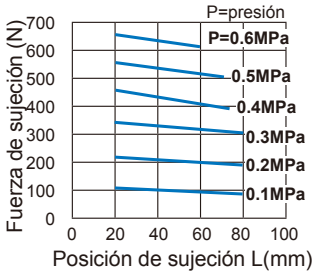
MCHG2-63



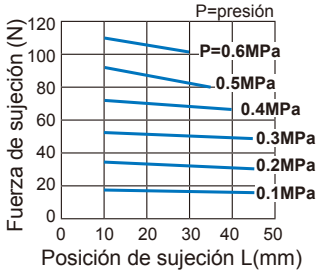
MCHG2-25



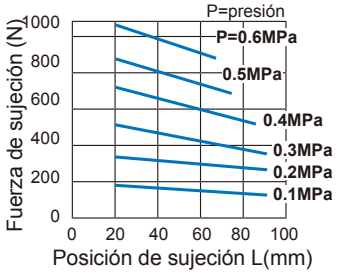
MCHG2-80



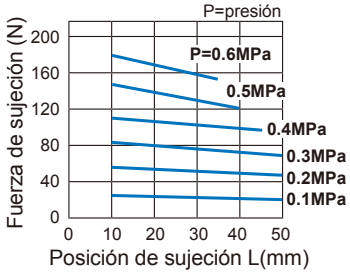
MCHG2-32



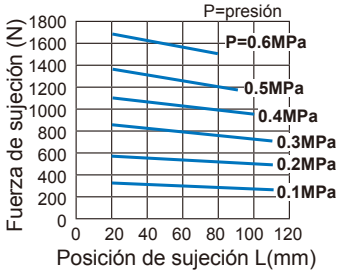
MCHG2-100

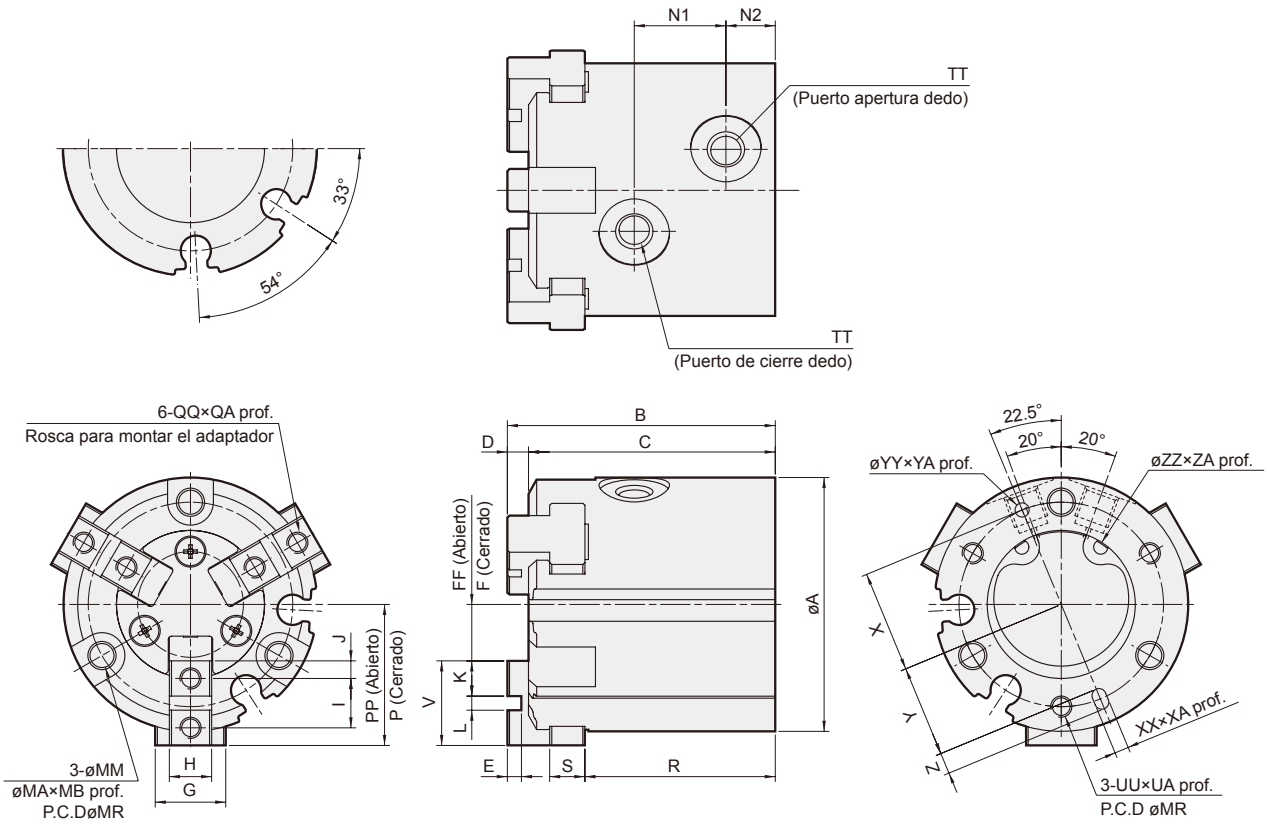


MCHG2-40



MCHG2-125



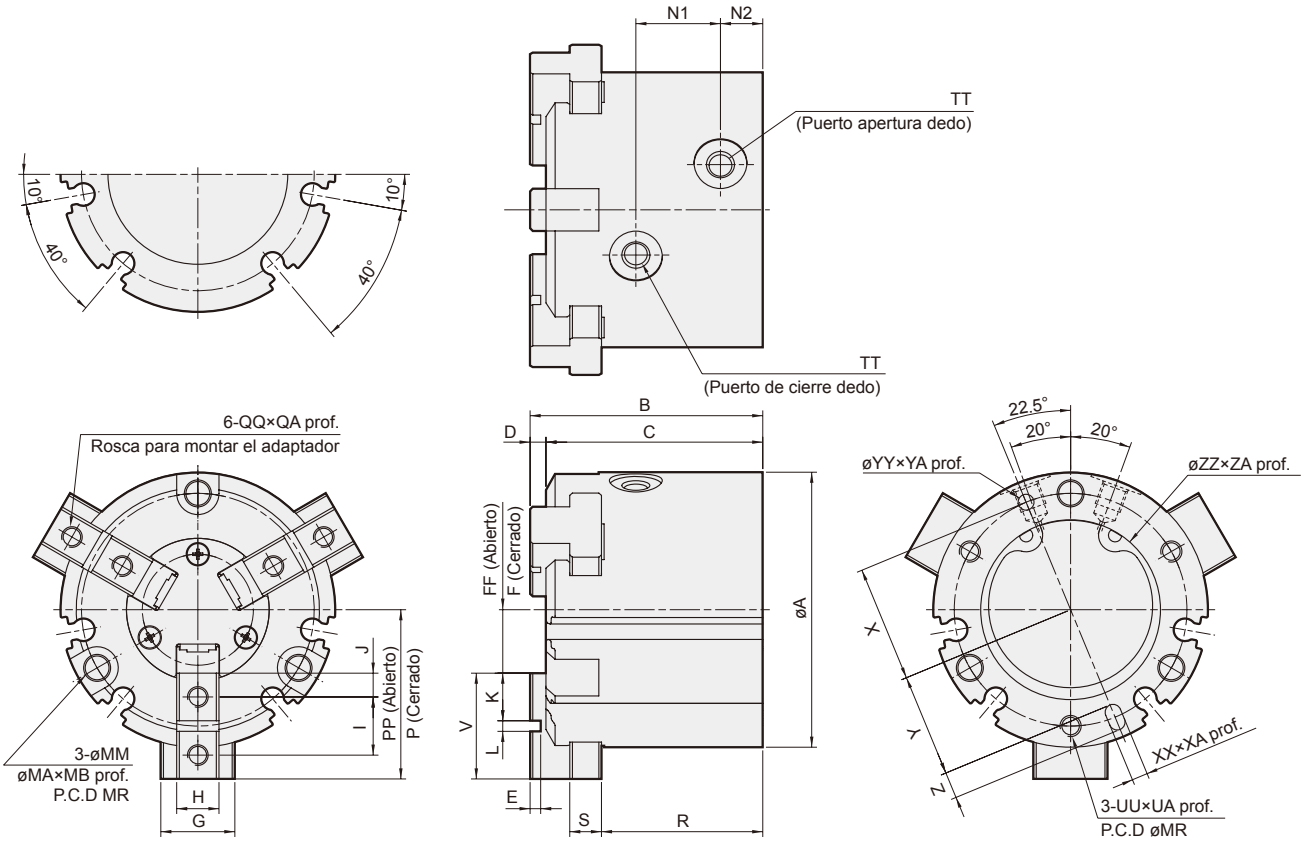


Código / D.I. Tubo	A	B	C	D	E	F	FF	G	H	I	J	K	L	MA	MB	MM	MR	N1	N2	P	PP	QA	QQ	R	S	TT
16	30	35	32	3	2	5	7	8	5h9 $^{+0}_{-0.030}$	6	2	4	2H9 $^{+0.025}_{-0}$	6.5	8	3.4	25	11	7	15	17	5	M3×0.5	25	4	M3×0.5
20	36	38	35	3	2	6	8	10	6h9 $^{+0}_{-0.030}$	7	2.5	5	2H9 $^{+0.025}_{-0}$	6.5	9.5	3.4	29	13	7	18	20	6	M3×0.5	27	5	M5×0.8
25	42	40	37	3	2	7	10	12	6h9 $^{+0}_{-0.030}$	8	3	6	2H9 $^{+0.025}_{-0}$	8	10	4.5	34	15	7	21	24	6	M3×0.5	28	5	M5×0.8

Código / D.I. Tubo	UA	UU	V	X	XA	XX	Y	YA	YY	Z	ZA	ZZ
16	4.5	M3×0.5	10	12.5	2	2H9 $^{+0.025}_{-0}$	11	2	2H9 $^{+0.025}_{-0}$	3	1.5	17H9 $^{+0.043}_{-0}$
20	6	M3×0.5	12	14.5	2	2H9 $^{+0.025}_{-0}$	13	2	2H9 $^{+0.025}_{-0}$	3	1.5	21H9 $^{+0.052}_{-0}$
25	6	M4×0.7	14	17	3	3H9 $^{+0.025}_{-0}$	14.5	3	3H9 $^{+0.025}_{-0}$	5	1.5	26H9 $^{+0.052}_{-0}$

MCHG2 Dimensiones ø32~ø125

PINZA PARALELA (3-Dedos)



Código / D.I. Tubo	A	B	C	D	E	F	FF	G	H	I	J	K	L	MA	MB	MM	MR	N1	N2	P	PP	QA	QQ
32	52	44	41	3	2	8	12	14	8h9 $^{+0}_{-0.036}$	11	4.5	9	2H9 $^{+0.025}_{-0}$	8	9	4.5	44	16	8	28	32	8	M4×0.7
40	62	47	44	3	2	10	14	16	8h9 $^{+0}_{-0.036}$	12	4.5	9	3H9 $^{+0.025}_{-0}$	9.5	9	5.5	53	17	9	31	35	8	M4×0.7
50	70	55	52	3	2	11	17	18	10h9 $^{+0}_{-0.036}$	14	5	10	4H9 $^{+0.030}_{-0}$	9.5	12	5.5	62	20	9	35	41	10	M5×0.8
63	86	66	62	4	3	15	23	24	12h9 $^{+0}_{-0.043}$	17	5.5	11	6H9 $^{+0.030}_{-0}$	11	14	6.6	76	22	12	43	51	10	M5×0.8
80	106	82	77	5	4	21.5	31.5	28	14h9 $^{+0}_{-0.043}$	20	6	12	8H9 $^{+0.036}_{-0}$	11	19	6.6	95	27	13.5	53.5	63.5	12	M6×1.0
100	134	96	90	6	4	28	40	34	18h9 $^{+0}_{-0.043}$	23	7.5	15	8H9 $^{+0.036}_{-0}$	14	21	9	118	30.6	18	66	78	16	M8×1.25
125	166	122	114	8	6	30	46	40	22h9 $^{+0}_{-0.052}$	31	10.5	21	10H9 $^{+0.036}_{-0}$	17.5	34	11	148	38	23.5	82	98	20	M10×1.5

Código / D.I. Tubo	R	S	TT	UU	UA	V	X	XA	XX	Y	YY	YA	Z	ZA	ZZ
32	30.5	6	M5×0.8	M4×0.7	6	20	22	3	3H9 $^{+0.025}_{-0}$	19.5	3H9 $^{+0.025}_{-0}$	3	5	2	34H9 $^{+0.062}_{-0}$
40	32	7	M5×0.8	M5×0.8	7.5	21	26.5	4	4H9 $^{+0.030}_{-0}$	23.5	4H9 $^{+0.030}_{-0}$	4	6	2	42H9 $^{+0.062}_{-0}$
50	37.5	9	M5×0.8	M5×0.8	10	24	31	4	4H9 $^{+0.030}_{-0}$	28	4H9 $^{+0.030}_{-0}$	4	6	2	52H9 $^{+0.074}_{-0}$
63	44	11	M5×0.8	M6×1.0	9	28	38	5	5H9 $^{+0.030}_{-0}$	34.5	5H9 $^{+0.030}_{-0}$	5	7	2.5	65H9 $^{+0.074}_{-0}$
80	56	12	Rc1/8	M6×1.0	12	32	47.5	6	6H9 $^{+0.030}_{-0}$	43.5	6H9 $^{+0.030}_{-0}$	6	8	3	82H9 $^{+0.087}_{-0}$
100	63	15	Rc1/4	M8×1.25	16	38	59	6	8H9 $^{+0.036}_{-0}$	54	8H9 $^{+0.036}_{-0}$	6	10	4	102H9 $^{+0.087}_{-0}$
125	84	18	Rc3/8	M10×1.5	20	52	74	8	10H9 $^{+0.036}_{-0}$	68	10H9 $^{+0.036}_{-0}$	8	12	6	130H9 $^{+0.100}_{-0}$

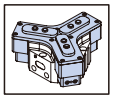
Características

- Diseño compacto para garantizar la mínima interferencia durante el funcionamiento; el diseño robusto de la ranura T asegura un agarre preciso.
- Puede alcanzar el par máximo adecuado para un diseño de dedos largos.
- El diseño circular accionado por pistón asegura la máxima fuerza de sujeción.
- Conexión directa sin tubos: El canal de suministro de aire se puede conectar directamente sin tuberías o a con racord para garantizar la flexibilidad de suministrar aire comprimido en cualquier tipo de sistema de automatización.

Ejemplo de pedido

MCHJ — 50 — SD

- MCHJ: MODELO
- 50: ESPECIFICACIONES DEL CUERPO **50, 66, 80, 100, 125, 160, 200, 300**
- SD: RESISTENTE AL POLVO



Resistente al polvo

SD — MCHJ — 50

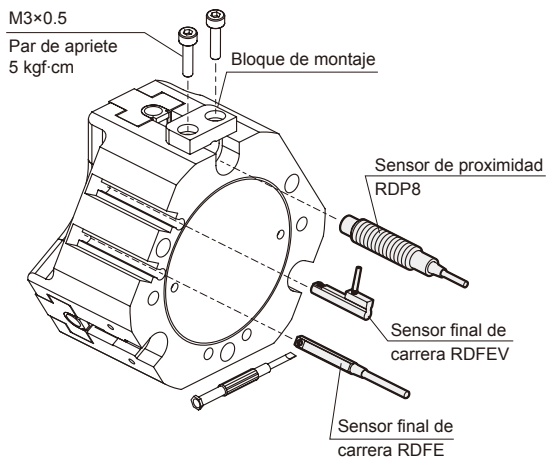
- SD: RESISTENTE AL POLVO
- MCHJ: MODELO
- 50: ESPECIFICACIÓN **50 ~ 160**

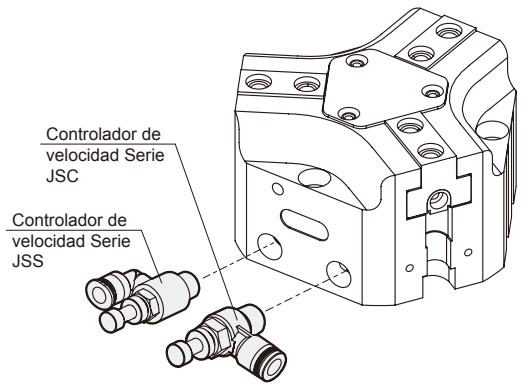
Especificaciones

Modelo		MCHJ							
Tipo de acción		Doble efecto							
Especificaciones del cuerpo		50	66	80	100	125	160	200	300
Carrera por dedo (mm)		4	6	8	10	12	16	20	30
Fuerza de sujeción externa efectiva (N) (*1)		113	188	292	483	906	1747	2851	5247
Tiempo de apertura/cierre (1/s)		0.025	0.03	0.05	0.1	0.2	0.25	0.35	0.8
Media		Aire							
Rango de presión de funcionamiento		0.2~0.8 MPa							
Consumo de aire comprimido (cm^3)		9.2	21.5	47	100	195	485	850	2300
Temperatura ambiente		+5°C~ +80°C							
Lubricación		No requerido							
Sensor final de carrera (*2)	2 cables	*2	**RDFE(V)**: Sin contacto						
	3 cables	*2	**RNFE(V)**: NPN, **RPFE(V)**: PNP						
Sensor de proximidad		–	RDP8 (Consulte la página 5-12)						
Accesorios		Bloque de montaje, casquillo de centrado							
Peso (kg)		0.22	0.5	0.85	1.6	2.8	5.2	10.8	26.5

*1. Bajo la condición de una longitud de agarre de 40 mm y una presión de operación de 0.6 MPa.
*2. La especificación del cuerpo 50 utiliza el sensor final de carrera RDGV (página 5-11).
*3. Consulte la pág. 5-10 para las especificiaciones de RDFE(V).

Instalación de un sensor final de carrera y controlador de velocidad

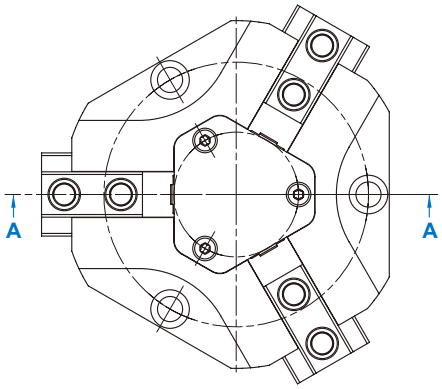




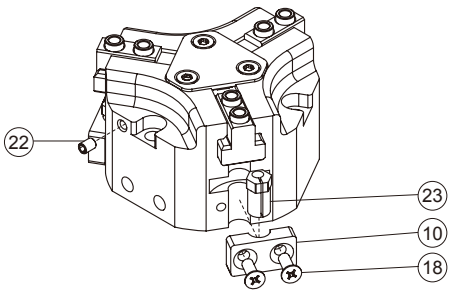
* Cada pinza necesita al menos dos válvulas de control de velocidad para controlar la velocidad.
* Consulte las páginas 7-15~17 (Vol.1) para las especificiaciones del controlador de velocidad.

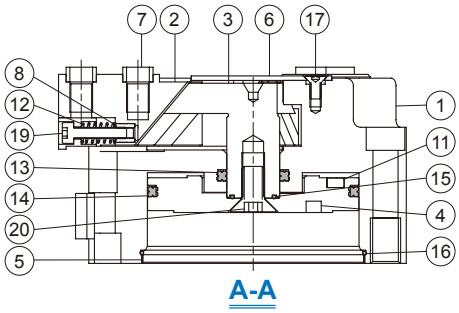
MCHJ Estructura interna y Lista de piezas

PINZA PARALELA (3-Dedos)



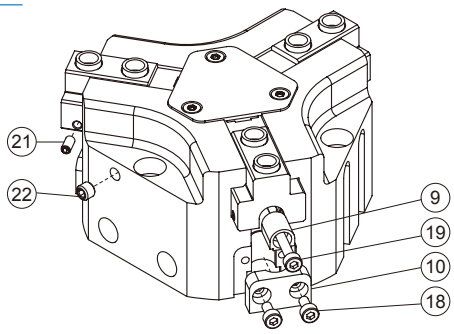
50





A-A

66~160



Material

Núm.	Esp. del cuerpo / Nombre de la pieza	50	66	80	100	125	160	Cant.	Kits de reparación (incluidos)
1	Cuerpo	Aleación de aluminio						1	
2	Dedo	Acero al carbono medio						3	
3	Vástago	Acero al carbono medio						1	
4	Pistón	Aleación de aluminio						1	
5	Tapa	Acero inoxidable						1	
6	Placa de protección	Acero inoxidable						1	
7	Casquillo de centrado	Acero inoxidable						6	
8	Rosca insertada	–		Latón				3	
9	Bloque de ajuste del sensor	–	Aleación de aluminio					2	
10	Soporte magnético	*1	PBT+30%GF					2	
11	Magnético	Material magnético						1*2	
12	Muelle	–	SWP					2	
13	Juntas del vástago	NBR						1	●
14	Juntas del pistón	NBR						1	●
15	Junta tórica	NBR						1	●
16	Junta tórica	NBR						1	●
17	Tornillo	Acero al carbono						3	
18	Tornillo	Acero inoxidable						4	
19	Tornillo Allen	–	Acero inoxidable					2	
20	Tornillo	Acero inoxidable						1	
21	Tornillo Allen	–	Acero inoxidable					4	
22	Tornillo Allen	Acero inoxidable						3	
23	Conector ajustable	SUS	–					2	

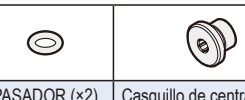
*1.Aleación de aluminio *2. Especificaciones del cuerpo 125 cant.: 2 pzas

Ejemplo de pedido de kits de reparación

Modelo	Kits de reparación
MCHJ-50	**PS-MCHJ-50**
MCHJ-66	**PS-MCHJ-66**
MCHJ-80	**PS-MCHJ-80**
MCHJ-100	**PS-MCHJ-100**
MCHJ-125	**PS-MCHJ-125**
MCHJ-160	**PS-MCHJ-160**

Ejemplo de pedido de kit de accesorios

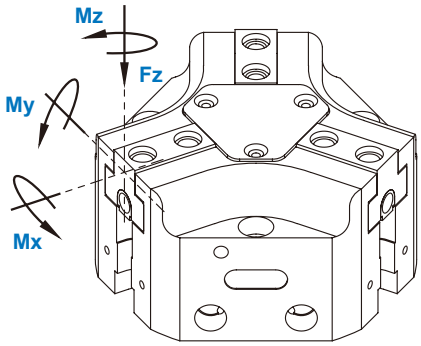
Modelo	Kit de accesorios
MCHJ-50	**AK-MCHJ-50**
MCHJ-66	**AK-MCHJ-66**
MCHJ-80	**AK-MCHJ-80**
MCHJ-100	**AK-MCHJ-100**
MCHJ-125	**AK-MCHJ-125**
MCHJ-160	**AK-MCHJ-160**



PASADOR (×2) | Casquillo de centrado (×4)

PASADOR (×2) | Casquillo de centrado (×6)

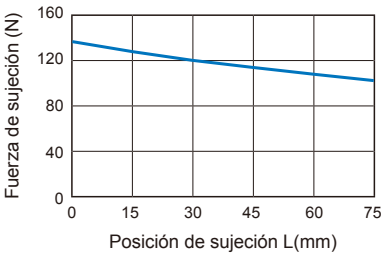
Fuerza de sujeción



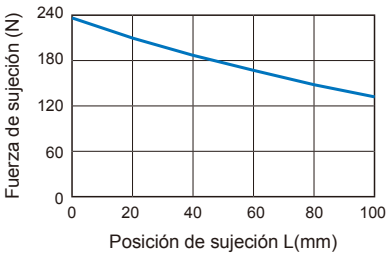
Código / Modelo	**Mx** máx. (Nm)	**My** máx. (Nm)	**Mz** máx. (Nm)	**Fz** máx. (N)
MCHJ-50	15	15	8	700
MCHJ-66	50	45	35	1200
MCHJ-80	80	60	50	1800
MCHJ-100	100	90	75	2500
MCHJ-125	120	120	100	3200
MCHJ-160	160	180	140	5000
MCHJ-200	180	220	170	7000
MCHJ-300	275	300	200	9000

Fuerza de sujeción

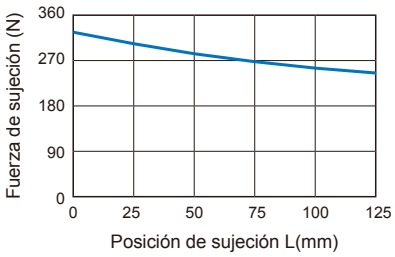
MCHJ-50



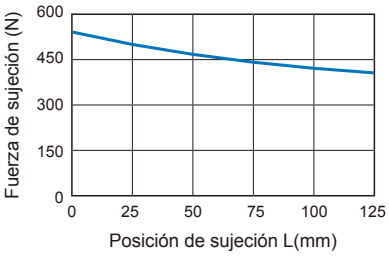
MCHJ-66



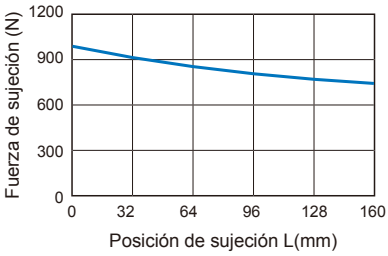
MCHJ-80



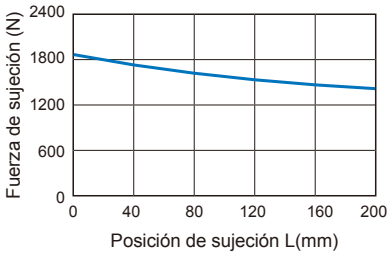
MCHJ-100



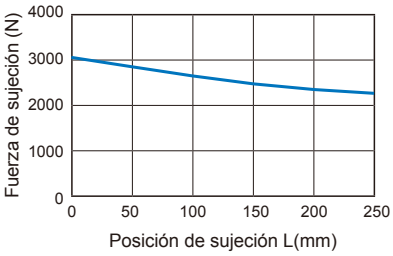
MCHJ-125



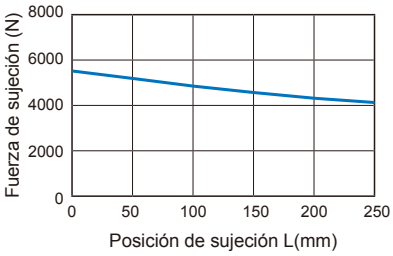
MCHJ-160

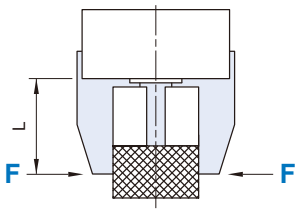


MCHJ-200



MCHJ-300

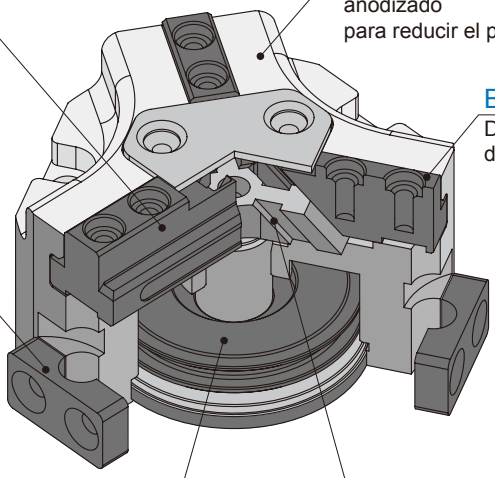




* Presión de funcionamiento 0.6 MPa.

Estructura interna y Descripción del movimiento

El aire comprimido empujará o presionará el pistón circular.
Al inclinar la superficie de trabajo, la guía cónica transferirá el movimiento a un movimiento lateral e accionará las tres garras simultáneamente.



Material
Aleación de aluminio rígido anodizado para reducir el peso.

Ranura
Las ranuras de cojinete cargan la garra, lo que garantiza la mínima vibración del dedo largo.

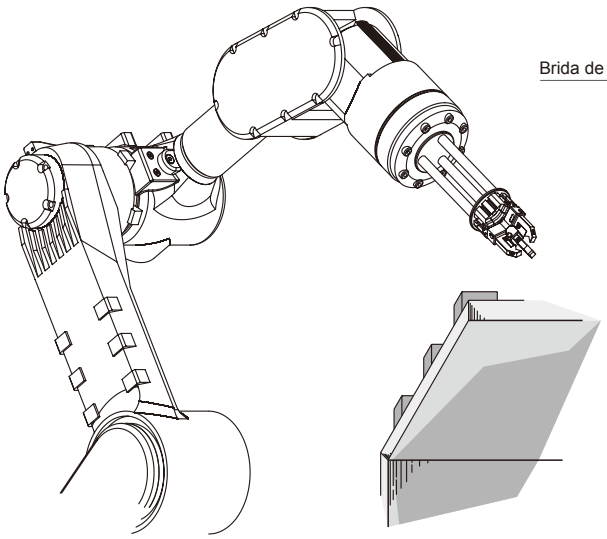
Base garra
Dedos conectados a la pieza de trabajo.

Sistema de sensor
Sensores de proximidad o de final de carrera disponibles.

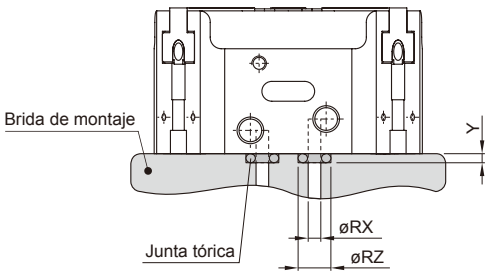
Pistón circular grande
Genera una mayor resistencia estructural.

Guía cónica
Dedos centrales de transmisión de alta potencia.

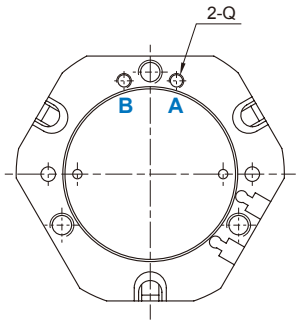
Ejemplos de uso



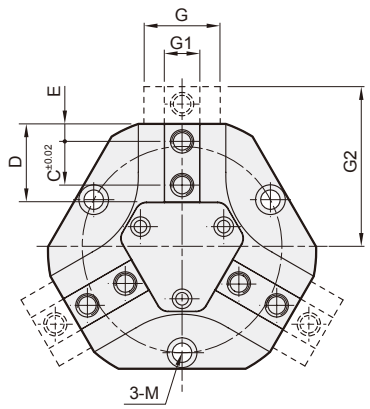
Conexión directa sin tubos



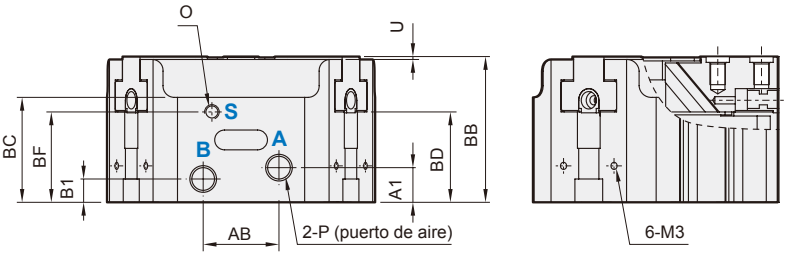
Código Espec.	Q	RX	RZ	Y
50	M3	3	5	0.7
66	M5	5	8	1.2
80	M5	5	8	1.2
100	M5	5	8	1.2
125	M5	5	8	1.2
160	M5	5	8	1.2
200	M6	6	9	1.2
300	G1/8	8.5	12.1	1.8

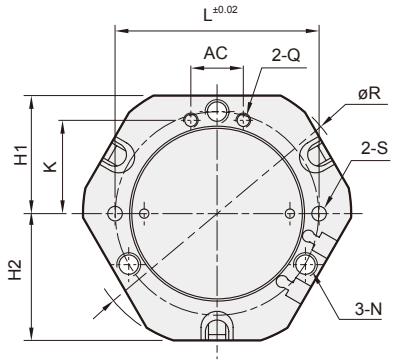


Orificio A: Pinza cerrada
Orificio B: Pinza abierta

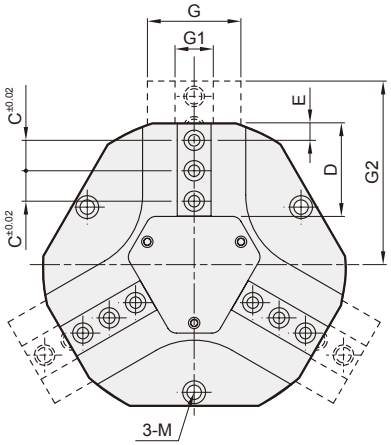


Orificio A: Pinza cerrada
Orificio B: Pinza abierta
Orificio S: Vent. externa



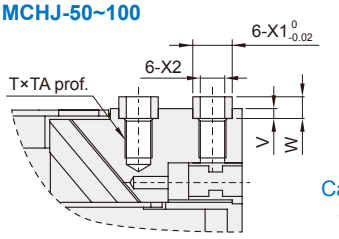


MCHJ-125~300



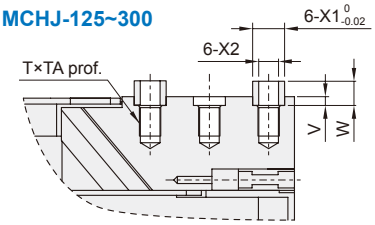
Casquillo de centrado

MCHJ-50~100



Casquillo de centrado

MCHJ-125~300



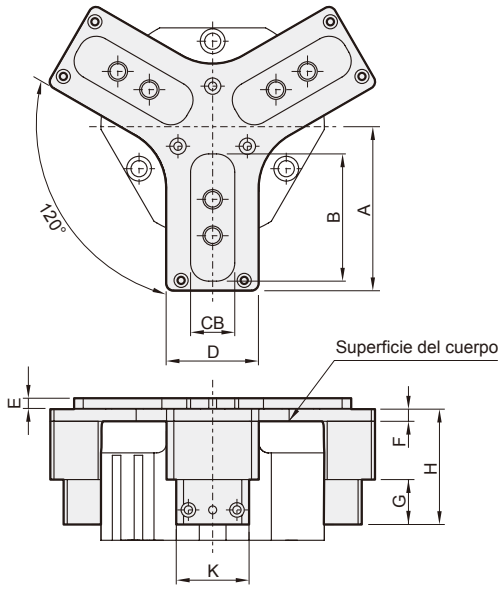
Código Espec.	A1	AB	AC	B1	BB	BC	BD	BF	C	D	E	G	G1	G2	H1	H2	K	L
50	5	12	12	5	35	26	23	23	8	16	4	12	6.5	31	26	27	19	45
66	11.5	12	18	5	43	32	27	27	12	22	5	17	10	41	33	35	25	56
80	8	26	18	8	50	36	31	31	15	26.7	6	22	12	51.5	40.5	43.5	32	70
100	13.5	24	24	10	60	41	38	34	18	34.2	10	26	14	64	51	54	42	90
125	17	30	30	10	68	49	42.5	37	12.5	42.3	10	31	15.5	79	64	67	53	112
160	20	44	38	10.5	80	55	48	45	18	54.8	10	39	20	102	81	86	67.5	146
200	29	54	54	19.5	107	82	68	64	22	67.5	12	42	22	126	100	106	75	180
300	36.1	80	80	29.1	153.1	105.1	101.1	87.1	30	91	15	66	32	172	132.5	142	105	240

Código Espec.	M	N	O	P	Q	R	S	T	TA	U	V	W	X1	X2
50	ø7.3×4.3prof., ø4.3 pasante, P.C.D.ø45	M5×0.8×8dp	M3	M5×0.8	M3	57	ø4H7×5	6-M3×0.5	7	1	2	3.9	ø5	ø3
66	ø9×5.1prof., ø5.1 pasante, P.C.D.ø56	M6×1.0×10dp	M5	M5×0.8	M5	74	ø4H7×8	6-M4×0.7	8	1	2	3.9	ø6	ø4
80	ø10.2×6.1prof., ø6.8 pasante, P.C.D.ø70	M8×1.25×12dp	M5	G1/8	M5	92	ø5H7×8	6-M6×1.0	10	1	2	3.9	ø8	ø6
100	ø10.5×6.5prof., ø6.8 pasante, P.C.D.ø90	M8×1.25×12dp	M5	G1/8	M5	114	ø5H7×8	6-M6×1.0	12	1	2	3.9	ø10	ø6
125	ø13.5×8.1prof., ø8.6 pasante, P.C.D.ø112	M10×1.5×15dp	M5	G1/8	M5	139	ø6H7×10	9-M6×1.0	14	1	2	3.9	ø10	ø6
160	ø13.5×8.1prof., ø8.5 pasante, P.C.D.ø146	M10×1.5×24prof.	M5	G1/8	M5	179	ø6H7×10	9-M8×1.25	14	1	2	3.9	ø12	ø8
200	ø17×10.5prof, ø10.3 pasante, P.C.D.ø180	M12×1.75×25prof.	M5	G1/4	M5	218	ø10H7×12	9-M10×1.5	20	1	2.5	4.9	ø14	ø10
300	ø18.5×12.2prof, ø12.5 pasante, P.C.D.ø240	M16×2.0×39.1prof.	M5	G1/4	G1/8	292	ø10H7×12	9-M12×1.75	20	2	2.5	4.9	ø18	ø12

MCHJ Resistente al polvo 50~160

PINZA PARALELA (3-Dedos)

- Para su uso en ambiente pulverulento.
- En caso de utilización de dedos blandos, su longitud se medirá desde la superficie del cuerpo.
- También disponibles módulo resistente a la temperatura. Por favor contacte a nuestro distibuidor Oficial.



Código Espec.	A	B	CB	D	E	F	G	H	K
50	43	30	13	17	4.5	5	16	35.5	17
66	51	41	16.2	24	4.5	5	19.5	45.5	24
80	67.5	52.4	18.1	38	4.5	5	19	48	30
100	80	61	22	37	4.5	5	11.5	41	37
125	95	72	22	50	4.5	5	14.5	47.5	37
160	121	93	25	60	4.5	6	13	55	50

Características

- Dedos de sujeción endurecidos para una vida útil más larga.
- Estructura simple con alta estabilidad.
- Magnético como estándar.

Especificaciones

Modelo		MCHA				
Tipo de acción		Doble efecto / Simple efecto (N.O.)				
D.I. Tubo (mm)		12	16	20	25	32
Tamaño del puerto		M3×0.5	M5×0.8			
Medio		Aire				
Rango de presión de funcionamiento	Doble efecto	0.15~0.7 MPa				
	Simple efecto	0.3~0.7	0.2~0.7 MPa			
Temperatura ambiente		-5~+60°C (Sin congelación)				
Frecuencia máx.		180 Ciclos/min.				
Lubricación	Cilindro	No requerida				
	Palanca	Grasa (partes de la junta)				
Longitud máx. del brazo (L) (*1)		30	40	60	70	85
Ángulo de agarre/liberación		-10~+30°				
Sensor final de carrera (*2)		RDE, RDE-D: Sin contacto				
Peso (g)		53	103	193	327	525

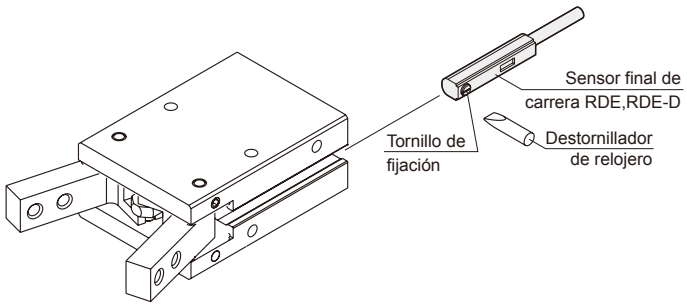
*1. L: Longitud del brazo (mm)
*2. Consulte la pág. 5-5 para las especificiaciones de RDE, RDE-D.

Ejemplo de pedido

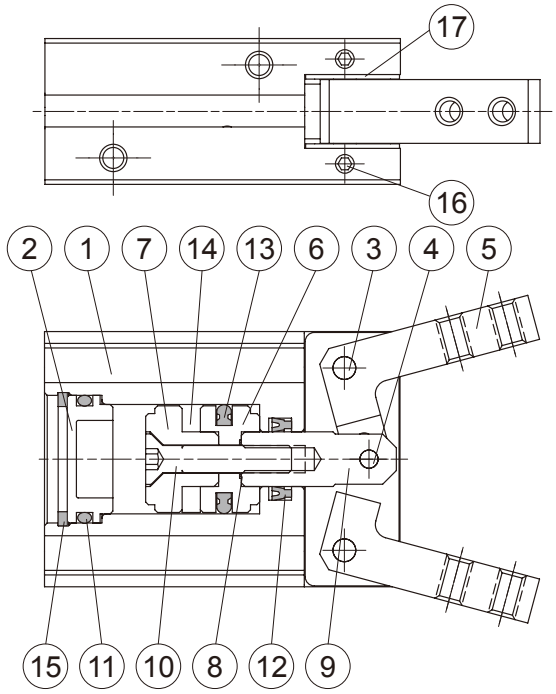
MCHA — 20 — □

- MODELO
- D.I. TUBO
  - **12**
  - **16**
  - **20**
  - **25**
  - **32**
- TIPO DE ACCIÓN
  - En blanco: Doble efecto
  - **S**: Simple efecto (Normalmente abierto)

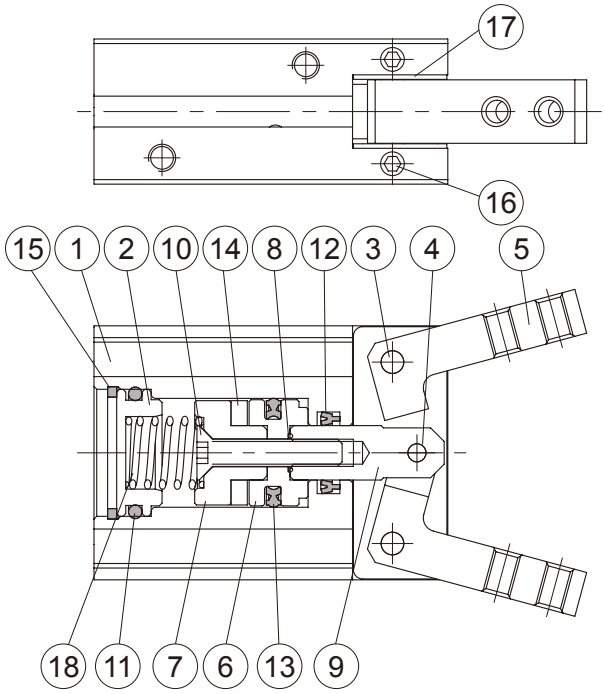
Instalación de un sensor final de carrera



Doble efecto



Simple efecto Normalmente abierto



Material

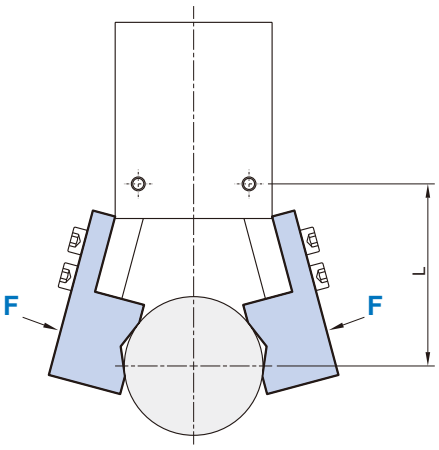
Núm.	Nombre de la pieza	Material	Cant.	Kits de reparación (incluidos)
1	Cuerpo	Aleación de aluminio	1	
2	Culata trasera	Aleación de aluminio	1	
3	Pivote	Acero al carbono	2	
4	Pasador	Acero para cojinetes	1	
5	Dedo Y	Acero al carbono medio	2	
6	Pistón R	Aleación de aluminio	1	
7	Pistón H	Aleación de aluminio	1	
8	Junta	NBR	1	●
9	Vástago	Acero inoxidable	1	
10	Tornillo	Acero inoxidable	1	
11	Tórica	NBR	1	●
12	Juntas del vástago	NBR	1	●
13	Juntas del pistón	NBR	1	●
14	Anillo magnético	Material magnético	1	
15	Anillo de tope	Muelle de acero	1	
16	Tornillo	SCM	4	
17	Arandela	Acero inoxidable	2	
18	Muelle	SWB-P	1	

Ejemplo de pedido de kits de reparación

D.I. Tubo	Kits de reparación
ø12	**PS-MCHA-12**
ø16	**PS-MCHA-16**
ø20	**PS-MCHA-20**
ø25	**PS-MCHA-25**
ø32	**PS-MCHA-32**

Fuerza de agarre efectiva

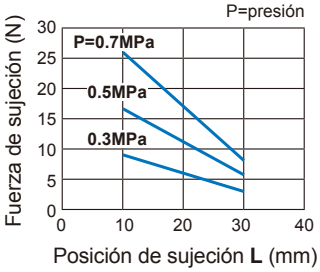
Indicación de fuerza efectiva.
La fuerza efectiva de agarre que se muestra en los gráficos a la derecha se expresa como F, que es el empuje de un dedo cuando ambos dedos y los adaptadores están en pleno contacto con la pieza de trabajo, como se muestra en la figura a continuación.



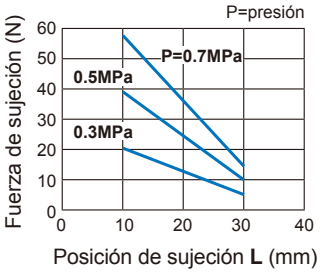
1N=0.102 kgf
1MPa=10.2 kgf/cm^2

Doble efecto

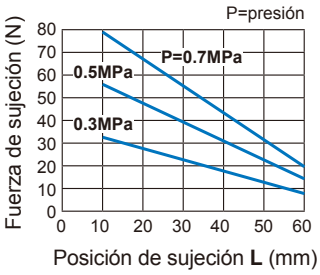
MCHA-12



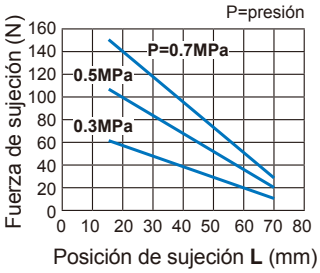
MCHA-16



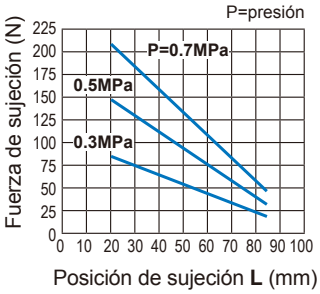
MCHA-20



MCHA-25

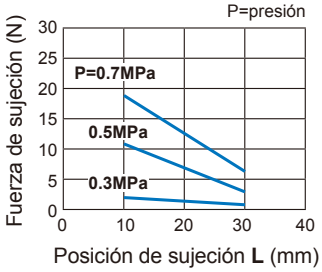


MCHA-32

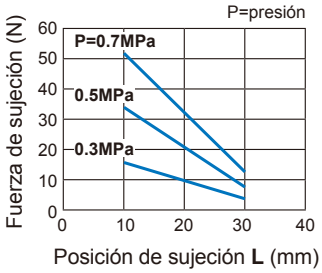


Simple efecto (Normalmente abierto)

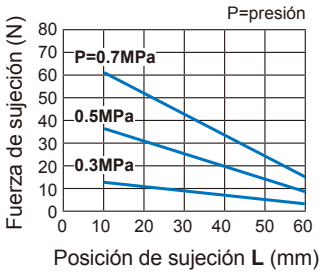
MCHA-12



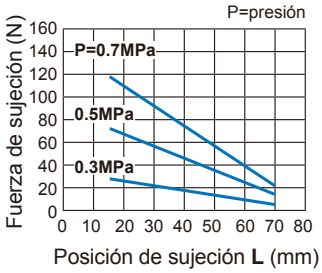
MCHA-16



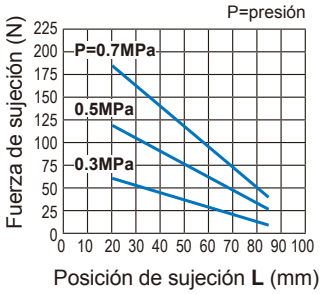
MCHA-20

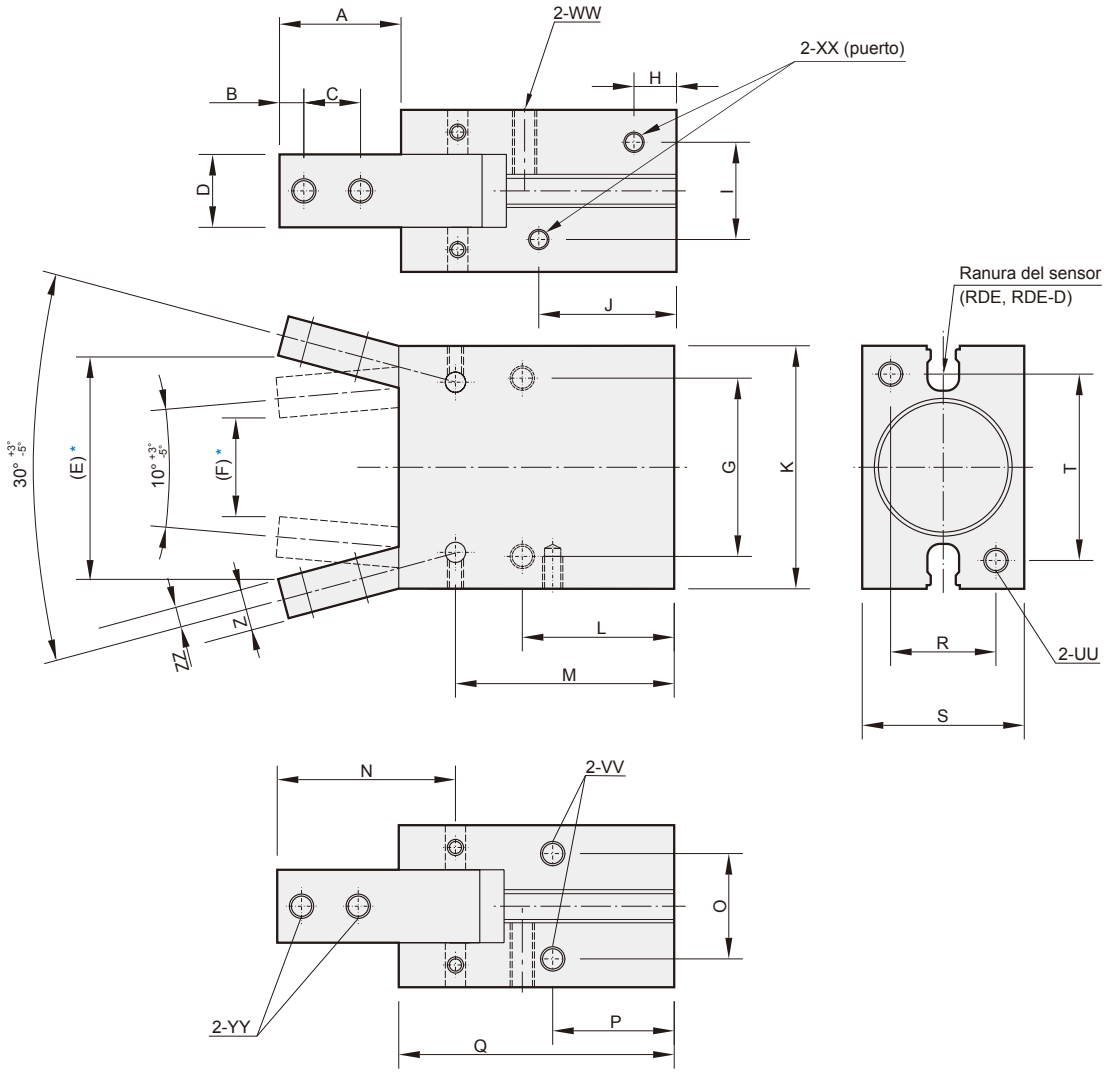


MCHA-25



MCHA-32

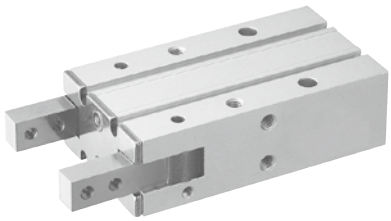


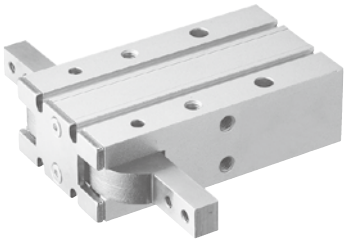


* Valor de referencia.

Código / D.I. Tubo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	UU	VV
12	15.4	3	6	7	26.3	9	20	7.5	10.2	23	28	20	32.9	21.5	10.2	16	39	10	16	22	M3×5prof.	M3×5prof.
16	17.5	3	8	9	31.1	14	24	7.5	12	22	34	22.5	35	25	14	18	42.5	14	22	26	M4×7prof.	M4×7prof.
20	22	4	10	12	40.1	18	30	8.0	13	25	45	25	39.5	32.5	16	19	50	16	26	35	M5×8prof.	M5×8prof.
25	26	5	12	14	47.9	21	36	8.5	18	28	52	28.5	45.5	38.5	20	21.5	58	20	32	40	M6×10prof.	M6×8prof.
32	30	6	14	18	55.1	24	44	10.5	24	34	60	37.5	54	44	26	30	68	26	40	46	M6×10prof.	M6×8prof.

Código / D.I. Tubo	WW	XX	YY	Z	ZZ
12	M3×8prof.	M3×5 prof.	M3	5	2.5
16	M4×11prof.	M5×5 prof.	M3	6	3
20	M5×12prof.	M5×5 prof.	M4	7	3.5
25	M6×16prof.	M5×5 prof.	M5	9	4
32	M6×20prof.	M5×5 prof.	M6	10	5





Características

- Diseño compacto y construcción ligera.
- Gran fuerza agarre lograda a través de levas internas. Compensación requerida reducida mientras se mueve la pinza. (Fig1).
- Los puntos de referencia en los dedos de agarre son estándar.
- Los sensores se pueden montar en cualquiera de las cuatro posiciones.
- La junta del vástago previene la entrada de objetos extraños en el pistón.

Especificaciones

Modelo		MCHY			
Tipo de acción		Doble efecto			
D.I. Tubo (mm)		10	16	20	25
Medio		Aire			
Rango de presión de funcionamiento		0.1~0.6 MPa			
Temperatura ambiente		-10~+60°C (Sin congelación)			
Repetibilidad		±0.2 mm			
Frecuencia operativa máx. (c.p.m)		60 (*1)			
Lubricación (*2)		No requerida			
Fuerza efectiva (Nm) a (0.5 MPa)		0.16	0.54	1.1	2.28
Ángulo de operación (ambos lados)	Lado abierto	180°~182°			
	Lado cerrado	-3°			
Sensor final de carrera (*3)	2 cables	**RDFE(V)**: Sin contacto			
	3 cables	**RNFE(V)**: NPN, **RPFE(V)**: PNP			
Peso (g)		80	150	320	600

*1. Se requieren componentes de ajuste de velocidad mientras está en uso.
*2. El área de deslizamiento de los dedos necesitan relubricación programada.
*3. Consulte la pág. 5-10 para las especificiaciones de RDFE(V).

Ejemplo de pedido

MCHY — 16 D 1

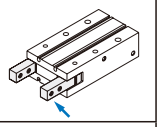
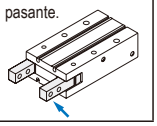
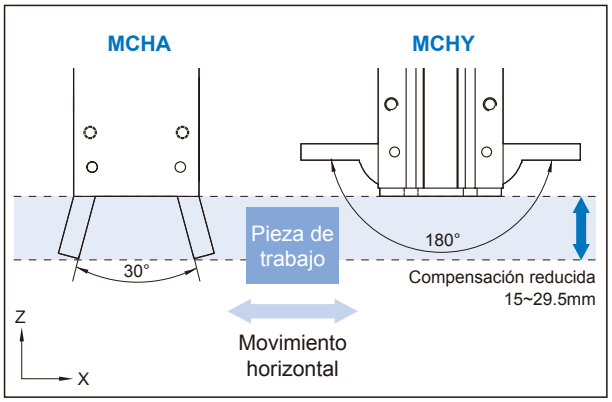
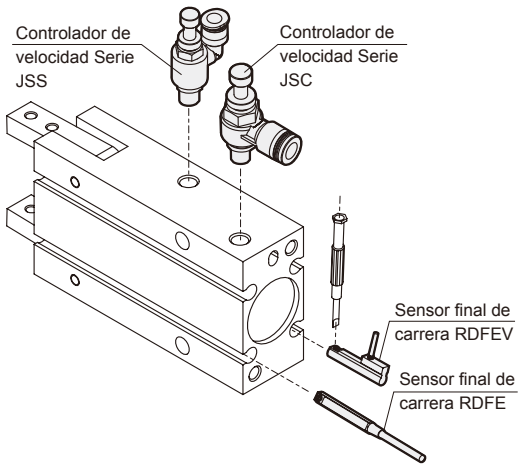
MODELO	D.I. TUBO				D: Doble efecto	OPCIÓN DE DEDOS	
	10	**16**	**20**	**25**		—	Montaje estándar por rosca 
						1	Dirección de apertura / cierre de orificio pasante. 

Fig1.

Compensación requerida reducida mientras se mueve la pinza.



Instalación de un sensor final de carrera y controlador de velocidad

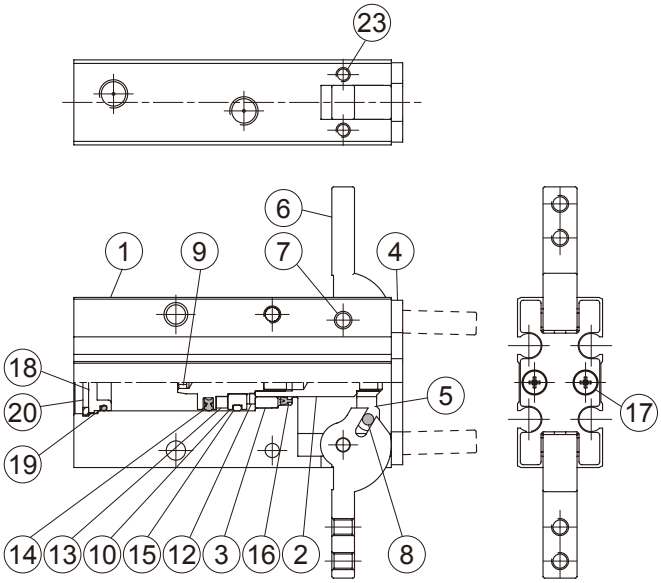


* Cada pinza necesita al menos dos válvulas de control de velocidad para funcionar.
* Consulte las páginas 7-15~17 (Vol.1) para las especificiaciones del controlador de velocidad.

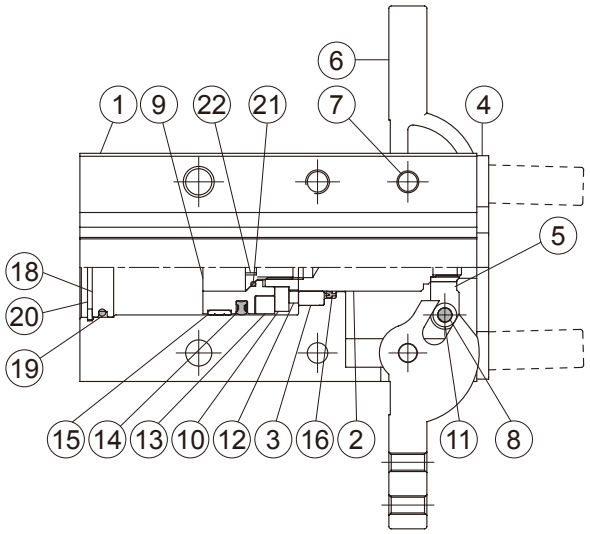
MCHY Estructura interna y Lista de piezas

PINZA ANGULAR 180° - TIPO LEVA

ø10



ø16~ø25



Material

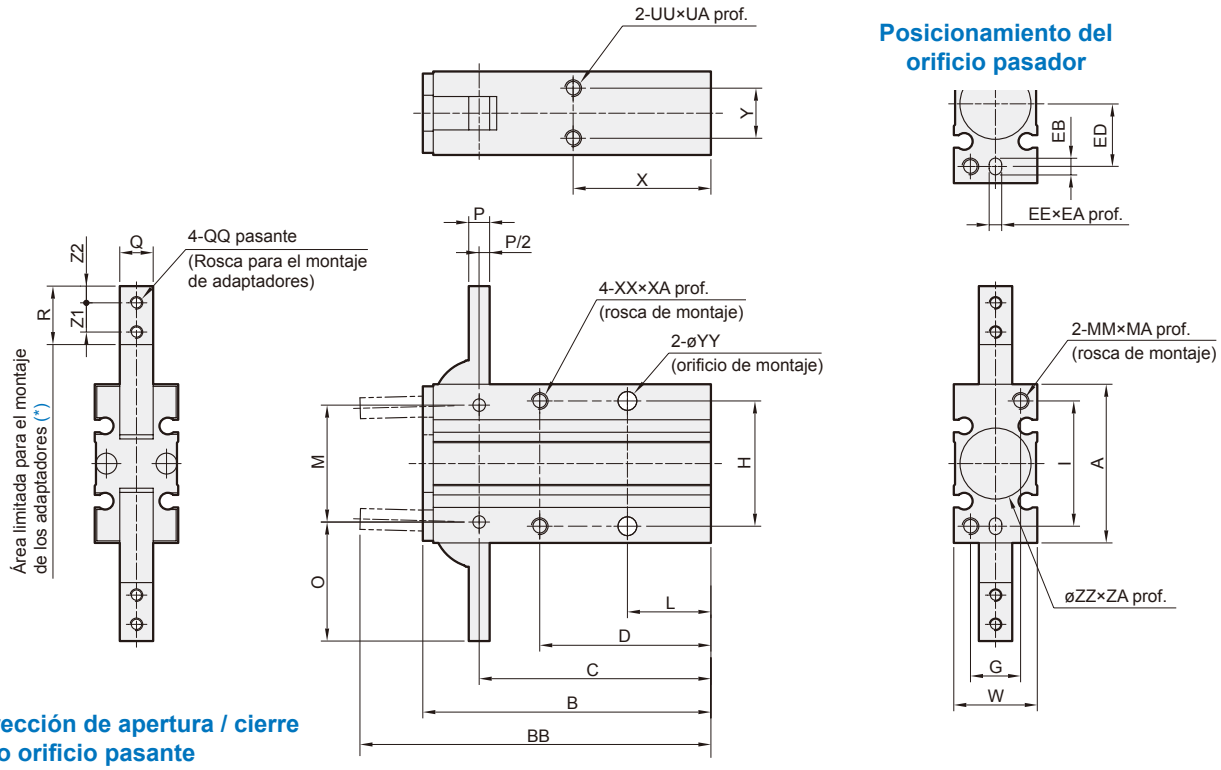
Núm.	D.I. Tubo / Nombre de la pieza	10	16	20	25	Cant.	Kits de reparación (incluidos)
1	Cuerpo	Aleación de aluminio				1	
2	Vástago	Acero inoxidable				1	
3	Casquillo	Latón				1	
4	Culata trasera	Acero inoxidable				1	
5	Palanca	Acero inoxidable				1	
6	Pinza	Acero inoxidable				2	
7	Pivote	Acero al carbono				2	
8	Pasador	Acero al carbono				2	
9	Pistón	*1	Aleación de aluminio			1	
10	Soporte magnético	Acero inoxidable				1	
11	Pasador Casquillo	–		SCM		2	
12	Amortiguación elástica	NBR	PU			1	●
13	Anillo magnético	Material magnético				1	
14	Juntas del pistón	NBR				1	●
15	Anillo de desgaste	Resina				1	
16	Juntas del vástago	NBR				1	●

Núm.	D.I. Tubo / Nombre de la pieza	10	16	20	25	Cant.	Kits de reparación (incluidos)
17	Tornillo	Acero inoxidable				2	
18	Cubierta del vástago	Aleación de aluminio				1	
19	Junta tórica	NBR				1	●
20	Anillo elástico	*2	Acero inoxidable			1	
21	Junta tórica	–	NBR			1	●
22	Tornillo Allen	–	Acero inoxidable			1	
23	Tornillo	Acero inoxidable				4	

*1. Acero inoxidable *2. Acero al carbono

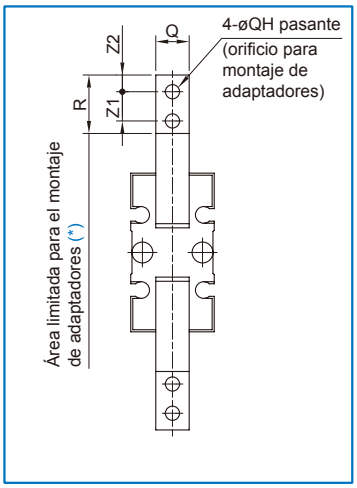
Ejemplo de pedido de kits de reparación

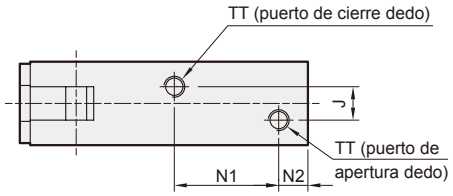
D.I. Tubo	Kits de reparación
ø10	**PS-MCHY-10**
ø16	**PS-MCHY-16**
ø20	**PS-MCHY-20**
ø25	**PS-MCHY-25**



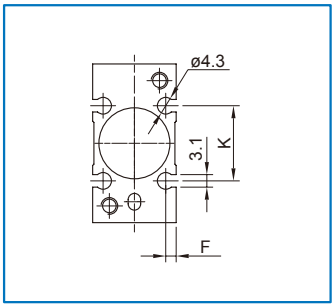
Posicionamiento del orificio pasador

Dirección de apertura / cierre tipo orificio pasante





Montaje detector magnético posición de la ranura



* No extienda el adaptador fuera del área limitada para el montaje para evitar interferencias con el adaptador o el cuerpo principal.

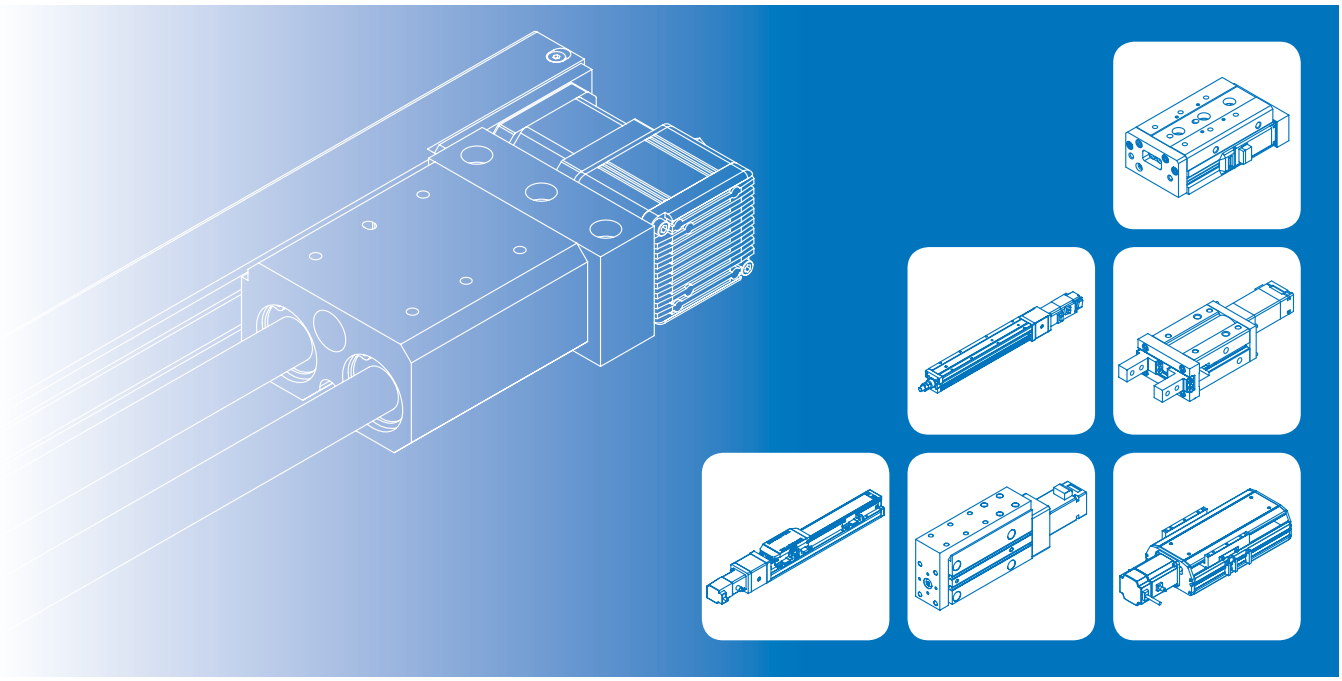
Código / D.I. Tubo	A	B	BB	C	D	EE	EA	EB	ED	F	G	H	I	J	K	L	M	MA	MM	N1	N2	O	P	Q	QH	QQ
10	30	58	71	47.5	35	3H9 $^{+0.025}_{-0}$	3	4	9	2	9	24	24	3	13	18	22	6	M3×0.5	23	7	23.5	4	6 $^{-0.005}_{-0.025}$	3.4	M3×0.5
16	38	69	84	55.5	41	3H9 $^{+0.025}_{-0}$	3	4	15	2.5	12	30	30	8	18	20	28	8	M4×0.7	25	7	28.5	5	8 $^{-0.005}_{-0.025}$	3.4	M3×0.5
20	48	86	106	69	50	4H9 $^{+0.030}_{-0}$	4	5	19	3	16	36	38	12	20	25	36	10	M5×0.8	32	8	37	8	10 $^{-0.005}_{-0.025}$	4.5	M4×0.7
25	58	107	131	86	60	4H9 $^{+0.030}_{-0}$	4	5	23	3	18	42	46	14	24	30	45	12	M6×1	42	8	45	10	12 $^{-0.005}_{-0.025}$	5.5	M5×0.8

Código / D.I. Tubo	R	TT	UA	UU	W	X	XA	XX	Y	YY	ZA	ZZ	Z1	Z2
10	12	M5×0.8	4	M3×0.5	15	30	6	M3×0.5	9	3.4	1.5	11H9 $^{+0.043}_{-0}$	6	3
16	14	M5×0.8	5	M4×0.7	20	33	8	M4×0.7	12	4.5	1.5	17H9 $^{+0.043}_{-0}$	7	4
20	18	M5×0.8	8	M5×0.8	26	42	10	M5×0.8	14	5.5	1.5	21H9 $^{+0.052}_{-0}$	9	5
25	22.5	M5×0.8	10	M6×1	30	50	12	M6×1	16	6.6	1.5	26H9 $^{+0.052}_{-0}$	12	6

MEMO

NOTAS

ACTUADOR ELÉCTRICO



ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO-
ACCIONADO POR CORREA

METFB (Sin motor)
METFB-25 NUEVOS 4-2
METFB-32 NUEVOS 4-8
METFB-40 NUEVOS 4-14

METB (Sin motor) □42~□80 4-20

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO-
HUSILLO DE BOLAS

abla de selección 4-24
Aplicaciones 4-28
Estructura interna 4-32

METG (Sin motor)
METG-4 4-38
METG-5 4-42
METG-8 4-46

METS2 (Sin motor)
METS2-10 NUEVOS 4-50
METS2-14 4-54
METS2-17 NUEVOS 4-59

METS (Sin motor)
METS-22 4-63
Herramientas de medición 4-68
Consulta de palabras técnicas 4-70
Información del husillo de bolas 4-72

CILINDRO ELÉCTRICO DE VÁSTAGO

MEQG (Sin motor)
MEQG-5 4-74
MEQG-8 4-78

MEQI (Sin motor)
MEQI-50 NUEVOS 4-82
MEQI-63 NUEVOS 4-82

CILINDRO ELÉCTRICO MINIATURA

MESS2 (Con motor)
MESS2-16 NUEVOS 4-92
MESS2-25 NUEVOS 4-92

MESH2 (Con motor)
MESH2-16 NUEVOS 4-95
MESH2-20 NUEVOS 4-95

PINZA ELÉCTRICA

MEHC2 (Con motor)
MEHC2-16 NUEVOS 4-98
MEHC2-25 NUEVOS 4-98

ACTUADOR TOPE ELÉCTRICO

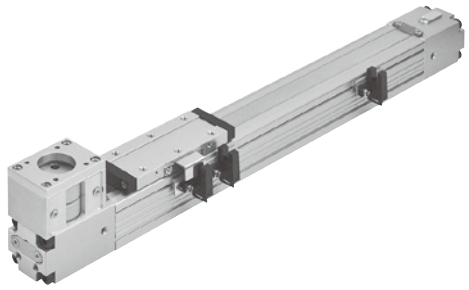
MESBE (Con motor)
MESBE-50 NUEVOS 4-102

CONTROLADOR DEL CILINDRO ELÉCTRICO

MECQ1 NUEVOS 4-106
MECP NUEVOS 4-108

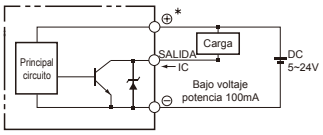
METFB-25 serie

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)



Tipo de motor	Servo / paso	Transmisión	Correa de distribución
Ambiente	Estándar	Tipo de guía	Guía lineal

Diseño del sensor



Especificación

Modelo		METFB-25
Repetibilidad de posición	(mm)	±0.05
Avance	(mm/rev)	50
Paso por correa	(mm)	2
Carrera	(mm)	100~1000/50 paso
Par de torsión sin carga	(N.m)	0.1
Sensor final de carrera		EE-SX672 (NPN)

Tipo de motor		AC servo	Paso
Potencia / tamaño del motor		100W	□35
Velocidad máx. *1	(mm/s)	1500	500
Carga de trabajo*2,3	Horizontal (kg)	5	1.5
	Vertical (kg)	–	–

*1. El valor de aceleración y desaceleración se establece en 0.5 segundos.
*2. La carga de trabajo funciona a menos de la velocidad máxima.
*3. No disponible para posición vertical.

Ejemplo de pedido

METFB—25 N — 1000 BW — S35 B — A3 — XA00

Modelo

Tamaño

Carrera
100~1000 mm
50 mm paso

Pedido especial núm.

Guía de instalación

N	Sin guía
GR	Guía lado derecho
GL	Guía lado izquierdo

Posición del motor

BW	Lado superior
BM	Lado inferior

Banda de motor

M	Mitsubishi
P	Panasonic
Y	Yaskawa
D	Delta
S	Mindman

Potencia de salida

10	100W Servo
35	□35 Paso

Frenos

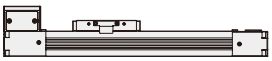
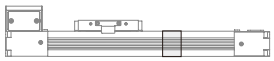
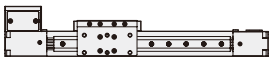
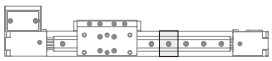
–	Sin freno
B	Con freno

Sensor de límite

–	Sin sensor
A1	1 pza
A2	2 pzas
A3	3 pzas

Peso

Unidad: kg

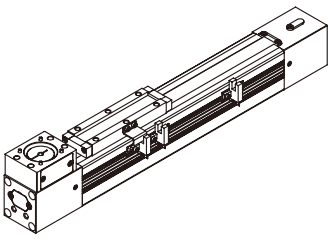
Modelo	Peso básico **METFB-25N**	Carrera 100 mm **METFB-25N**	Peso básico (con guía) **METFB-25G***	Carrera 100 mm (con guía) **METFB-25G***
Tamaño				
25	0.97	0.18	1.3	0.27

* La forma es el peso del tipo de motor de la parte superior.

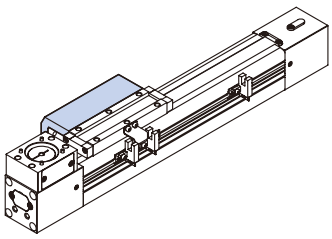
METFB-25 Especificaciones del motor

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

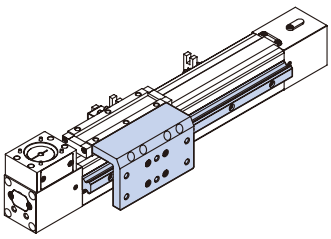
Guía de instalación



N Sin guía

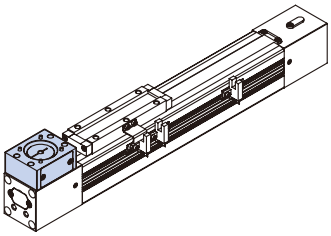


GR Guía lado derecho

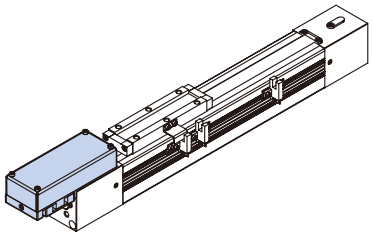


GL Guía lado izquierdo

Posición del motor



BW Lado superior

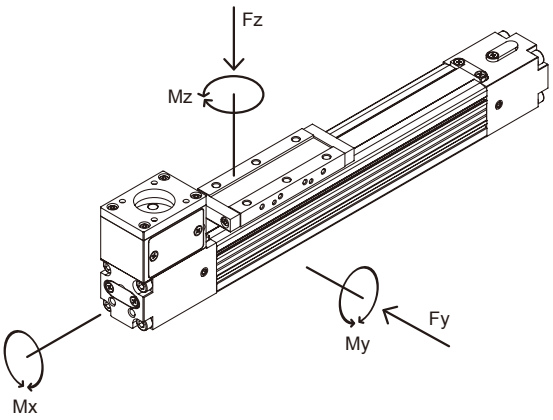


BM Lado inferior

Motores estándar

Marca	Signo	Potencia de salida	Modelo del motor (Sin freno)	Modelo del motor (Con freno)	Diam. vástago del motor (mm)	Montaje del motor P.C.D (mm)	Puerto de montaje (mm)
Mitsubishi	**M**	100W	HG-KN13J	HG-KN13B J	ø8	ø46	2-ø4.5
Panasonic	**P**	100W	MSMF012L1U2M	MSMF012L1V2M	ø8	ø45	4-ø3.4
Yaskawa	**Y**	100W	SGM7J-01A7A21	SGM7J-01A7A2C	ø8	ø46	2-ø4.3
Delta	**D**	100W	ECMA-C20401PS	ECMA-C20401FS	ø8	ø46	2-ø4.5
Mindman	**S**	□35	–	–	ø5	□26	4-M3×4.5L

* Si su consulta no está incluida en la tabla anterior, por favor, póngase en contacto con nosotros.



Fuerzas y Momentos

Modelo		Mx	My	Mz	Fy	Fz
		Momento admisible máx. (N.m)			Carga admisible máx.(N)	
METFB-25	Sin guía	5	12	12	–	300
	Con guía	38	42	42	2400	2700

Atención: En caso de situaciones indefinidas, el valor máximo superior debe reducirse en un 10 ~ -20%.

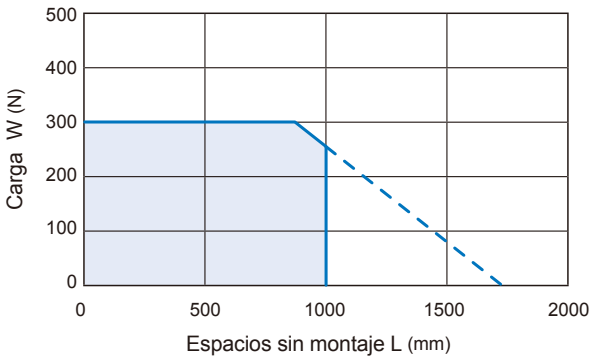
Por favor, consulte la siguiente fórmula cuando se aplican cargas combinadas.

$$\frac{M_{xA}}{M_x} + \frac{M_{yA}}{M_y} + \frac{M_{zA}}{M_z} + \frac{F_{yA}}{F_y} + \frac{F_{zA}}{F_z} \leq 1$$

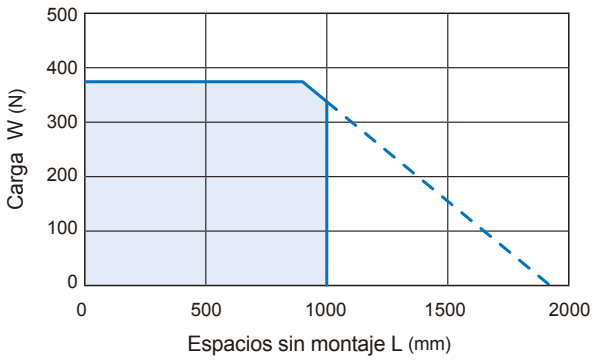
* Las letras A muestran el valor calculado.

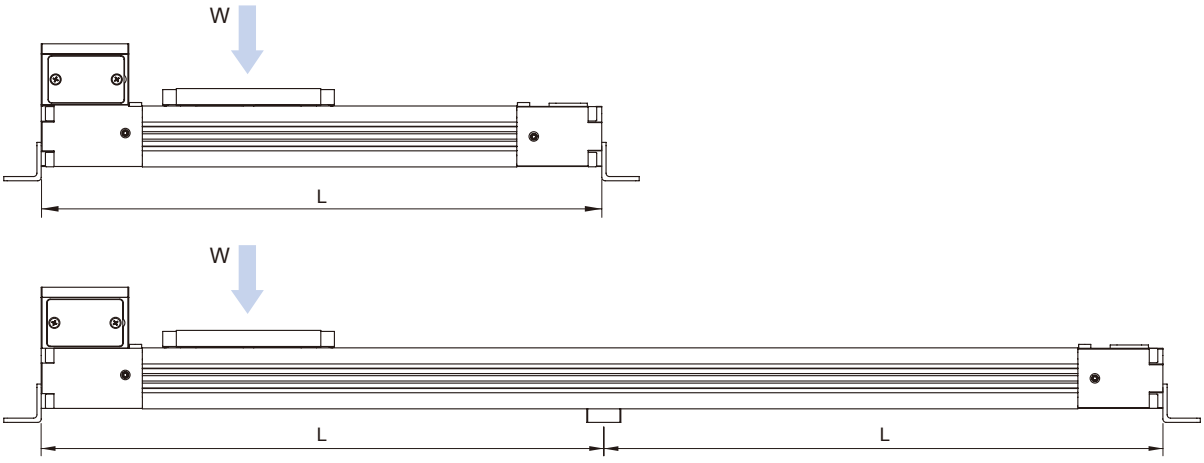
Posicionamiento de los montajes del cilindro

METFB-25 sin guía



METFB-25 con guía





Información del diagrama

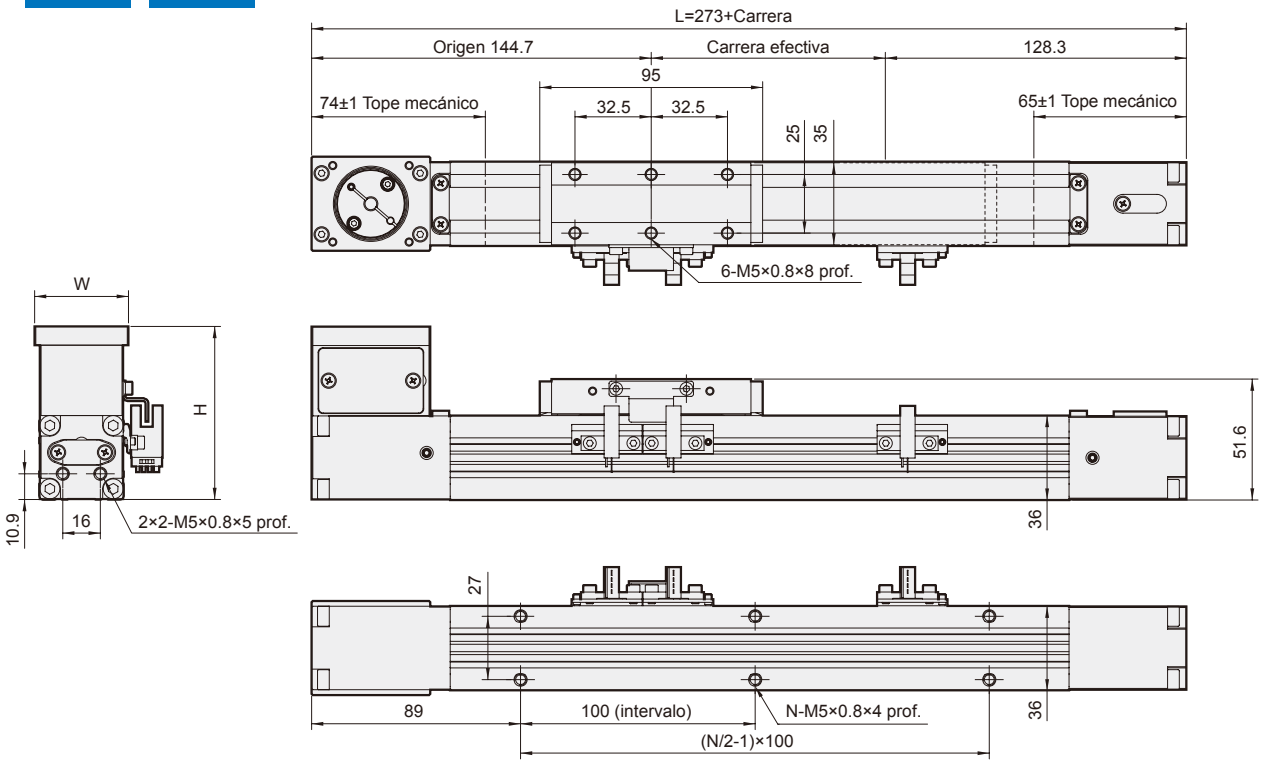
- Se permite que la flexión calculada sin soporte de 0.5-1 mm exceda el límite aprobado.
- Se requiere que la flexión calculada sin soporte de > 1~1.5 reduzca el límite aprobado.

METFB-25 Dimensiones

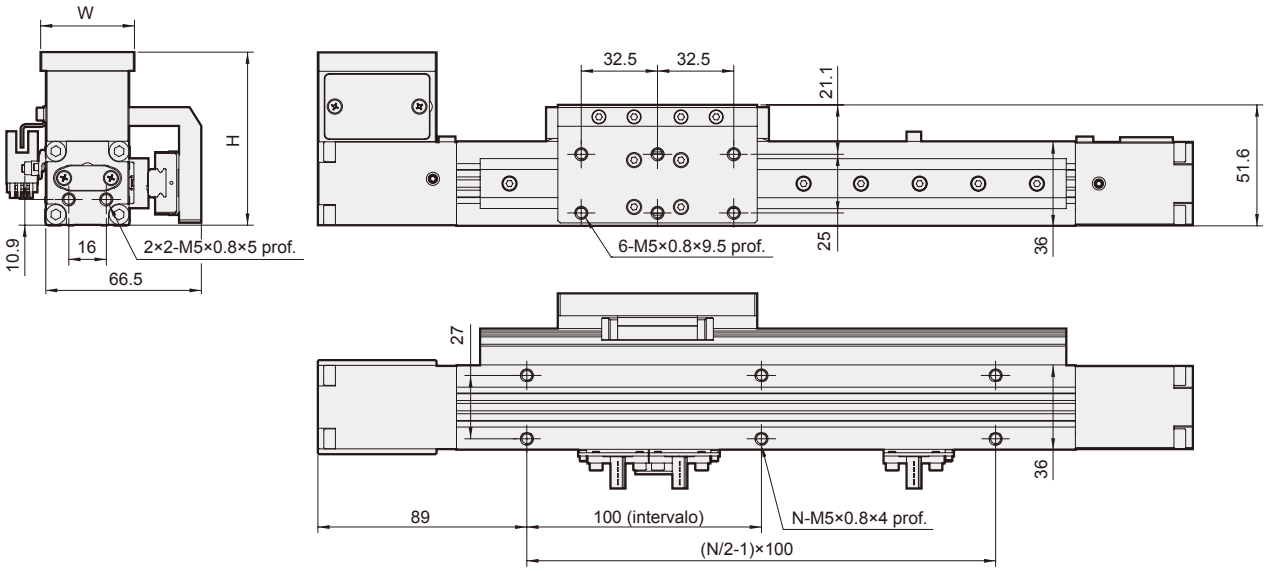
ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

mindman

N BW Sin guía • Lado superior del motor



GL BW Guía lado izquierdo • Lado superior del motor

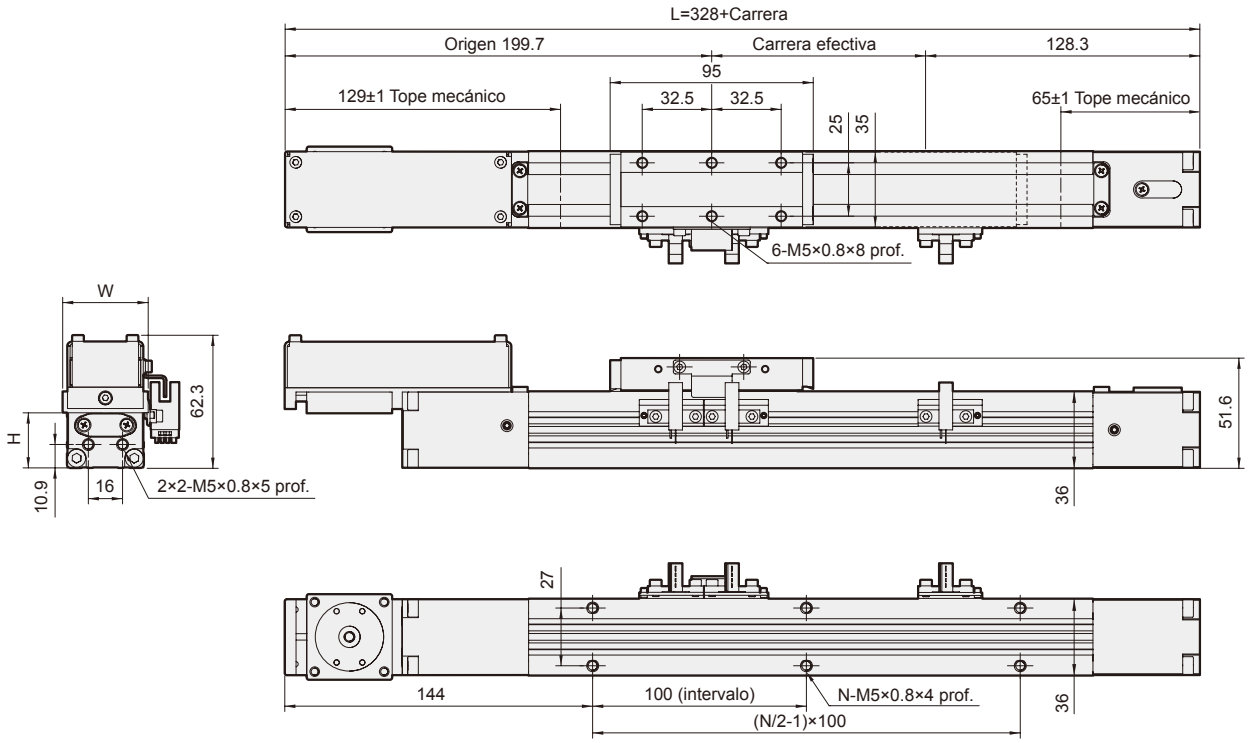


Unidad: mm

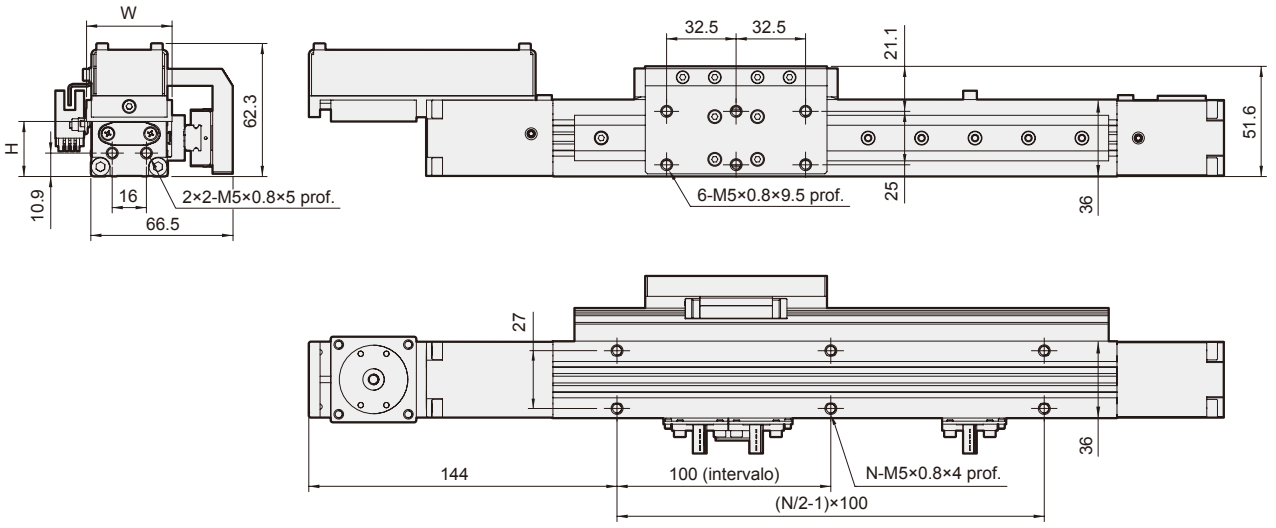
Carrera / Código	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
L	373	423	473	523	573	623	673	723	773	823	873	923	973	1023	1073	1123	1173	1223	1273
N	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24

Carrera / Código	Servo	Paso
W	40	35.5
H	73.8	71.8

N BM Sin guía • Lado inferior del motor



GL BM Guía lado izquierdo • Lado inferior del motor



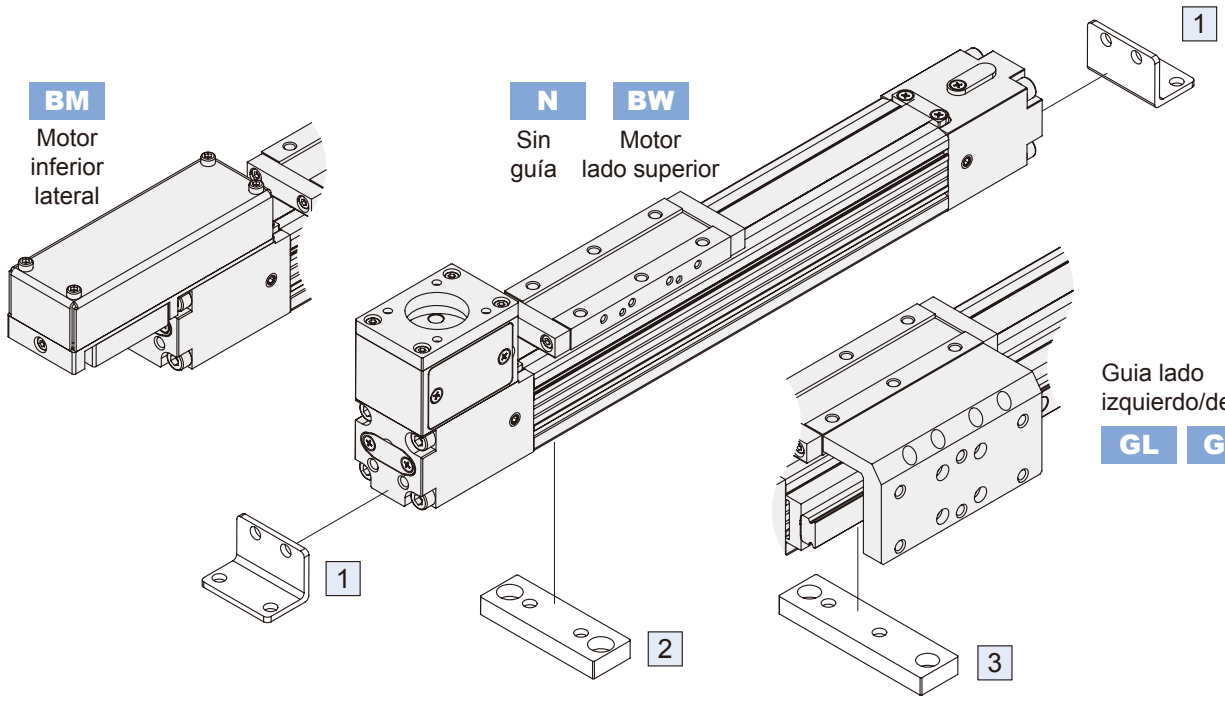
Unidad: mm

Carrera / Código	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
L	428	478	528	578	628	678	728	778	828	878	928	978	1028	1078	1128	1178	1228	1278	1328
N	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24

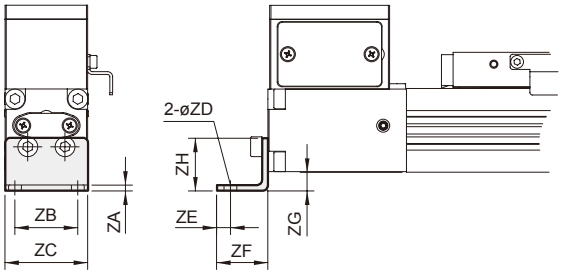
Carrera / Código	Servo	Paso
W	40	35.5
H	25.8	25.8

METFB-25 Accesorios de montaje

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

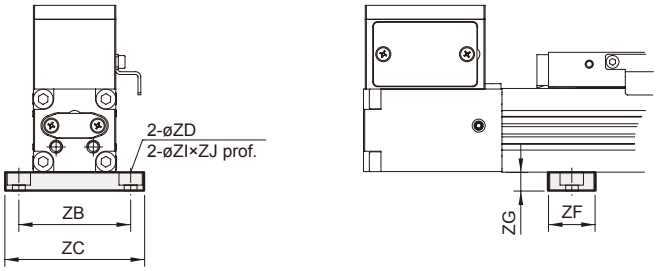


1 Soporte fijación tapa (2 pzas/conjunto)

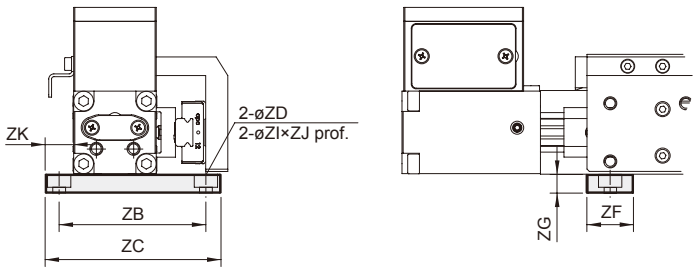


* No aplicable para el lado inferior del motor (BM).

2 Soporte sección media * Aplicable para (N) sin guía.



3 Soporte sección media * Aplicable para (GR / GL) con guía.

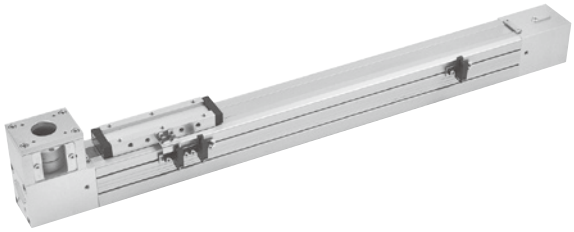


Unidad: mm

Artículo	ZA	ZB	ZC	ZD	ZE	ZF	ZG	ZH	ZI	ZJ	ZK	Peso (g)	Número de pedido
1	2.5	27	35.5	5.5	6	22	8	22.6	–	–	–	27	**ETFB25-1**
2	–	48	60	5.5	–	20	8	–	10	5.5	–	21	**ETFB25-2**
3	–	63	75	5.5	–	20	8	–	10	5.5	12	27	**ETFB25-3**

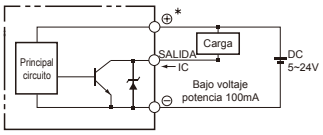
METFB-32 serie

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)



Tipo de motor	Servo / paso	Transmisión	Correa de distribución
Ambiente	Estándar	Tipo de guía	Guía lineal

Diseño del sensor



Especificación

Modelo		METFB-32
Repetibilidad de posición	(mm)	±0.05
Avance	(mm/rev)	72
Paso por correa	(mm)	3
Carrera	(mm)	100~2000/50 paso
Par de torsión sin carga	(N.m)	0.2
Sensor final de carrera		EE-SX672 (NPN)

Tipo de motor			AC servo	Paso
Potencia / tamaño del motor			200W	□42
Velocidad máx. *1		(mm/s)	2400	720
Carga de trabajo*2,3	Horizontal	(kg)	9	4
	Vertical	(kg)	–	–

*1. El valor de aceleración y desaceleración se establece en 0.5 segundos.
*2. La carga de trabajo funciona a menos de la velocidad máxima.
*3. No disponible para posición vertical.

Ejemplo de pedido

METFB—32 N — 1000 BW — S42 B — A3 — XA00

Modelo

Tamaño

Carrera
100~2000 mm
50 mm paso

Pedido especial núm.

Guía de instalación

N	Sin guía
GR	Guía lado derecho
GL	Guía lado izquierdo

Posición del motor

BW	Lado superior
BM	Lado inferior

Banda de motor

M	Mitsubishi
P	Panasonic
Y	Yaskawa
D	Delta
S	Mindman

Potencia de salida

20	200W Servo
42	□42 Paso

Frenos

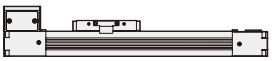
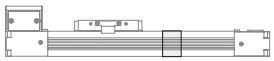
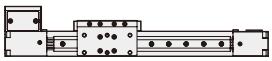
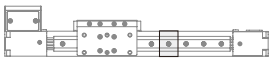
–	Sin freno
B	Con freno

Sensor de límite

–	Sin sensor
A1	1 pza
A2	2 pzas
A3	3 pzas

Peso

Unidad: kg

Modelo	Peso básico **METFB-32N**	Carrera 100 mm **METFB-32N**	Peso básico (con guía) **METFB-32G***	Carrera 100 mm (con guía) **METFB-32G***
Tamaño				
32	2.06	0.36	2.7	0.49

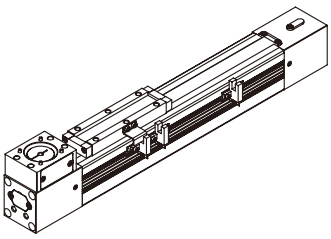
* La forma es el peso del tipo de motor de la parte superior.

METFB-32 Especificaciones del motor

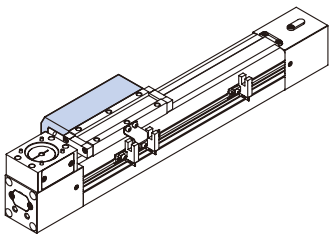
ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

mindman

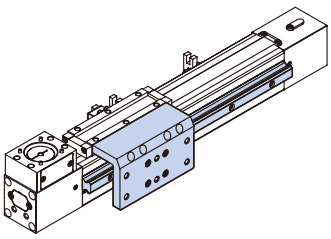
Guía de instalación



N Sin guía

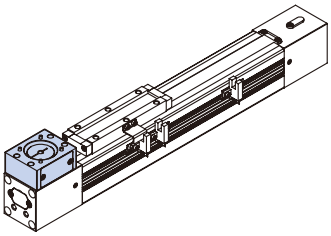


GR Guía lado derecho

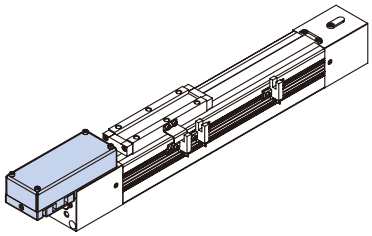


GL Guía lado izquierdo

Posición del motor



BW Lado superior

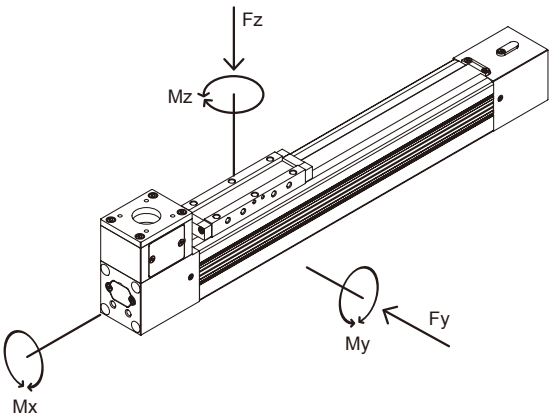


BM Lado inferior

Motores estándar

Marca	Signo	Potencia de salida	Modelo del motor (Sin freno)	Modelo del motor (Con freno)	Diam. vástago del motor (mm)	Montaje del motor P.C.D (mm)	Puerto de montaje (mm)
Mitsubishi	**M**	200W	HG-KN23J	HG-KN23B J	ø14	ø70	4-ø5.8
Panasonic	**P**	200W	MHMF022L1U2M	MHMF022L1V2M	ø11	ø70	4-ø4.5
Yaskawa	**Y**	200W	SGM7J-02A7A21	SGM7J-02A7A2C	ø14	ø70	4-ø5.5
Delta	**D**	200W	ECMA-C20602PS	ECMA-C20602FS	ø14	ø70	4-ø5.5
Mindman	**S**	□42	–	–	ø5	□31	4-M3×4.5L

* Si su consulta no está incluida en la tabla anterior, por favor, póngase en contacto con nosotros.



Fuerzas y Momentos

Modelo		Mx	My	Mz	Fy	Fz
		Momento admisible máx. (N.m)			Carga admisible máx.(N)	
METFB-32	Sin guía	5.5	22	22	–	500
	Con guía	47.5	48	48	2800	3300

Atención: En caso de situaciones indefinidas, el valor máximo superior debe reducirse en un 10 ~ -20%.

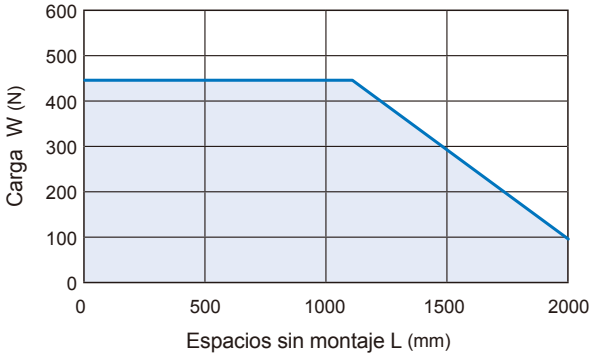
Por favor, consulte la siguiente fórmula cuando se aplican cargas combinadas.

$$\frac{M_{xA}}{M_x} + \frac{M_{yA}}{M_y} + \frac{M_{zA}}{M_z} + \frac{F_{yA}}{F_y} + \frac{F_{zA}}{F_z} \leq 1$$

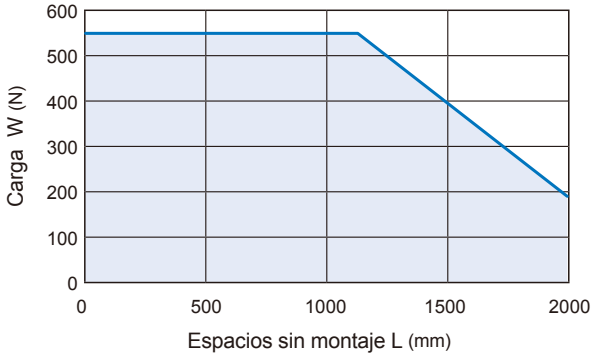
* Las letras A muestran el valor calculado.

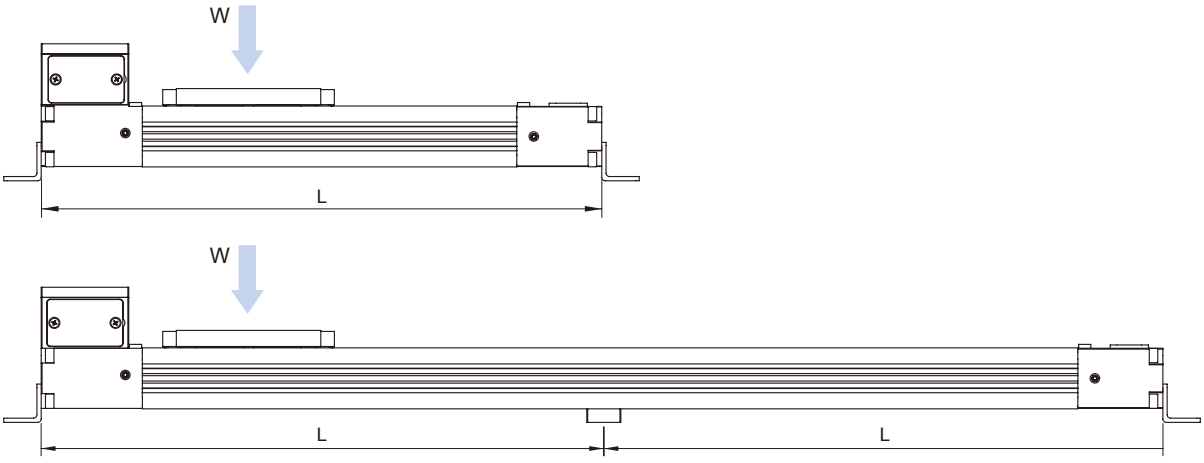
Posicionamiento de los montajes del cilindro

METFB-32 sin guía



METFB-32 con guía





Información del diagrama

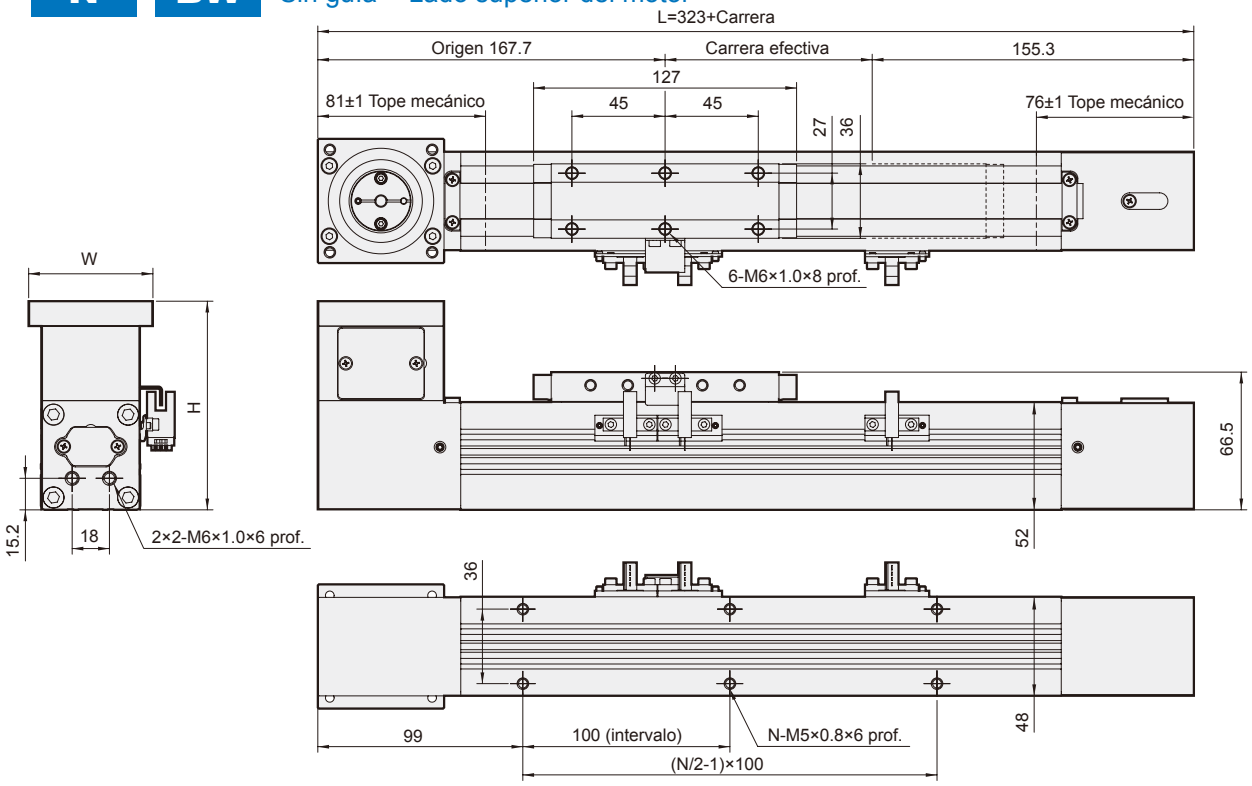
- Se permite que la flexión calculada sin soporte de 0.5-1 mm exceda el límite aprobado.
- Se requiere que la flexión calculada sin soporte de > 1~1.5 reduzca el límite aprobado.

METFB-32 Dimensiones

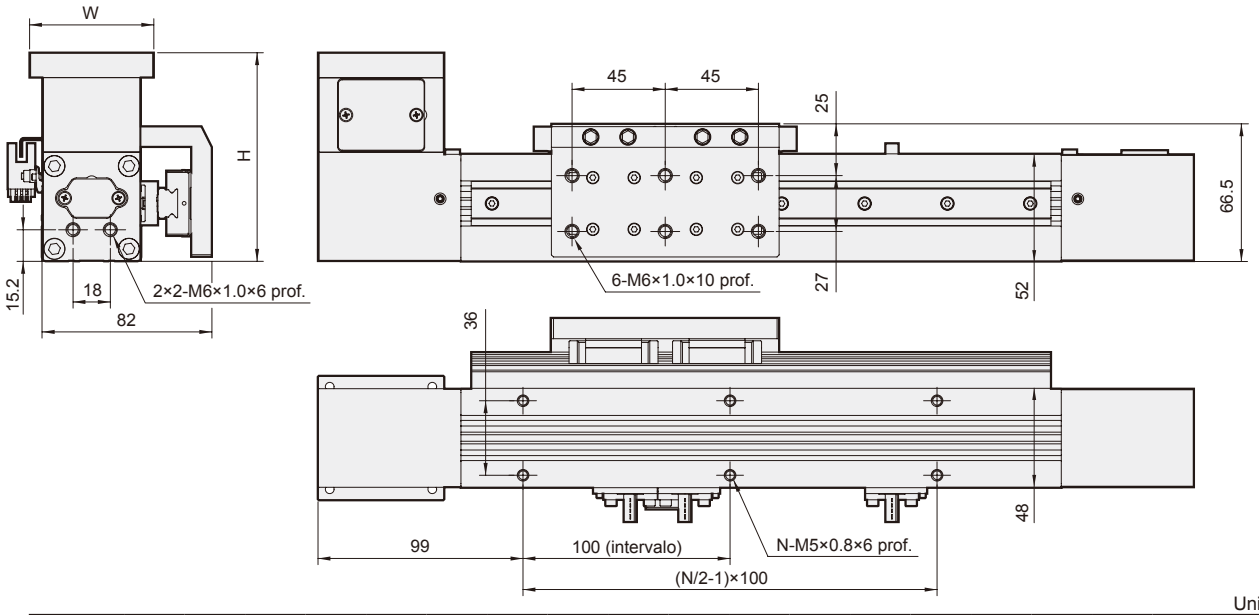
ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

mindman

N BW Sin guía • Lado superior del motor



GL BW Guía lado izquierdo • Lado superior del motor

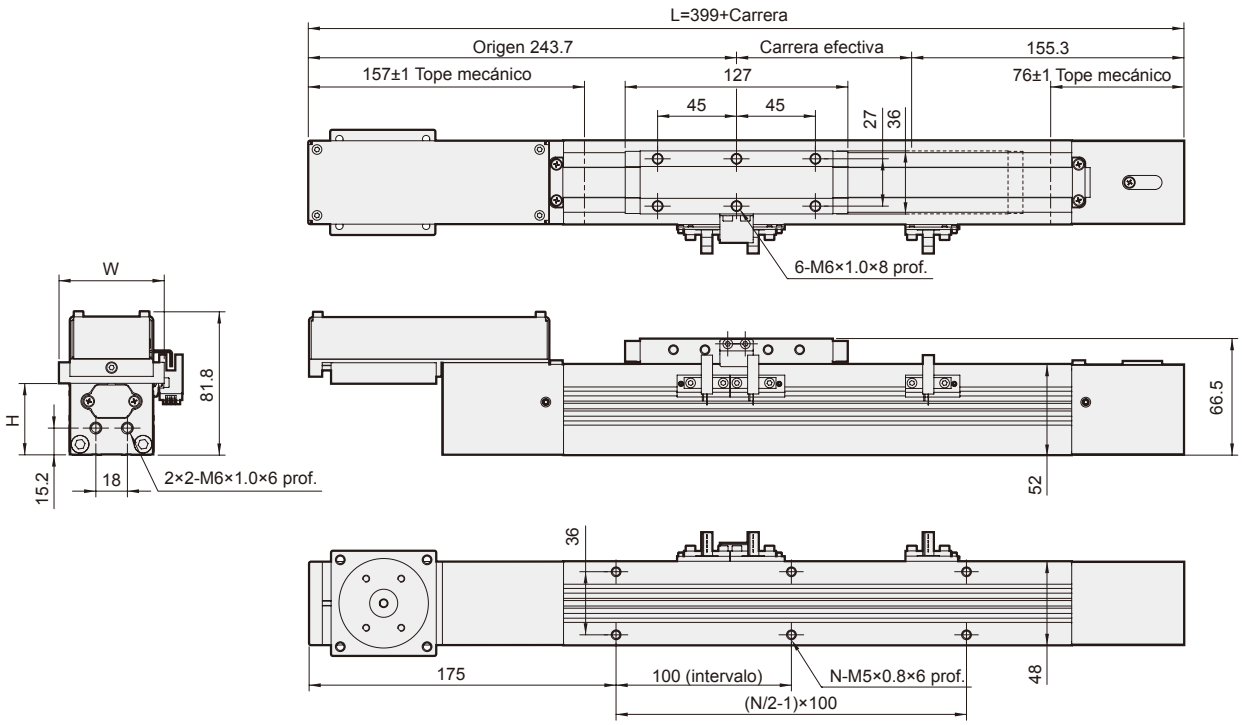


Unidad: mm

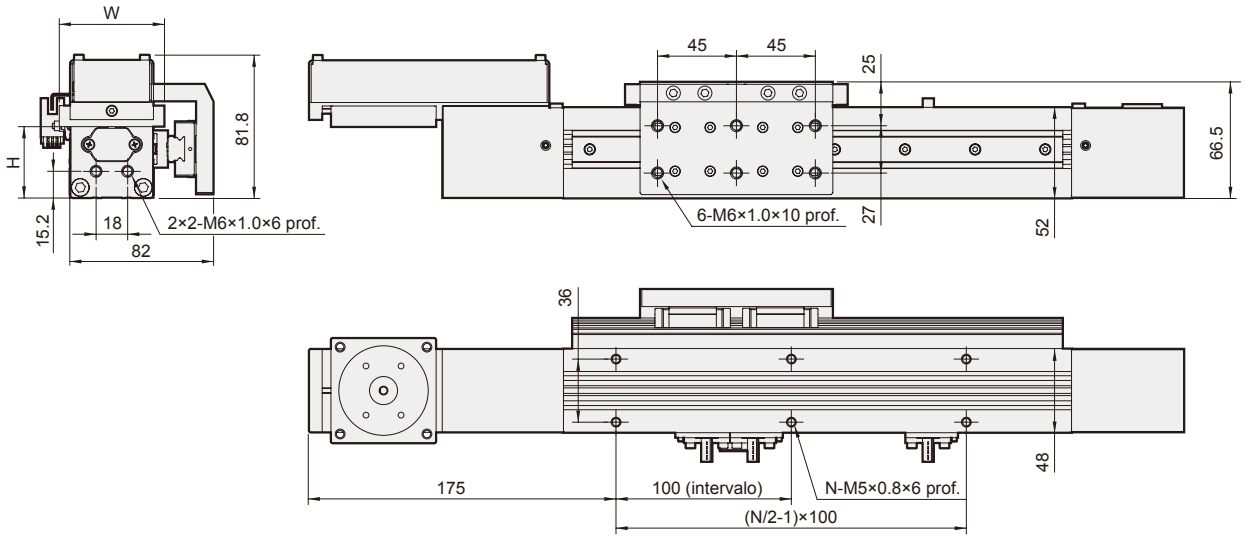
Carrera / Código	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
L	423	523	623	723	823	923	1023	1123	1223	1323	1423	1523	1623	1723	1823	1923	2023	2123	2223	2323
N	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44

Carrera / Código	Servo	Paso
W	60	47.6
H	100.8	94.8

N BM Sin guía • Lado inferior del motor



GL BM Guía lado izquierdo • Lado inferior del motor



Unidad: mm

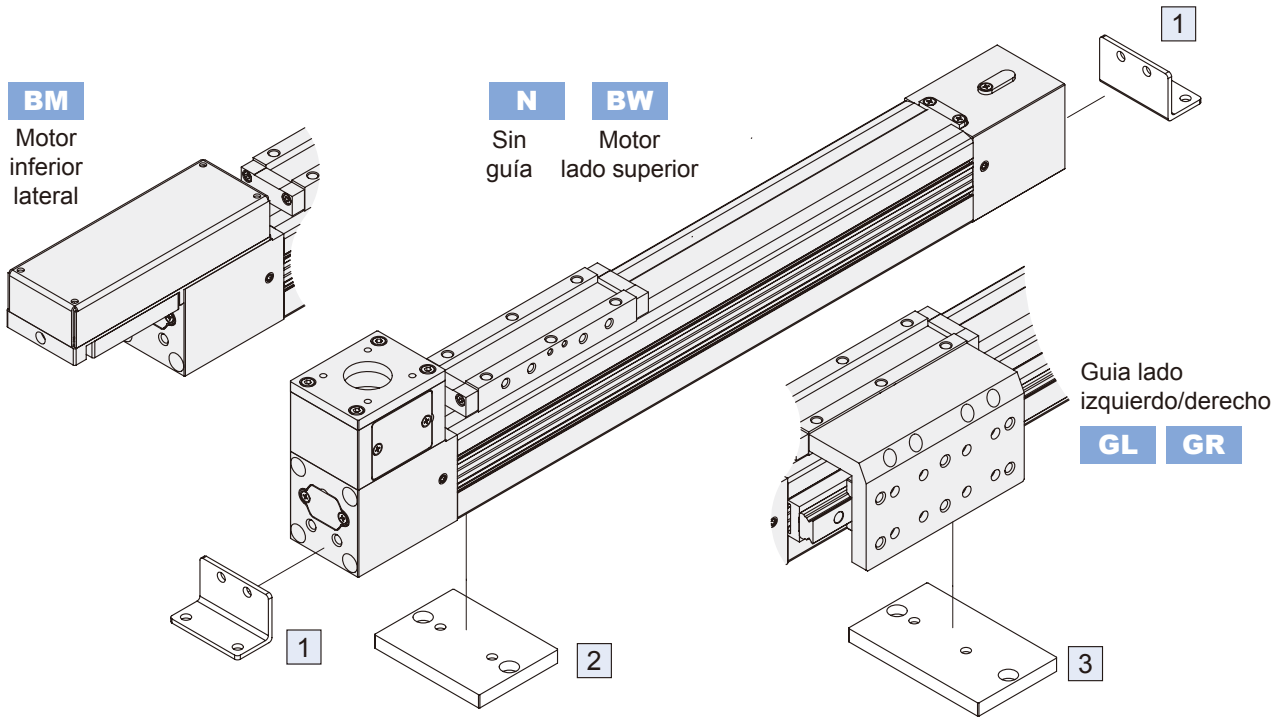
Carrera / Código	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
L	499	599	699	799	899	999	1099	1199	1299	1399	1499	1599	1699	1799	1899	1999	2099	2199	2299	2399
N	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44

Carrera / Código	Servo	Paso
W	60	47.6
H	40.8	42.8

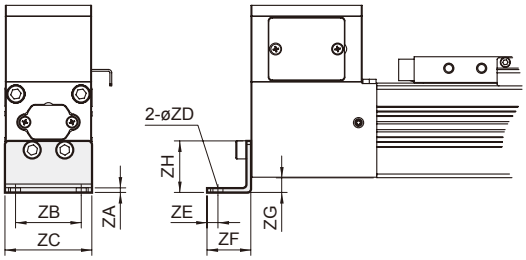
METFB-32 Accesorios de montaje

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

mindman

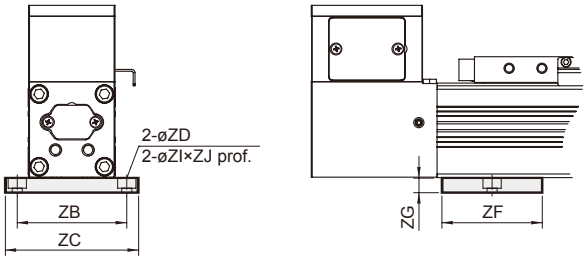


1 Soporte fijación tapa (2 pzas/conjunto)

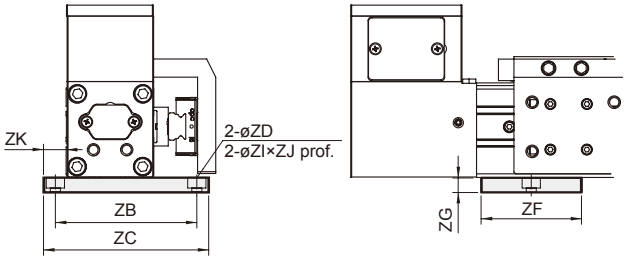


* No aplicable para el lado inferior del motor (BM).

2 Soporte sección media * Aplicable para (N) sin guía.



3 Soporte sección media * Aplicable para (GR / GL) con guía.



Unidad: mm

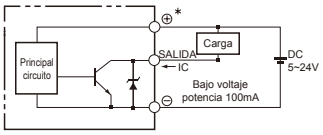
Artículo	ZA	ZB	ZC	ZD	ZE	ZF	ZG	ZH	ZI	ZJ	ZK	Peso (g)	Número de pedido
1	2.5	36	47.6	5.5	6	24	8	28.3	–	–	–	46	**ETFB32-1**
2	–	60	72	5.5	–	55	8	–	10	5.5	–	82	**ETFB32-2**
3	–	78	90	5.5	–	55	8	–	10	5.5	12.5	103	**ETFB32-3**

METFB-40 serie

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

Tipo de motor	Servo / paso	Transmisión	Correa de distribución
Ambiente	Estándar	Tipo de guía	Guía lineal

Diseño del sensor



Especificación

Modelo		METFB-40
Repetibilidad de posición	(mm)	±0.05
Avance	(mm/rev)	72
Paso por correa	(mm)	3
Carrera	(mm)	100~2000/50 paso
Par de torsión sin carga	(N.m)	0.6
Sensor final de carrera		EE-SX672 (NPN)

Tipo de motor		AC servo	Paso
Potencia / tamaño del motor		400W	□56
Velocidad máx. *1	(mm/s)	2400	720
Carga de trabajo*2,3	Horizontal (kg)	15	16
	Vertical (kg)	–	–

*1. El valor de aceleración y desaceleración se establece en 0.5 segundos.

*2. La carga de trabajo funciona a menos de la velocidad máxima.

*3. No disponible para posición vertical.

Ejemplo de pedido

METFB–40 N – 1000 BW – S56 B – A3 – XA00

Modelo

Tamaño

Carrera

100~2000 mm
50 mm paso

Pedido especial núm.

Guía de instalación

N	Sin guía
GR	Guía lado derecho
GL	Guía lado izquierdo

Posición del motor

BW	Lado superior
BM	Lado inferior

Banda de motor

M	Mitsubishi
P	Panasonic
Y	Yaskawa
D	Delta
S	Mindman

Potencia de salida

40	400W Servo
56	□56 Paso

Frenos

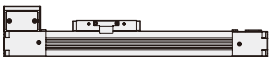
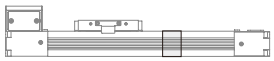
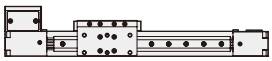
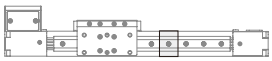
–	Sin freno
B	Con freno

Sensor de límite

–	Sin sensor
A1	1 pza
A2	2 pzas
A3	3 pzas

Peso

Unidad: kg

Modelo	Peso básico **METFB-40N**	Carrera 100 mm **METFB-40N**	Peso básico (con guía) **METFB-40G***	Carrera 100 mm (con guía) **METFB-40G***
Tamaño				
40	2.96	0.5	3.73	0.62

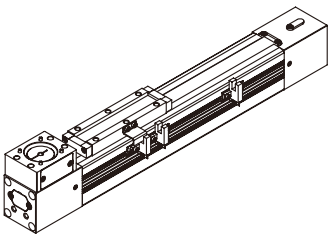
* La forma es el peso del tipo de motor de la parte superior.

METFB-40 Especificaciones del motor

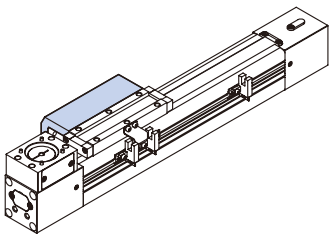
ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

mindman

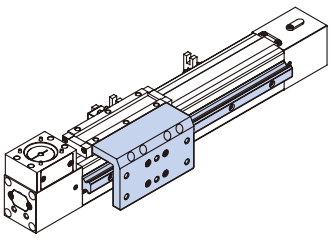
Guía de instalación



N Sin guía

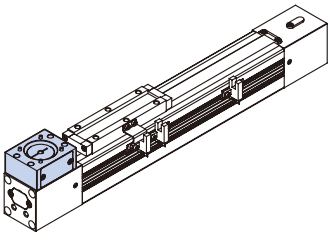


GR Guía lado derecho

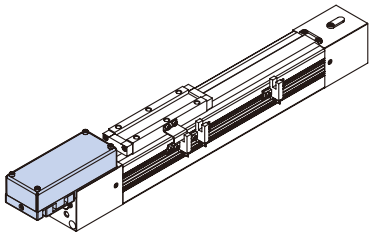


GL Guía lado izquierdo

Posición del motor



BW Lado superior

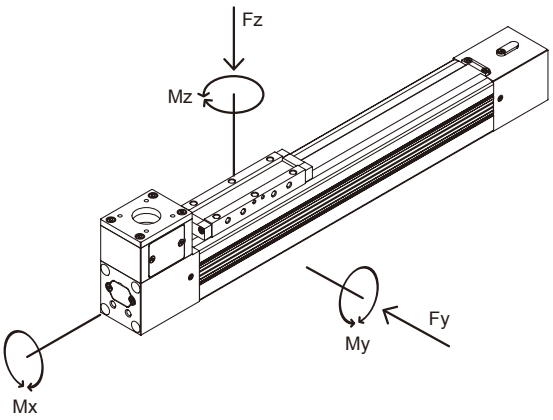


BM Lado inferior

Motores estándar

Marca	Signo	Potencia de salida	Modelo del motor (Sin freno)	Modelo del motor (Con freno)	Diam. vástago del motor (mm)	Montaje del motor P.C.D (mm)	Puerto de montaje (mm)
Mitsubishi	**M**	400W	HG-KN43J	HG-KN43B J	ø14	ø70	4-ø5.8
Panasonic	**P**	400W	MHMF042L1U2M	MHMF042L1V2M	ø14	ø70	4-ø4.5
Yaskawa	**Y**	400W	SGM7J-04A7A21	SGM7J-04A7A2C	ø14	ø70	4-ø5.5
Delta	**D**	400W	ECMA-C20604PS	ECMA-C20604QS	ø14	ø70	4-ø5.5
Mindman	**S**	□56	–	–	ø6.35	□47.14	4-ø5

* Si su consulta no está incluida en la tabla anterior, por favor, póngase en contacto con nosotros.



Fuerzas y Momentos

Modelo		Mx	My	Mz	Fy	Fz
		Momento admisible máx. (N.m)			Carga admisible máx.(N)	
METFB-40	Sin guía	10	30	30	–	600
	Con guía	78	90	90	4000	4600

Atención: En caso de situaciones indefinidas, el valor máximo superior debe reducirse en un 10 ~ -20%.

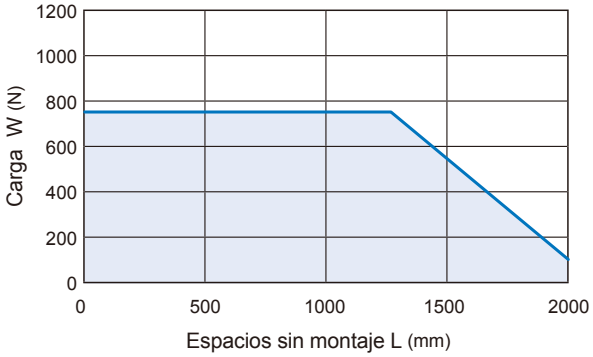
Por favor, consulte la siguiente fórmula cuando se aplican cargas combinadas.

$$\frac{M_{xA}}{M_x} + \frac{M_{yA}}{M_y} + \frac{M_{zA}}{M_z} + \frac{F_{yA}}{F_y} + \frac{F_{zA}}{F_z} \leq 1$$

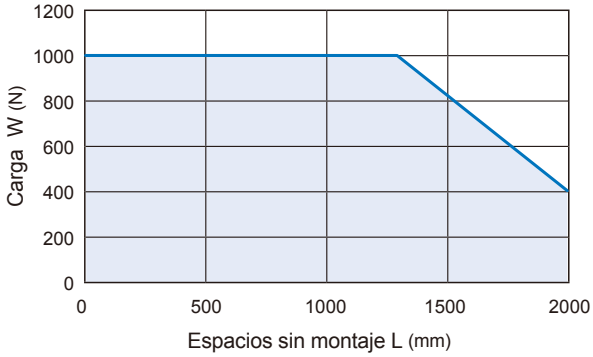
* Las letras A muestran el valor calculado.

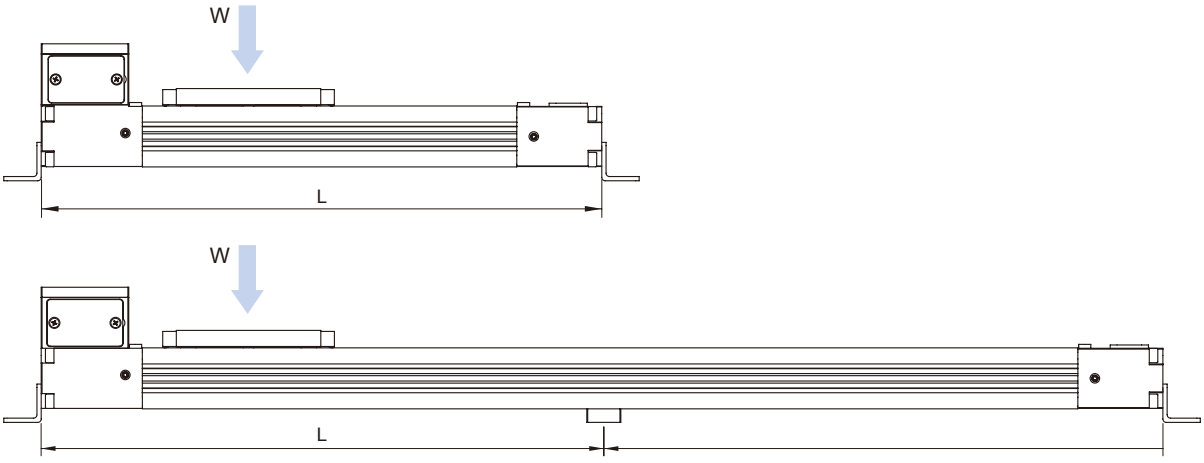
Posicionamiento de los montajes del cilindro

METFB-40 sin guía



METFB-40 con guía





Información del diagrama

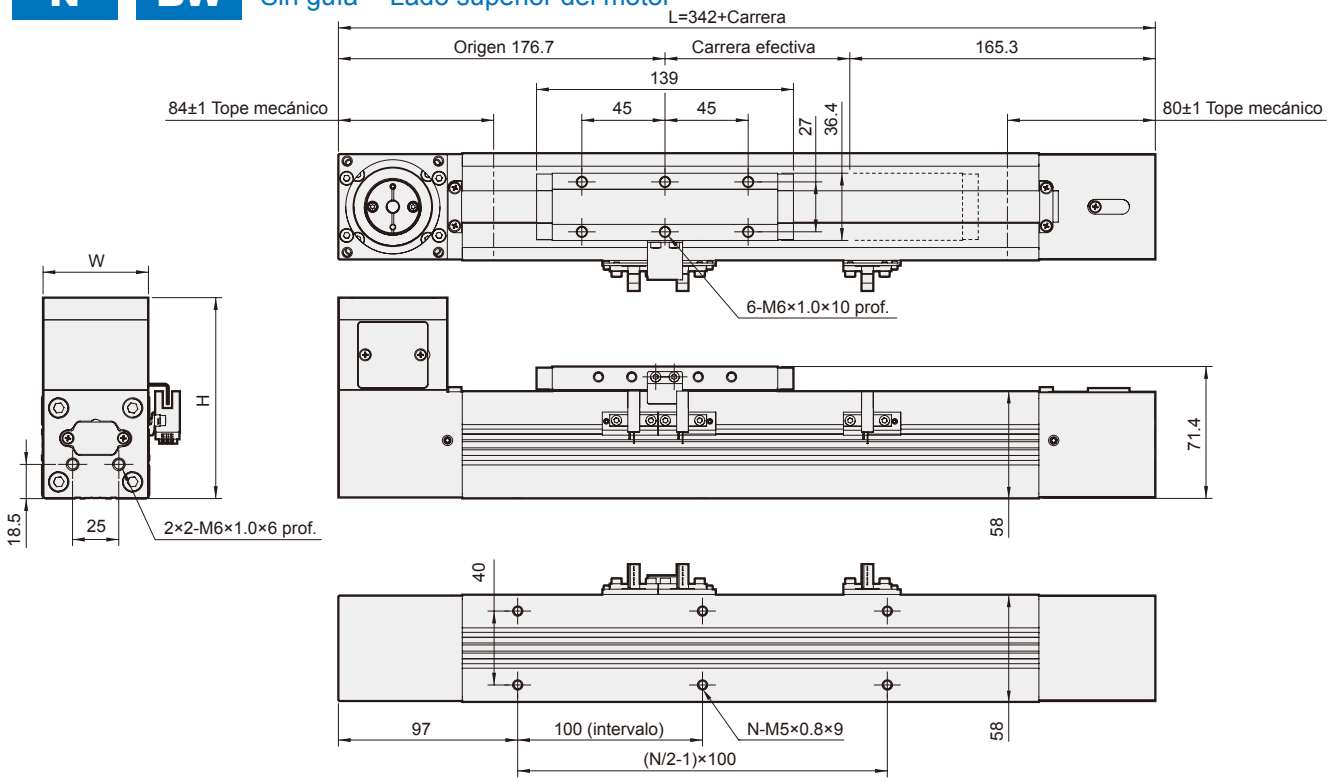
- Se permite que la flexión calculada sin soporte de 0.5-1 mm exceda el límite aprobado.
- Se requiere que la flexión calculada sin soporte de > 1~1.5 reduzca el límite aprobado.

METFB-40 Dimensiones

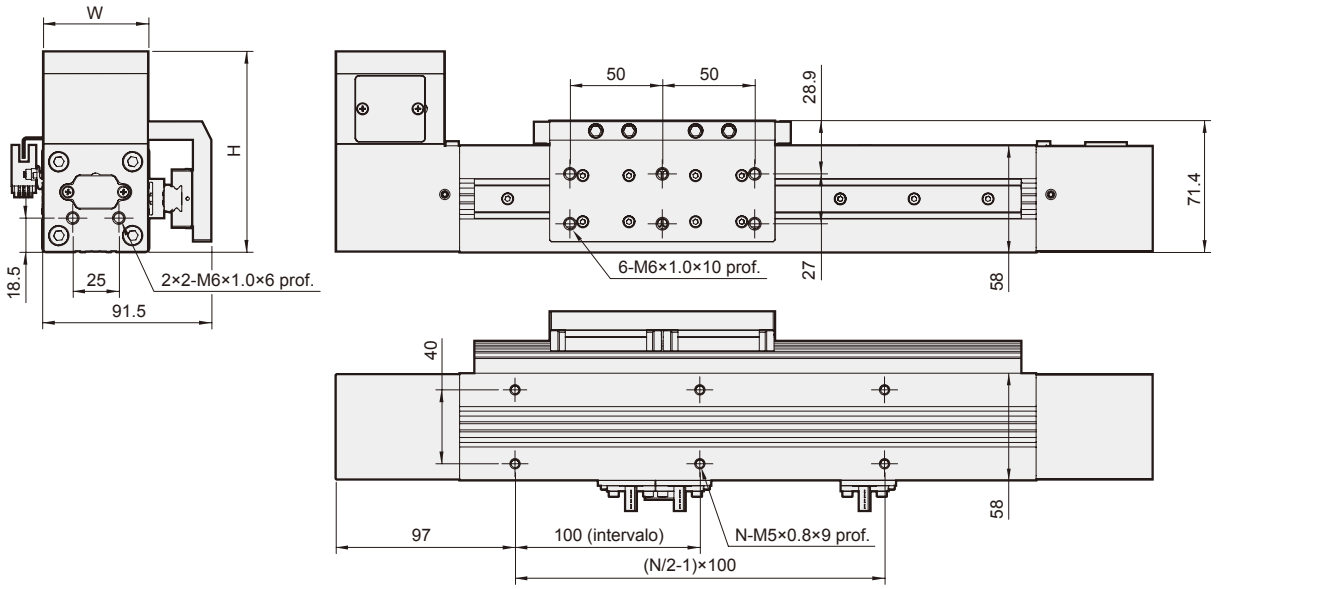
ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

mindman

N BW Sin guía • Lado superior del motor



GL BW Guía lado izquierdo • Lado superior del motor

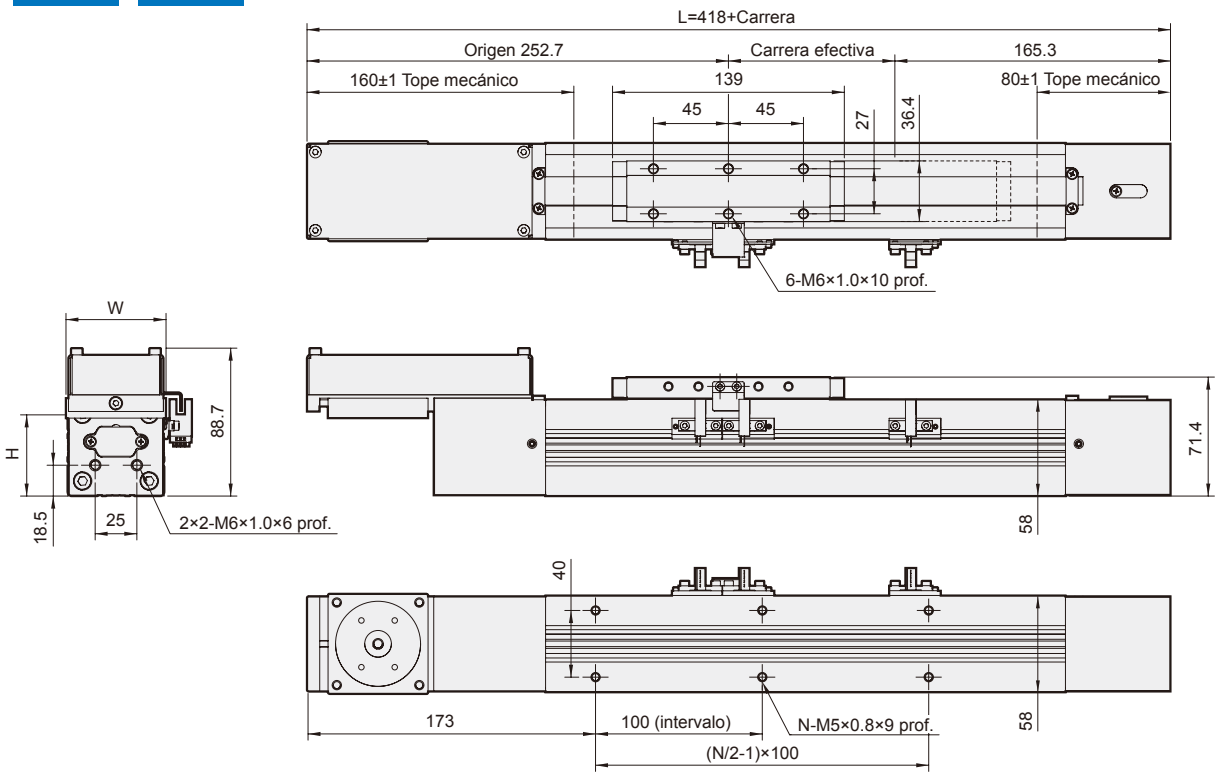


Unidad: mm

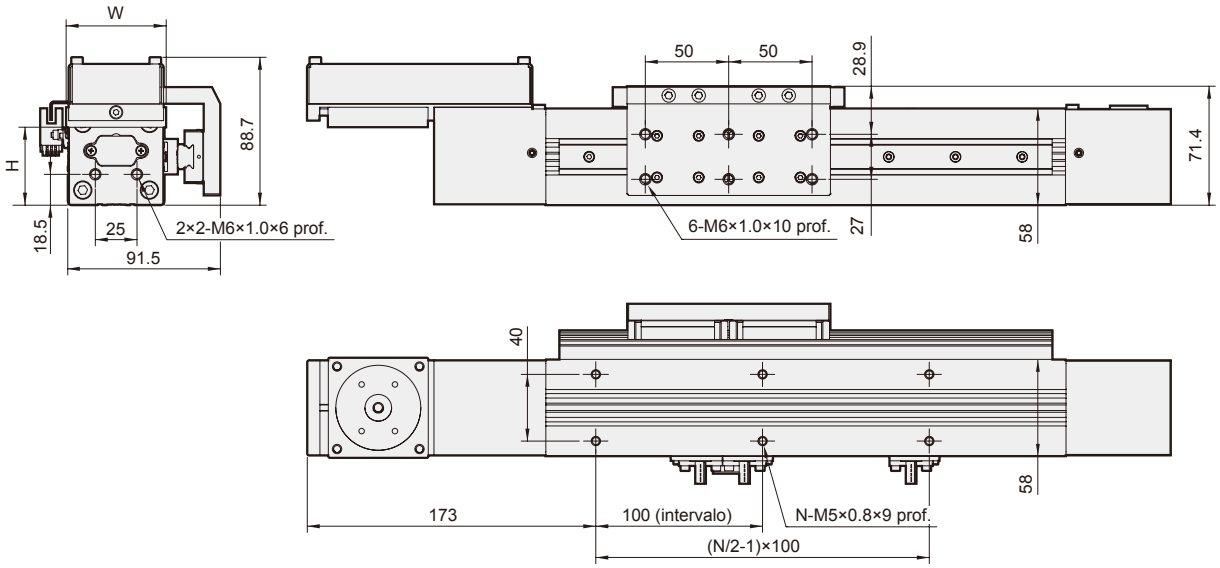
Carrera / Código	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
L	442	542	642	742	842	942	1042	1142	1242	1342	1442	1542	1642	1742	1842	1942	2042	2142	2242	2342
N	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44

Carrera / Código	Servo	Paso
W	57	57
H	108.7	102.7

N BM Sin guía • Lado inferior del motor



GL BM Guía lado izquierdo • Lado inferior del motor



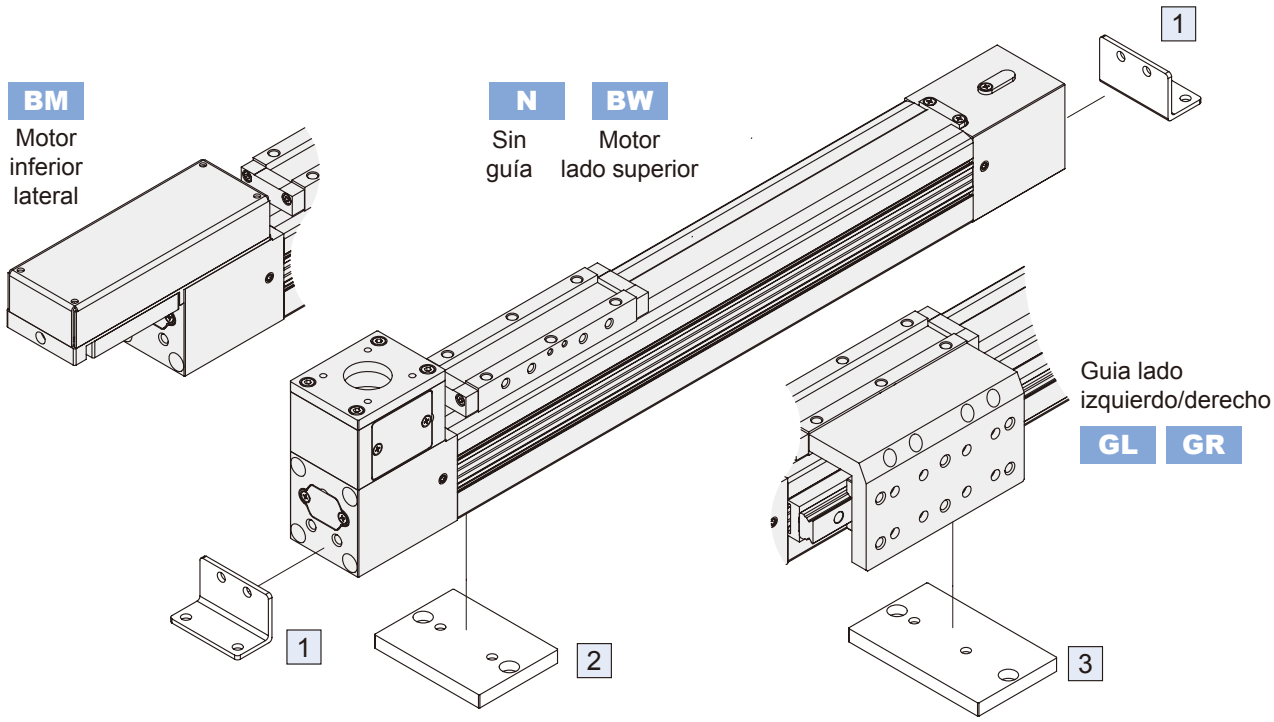
Unidad: mm

Carrera / Código	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
L	518	618	718	818	918	1018	1118	1218	1318	1418	1518	1618	1718	1818	1918	2018	2118	2218	2318	2418
N	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44

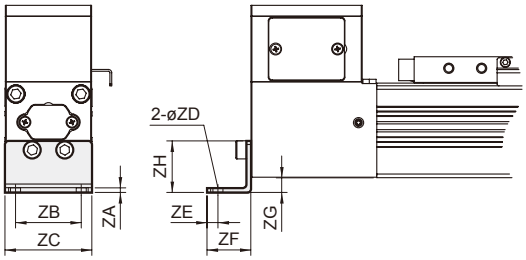
Carrera / Código	Servo	Paso
W	60	57
H	46.7	48.7

METFB-40 Accesorios de montaje

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

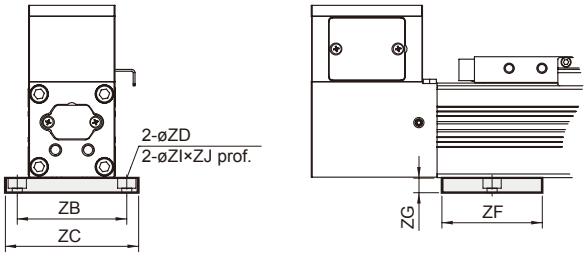


1 Soporte fijación tapa (2 pzas/conjunto)

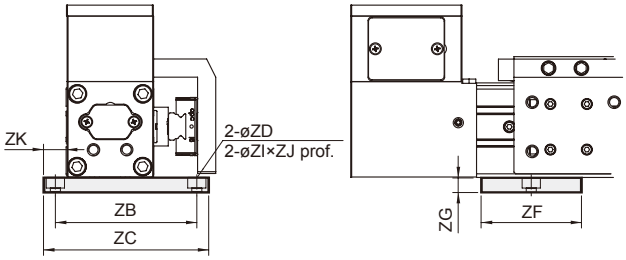


* No aplicable para el lado inferior del motor (BM).

2 Soporte sección media * Aplicable para (N) sin guía.



3 Soporte sección media * Aplicable para (GR / GL) con guía.



Unidad: mm

Artículo	ZA	ZB	ZC	ZD	ZE	ZF	ZG	ZH	ZI	ZJ	ZK	Peso (g)	Número de pedido
1	2.5	40	57	5.5	6	24	8	31.5	–	–	–	59	**ETFB40-1**
2	–	70	85	5.5	–	60	8	–	10	5.5	–	105	**ETFB40-2**
3	–	88	103	5.5	–	60	8	–	10	5.5	13.5	128	**ETFB40-3**

METB serie

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

Características

- Unidad accionada por correa con un camino guía integrado.
- Aleación de aluminio extruido 6060 anodizado, banda de protección de acero inoxidable templado.
- Carro con sistema sellado para proteger contra la polución.

Especificaciones

Modelo			METB		
Tamaño		mm	42	55	80
Velocidad máx.		m/s	3	3	3
Longitud carrera máx.		mm	6000	6000	6000
Longitud carrera mín.		mm	100	100	100
Ratio de poleas		mm	90	120	160
Núm. de dientes de la polea		mm	18	24	32
Cinturón de dientes con poliuretano reforzado con acero ATL 5 holgura de perfil 0, anchura		mm	12	16	25
Máx. rpm		g/min	2000	1500	1150
Peso base		Kg	1.6	4.4	6
Añada por 100mm de carrera		Kg	0.25	0.37	0.9
Carga máx.	Fx	N	460	820	1650
	Fy	N	1560	1850	4500
	Fz	N	1560	1850	4500
Momentos	Mx	Nm	20	25	80
	My	Nm	55	120	450
	Mz	Nm	55	120	450
Momento de inercia perfil de aluminio	Ix	cm^4	11.8	36	183
	Iy	cm^4	14.2	45	226
Repetibilidad		mm	±0.05	±0.05	±0.05
Carga radial máx. en el eje de entrada		N	220	300	300
Sin par de carga		Nm	>0.1	>0.5	0.9
Sensor final de carrera (*)			RCI		

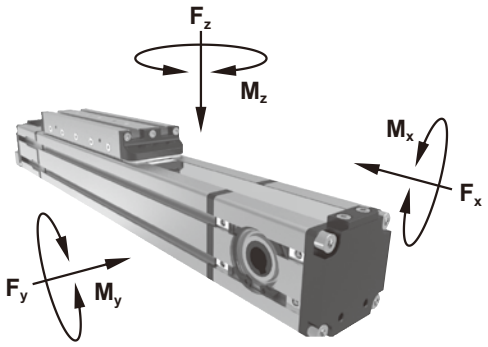
* Consulte la pág. 5-7 para las especificiaciones de RCI.

Valores máx. para condiciones dinámicas.

Consulte la siguiente fórmula cuando se apliquen cargas combinadas.

$$\frac{Fy_A}{Fy} + \frac{Fz_A}{Fz} + \frac{Mx_A}{Mx} + \frac{My_A}{My} + \frac{Mz_A}{Mz} \leq 1$$

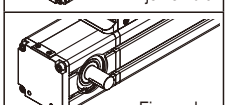
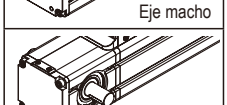
* Las letras **A** muestran el valor calculado.



Ejemplo de pedido

METB — 42 — 0100 — F08 L — EM2A

Modelo

METB
Eje hembra
 Eje macho
 Doble eje macho

Tamaño (mm)

42	42×42
55	55×55
80	80×80

Carrera

100~6000 mm (4 códigos)

* Unidad de carrera mín. 1mm

Versiones del eje

Tamaño	Tipo	ø	Parte núm.
42	Eje hembra	8	**F08**
	Eje macho	12	**M12**
	Doble eje macho	12	**D12**
55	Eje hembra	8	**F08**
	Eje macho	16	**M16**
	Doble eje macho	16	**D16**
80	Eje hembra	19	**F19**
	Eje macho	19	**M19**
	Doble eje macho	19	**D19**

Eje macho

L	Eje izquierdo
R	Eje derecho

Accesorio

E	Fijaciones en extremos
M□ *1	Montaje sección central
A□ *2	Adaptadores sensor de límite

* Tipo A solo para el tamaño 80.

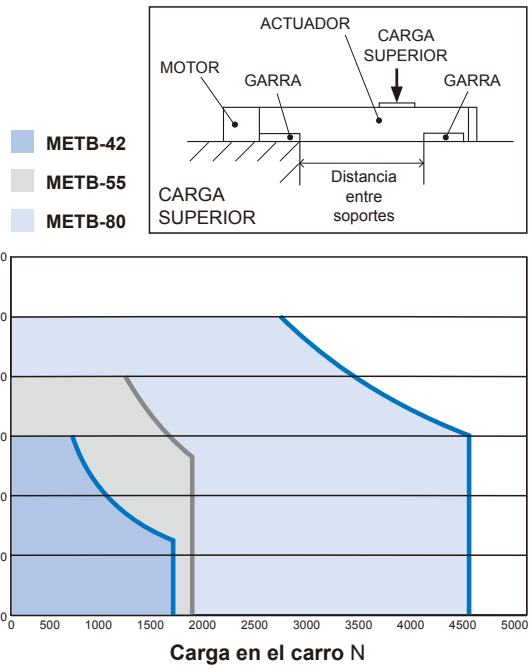
*1. Núm. de accesorio

–	1 kit (2 pzas)
2	2 kits (4 pzas)
n	"n" kits (n×2 pzas)

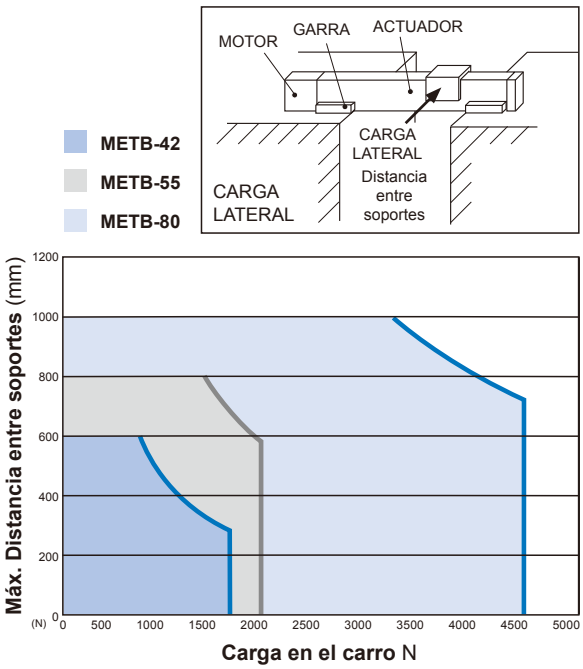
*2. Núm. de accesorio

–	1 pza
2	2 pzas
n	"n" pzas

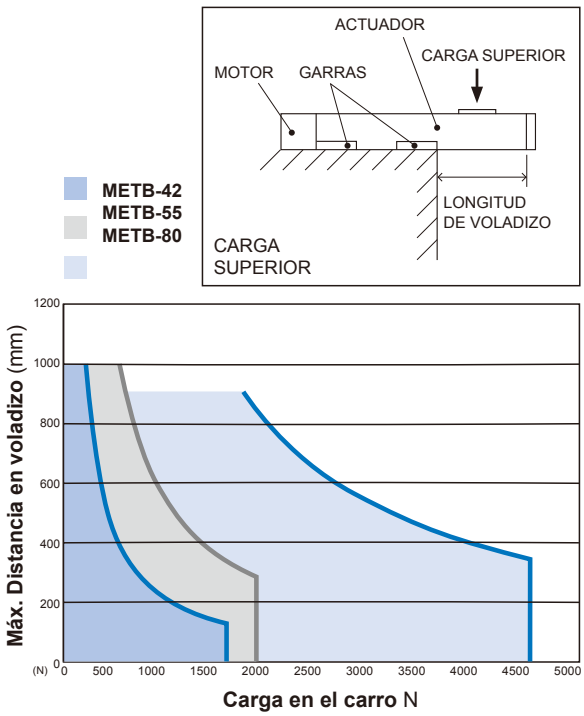
Carga superior con soportes en los extremos



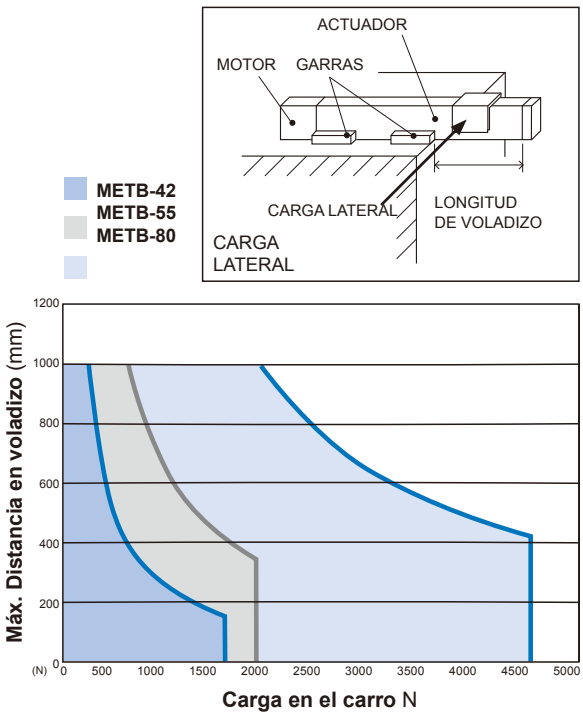
Carga lateral con soportes en los extremos



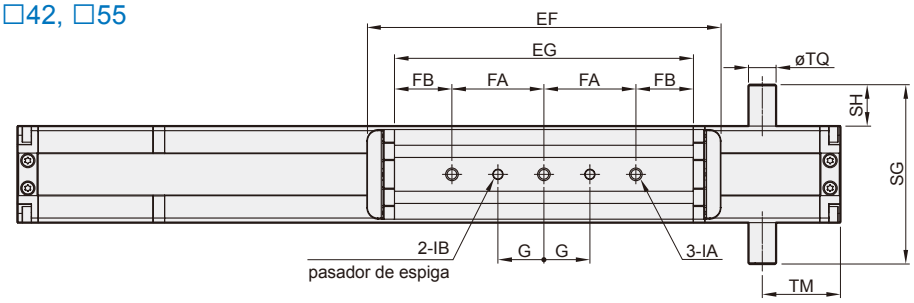
Carga superior en voladizo



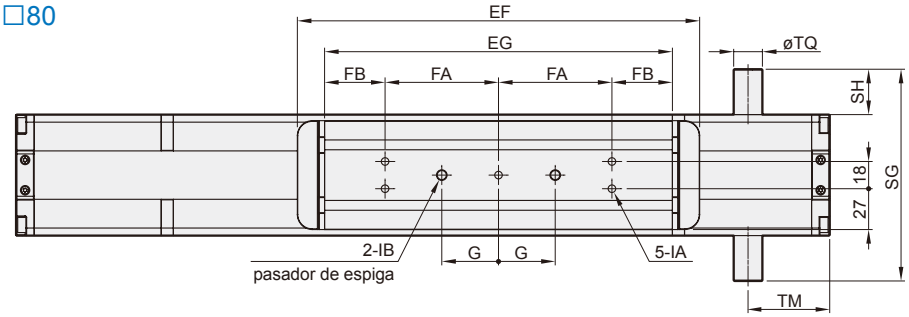
Carga lateral en voladizo



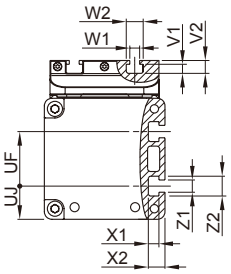
□42, □55

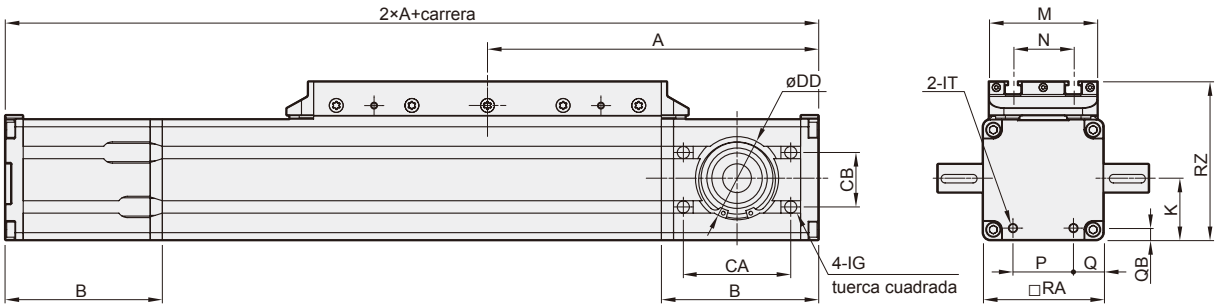


□80



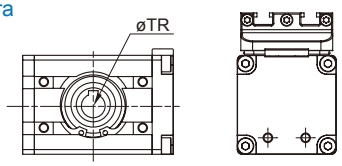
Posición de la ranura



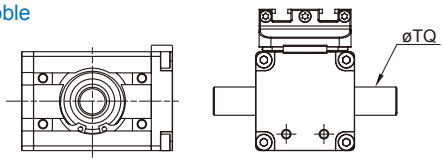


Versiones del eje

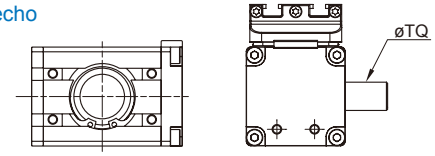
Eje hembra



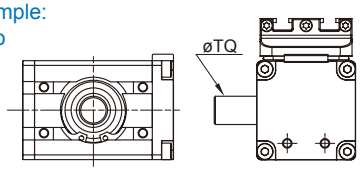
Eje macho doble



Eje macho simple:
lado derecho



Eje macho simple:
lado izquierdo

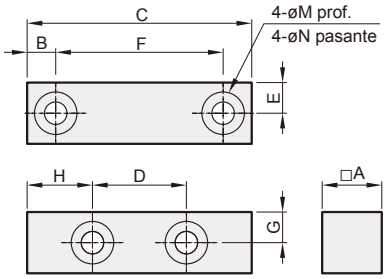


Código / D.I. Tubo	A	B	CA	CB	DD	EF	EG	FA	FB	G	IA	IB	IG
42	129	64	máx. 42	19.5	ø28×H7×1.5 prof.	154	130	40	25	20	M5×0.8×5 prof.	ø4×H7×5 prof.	M5×0.8 DIN 562
55	166	88	máx. 55	22	ø32×H7×1.5 prof.	190	150	55	20	30	M5×0.8×7.5 prof.	ø5×H7×5 prof.	M5×0.8 DIN 562
80	219	104	máx. 71	35.9	ø55×H7×1.5 prof.	266	230	75	40	37.5	M6×1.0×10 prof.	ø6×H7×10 prof.	M8×1.25 DIN 562

Código / D.I. Tubo	IT	K	M	N	P	Q	QB	RA	RZ	SG	SH	TM	TQ	TR	UF	UJ	V1	V2	W1	W2	X1	X2	Z1	Z2
42	M4×7 prof.	21	39	20	16	13	7	42	60	82	20	34	12	8	19.5	11	3.2	4.9	5.3	8.6	3.2	4.9	5.3	8.6
55	M5×7 prof.	25	50	28	23	16	8	55	76	92	18.5	48.5	16	8	22	16.5	4.2	6.2	5.2	8.4	4.3	6.3	5.3	8.6
80	M6×8 prof.	41	72	40	40	20	8	80	105	140	30	54	19	19	36	22	6	8.5	6.5	11.2	7	11	8.2	13.2

Montaje de culata

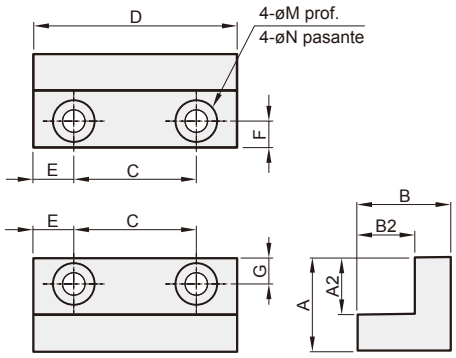
(2 pzas/kit)



Código / Tamaño	A	B	C	D	E	F	G	H	M	N	Núm. de pedido
METB-42	14	5	42	16	7	32	7	13	8×4.4 prof.	4.5	**ETB42-1**
METB-55	15	7	55	23	7.5	41	7	16	10×5 prof.	5.5	**ETB55-1**
METB-80	16	8	80	40	8	64	8	20	11×6 prof.	6.6	**ETB80-1**

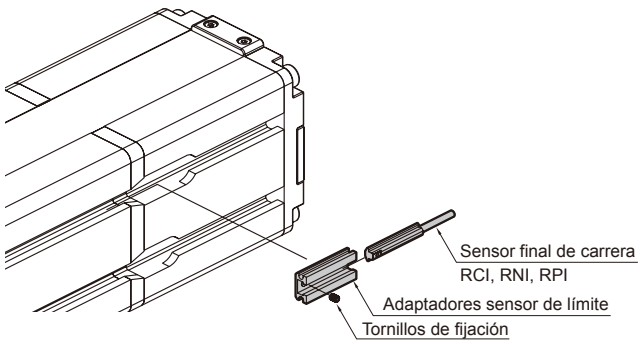
Montaje sección central

(2 pzas/kit)



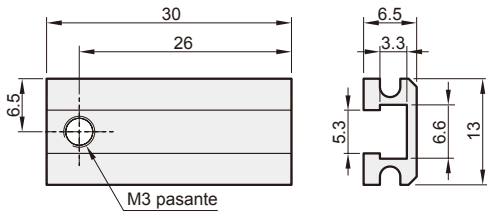
Código / Tamaño	A	A2	B	B2	C	D	E	F	G	M	N	Núm. de pedido
METB-42	17	12	17	12	25	40	7.5	6	6	10×3.5 prof.	5.5	**ETB42-2**
METB-55	23	14	23	14	30	50	10	6.5	6.5	10×5.5 prof.	5.5	**ETB55-2**
METB-80	32	19	34	21	40	60	10	8	10	15×8.6 prof.	9	**ETB80-2**

Instalación de un sensor final de carrera



Adaptadores sensor de límite

ETB80-3 (Solo para tamaño **80**)



METG / METS2 / METS / MEQG / MEQI

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

Uso	Modo de accionamiento	Especificaciones	Potencia del motor (W)	Anchura (mm)	Repetibilidad (mm)	Espec. husillo de bolas		Espec. husillo de bolas (kg)		Velocidad máx. *1 (mm/s)	
						Diám. exterior (mm)	Avance (mm)	Horizontal (mm)	Vertical (mm)		
Estándar	Husillo de bolas	METG-4	50W	44	±0.01	10	2	25	8	100	
							6	20	5	300	
							12	12	2	600	
			100W	44	±0.01	10	2	25	8	100	
							6	20	8	300	
							12	12	3.5	600	
		METG-5	100W	54	±0.01	12	2	30	10	100	
							5	30	10	250	
							10	15	5	500	
							20	10	2.5	1000	
		METG-8	200W 400W	82	±0.01	16	5	50	15	250	
							10	30	8	500	
							20	18	3	1000	
		METS2-10	100W	102	±0.01	16	5	50	12	250	
							10	30	8	500	
							20	18	3	1000	
			200W	102	±0.01	16	5	50	12	250	
							10	30	8	500	
							20	18	3	1000	
		METS2-14	200W	135	±0.01	16	5	95	27	250	
							10	75	18	500	
							20	35	6	1000	
			400W	135	±0.01	16	5	110	33	250	
							10	88	22	500	
							20	40	8	1000	
		METS2-17	400W	170	±0.01	20	5	120	40	250	
							10	110	30	500	
							20	75	14	1000	
			750W	170	±0.01	20	5	120	50	250	
							10	120	40	500	
							20	83	25	1000	
		METS-22	750W	220	±0.01	25	5	150	55	250	
							10	150	45	500	
							25	120	20	1250	
						20	40	60	10	2000	
		MEQG-5	100W	54	±0.01	12	2	30	10	100	
							5	30	10	250	
							10	15	5	500	
							20	10	2.5	1000	
		MEQG-8	200W 400W	82	±0.01	16	5	50	15	250	
							10	30	8	500	
							20	18	3	1000	
		MEQI-50	400W	50	±0.02	16	5	110	33	250	
							10	88	22	500	
							20	40	10	1000	
			□56				5	110	33	125	
							10	88	22	250	
							20	40	10	500	
		MEQI-63	400W	63	±0.02	20	5	110	33	250	
							10	88	22	500	
							20	40	10	1000	
			□56				5	110	33	125	
							10	88	22	250	
							20	40	10	500	

*1. La velocidad más alta se basa en las rpm máximas del servomotor (3000).

	Carrera (mm) y Velocidad máx. (mm/s) *2 ■ Velocidad																																Pág.
	Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	
		100											90	80	70	60	50																4-38
		300											270	240	210	180	150																
		600											540	480	420	360	300																
		100											90	80	70	60	50																
		300											270	240	210	180	150																
		600											540	480	420	360	300																
		100												90	80	70	60																4-42
		250												270	200	175	150																
		500												450	400	350	300																
		1000												900	800	700	600																
		250															225	200	175	150	125	100	75										4-46
		500															450	400	350	300	250	200	150										
		1000															900	800	700	600	500	400	300										
		N/A	250														225	200	175	150	125												4-50
		N/A	500														450	400	350	300	250												
		N/A	1000														900	800	700	600	500												
		N/A	250														225	200	175	150	125												
		N/A	500														450	400	350	300	250												
		N/A	1000														900	800	700	600	500												
		N/A	250														225	200	175	150	125												4-54
		N/A	500														450	400	350	300	250												
		N/A	1000														900	800	700	600	500												
		N/A	250														225	200	175	150	125												
		N/A	500														450	400	350	300	250												
		N/A	1000														900	800	700	600	500												
		N/A	250																225		200		175		150								4-59
		N/A	500																450		400		350		300								
		N/A	1000																900		800		700		600								
		N/A	250																225		200		175		150								
		N/A	500																450		400		350		300								
		N/A	1000																900		800		700		600								
		250																		225		200		175		150		125		100			4-63
		500																		450		400		350		300		250		200			
		1250																		1125		1000		875		750		625		500			
		2000																	1800		1600		1400		1200		1000		800		600		
		100																															4-74
		250																															
		500																															
		1000																															
		250															225																4-78
		500															450																
		1000															900																
		N/A	250																														4-82
		N/A	500																														
		N/A	1000																														
		N/A	125																														
		N/A	250																														
		N/A	500																														
		N/A	250																														4-82
		N/A	500																														
		N/A	1000																														
		N/A	125																														
		N/A	250																														
		N/A	500																														

*2. Aquí está la velocidad máxima de seguridad de las carreras estándar. Si la supera, puede causar importantes vibraciones.

MESS2 / MESH2 / MEHC2

CILINDRO ELÉCTRICO EN MINIATURA / PINZA ELÉCTRICA (CON MOTOR)

MESS2 / MESH2 Cilindro eléctrico en miniatura

Uso	Modo de accionamiento	Especificaciones	Dimensión del motor (mm)	Anchura del perfil (mm)	Repetibilidad (mm)	Espec. husillo de bolas (Precisión C7)		Carga útil máx.(kg)		Empuje nominal (N)	
						Diám. exterior (mm)	Avance (mm)	Horizontal (mm)	Vertical (mm)		
Estándar	Husillo de bolas	**MESS2-16**	□20	65	±0.02	ø6	2	3	0.8	18~60	
		MESS2-25	□28	95	±0.02	ø8	2	6	1.8	64~195	
						ø8	8	1.5	0.8	18~48	
		MESH2-16	□20	54	±0.02	ø6	2	3	0.8	24~68	
		MESH2-20	□28	65	±0.02	ø8	2	6	1.8	64~195	
						ø8	8	1.5	0.8	18~48	

*1. Las condiciones de trabajo a máx. velocidad están limitadas.
Consulte el gráfico de la curva de velocidad y carga en este catálogo.

MEHC2 Pinza eléctrica

Uso	Modo de accionamiento	Especificaciones	Dimensión del motor (mm)	Anchura del perfil (mm)	Repetibilidad (mm)	Carrera abierta/cerrada *1 (mm/s)	Velocidad abierta/cerrada (mm/s)	Peso cuerpo principal *2 (g)	
Estándar	Paso de husillo	**MEHC2-16**	□20	38	±0.02	6	19.5	222	
		MEHC2-25	□28	63	±0.02	14	26	662	

*1. Carrera total de ambos lados.
*2. Peso del modelo con motor

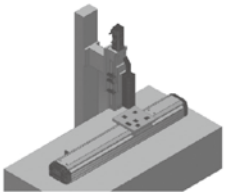
	Velocidad máx. *1 (mm/s)	Carrera (mm) y Velocidad máx. (mm/s) *2 ■ Velocidad						Pág.
		Carrera	30	50	75	100	150	200	
	50	50							4-92
	100	100							
	400	400							
	50	50							4-95
	100	100							
	400	400							

	Fuerza de agarre (N)						Pág.
	5	10	15	20	25	30	
		6~19.5					4-98
			12~26				

Aplicaciones para un solo eje

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO

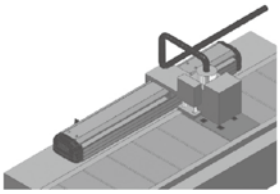
Para industrias : PCB / CD / DVD / Semiconductor / embalaje / pruebas



Dispositivo de pintado spray para placas de cristal de PCB

Fijar la placa de sustrato sobre el cilindro eléctrico. Use la característica de velocidad constante para aplicación de spray de pintura.

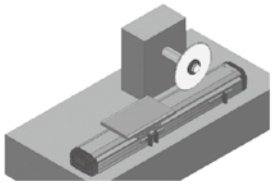
Especificaciones de uso
METG-8 / METS2-10 / METS2-14



Dispositivo de limpieza de superficies para placas de circuitos

Fije el plasma en el patín y mueva hacia adelante y hacia atrás en la parte superior del transportador para limpiar la superficie de las placas de circuito.

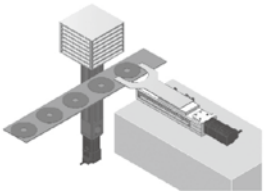
Especificaciones de uso
METG-8 / METS2-14



Dispositivo de corte para placas de circuito PCB

Coloque la placa PCB en el cilindro eléctrico y realice el corte mediante dispositivos de corte externos.

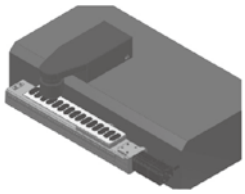
Especificaciones de uso
METG-8 / METS2-14 / METS2-17



Dispositivo receptor de disco compacto

Use la función “multi-posición" del cilindro eléctrico para cargar y descargar la caja del disco.

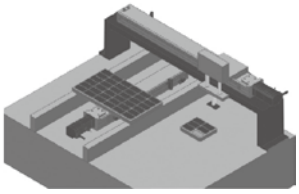
Especificaciones de uso
METG-5 / METG-8 / METS2-14 / MEQG-8



Dispositivo de impresión IC

Coloque el dispositivo IC en el cilindro eléctrico. Utilice el carácter de deslizamiento de igual velocidad, capaz de adaptar el servomotor y el motor paso a paso para ejecutar el láser.
impresión.

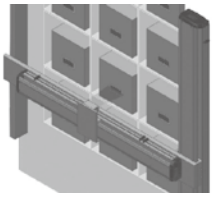
Especificaciones de uso
METG-5



Dispositivo de alineación para recoger y colocar placas IC

Instale dos cilindros eléctricos individuales para combinar un sistema simple IC de recogida y colocación.

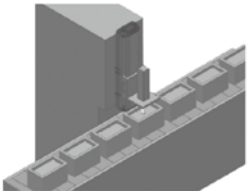
Especificaciones de uso
METG-5 / METS2-14



Dispositivo de escaneo de códigos de barras

Instale un sistema de ejes múltiples X-Y en el almacén automatizado para ejecutar el escaneo de códigos de barras.

Especificaciones de uso
METS2-14 / METS2-17 / METS-22



Dispositivo de llenado

Para la adaptación al llenado de diferentes productos,se puede ejecutar el llenado a diferentes alturas con una función programable.

Especificaciones de uso
METG-5 / METG-8 / METS2-14

Aplicaciones para un solo eje

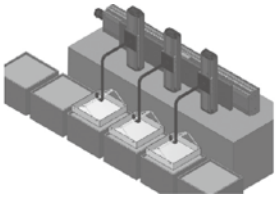
ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO

Para industrias : Automotriz / gestión de componentes / Montaje / tratamiento de superficie / teléfonos móviles / fabricación tradicional / alimentos / materia prima

Máquina de verificación de superficies de neumáticos

Monte el C.C.D en el cilindro eléctrico. Función de deslizamiento de velocidad igual para controlarlos defectos en la superficie del neumático e informe inmediatamenteal empleado.

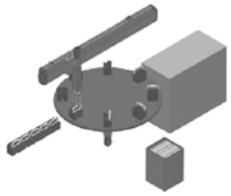
Especificaciones de uso
METG-5 / METG-8



Dispositivo móvil para tratamiento de superficies

Monte la pieza de trabajo en el cilindro eléctrico y sumérjala en los solventes. Use la función de mover hacia arriba, abajo,izquierda y derecha a alta velocidad para el proceso de tratamiento de superficie.

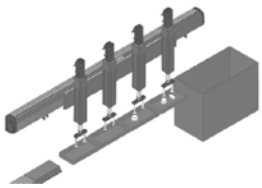
Especificaciones de uso
METS2-14 / METS2-17 / METS-22



Dispositivo de ensamblaje en una máquina de disco

Instale dos cilindros eléctricos individuales para combinar un sistema X-Y. Luego, móntelo en la máquina de disco para el montaje de los componentes.

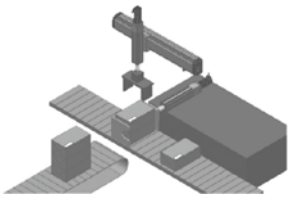
Especificaciones de uso
MMETG-8 / METS2-10 / METS2-14 / MEQG-5



Dispositivo de ensamblaje para componentes pequeños

Use la función multi-posición del cilindro eléctrico para accionar la ventosa y el cilindro para el montaje de pequeños componentes.

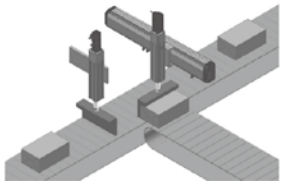
Especificaciones de uso
METG-5 / METG-8 / MEQG-5



Dispositivo de transporte para líneas de montaje

Montaje de mecanismo uniaxial XY para desplazamientos sobre transportador.

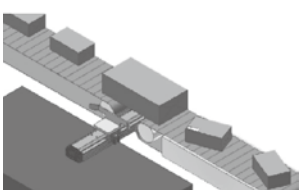
Especificaciones de uso
METG-8 / METS2-14 / METS2-17 / MEQI-50



Dispositivo separador para líneas de montaje

Uso de patines para categorizar productos en la línea de montaje con transportadores.

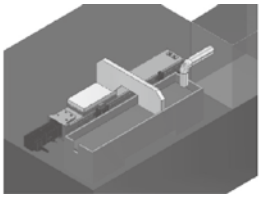
Especificaciones de uso
METG-8 / METS2-14 / MEQI-50



Dispositivo de alineación de embalajes

Uso de patines con servomotores para alinearproductos de diferentes tamaños en los transportadores móviles, lo que ahorra sustancialmente tiempo de trabajo.

Especificaciones de uso
METG-8 / METS2-14 / METS2-17

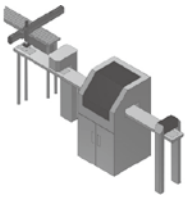


Mecanismo de nivelación de superficies solventes

Uso de las características de los patines moviéndose a velocidades iguales para nivelar la superficie de solventes glutinosos.

Especificaciones de uso
METG-5

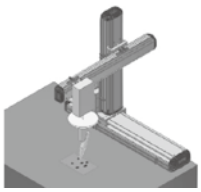
Para industrias : Placas de circuito PCB / CD / DVD / Teléfonos móviles



Dispositivo de transporte para placas de circuito

Ensamblaje de dos patines uniaxiales en un mecanismo X-Z biaxial y transporta la placa de circuito a la izquierda, derecha, arriba y abajo.

Especificaciones de uso
Eje X METS2-14 / Eje Z METG-8



Dispositivo de soldadura automática

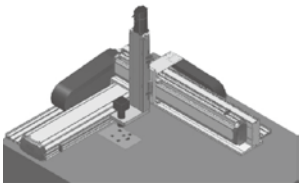
Fijación del dispositivo de soldadura a los ejes X-Y-Z ensamblados a partir de patines uniaxiales, que pueden soldar componentes de la placa de circuito.

Especificaciones de uso
Eje X METS2-14 / Eje Y METG-8 / Eje Z METS2-14

Dispositivo de apilamiento para placas de circuito

Uso de patines uniaxiales para ensamblar los ejes X-Y-Z,que se pueden usar en el mecanismo receptor para las líneas de ensamblaje de placa de circuito.

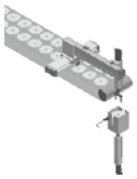
Especificaciones de uso
Eje X METS2-14 / Eje Y METG-8 / Eje Z METG-5



Dispositivo de control visual para imágenes CCD

Corrección del sistema visual en los ejes X-Y-Z yrealización de las comprobaciones AOI sobre el aspecto de las placas PCB.

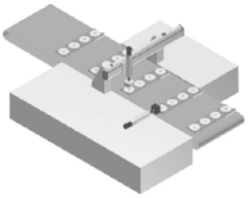
Especificaciones de uso
Eje X METS2-14 / Eje Y METG-8 / Eje Z METG-5



Dispositivo de apilamiento para discos compatos

Uso de patines uniaxiales para ensamblar los ejes X-Y-Z, que se pueden usar en el mecanismo receptor para líneas de ensamblaje de discos compactos.

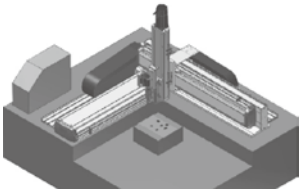
Especificaciones de uso
Eje X METS2-14 / Eje Y METG-8 / Eje Z METG-5



Dispositivo de exposición ultravioleta para discos compactos

Uso de patines uniaxiales para ensamblar en un mecanismo X-Z biaxial, que se puede usar en dispositivos de exposición ultravioleta para discos compactos.

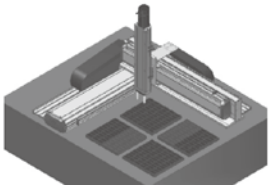
Especificaciones de uso
Eje X METG-8 / Eje Z METG-5



Dispositivo de apriete de tornillo

Uso del mecanismo del eje X-Y para la recogida y colocación de tornillos.

Especificaciones de uso
Eje X METG-8 / Eje Y METG-5



Dispositivo recogida y colocación para componentes pequeños

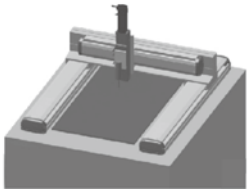
Uso de patines uniaxiales para ensamblar los ejes X-Y-Z,que se pueden utilizar para dispositivos de recogida y colocación para componentes pequeños.

Especificaciones de uso
Eje X METS2-14 / Eje Y METG-8 / Eje Z METG-5

Aplicaciones para varios ejes

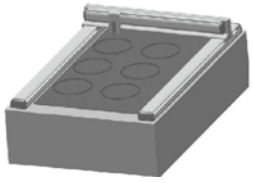
ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO

Para industrias : LCD / Automotor / Procesamiento mecánico / Solar / Alimentos



Dispositivo de amortiguación para tableros de sustrato de vidrio LCD de gran tamaño.

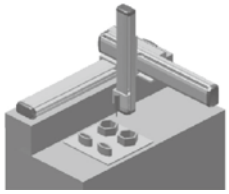
Uso de dos patines sincrónicos del eje X, un patín de eje Y juntamente con un eje Z para montar en un mecanismo de amortiguación de alta velocidad para placas de vidrio LCD.
Especificaciones de uso
Eje X METS2-14-2 pzs / Eje Y METG-8 / Eje Z METG-5



Corte para tableros de sustrato de vidrio

Uso de dos patines sincrónicos del eje X con un patín de eje Y para ensamblar un solo mecanismo de corte simple para placas de vidrio.

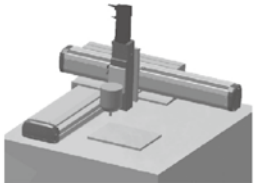
Especificaciones de uso
Eje X METS2-17-2 pzs / Eje Y METS2-14



Dispositivo de revestimiento para componentes pequeños variados

Ensamblaje de tres patines uniaxiales en un mecanismo X-Y-Z que puede realizar operaciones de dispensación y engomado con menor costo que una máquina de engomado, y uso de engomado en la línea de ensamblaje.

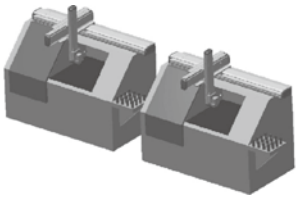
Especificaciones de uso
Eje X METS2-14, METS2-17 / Eje Y METG-8 / Eje Z METG-5



Dispositivo móvil para pintado spray

Uso de los ejes X-Y-Z para limpiar o pintar con spray.

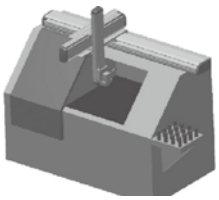
Especificaciones de uso
Eje X METS2-14, METS2-17 / Eje Y METG-8, METS2-14 / Eje Z METG-5



Dispositivo de recogida y colocación de piezas procesadas de herramientas mecánicas.

Uso de patines uniaxiales para montar los ejes X-Y-Z que se pueden instalar en dos o tres herramientas mecánicas CNC como mecanismo de recogida y colocación para cargar y descargar piezas de procesos múltiples.

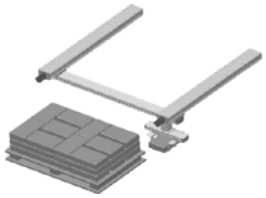
Especificaciones de uso
Eje X METS-22 / Eje Y METS2-17 / Eje Z METS2-14



Dispositivo de recogida y colocación de piezas procesadas de herramientas mecánicas.

Uso de patines uniaxiales para montar los ejes X-Y-Z que se pueden instalar en dos o tres herramientas mecánicas CNC como mecanismo de recogida y colocación para cargar y descargar piezas de procesos múltiples, con un mayor ahorro de coste que un brazo mecánico de 6 ejes.

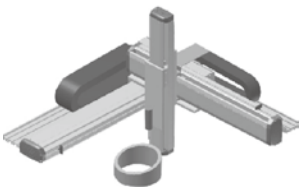
Especificaciones de uso
Eje X METS-22 / Eje Y METS2-17 / Eje Z METS2-14



Dispositivo de transporte para objetos grandes

Uso de dos patines de eje X sincrónicos con un patín de eje Y para ensamblar en un dispositivo detransporte para artículos de gran tamaño, con un mayor ahorro de costo
que un brazo mecánico de 6 ejes.

Especificaciones de uso
Eje X METS-22-2 pzs / Eje Y METS2-17



Dispositivo de engomado 3 dimensiones

Uso de los ejes X-Y-Z para ensamblarse en un mecanismo de engomado en voladizo que puede 3 dimensiones.

Especificaciones de uso
Eje X METS2-14, METS2-17 / Eje Y METG-8, METS2-14 / Eje Z METG-5

METG Estructura interna

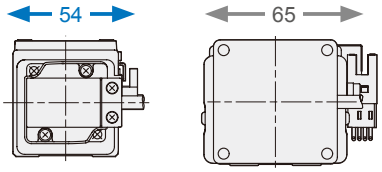
ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

Punto 1 Mayor rigidez

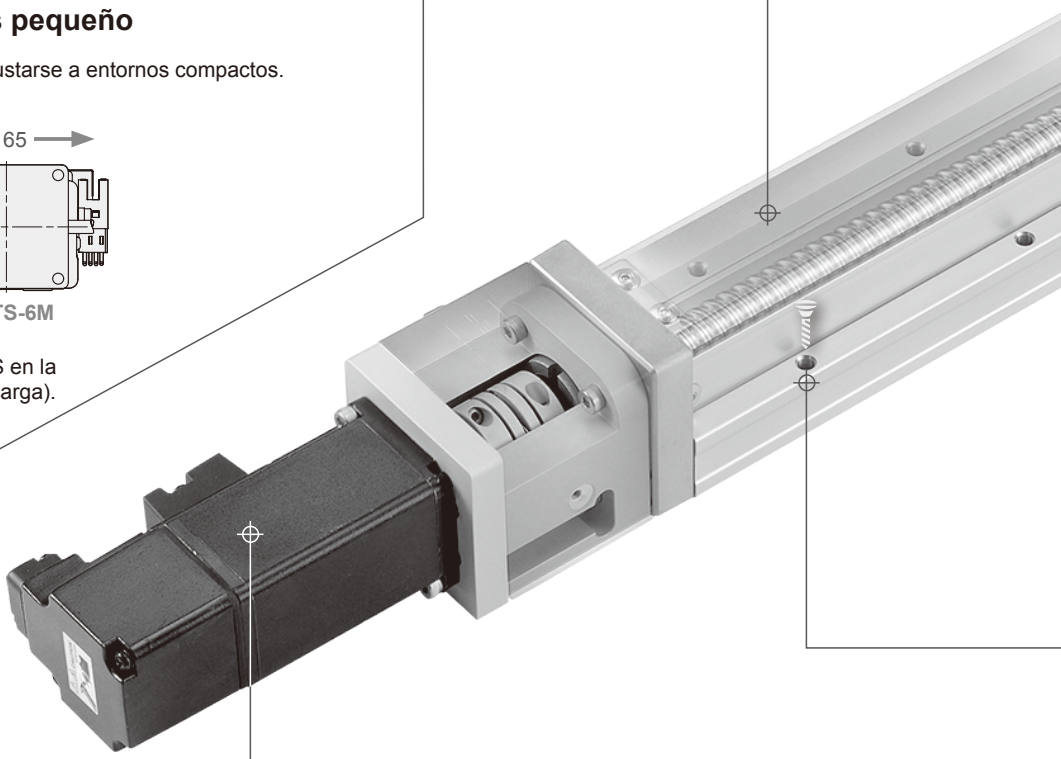
El cuerpo y carro del actuador están hechos de acero que puede mejorar la rigidez del cuerpo y el carro.

Punto 2 tamaño más pequeño

Ancho reducido que puede ajustarse a entornos compactos.



* Comparar con la serie METS en la misma condición (30 kg de carga).



Punto 3 Marca del motor

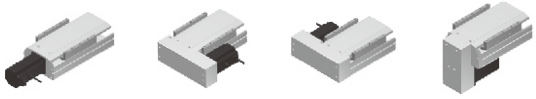
Servomotor especificado por el cliente.

Marcas de motor estándar adecuadas			
Mitsubishi	Panasonic	Yaskawa	Delta

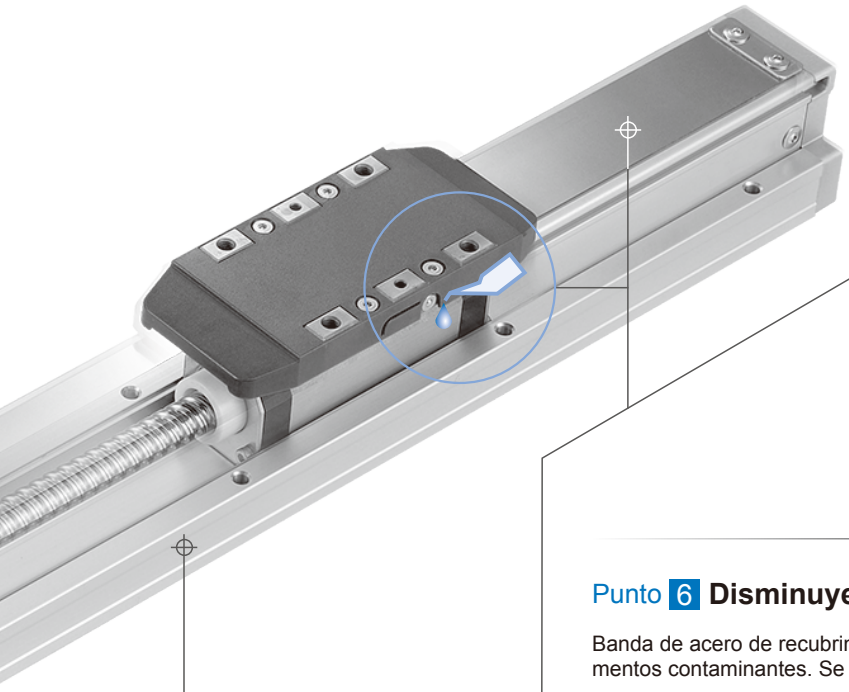
◎ Consulte a nuestro personal de ventas para conocer otras especificaciones del motor.

Punto 4 Ubicación de montaje del motor

Múltiples posiciones de instalación del motor para una mayor flexibilidad del diseño.

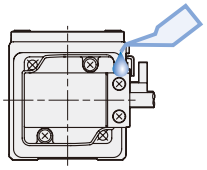


Motor BC expuesto | Motor BL en el lado izquierdo | Motor BR en el lado derecho | Motor BM en el lado inferior



Point 5 Fácil de mantener

Diseño de engrase externo, mantenimiento fácil sin quitar la tapa.

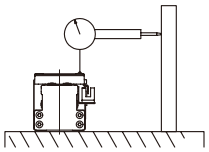


Punto 6 Disminuye el polvo

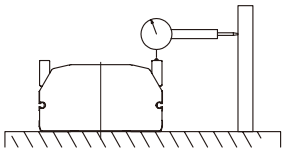
Banda de acero de recubrimiento y sellado para prevenir la entrada de polvo y elementos contaminantes. Se puede usar en ambientes de sala limpia.

Punto de 7 rectitud plana

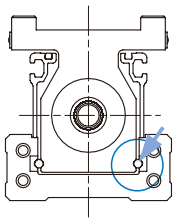
Diseño de guía lineal incorporada, la rectitud y la planeidad mejoran altamente ± 0.02 mm.



Rectitud de
METG-5es ±0.02 mm.
* La medida de longitud es 800mm.

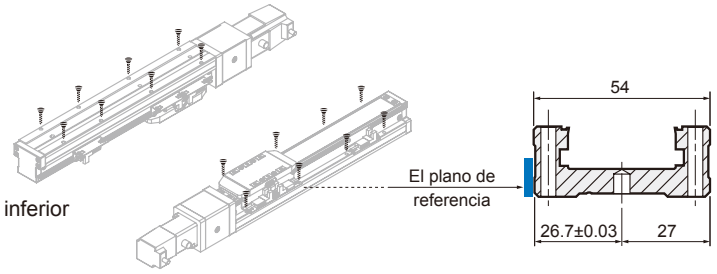


Rectitud de
METS-10es ±0.05 mm.
* La medida de longitud es 1000mm.



Punto 8 Montaje fácil

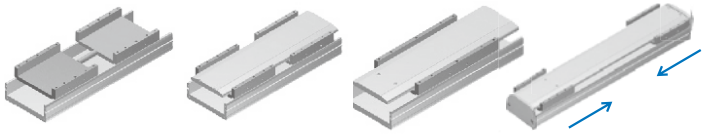
1. Se puede fijar desde la parte superior e inferior sin quitar la cubierta.
2. Plano de referencia de montaje diseñado en el lateral del cuerpo
3. Orificios de pasador integrados.



METS2 Estructura interna

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

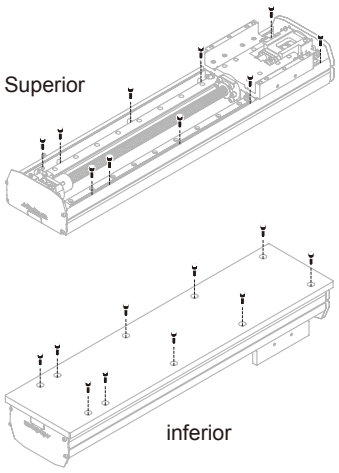
Punto 1 Opciones de patín



Patín doble (Control de accionamiento dual) | Patín doble (Control único) | Patín extendido | Alineamiento

Punto 2 Montaje fácil

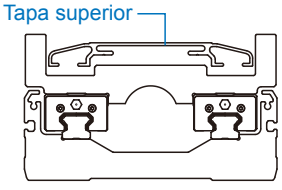
Se puede fijar desde la parte superior e inferior sin quitar la cubierta.

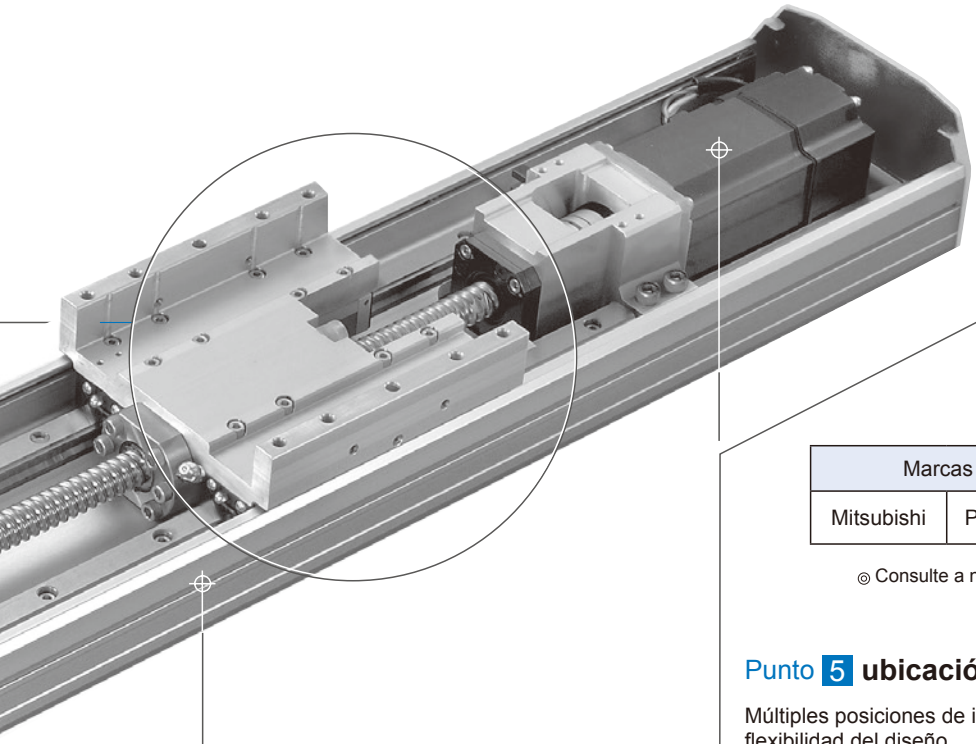


Punto 3 Cuerpo y tapa de gran rigidez

Unidad central y cubierta de gran rigidez
Estructura de aluminio extruido de una pieza. para una rigidez y una relación de peso óptimas.

Tapa superior con resistencia a la torsión
Diseño especial de tapa superior resistente a la torsión para evitar la deformación durante una carrera larga.





Punto 4 Marca del motor

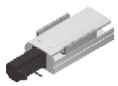
Servomotor especificado por el cliente.

Marcas de motor estándar adecuadas			
Mitsubishi	Panasonic	Yaskawa	Delta

◎ Consulte a nuestro personal de ventas para conocer otras especificaciones del motor.

Punto 5 ubicación del montaje del motor

Múltiples posiciones de instalación del motor para una mayor flexibilidad del diseño.



Motor BC expuesto

Motor BL en el lado izquierdo

Motor BR en el lado derecho

Motor BM en el lado inferior

Motor M dentro de la estructura

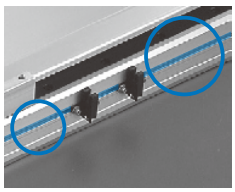
Punto 7 Paso husillo de bolas

Puede personalizar la especificación y la marca del tornillo para combinar precisión y velocidad diferentes.

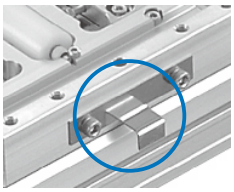
Paso del husillo de bolas	
05	5 mm
10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
40	40 mm

Puntot 6 Ubicación del sensor

1. El sistema de enchuje ajustable, puede ser instalado en ambos lados.
2. La posición de los sensores son ajustables en ranuras diseñadas.



Sensor externo



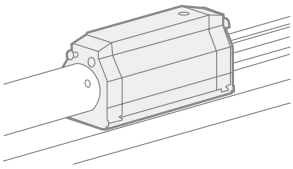
Sensor externo dispositivo de disparo

Punto 1 Mayor rigidez

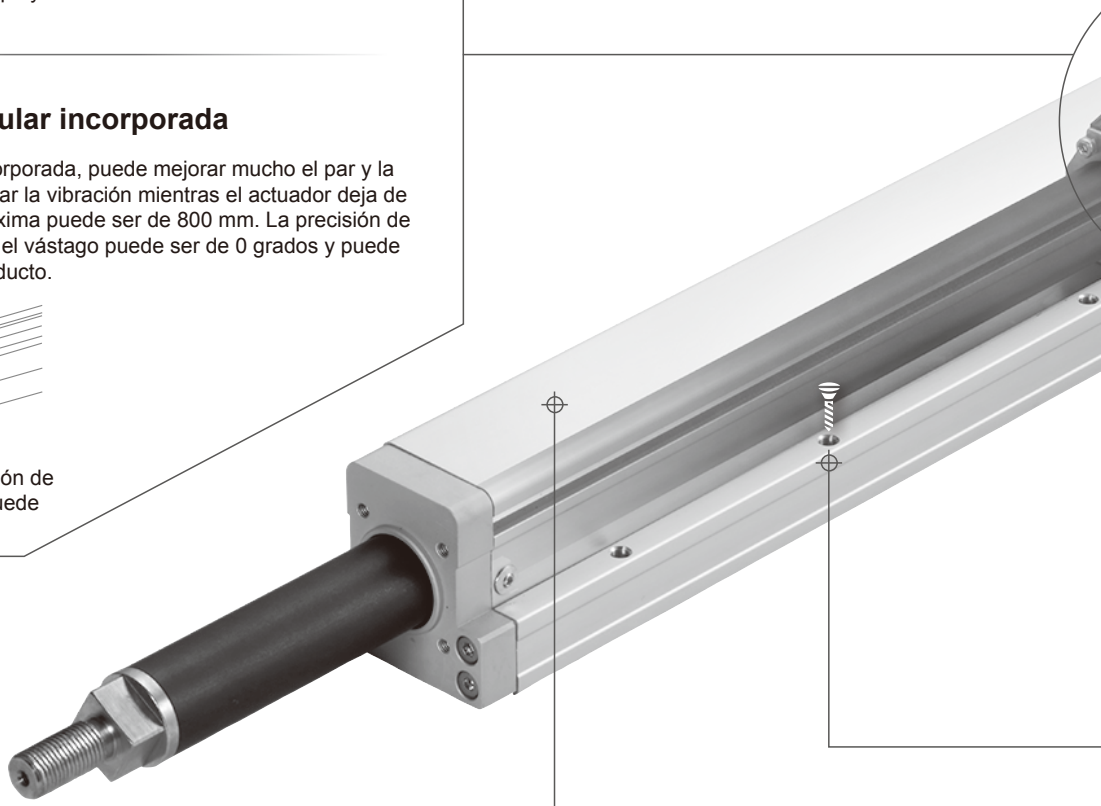
El cuerpo y carro del actuador están hechos de acero que puede mejorar la rigidez del cuerpo y el carro.

Punto 2 Guía circular incorporada

Con una guía circular incorporada, puede mejorar mucho el par y la carga radial. Puede mejorar la vibración mientras el actuador deja de funcionar, y la carrera máxima puede ser de 800 mm. La precisión de prevención de retroceso del vástago puede ser de 0 grados y puede mejorar la calidad del producto.

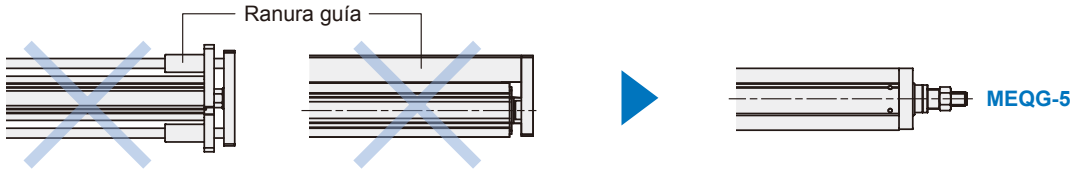


* La precisión de prevención de retroceso del vástago puede ser de 0 grados.



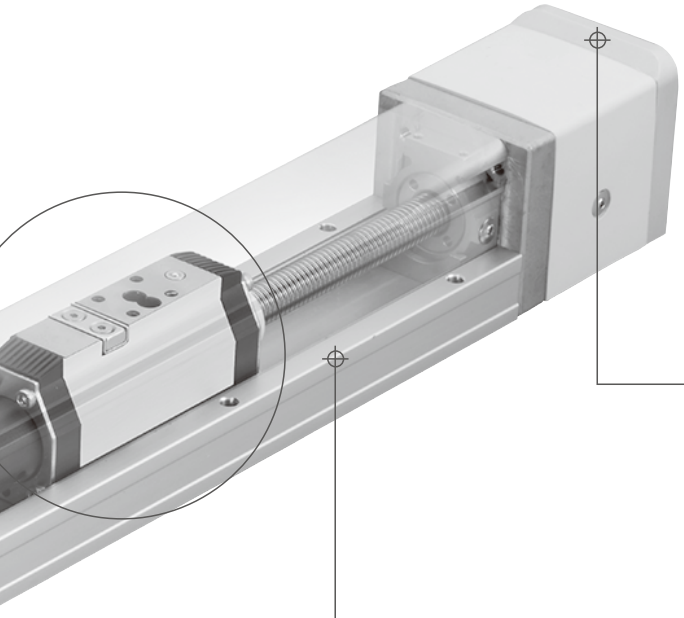
Punto 3 Más pequeño

No es necesario agregar una guía auxiliar adicional, lo que disminuye el espacio para la ubicación.



La estructura adicional de la ranura guía es necesaria para la precisión de antigiro.
La precisión de prevención de retroceso del vástago puede ser ±0.05°.

La precisión de prevención de retroceso del vástago puede ser 0°.



Punto 4 Marca del motor

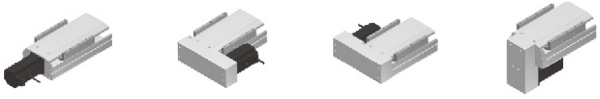
Servomotor especificado por el cliente.

Marcas de motor estándar adecuadas			
Mitsubishi	Panasonic	Yaskawa	Delta

◎ Consulte a nuestro personal de ventas para conocer otras especificaciones del motor.

Punto 5 Ubicación de montaje del motor

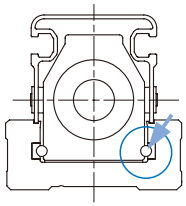
Múltiples posiciones de instalación del motor para una mayor flexibilidad del diseño.



Motor BC expuesto | Motor BL en el lado izquierdo | Motor BR en el lado derecho | Motor BM en el lado inferior

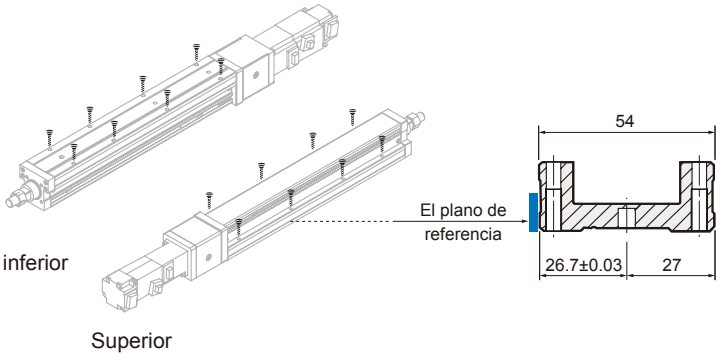
Punto 6 rectitud plana

Diseño integrado de guía lineal, rectitud y planicidad mejoran altamente para ± 0.02 mm.



Punto 7 Montaje fácil

1. Se puede fijar desde la parte superior e inferior sin quitar la cubierta.
2. Plano de referencia de montaje diseñado en el lateral del cuerpo
3. Orificios de pasador integrados.



METG-4 serie

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO – GUÍA INTEGRADAHUSILLO DE BOLAS (SIN MOTOR)

Especificaciones

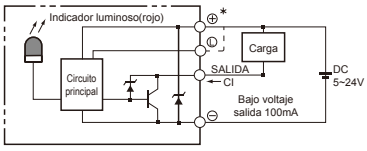
Modelo			METG-4		
Repetibilidad		(mm)	±0.005		
Paso husillo de bolas		(mm)	2	6	12
Velocidad máx. (*1)		(mm/s)	100	300	600
AC servo motor		(W)	50, 100		
Carga útil máx. (*2)	Horizontal	(kg)	25	20	12
	Vertical	(kg)	8 (8)	5 (8)	2 (3.5)
Empuje nominal		(N)	424	414	71
Carrera (*3)		(mm)	50~800 / 50 Paso		
Husillo de bolas		(mm)	C7ø8		
Acoplamiento		(mm)	7×8		
Sensor de dirección			EE-SX674 (NPN)		

*1. El valor de aceleración y desaceleración se establece en 0.2 segundos.

*2. ( ) El valor para salida de potencia 100W.

*3. Cuando la carrera sea superior a 550 mm, se acabará el husillo de bolas. Recomendamos reducir la velocidad de trabajo en estas circunstancias.

Distribución del sensor



Ejemplo de pedido

METG — 4 — L02 — 100 — BC — M05 B — C4 — 0001

Modelo

Espec.

Carrera

50~800 mm
50 mm paso

Frenos

–	Sin freno
B	Con freno

Pedido especial núm.

Paso husillo de bolas

L02	2 mm
L06	6 mm
L12	12 mm

Posición del motor

BC	Conexión directa
BM	Lado inferior
BR	Lado derecho
BL	Lado izquierdo

Marca del motor, salida de potencia

SERVOMOTOR			
M	Mitsubishi	05	50W
P	Panasonic	10	100W
Y	Yaskawa		
T	Delta		

Sensor de dirección

Externo	
C	Lado del motor
D	Lado opuesto del motor
Sin sensor	
E	Ninguno

Sensor de límite

Externo	
3	1 pza
4	2 pzas
Sin sensor	
5	Ninguno

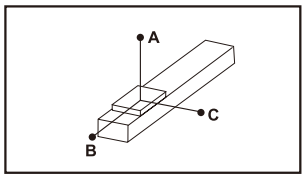
* Cuando la carrera es de 50 mm, la instalación del sensor tiene las siguientes restricciones.

1. El sensor de dirección y el sensor de límite deben instalarse en diferente lado del cuerpo.
2. Ambos lados del control deslizante se debe instalar el dispositivo de activación del sensor.

METG-4 Gráficos de rendimiento

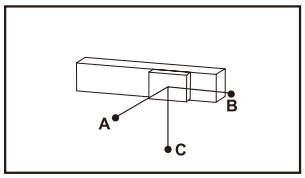
ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO – GUÍA INTEGRADAHUSILLO DE BOLAS (SIN MOTOR)

Sobrecarga admisible



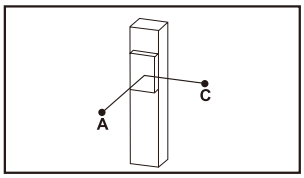
Unidad: mm

Horizontal instalación		A	B	C
Avance 2	12kg	1000	55	80
	18kg	750	35	50
	25kg	500	23	32
Avance 6	10kg	550	53	70
	15kg	350	32	45
	20kg	250	22	31
Avance 12	8kg	305	59	75
	10kg	240	45	57
	12kg	195	37	47



Unidad: mm

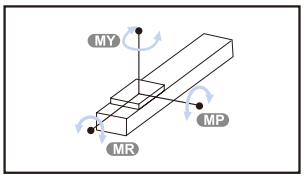
Pared instalación		A	B	C
Avance 2	12kg	80	55	1000
	18kg	50	35	750
	25kg	32	23	500
Avance 6	10kg	72	52	550
	15kg	45	32	345
	20kg	31	22	250
Avance 12	8kg	75	59	300
	10kg	45	32	240
	12kg	31	22	250



Unidad: mm

Vertical instalación		A	C
Avance 2	4kg	200 (195)	200 (195)
	8kg	100	100
Avance 6	3kg	200 (150)	200 (150)
	5kg	120 (75)	120 (75)
Avance 12	1.5kg	350 (260)	350 (260)
	2kg	260 (150)	260 (150)

Momento de carga estática



Unidad: N.m

MY	79
MP	79
MR	116

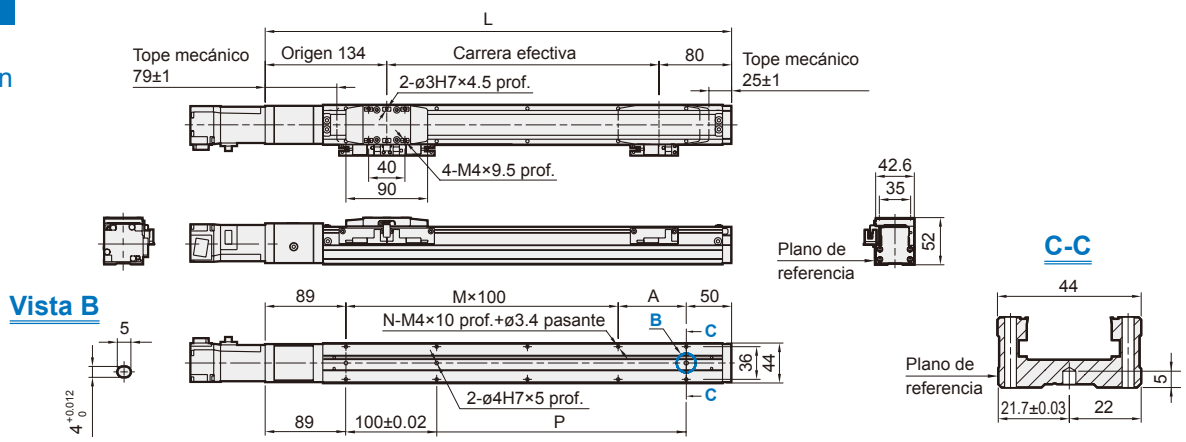
- El valor del par en la tabla indica el centro de gravedad.
- La vida útil es de 10000 km cuando el producto se utiliza en las condiciones especificadas.
- La información de datos no es para uso inverso de montaje en techo.
  Contacta con nosotros para obtener detalles si desea aplicar el uso inverso de montaje en techo.
- ( ) El valor de salida de potencia 100W.

Servomotores estándares

Marca	Signo	Freno	Vatio	Voltaje AC	Modelo del motor	Modelo de controlador compatible
Mitsubishi	M	Sin freno(tipo horizontal)	50	220	HG-KR053	MR-J4-10A
			100	220	HG-KR13	
		Con freno(tipo vertical)	50	220	HG-KR053B	
			100	220	HG-KR13B	
Panasonic	P	Sin freno(tipo horizontal)	50	220	MSMD5A2G1U	MADHT1505
			100	220	MSMD012G1U	
		Con freno(tipo vertical)	50	220	MSMD5A2G1V	
			100	220	MSMD012G1V	
Delta	T	Sin freno(tipo horizontal)	50	220	ECMA-C1040FES	ASD-B20121-B
			100	220	ECMA-C20401ES	
		Con freno(tipo vertical)	50	220	ECMA-C1040FFS	
			100	220	ECMA-C20401FS	

BC

Motor conexión directa

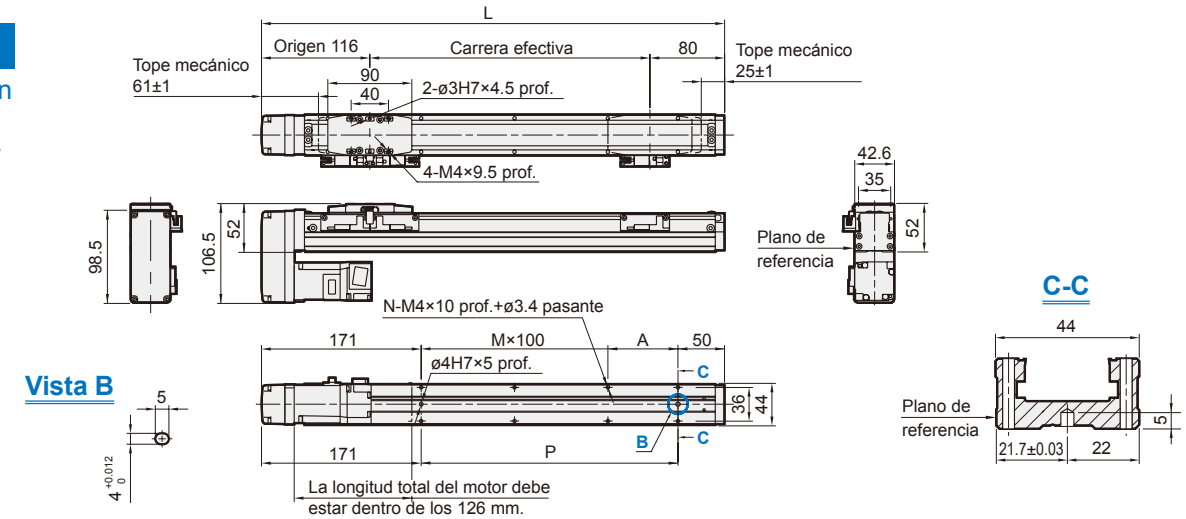


Unidad: mm

Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	264	314	364	414	464	514	564	614	664	714	764	814	864	914	964	1014
A	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75
M	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
N	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20
P	25	75	125	175	225	275	325	375	425	475	525	575	625	675	725	775
KG	1.36	1.61	1.86	2.11	2.35	2.6	2.85	3.1	3.34	3.59	3.84	4.09	4.34	4.59	4.84	5.09

BM

Motor en el lado inferior



Unidad: mm

Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	246	296	346	396	446	496	546	596	646	696	746	796	846	896	946	996
A	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75
M	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
N	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	15	14	16	16	18	18
P	25	75	125	175	225	275	325	375	425	475	525	575	625	675	725	775
KG	1.66	1.91	2.16	2.4	2.65	2.9	3.14	3.39	3.64	3.89	4.14	4.39	4.64	4.89	5.14	5.39

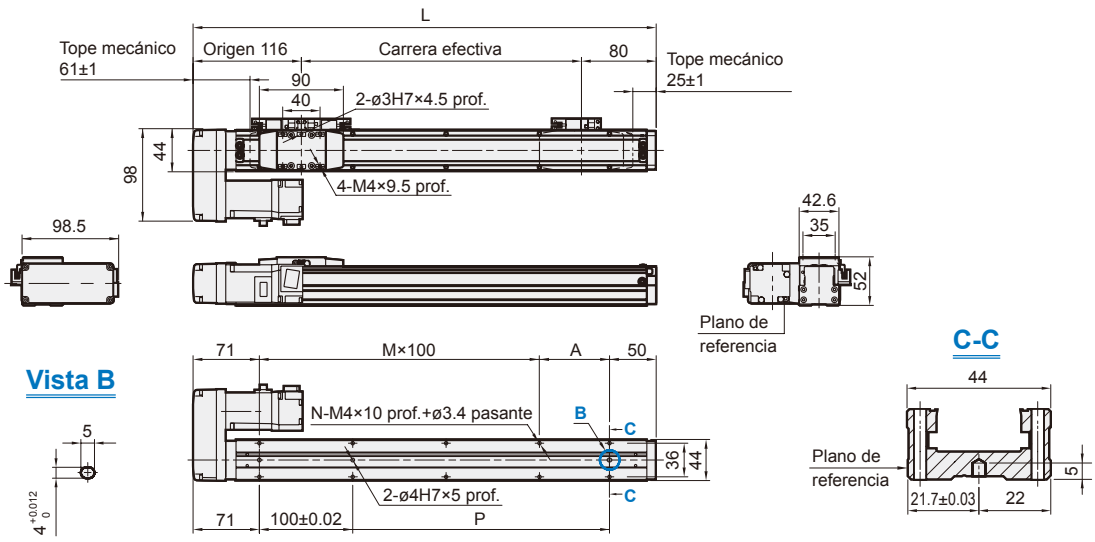
* Cuando el motor con el freno montado en el lado inferior, o la longitud total por encima del límite de especificación, es posible que no utilice el orificio estándar. Contacte con nosotros si necesita más información y requisitos.

METG-4 Dimensiones

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO – GUÍA INTEGRADAHUSILLO DE BOLAS (SIN MOTOR)

BL

Motor en el lado izquierdo

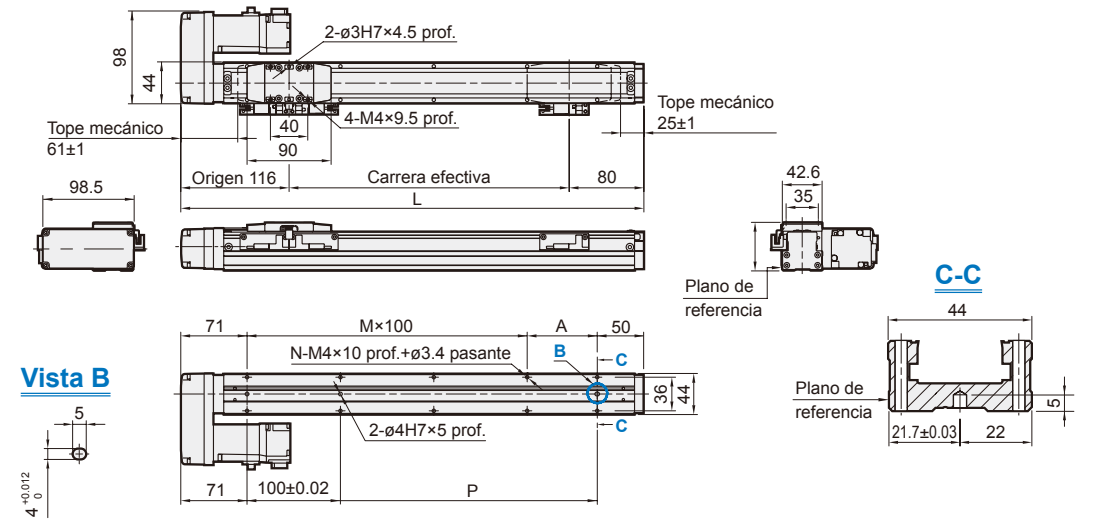


Unidad: mm

Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	246	296	346	396	446	496	546	596	646	696	746	796	846	896	946	996
A	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75
M	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
N	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20
P	25	75	125	175	225	275	325	375	425	475	525	575	625	675	725	775
KG	1.66	1.91	2.16	2.4	2.65	2.9	3.14	3.39	3.64	3.89	4.14	4.39	4.64	4.89	5.14	5.39

BR

Motor en el lado derecho

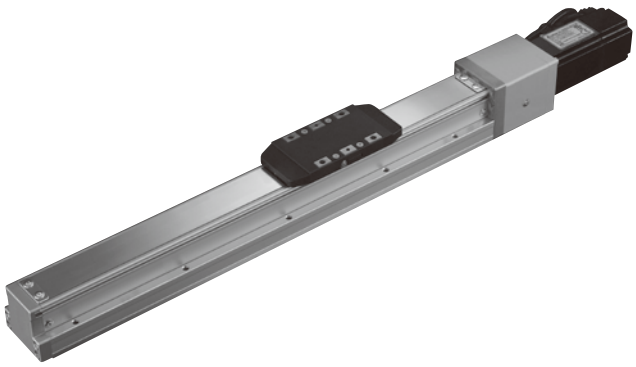


Unidad: mm

Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	246	296	346	396	446	496	546	596	646	696	746	796	846	896	946	996
A	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75
M	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
N	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20
P	25	75	125	175	225	275	325	375	425	475	525	575	625	675	725	775
KG	1.66	1.91	2.16	2.4	2.65	2.9	3.14	3.39	3.64	3.89	4.14	4.39	4.64	4.89	5.14	5.39

METG-5 serie

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO – GUÍA INTEGRADAHUSILLO DE BOLAS (SIN MOTOR)



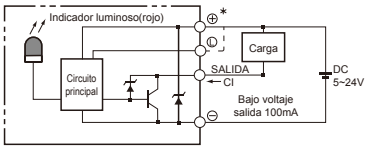
Especificaciones

Model			METG-5			
Repetibilidad		(mm)	±0.005			
Paso husillo de bolas		(mm)	2	5	10	20
Velocidad máx. (*1)		(mm/s)	100	250	500	1000
AC servo motor		(W)	100			
Carga útil máx.	Horizontal	(kg)	30	30	15	10
	Vertical	(kg)	10	10	5	2.5
Empuje nominal		(N)	854	341	170	85
Carrera (*2)		(mm)	50~800 / 50 Paso			
Husillo de bolas		(mm)	C7ø12			
Acoplamiento		(mm)	7×8			
Sensor de dirección			EE-SX674 (NPN)			

*1. El valor de aceleración y desaceleración se establece en 0.2 segundos.

*2. Cuando la carrera sea superior a 600 mm, se acabará el husillo de bolas. Recomendamos reducir la velocidad de trabajo en estas circunstancias.

Distribución del sensor



Ejemplo de pedido

METG — 5 — L02 — 100 — BC — M10 B — C4 — 0001

Modelo

Espec.

Carrera

50~800 mm
50 mm paso

Frenos

–	Sin freno
B	Con freno

Pedido especial núm.

Paso husillo de bolas

L02	2 mm
L05	5 mm
L10	10 mm
L20	20 mm

Posición del motor

BC	Conexión directa
BM	Lado inferior
BR	Lado derecho
BL	Lado izquierdo

Marca del motor, salida de potencia

SERVOMOTOR			
M	Mitsubishi	10	100W
P	Panasonic		
Y	Yaskawa		
T	Delta		

Sensor de dirección

Externo	
C	Lado del motor
D	Lado opuesto del motor
Sin sensor	
E	Ninguno

Sensor de límite

Externo	
3	1 pza
4	2 pzas
Sin sensor	
5	Ninguno

* Cuando la carrera es de 50 mm, la instalación del sensor tiene las siguientes restricciones.

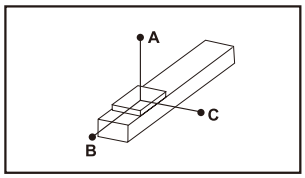
1. El sensor de dirección y el sensor de límite deben instalarse en diferente lado del cuerpo.
2. Ambos lados del control deslizante se debe instalar el dispositivo de activación del sensor.

METG-5 Gráficos de rendimiento

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO – GUÍA INTEGRADAHUSILLO DE BOLAS (SIN MOTOR)

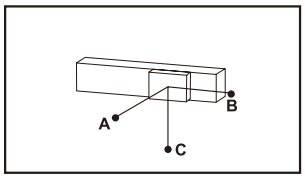
mindman

Sobrecarga admisible



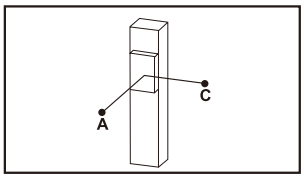
Unidad: mm

Horizontal instalación		A	B	C
Avance 2	10kg	900	100	135
	20kg	700	45	60
	30kg	550	25	35
Avance 5	10kg	650	75	100
	20kg	440	32	45
	30kg	270	19	25
Avance 10	5kg	600	145	185
	10kg	370	70	85
	15kg	250	42	52
Avance 20	5kg	320	120	130
	8kg	220	70	80
	10kg	175	55	60



Unidad: mm

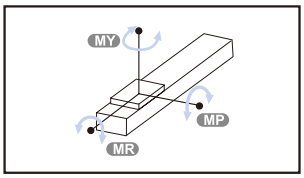
Instalación en pared		A	B	C
Avance 2	10kg	135	100	900
	20kg	60	45	700
	30kg	37	27	550
Avance 5	10kg	100	75	650
	20kg	45	32	420
	30kg	25	19	260
Avance 10	5kg	180	145	600
	10kg	85	68	370
	15kg	52	42	250
Avance 20	5kg	130	120	320
	8kg	75	70	220
	10kg	60	55	170



Unidad: mm

Instalación vertical		A	C
Avance 2	6kg	180	180
	8kg	135	135
	10kg	110	110
Avance 5	6kg	145	145
	8kg	110	110
	10kg	90	90
Avance 10	1kg	800	800
	3kg	260	260
	5kg	155	155
Avance 20	1kg	600	600
	2kg	300	300
	2.5kg	250	250

Momento de carga estática



Unidad: N.m

MY	103
MP	103
MR	144

- El valor del par en la tabla indica el centro de gravedad.
- La vida útil es de 10000 km cuando el producto se utiliza en las condiciones especificadas.
- La información de datos no es para uso inverso de montaje en techo.

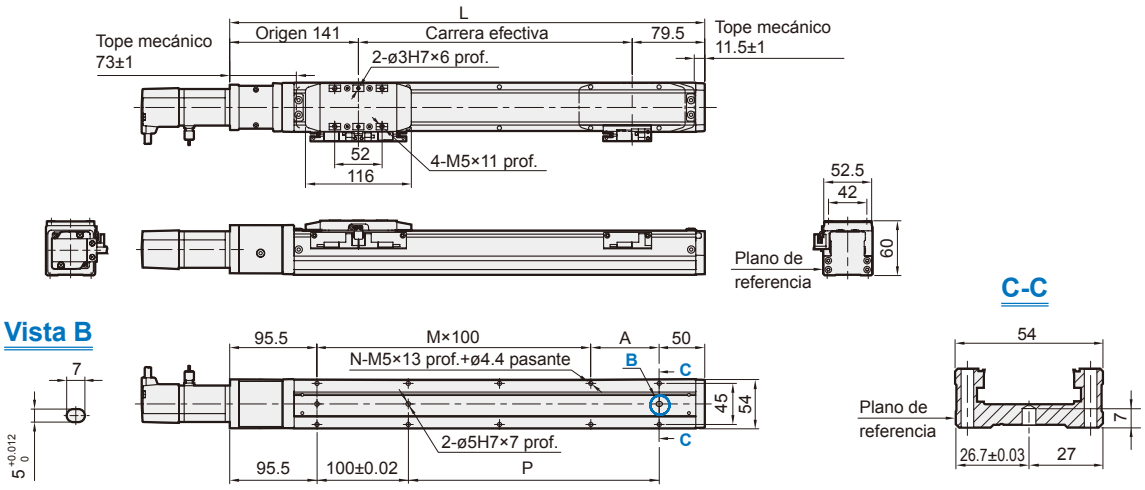
  Contacta con nosotros para obtener detalles si desea aplicar el uso inverso de montaje en techo.

Servomotores estándares

Marca	Signo	Freno	Vatio	Voltaje AC	Modelo del motor	Modelo de controlador compatible
Mitsubishi	M	Sin freno(tipo horizontal)	100	220	KG-KR13	MR-J4-10A
		Con freno(tipo vertical)	100	220	HG-KR13B	MR-J4-10A
Panasonic	P	Sin freno(tipo horizontal)	100	220	MSMD012G1U	MADHT1505
		Con freno(tipo vertical)	100	220	MSMD012G1V	MADHT1505
Delta	T	Sin freno(tipo horizontal)	100	220	ECMA-C20401ES	ASD-B20121-B
		Con freno(tipo vertical)	100	220	ECMA-C20401FS	ASD-B20121-B

BC

Motor conexión directa

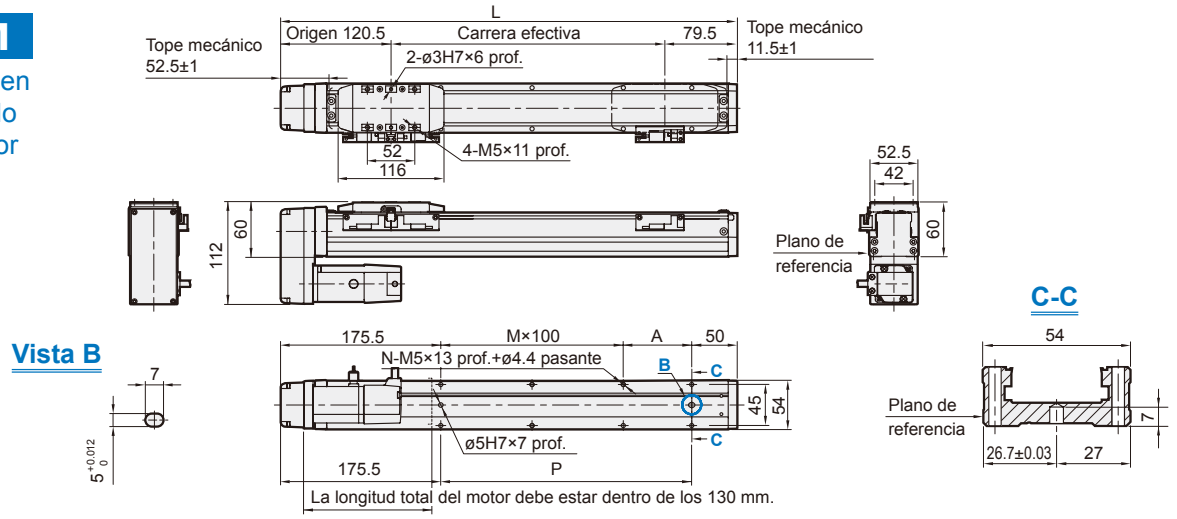


Unidad: mm

Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	270.5	320.5	370.5	420.5	470.5	520.5	570.5	620.5	670.5	720.5	770.5	820.5	870.5	920.5	970.5	1020.5
A	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75
M	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
N	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20
P	25	75	125	175	225	275	325	375	425	475	525	575	625	675	725	775
KG	2.23	2.42	2.62	2.82	3.01	3.21	3.41	3.6	3.8	4	4.19	4.39	4.59	4.78	4.98	5.18

BM

Motor en el lado inferior



Unidad: mm

Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
A	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75
M	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
N	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18
P	25	75	125	175	225	275	325	375	425	475	525	575	625	675	725	775
KG	2.4	2.59	2.79	2.99	3.18	3.38	3.58	3.77	3.97	4.17	4.36	4.56	4.76	4.95	5.15	5.35

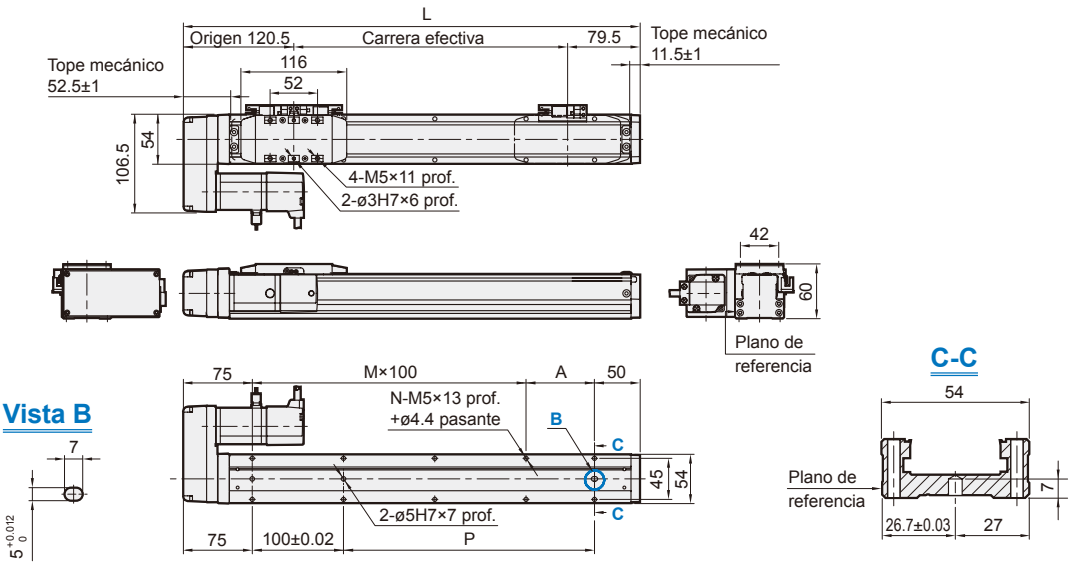
* Cuando el motor con el freno montado en el lado inferior, o la longitud total por encima del límite de especificación, es posible que no utilice el orificio estándar. Contacte con nosotros si necesita más información y requisitos.

METG-5 Dimensiones

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO – GUÍA INTEGRADAHUSILLO DE BOLAS (SIN MOTOR)

BL

Motor en el lado izquierdo

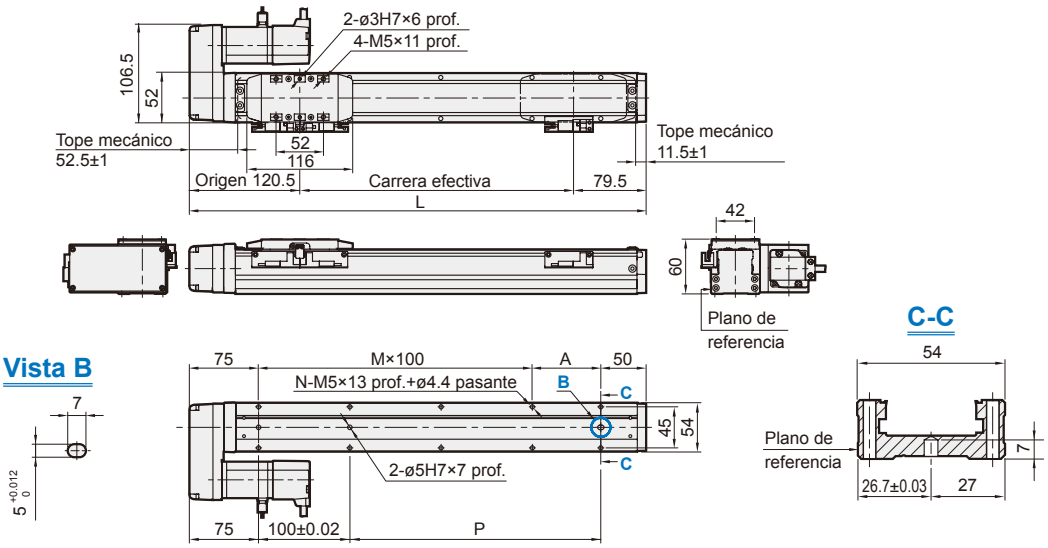


Unidad: mm

Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
A	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75
M	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
N	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20
P	25	75	125	175	225	275	325	375	425	475	525	575	625	675	725	775
KG	2.4	2.59	2.79	2.99	3.18	3.38	3.58	3.77	3.97	4.17	4.36	4.56	4.76	4.95	5.15	5.35

BR

Motor en el lado derecho

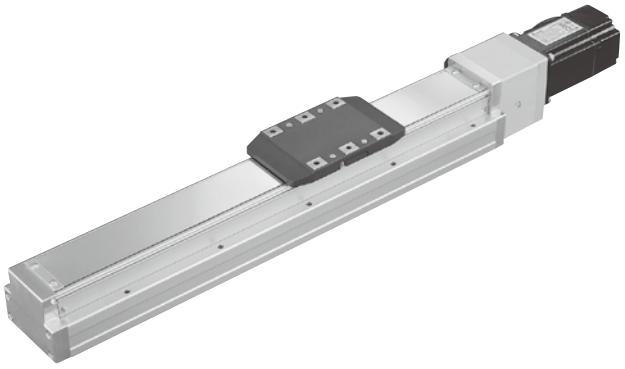


Unidad: mm

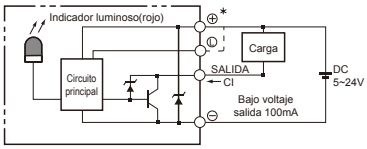
Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
A	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75
M	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
N	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20
P	25	75	125	175	225	275	325	375	425	475	525	575	625	675	725	775
KG	2.4	2.59	2.79	2.99	3.18	3.38	3.58	3.77	3.97	4.17	4.36	4.56	4.76	4.95	5.15	5.35

METG-8 serie

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO – GUÍA INTEGRADAHUSILLO DE BOLAS (SIN MOTOR)



Distribución del sensor



Especificaciones

Model			METG-8		
Repetibilidad		(mm)	±0.005		
Paso husillo de bolas		(mm)	5	10	20
Velocidad máx. (*1)		(mm/s)	250	500	1000
AC servo motor		(W)	200, 400		
Carga útil máx.	Horizontal	(kg)	50	30	18
	Vertical	(kg)	15	8	3
Empuje nominal (*2)		(N)	683 (1388)	341 (694)	174 (347)
Carrera (*3)		(mm)	50~1100 / 50 Paso		
Husillo de bolas		(mm)	C7ø16		
Acoplamiento		(mm)	10×14/11 (*4)		
Sensor de dirección			EE-SX674 (NPN)		

*1. El valor de aceleración y desaceleración se establece en 0.2 segundos.

*2. ( ) El valor de salida de potencia 400W.

*3. Cuando la carrera sea superior a 750 mm, se acabará el husillo de bolas. Recomendamos reducir la velocidad de trabajo en estas circunstancias.

*4. Diámetro del eje del motor 200W: Panasonic 11 mm, Otros: 14 mm.

Ejemplo de pedido

METG – 8 – L10 – 100 – BC – M20 B – C4 – 0001

Modelo

Espec.

Carrera

50~1100 mm
50 mm paso

Frenos

–	Sin freno
B	Con freno

Pedido especial núm.

Paso husillo de bolas

L05	5 mm
L10	10 mm
L20	20 mm

Posición del motor

BC	Conexión directa
BM	Lado inferior
BR	Lado derecho
BL	Lado izquierdo

Marca del motor, salida de potencia

SERVOMOTOR			
M	Mitsubishi	20	200W
P	Panasonic	40	400W
Y	Yaskawa		
T	Delta		

Sensor de dirección

Externo	
C	Lado del motor
D	Lado opuesto del motor
Sin sensor	
E	Ninguno

Sensor de límite

Externo	
3	1 pza
4	2 pzas
Sin sensor	
5	Ninguno

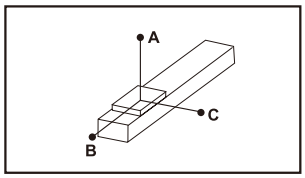
* Cuando la carrera es de 50 mm, la instalación del sensor tiene las siguientes restricciones.

1. El sensor de dirección y el sensor de límite deben instalarse en diferente lado del cuerpo.
2. Ambos lados del control deslizante se debe instalar el dispositivo de activación del sensor.

METG-8 Gráficos de rendimiento

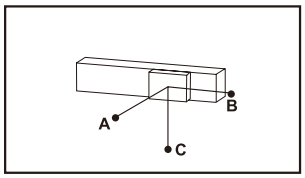
ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO – GUÍA INTEGRADAHUSILLO DE BOLAS (SIN MOTOR)

Sobrecarga admisible



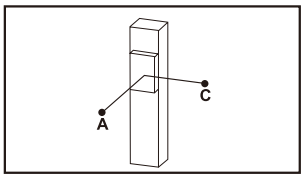
Unidad: mm

Horizontal instalación		A	B	C
Avance 5	20kg	1560	153	237
	35kg	890	81	126
	50kg	550	53	82
Avance 5	10kg	1730	286	412
	20kg	839	136	196
	30kg	541	86	124
Avance 5	6kg	1213	403	493
	9kg	800	264	323
	18kg	592	194	238



Unidad: mm

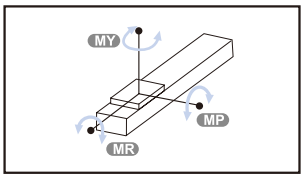
Instalación en pared		A	B	C
Avance 5	20kg	214	153	1435
	35kg	113	81	845
	50kg	74	53	506
Avance 5	10kg	370	286	1400
	20kg	176	136	800
	30kg	112	86	495
Avance 5	6kg	444	403	760
	9kg	292	264	277
	18kg	214	194	544



Unidad: mm

Instalación vertical		A	C
Avance 5	10kg	331	331
	15kg	220	220
	–	–	–
Avance 5	5kg	589	589
	8kg	368	368
	–	–	–
Avance 5	3kg	935	935
	–	–	–
	–	–	–

Momento de carga estática



Unidad: N.m

MY	318
MP	318
MR	626

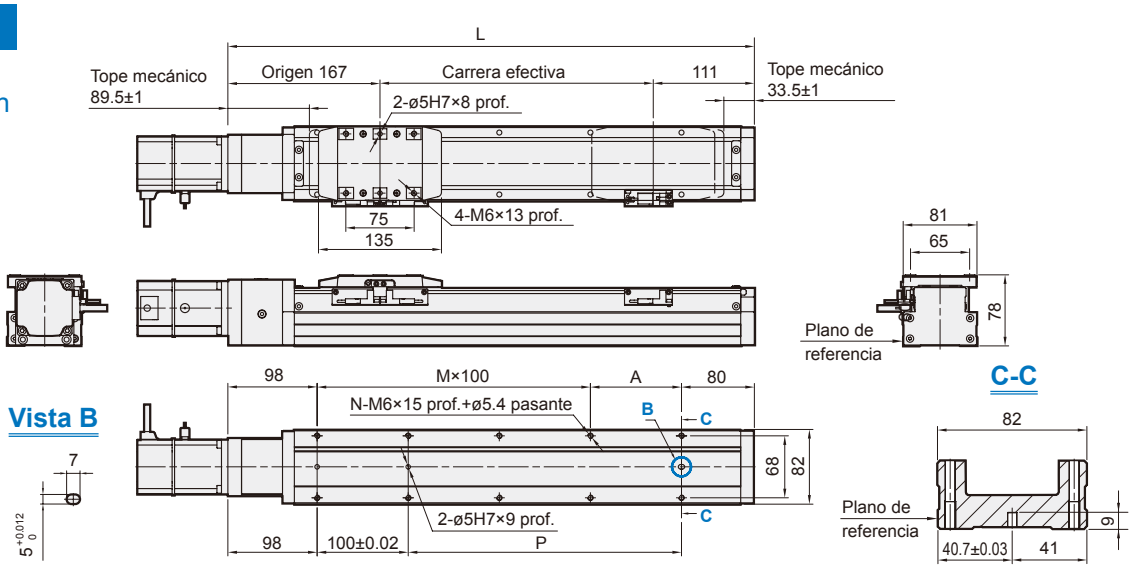
- El valor del par en la tabla indica el centro de gravedad.
- La vida útil es de 10000 km cuando el producto se utiliza en las condiciones especificadas.
- La información de datos no es para uso inverso de montaje en techo.
  Contacta con nosotros para obtener detalles si desea aplicar el uso inverso de montaje en techo.

Servomotores estándares

Marca	Signo	Freno	Vatio	Voltaje AC	Modelo del motor	Modelo de controlador compatible
Mitsubishi	M	Sin freno(tipo horizontal)	200	220	HG-KR23	MR-J4-20A
			400	220	HG-KR43	MR-J4-40A
		Con freno(tipo vertical)	200	220	HG-KR23B	MR-J4-20A
			400	220	HG-KR43B	MR-J4-40A
Panasonic	P	Sin freno(tipo horizontal)	200	220	MHMD022G1U	MADHT1507
			400	220	MHMD042G1U	MBDHT2510
		Con freno(tipo vertical)	200	220	MHMD022G1V	MADHT1507
			400	220	MHMD042G1V	MBDHT2510
Delta	T	Sin freno(tipo horizontal)	200	220	ECMA-C20602ES	ASD-B20221-B
			400	220	ECMA-C20604ES	ASD-B20421-B
		Con freno(tipo vertical)	200	220	ECMA-C20602FS	ASD-B20221-B
			400	220	ECMA-C20604FS	ASD-B20421-B

BC

Motor conexión directa

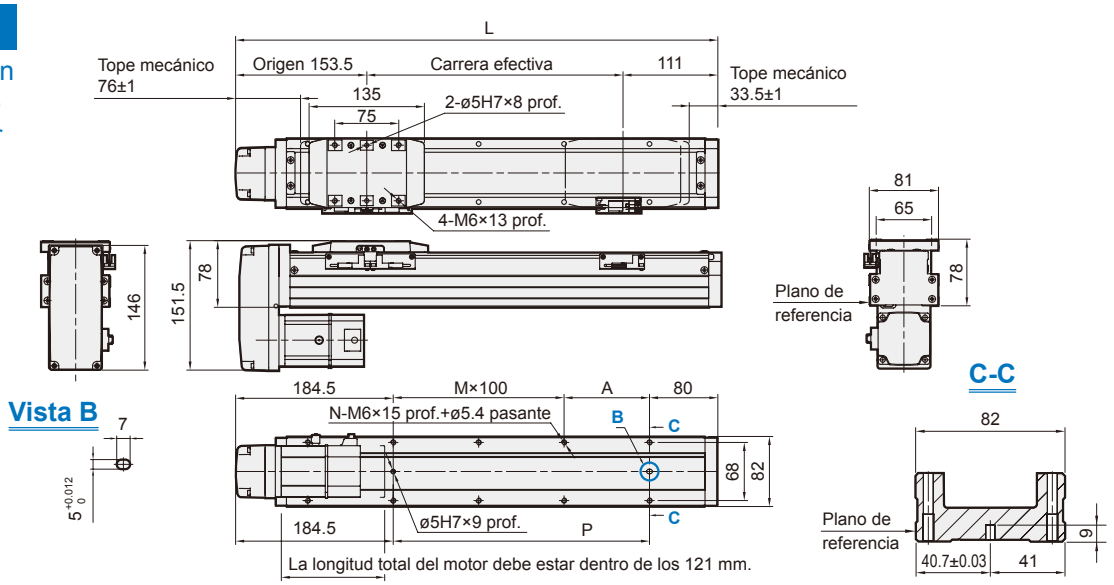


Unidad: mm

Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100
L	328	378	428	478	528	578	628	678	728	778	828	878	928	978	1028	1078	1128	1178	1228	1278	1328	1378
A	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
M	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11
N	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24	26	26
P	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100
KG	5.18	5.54	5.91	6.27	6.64	7	7.37	7.73	8.1	8.46	8.83	9.19	9.56	9.92	10.29	10.65	11.02	11.38	11.75	12.11	12.48	12.85

BM

Motor en el lado inferior



Unidad: mm

Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100
L	314.5	364.5	414.5	464.5	514.5	564.5	614.5	664.5	714.5	764.5	814.5	864.5	914.5	964.5	1014.5	1064.5	1114.5	1164.5	1214.5	1264.5	1314.5	1364.5
A	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
M	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10
N	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24
P	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100
KG	5.19	5.6	6.12	6.64	7.16	7.68	8.2	8.72	9.24	9.76	10.28	10.8	11.32	11.84	12.36	12.88	13.4	13.92	14.44	14.96	15.48	16

* Cuando el motor con el freno montado en el lado inferior, o la longitud total por encima del límite de especificación, es posible que no utilice el orificio estándar. Contacte con nosotros si necesita más información y requisitos.

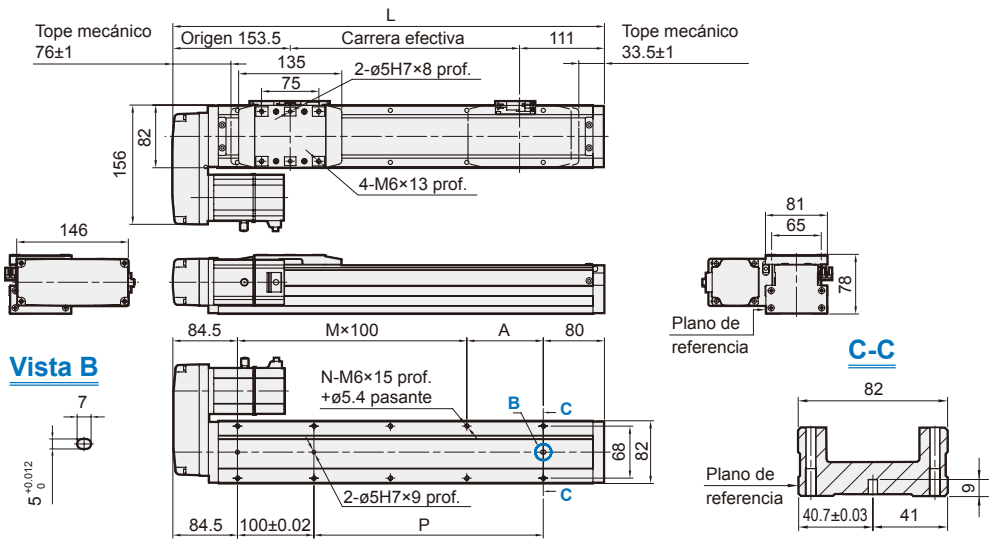
METG-8 Gráficos de rendimiento

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO – GUÍA INTEGRADAHUSILLO DE BOLAS (SIN MOTOR)

mindman

BL

Motor en el lado izquierdo

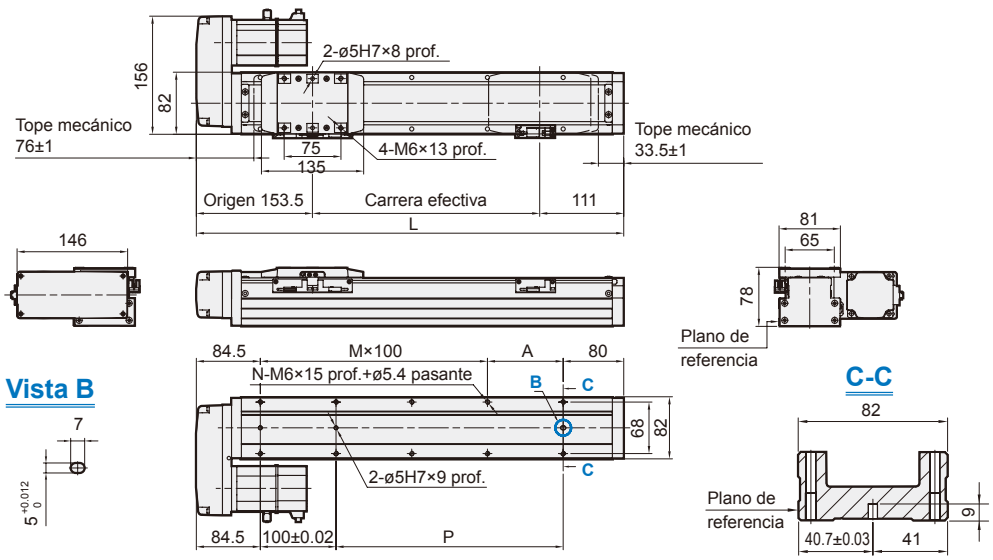


Unidad: mm

Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100
L	314.5	364.5	414.5	464.5	514.5	564.5	614.5	664.5	714.5	764.5	814.5	864.5	914.5	964.5	1014.5	1064.5	1114.5	1164.5	1214.5	1264.5	1314.5	1364.5
A	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
M	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11
N	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24	26	26
P	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100
KG	5.19	5.6	6.12	6.64	7.16	7.68	8.2	8.72	9.24	9.76	10.28	10.8	11.32	11.84	12.36	12.88	13.4	13.92	14.44	14.96	15.48	16

BR

Motor en el lado derecho



Unidad: mm

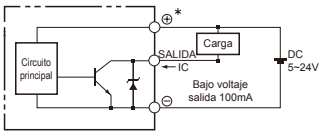
Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100
L	314.5	364.5	414.5	464.5	514.5	564.5	614.5	664.5	714.5	764.5	814.5	864.5	914.5	964.5	1014.5	1064.5	1114.5	1164.5	1214.5	1264.5	1314.5	1364.5
A	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
M	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11
N	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24	26	26
P	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100
KG	5.19	5.6	6.12	6.64	7.16	7.68	8.2	8.72	9.24	9.76	10.28	10.8	11.32	11.84	12.36	12.88	13.4	13.92	14.44	14.96	15.48	16

METS2-10 serie

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

Entorno de uso	Estándar	Servomotor	100W, 200W
Tipo de accionamiento	Husillo de bolas	Guía	Guía lineal

Distribución del sensor



Especificaciones

Model			METS2-10		
Repetibilidad		(mm)	±0.01		
Avance		(mm)	5	10	20
Velocidad máx.		(mm/s)	250	500	1000
Carrera		(mm)	100~1000 / 50 Paso		
Husillo a bolas O.D.		(mm)	C7 ø16		
Sensor de dirección			EE-SX672 (NPN)		
Servomotor AC			100W		
Acoplamiento		(mm)	10×8 / 5 (*1)		
Carga útil máx.	Horizontal	(kg)	50	30	18
	Vertical	(kg)	12	8	3
Empuje nominal		(N)	341	170	85
Servomotor AC			200W		
Acoplamiento		(mm)	10×14 / 11 (*2)		
Carga útil máx.	Horizontal	(kg)	50	30	18
	Vertical	(kg)	12	8	3
Empuje nominal		(N)	683	341	174

*1. Motor □42 Diámetro del eje: ø5, otro ø8.
*2. Motor Panasonic 200W diám. del eje: ø11, otro ø14.
*3. Cuando la carrera es superior a 750mm, se puede producir el agotamiento del husillo a bolas.
Recomendamos reducir la velocidad de trabajo en estas circunstancias.
*4 .El valor de aceleración y desaceleración se establece en 0.2 segundos.

Ejemplo de pedido

METS2 – 10 – L05 – 100 – BC – M20 B – A3 – XA00

Modelo | Tamaño | Pedido especial núm.

Paso husillo de bolas

L05	5 mm
L10	10 mm
L20	20 mm

Carrera

100~1000 mm
50 mm paso

Motor position

M	Integrado (*)
BC	Conexión directa
BM	Lado inferior
BR	Lado derecho
BL	Lado izquierdo

* No adecuado para servo 200W.

Marca del motor

M	Mitsubishi
P	Panasonic
Y	Yaskawa
D	Delta
E	Else

Salida de potencia

10	100W servo
20	200W servo

Frenos

–	Sin freno
B	Con freno

Sensor de límite

–	Sin sensor
A1	1 pza
A2	2 pzas
A3	3 pzas

Servomotores estándares

Marca	Signo	Potencia de salida	Modelo del motor (sin freno)	Modelo del motor (con freno)	Vástago del motor diám. (mm)	Montaje del motor P.C.D (mm)	Puerto de montaje (mm)
Mitsubishi	M	100 W	HG-KN13J	HG-KN13B J	ø8	ø46	2-ø4.5
		200 W	HG-KN23J	HG-KN23B J	ø14	ø70	4-ø5.8
Panasonic	P	100 W	MSMF012L1U2M	MSMF012L1V2M	ø8	ø45	4-ø3.4
		200 W	MHMF022L1U2M	MHMF022L1V2M	ø11	ø70	4-ø4.5
Yaskawa	Y	100 W	SGM7J-01A7A21	SGM7J-01A7A2C	ø8	ø46	2-ø4.3
		200 W	SGM7J-02A7A21	SGM7J-02A7A2C	ø14	ø70	4-ø5.5
Delta	D	100 W	ECMA-C20401PS	ECMA-C20401FS	ø8	ø46	2-ø4.5
		200 W	ECMA-C20602PS	ECMA-C20602FS	ø14	ø70	4-ø5.5

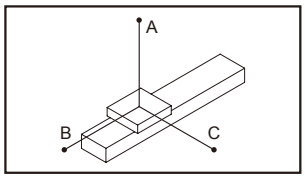
* Si su consulta no está incluida en la tabla anterior, póngase en contacto con nosotros.

METS2-10 Gráficos de rendimiento y Dimensiones

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

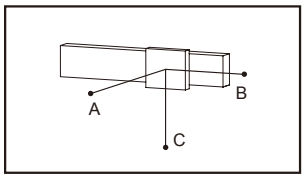
mindman

Sobrecarga admisible



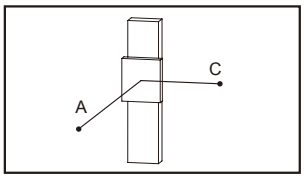
Unidad: mm

Instalación horizontal		A	B	C
Servomotor AC 100W / 200W				
Lead 5	30kg	547	42	42
	40kg	391	29	29
	50kg	298	22	21
Lead 10	15kg	521	84	80
	25kg	298	47	44
	30kg	242	37	35
Lead 20	5kg	675	224	193
	10kg	330	107	93
	18Kg	175	55	48



Unidad: mm

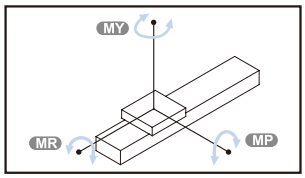
Instalación en pared		A	B	C
Servomotor AC 100W / 200W				
Lead 5	25kg	52	53	670
	35kg	35	35	455
	50kg	21	22	298
Lead 10	10kg	124	131	770
	20kg	58	61	382
	30kg	35	37	242
Lead 20	6kg	160	185	562
	12kg	76	88	272
	18Kg	48	55	175



Unidad: mm

Instalación vertical		A	C
Servomotor AC 100W / 200W			
Lead 5	5kg	310	310
	8kg	192	192
	12kg	129	129
Lead 10	4kg	344	344
	8kg	172	172
	–	–	–
Lead 20	2kg	546	546
	3kg	364	364
	–	–	–

Momento de carga estática



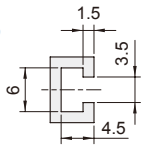
Unidad: N.m

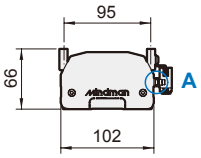
Horizontal	
Servomotor AC 100W / 200W	
MY	110
MP	110
MR	120

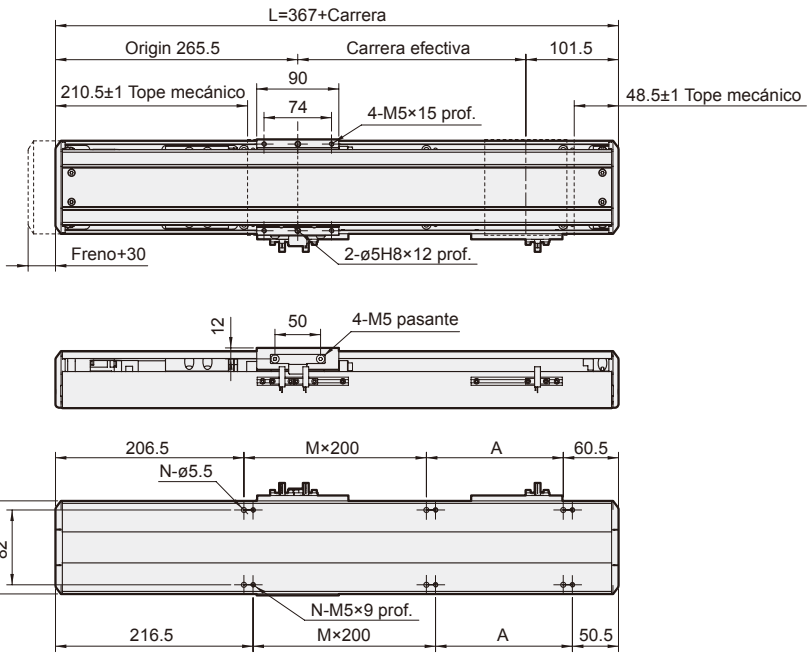
Dimensiones

M
Motor Integrado

Vista A





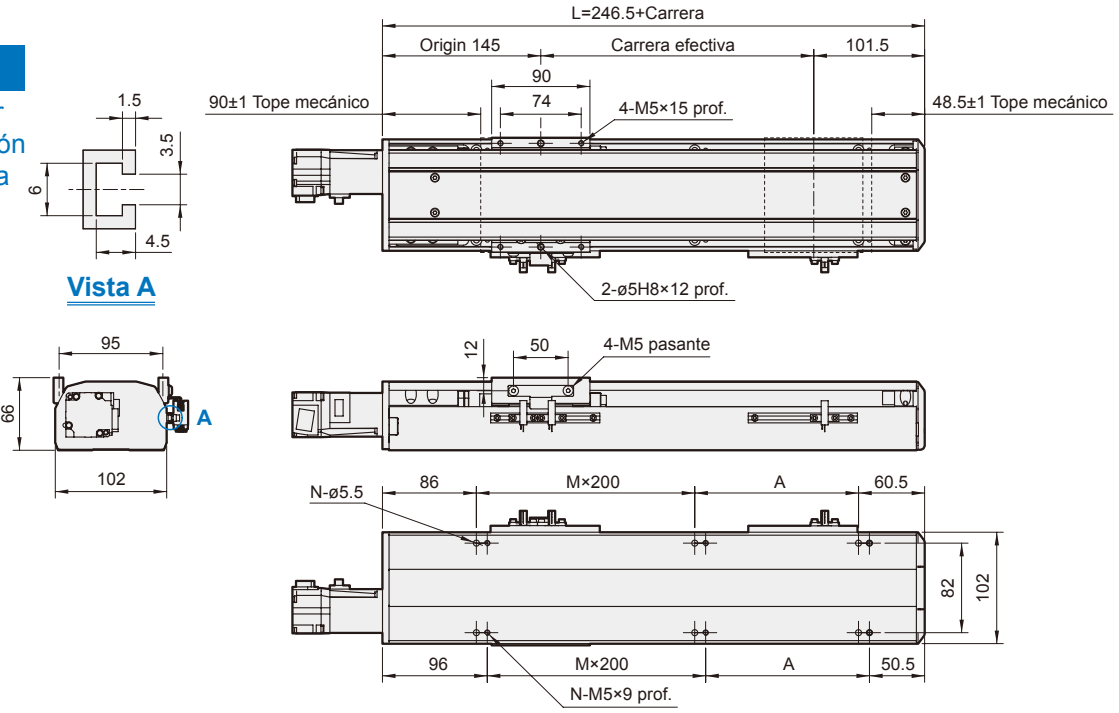


Carrera	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
L	467	517	567	617	667	717	767	817	867	917	967	1017	1067	1117	1167	1217	1267	1317	1367
A	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100
M	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5
N	4	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14

* Cuando delta 100W, freno +40.

BC

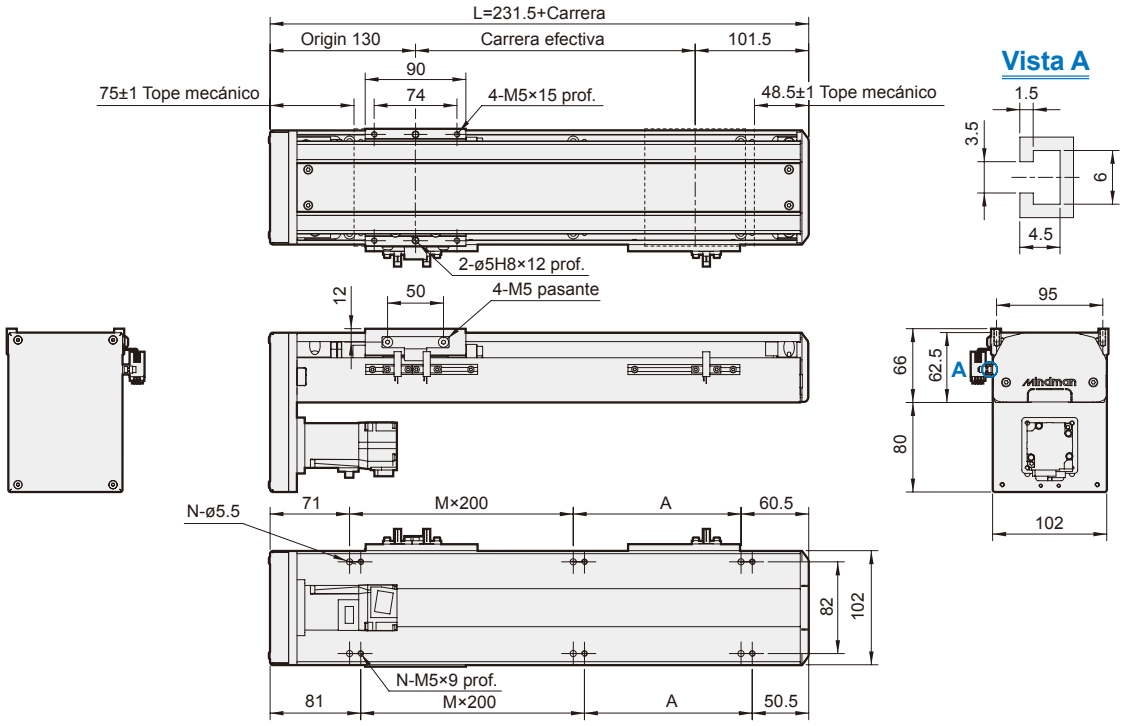
Motor
Conexión
directa



Carrera	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
L	346.5	396.5	446.5	496.5	546.5	596.5	646.5	696.5	746.5	796.5	846.5	896.5	946.5	996.5	1046.5	1096.5	1146.5	1196.5	1246.5
A	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100
M	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5
N	4	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14

BM

Lado inferior
del motor



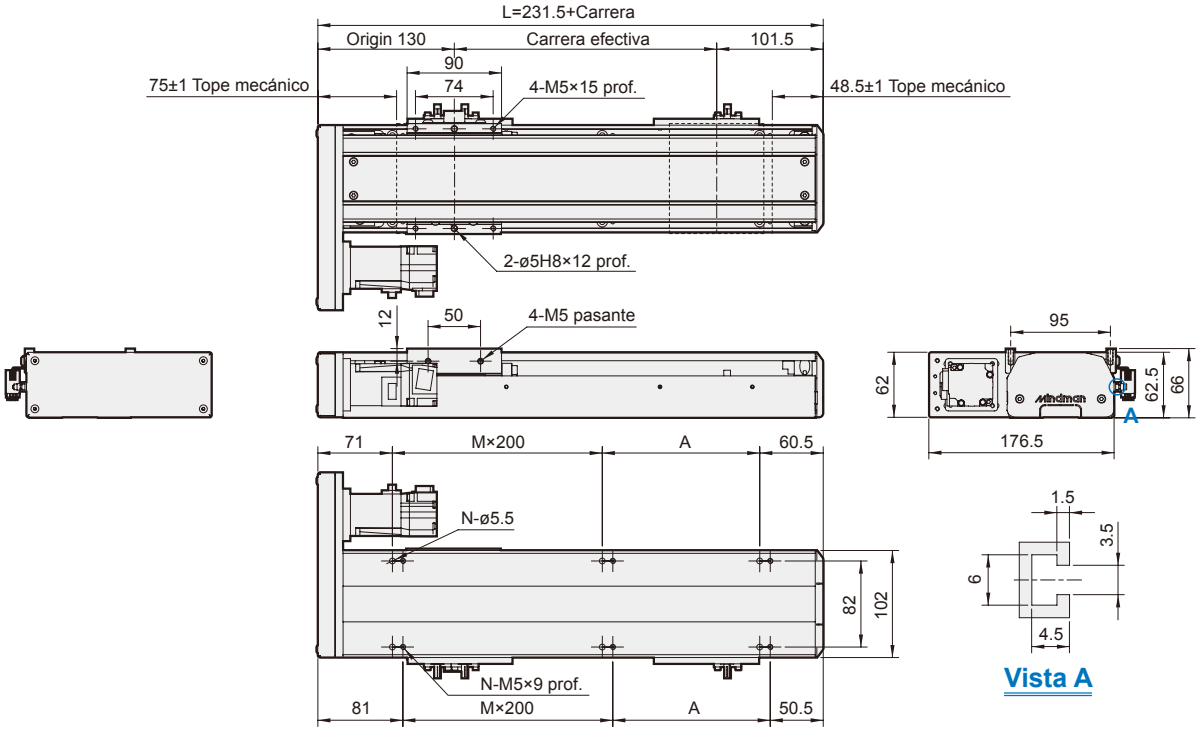
Carrera	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
L	331.5	381.5	431.5	481.5	531.5	581.5	631.5	681.5	731.5	781.5	831.5	881.5	931.5	981.5	1031.5	1081.5	1131.5	1181.5	1231.5
A	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100
M	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5
N	4	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14

METS2-10 Dimensiones

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

BL

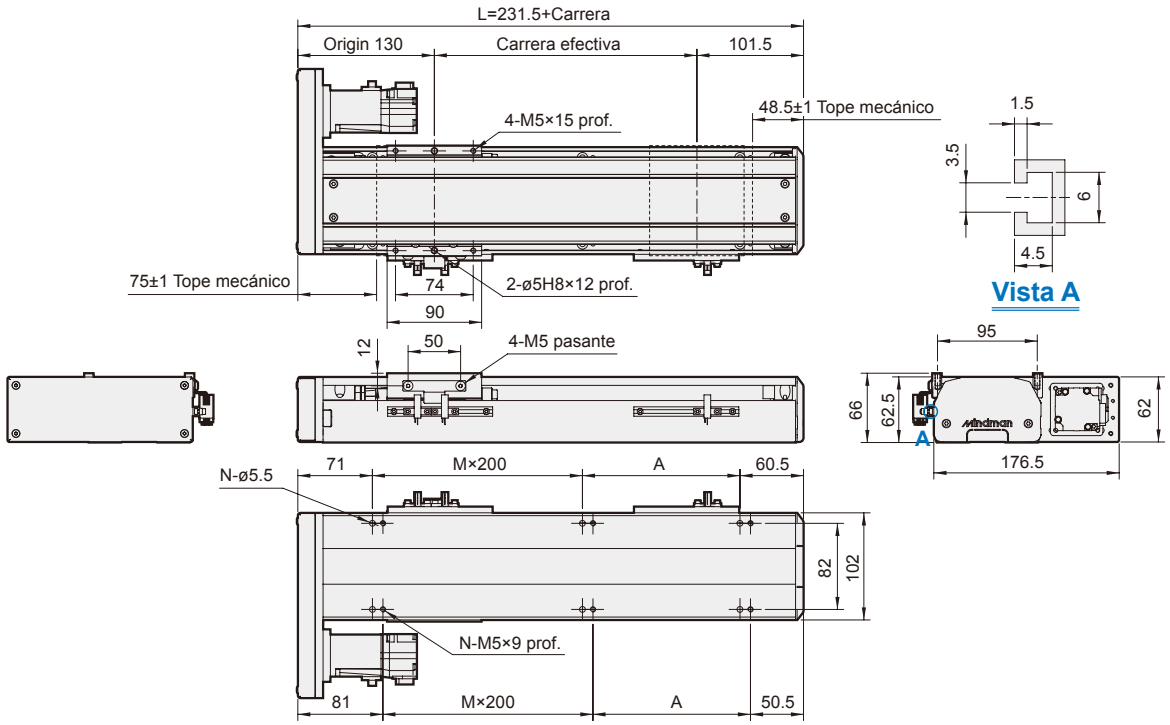
Motor en el lado izquierdo



Carrera	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
L	331.5	381.5	431.5	481.5	531.5	581.5	631.5	681.5	731.5	781.5	831.5	881.5	931.5	981.5	1031.5	1081.5	1131.5	1181.5	1231.5
A	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100
M	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5
N	4	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14

BR

Motor en el lado derecho



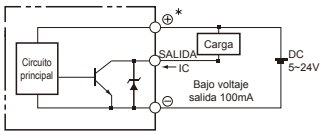
Carrera	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
L	331.5	381.5	431.5	481.5	531.5	581.5	631.5	681.5	731.5	781.5	831.5	881.5	931.5	981.5	1031.5	1081.5	1131.5	1181.5	1231.5
A	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100
M	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5
N	4	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14

METS2-14 serie

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

Entorno de uso	Estándar	Servomotor	200W, 400W
Tipo de accionamiento	Husillo de bolas	Guía	Guía lineal

Distribución del sensor



Característica

- El producto modular puede ahorrarle tiempo de diseño y montaje, y aumentar considerablemente la eficiencia de su desarrollo.
- Cuerpo de alta rigidez hecho con extrusión de aluminio.
- Proporciona varias posiciones para la instalación del motor.
- Está disponible para un servicio personalizado.

Especificaciones

Modelo		METS2-14		
Repetibilidad	(mm)	±0.01		
Avance	(mm)	5	10	20
Velocidad máx.	(mm/s)	250	500	1000
Carrera	(mm)	100~1000 / 50 Paso		
Husillo a bolas O.D.	(mm)	C7 ø16		
Acoplamiento	(mm)	10×14 / 10×11 (*1)		
Sensor de dirección		EE-SX672 (NPN)		

Servomotor AC		200W		
Carga útil máx.	Horizontal (kg)	95	75	35
	Vertical (kg)	27	18	6
Empuje nominal	(N)	683	341	174

Servomotor AC		400W		
Carga útil máx.	Horizontal (kg)	110	88	40
	Vertical (kg)	33	22	8
Empuje nominal	(N)	1388	694	347

*1. Diámetro del eje del motor (200W): Panasonic ø11, otros ø14.

*2. Cuando la carrera sea superior a 750 mm, se acabará el husillo de bolas. Recomendamos reducir la velocidad de trabajo en estas circunstancias.

*3 .El valor de aceleración y desaceleración se establece en 0.2 segundos.

Ejemplo de pedido

METS2 — 14 — L05 — 100 — BC — M20 B — A3 — XA00

Modelo | Tamaño | Pedido especial núm.

Paso husillo de bolas

L05	5 mm
L10	10 mm
L20	20 mm

Carrera

100~1000 mm 50 mm paso

Posición del motor

M	Integrado
BC	Conexión directa
BM	Lado inferior
BR	Lado derecho
BL	Lado izquierdo

Marca del motor

M	Mitsubishi
P	Panasonic
Y	Yaskawa
D	Delta
E	Else

Salida de potencia

20	200W
40	400W

Frenos

–	Sin freno
B	Con freno

Sensor de límite

–	Sin sensor
A1	1 pza
A2	2 pzas
A3	3 pzas

* El sensor se empaqueta por separado y se opera libremente para el ajuste del cliente.

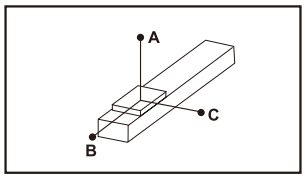
* Si requiere un servicio personalizado, por favor contacte con nosotros.

METS2-14 Gráficos de rendimiento

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

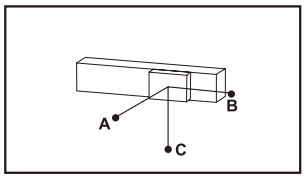
mindman

Sobrecarga admisible



Unidad: mm

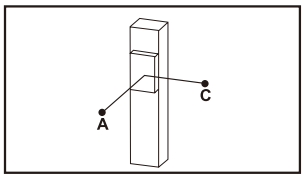
Instalación horizontal		A	B	C
Servomotor AC 200W				
Avance 5	60kg	2300	250	240
	80kg	1600	180	170
	95kg	1150	145	140
Avance 10	30kg	2000	500	450
	50kg	1400	280	250
	75kg	1000	170	160
Avance 20	10kg	2300	1200	1000
	20kg	1400	600	500
	35kg	1000	330	290



Unidad: mm

Instalación en pared		A	B	C
Servomotor AC 200W				
Avance 5	60kg	200	110	1395
	80kg	130	55	1115
	95kg	85	25	895
Avance 10	30kg	415	330	1275
	50kg	235	155	930
	75kg	130	55	700
Avance 20	10kg	995	1200	1700
	20kg	500	555	985
	35kg	270	230	600

* Cuando la potencia del motor es de 400W, la carga útil máx. es de 110 kg (paso 5), 88 kg (paso 10), 40 kg (paso 20) y la distancia de par de carga permanece sin cambios.

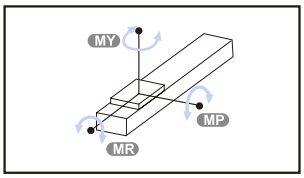


Unidad: mm

Instalación vertical		A	C
Servomotor AC 200W			
Avance 5	20kg	755	610
	25kg	605	485
	27kg	500	480
Avance 10	10kg	1350	1100
	15kg	900	725
	18kg	675	540
Avance 20	6kg	1695	1360
	—	—	—
	—	—	—
Servomotor AC 400W			
Avance 20	4kg	2400	2015
	6kg	1700	1365
	8kg	1300	1055

* Cuando la potencia del motor es de 400W, la carga útil máx. es de 33 kg (cable 5), 22 kg (cable 10), y la distancia de par de carga permanece sin cambios.

Momento de carga estática



Unidad: N.m

Horizontal	
Servomotor AC 200W	
MY	262
MP	262
MR	261

Servomotores estándares

Marca	Signo	Potencia de salida	Modelo del motor (sin freno)	Modelo del motor (con freno)	Vástago del motor diám. (mm)	Montaje del motor P.C.D (mm)	Puerto de montaje (mm)
Mitsubishi	**M**	200W	HG-KN23J	HG-KN23B J	ø14	ø70	4-ø5.8
		400W	HG-KN43J	HG-KN43B J	ø14	ø70	4-ø5.8
Panasonic	**P**	200W	MHMF022L1U2M	MHMF022L1V2M	ø11	ø70	4-ø4.5
		400W	MHMF042L1U2M	MHMF042L1V2M	ø14	ø70	4-ø4.5
Yaskawa	**Y**	200W	SGM7J-02A7A21	SGM7J-02A7A2C	ø14	ø70	4-ø5.5
		400W	SGM7J-04A7A21	SGM7J-04A7A2C	ø14	ø70	4-ø5.5
Delta	**D**	200W	ECMA-C20602PS	ECMA-C20602FS	ø14	ø70	4-ø5.5
		400W	ECMA-C20604PS	ECMA-C20604QS	ø14	ø70	4-ø5.5

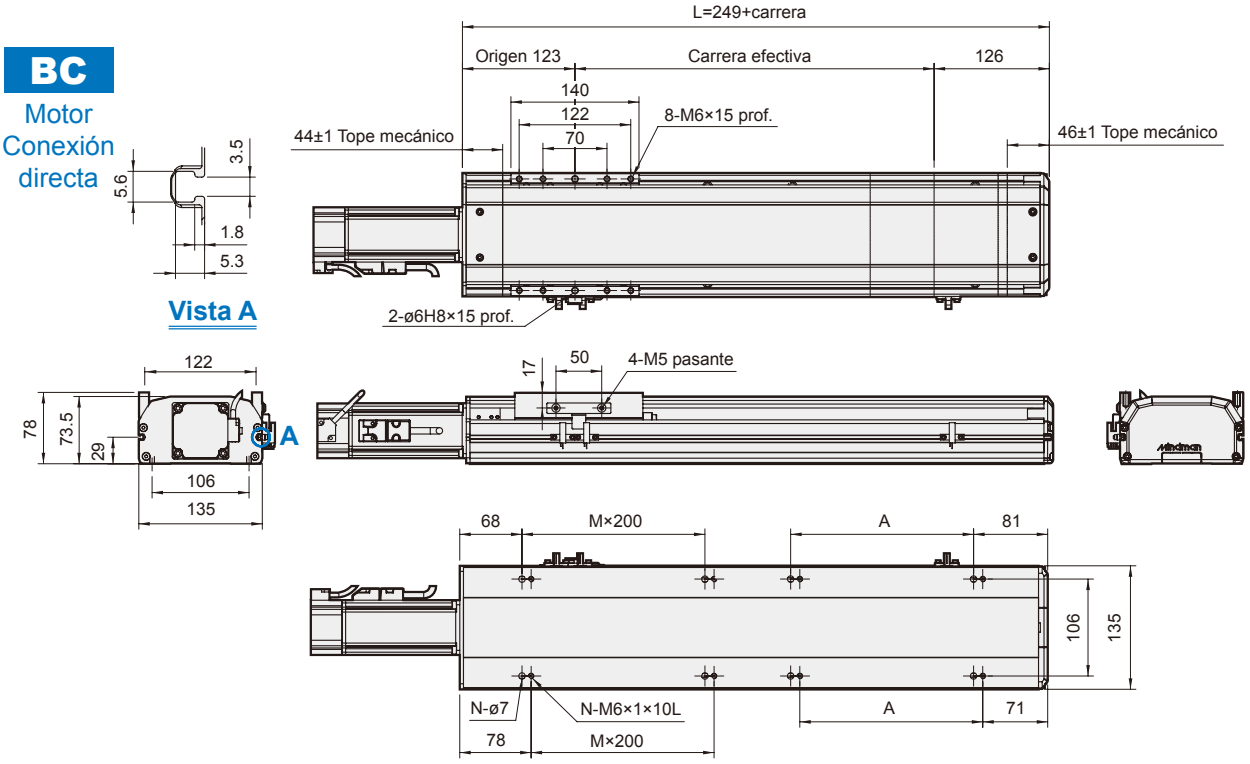
* Si su consulta no está incluida en la tabla anterior, póngase en contacto con nosotros.

METS2-14 Dimensiones

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

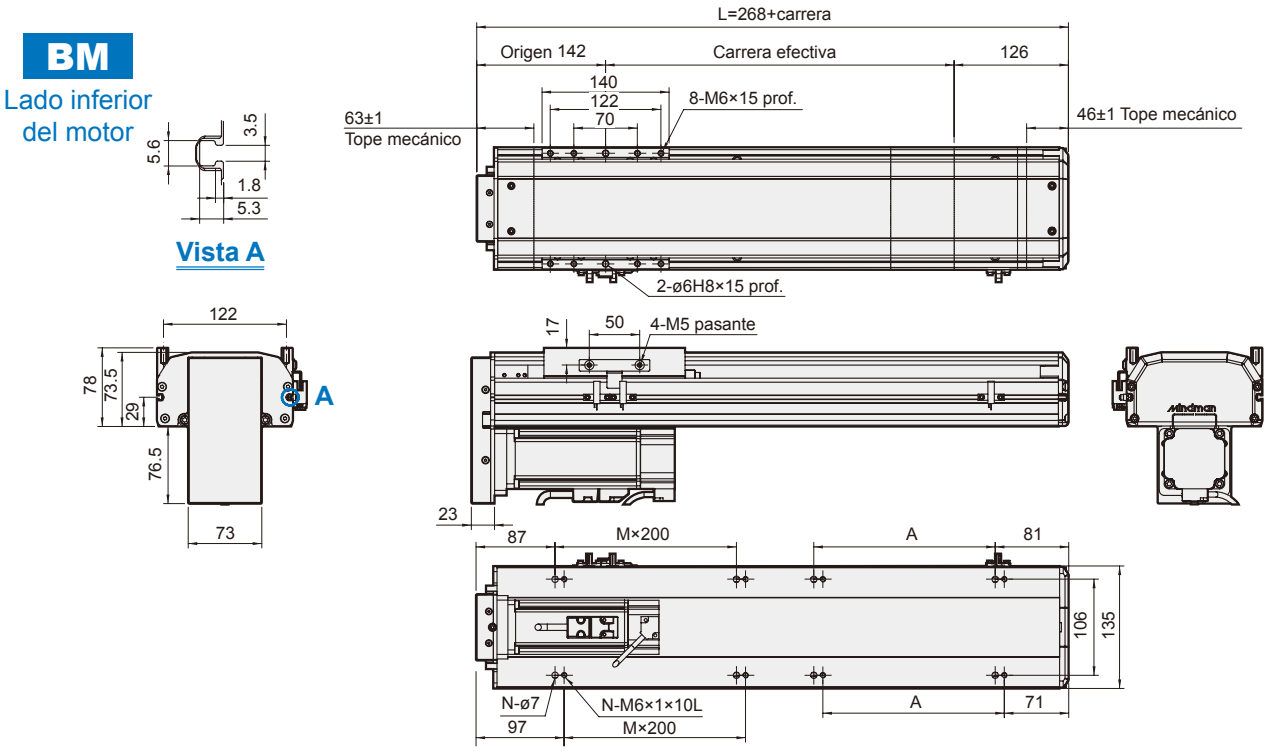
BC

Motor
Conexión
directa



BM

Lado inferior
del motor



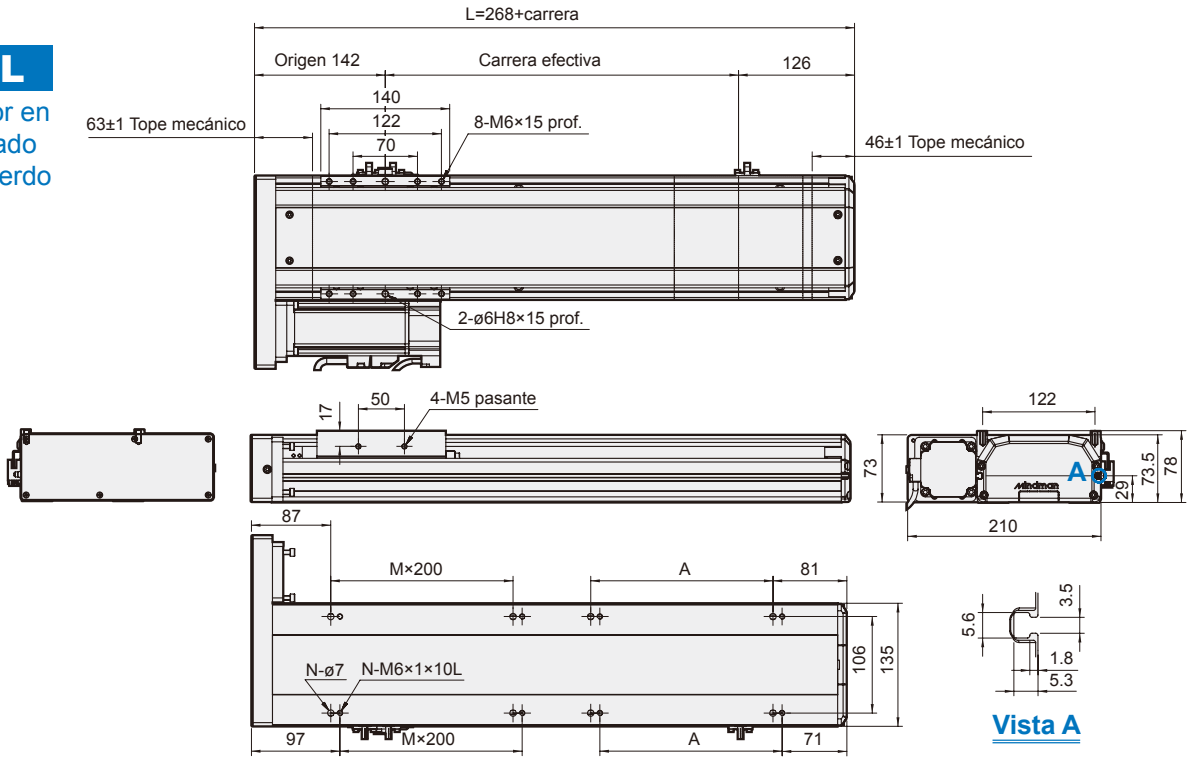
Unidad: mm

Carrera		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
L	BC	349	399	449	499	549	599	649	699	749	799	849	899	949	999	1049	1099	1149	1199	1249
	BM	368	418	468	518	568	618	668	718	768	818	868	918	968	1018	1068	1118	1168	1218	1268
A		200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100
M		0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5
N		4	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14

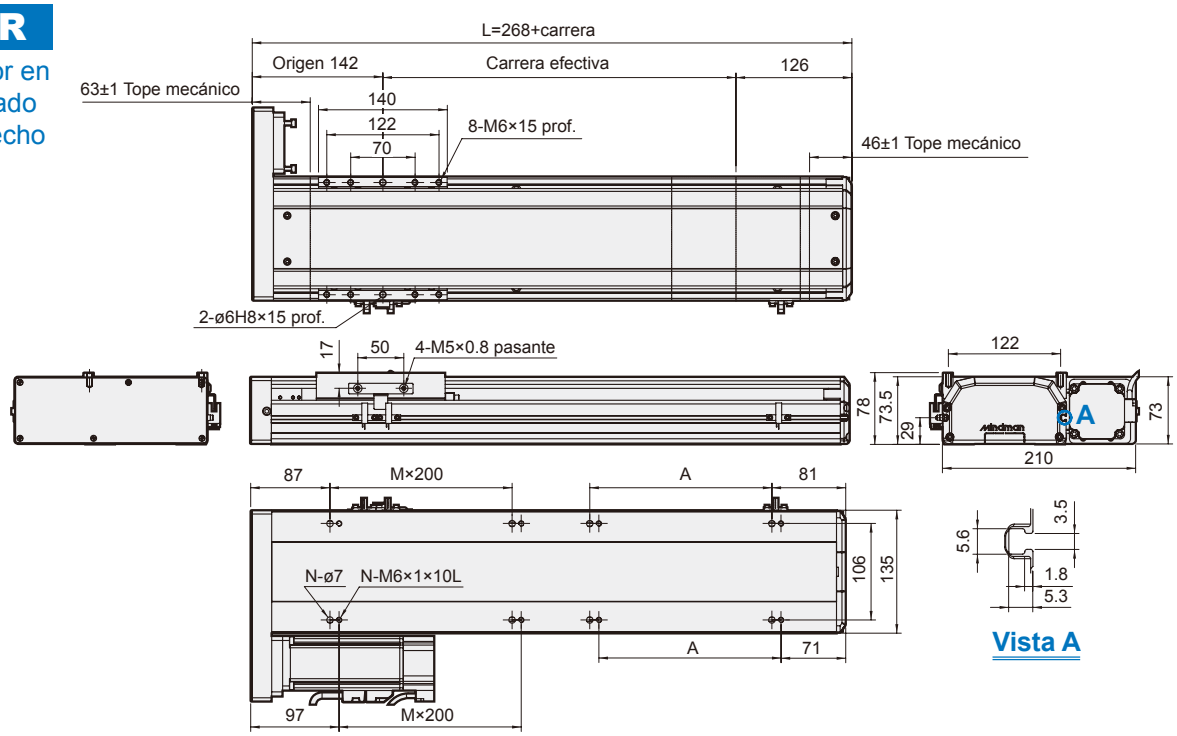
METS2-14 Dimensiones

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

BL
Motor en el lado izquierdo



BR
Motor en el lado derecho

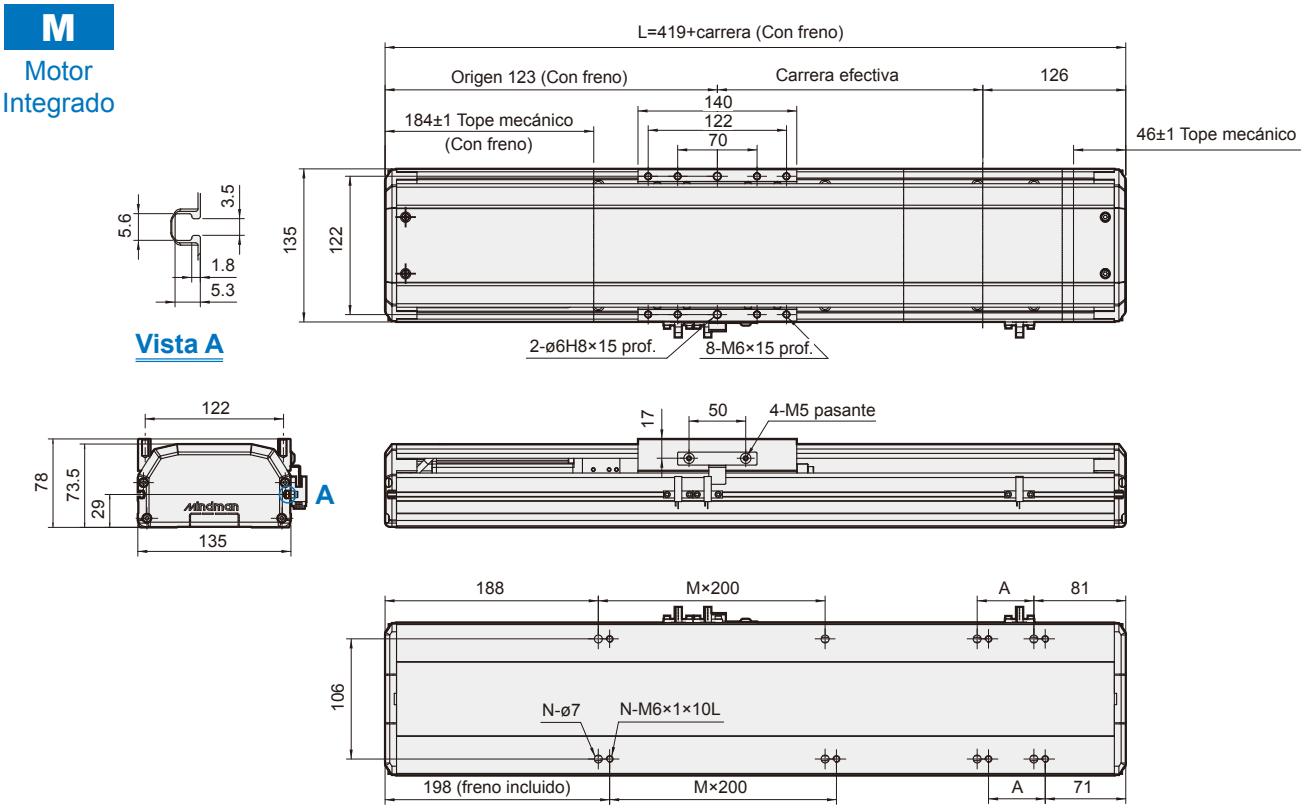


Unidad: mm

Carrera		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
L	BL	368	418	468	518	568	618	668	718	768	818	868	918	968	1018	1068	1118	1168	1218	1268
	BR	368	418	468	518	568	618	668	718	768	818	868	918	968	1018	1068	1118	1168	1218	1268
A		200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100
M		0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5
N		4	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14

M

Motor Integrado



Unidad: mm

Carrera	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
L	519	569	619	669	719	769	819	869	919	969	1019	1069	1119	1169	1219	1269	1319	1369	1419
A	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150
M	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5
N	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14	14

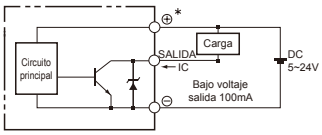
METS2-17 serie

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

mindman

Entorno de uso	Estándar	Servomotor	400W, 750W
Tipo de accionamiento	Husillo de bolas	Guía	Guía lineal

Distribución del sensor



Especificaciones

Model			METS2-17		
Repetibilidad		(mm)	±0.01		
Avance		(mm)	5	10	20
Velocidad máx.		(mm/s)	250	500	1000
Carrera		(mm)	100~1200 / 50 Paso		
Husillo a bolas O.D.		(mm)	C7 ø20		
Sensor de dirección			EE-SX672 (NPN)		

Servomotor AC			400W		
Acoplamiento		(mm)	10×14 / 6.35 (*1)		
Carga útil máx.	Horizontal	(kg)	120	110	75
	Vertical	(kg)	40	30	14
Empuje nominal		(N)	1388	694	347

Servomotor AC			750W		
Acoplamiento		(mm)	10×19		
Carga útil máx.	Horizontal	(kg)	120	120	83
	Vertical	(kg)	50	40	25
Empuje nominal		(N)	2563	1281	640

*1. Motor □56 Diámetro del eje: ø6.35, otro ø14.
*2. Cuando la carrera es superior a 750mm, se puede producir el agotamiento del husillo a bolas.
Recomendamos reducir la velocidad de trabajo en estas circunstancias.
*3 .El valor de aceleración y desaceleración se establece en 0.2 segundos.

Ejemplo de pedido

METS2 – 17 – L05 – 100 – BC – M40 B – A3 – XA00

Modelo | Tamaño | Pedido especial núm.

Paso husillo de bolas

L05	5 mm
L10	10 mm
L20	20 mm

Carrera

100~1200 mm
50 mm paso

Posición del motor

M	Integrado (*)
BC	Conexión directa
BM	Lado inferior
BR	Lado derecho
BL	Lado izquierdo

* No adecuado para servo 750W.

Marca del motor

M	Mitsubishi
P	Panasonic
Y	Yaskawa
D	Delta
E	Else

Salida de potencia

40	400W servo
75	750W servo

Frenos

–	Sin freno
B	Con freno

Sensor de límite

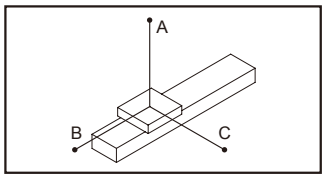
–	Sin sensor
A1	1 pza
A2	2 pzas
A3	3 pzas

Servomotores estándares

Marca	Signo	Potencia de salida	Modelo del motor (sin freno)	Modelo del motor (con freno)	Vástago del motor diám. (mm)	Montaje del motor P.C.D (mm)	Puerto de montaje (mm)
Mitsubishi	M	400W	HG-KN43J	HG-KN43B J	ø14	ø70	4-ø5.8
		750W	HG-KN73J	HG-KN73B J	ø19	ø90	4-ø6.6
Panasonic	P	400W	MHMF042L1U2M	MHMF042L1V2M	ø14	ø70	4-ø4.5
		750W	MHMF082L1U2M	MHMF082L1V2M	ø19	ø90	4-ø6.0
Yaskawa	Y	400W	SGM7J-04A7A21	SGM7J-04A7A2C	ø14	ø70	4-ø5.5
		750W	SGM7J-08A7A21	SGM7J-08A7A2C	ø19	ø90	4-ø7.0
Delta	D	400W	ECMA-C20604PS	ECMA-C20604QS	ø14	ø70	4-ø5.5
		750W	ECMA-C20807PS	ECMA-C20807FS	ø19	ø90	4-ø6.6

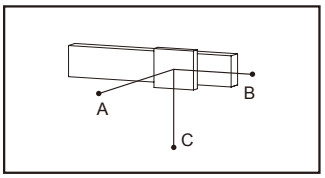
* Si requiere un servicio personalizado, por favor contacte con nosotros.

Sobrecarga admisible



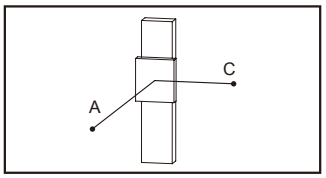
Unidad: mm

Instalación horizontal		A	B	C
Servomotor AC 400W / 750W				
Lead 5	70kg	3235	349	408
	90kg	2482	263	306
	120kg	1850	187	217
Lead 10	65kg	1911	338	373
	85kg	1445	248	276
	110kg	1102	182	202
	120kg*	1000	164	182
Lead 20	35kg	1666	547	538
	55kg	1030	331	328
	75kg	733	231	230
	83kg*	654	206	204



Unidad: mm

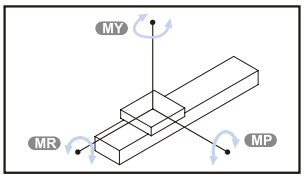
Instalación en pared		A	B	C
Servomotor AC 400W / 750W				
Lead 5	75kg	377	322	2988
	95kg	288	246	2333
	120kg	218	187	1850
Lead 10	60kg	408	368	2092
	80kg	296	266	1554
	110kg	202	182	1102
	120kg*	182	164	1002
Lead 20	30kg	633	644	1961
	50kg	365	369	1143
	75kg	230	231	733
	83kg*	204	206	656



Unidad: mm

Instalación vertical		A	C
Servomotor AC 400W / 750W			
Lead 5	20kg	1368	1368
	30kg	911	911
	40kg	683	683
Lead 10	50kg*	546	546
	15kg	1618	1618
	25kg	970	970
	30kg	808	808
Lead 20	40kg*	607	607
	10kg	1922	1922
	14kg	1377	1377
	25kg*	769	769

Momento de carga estática



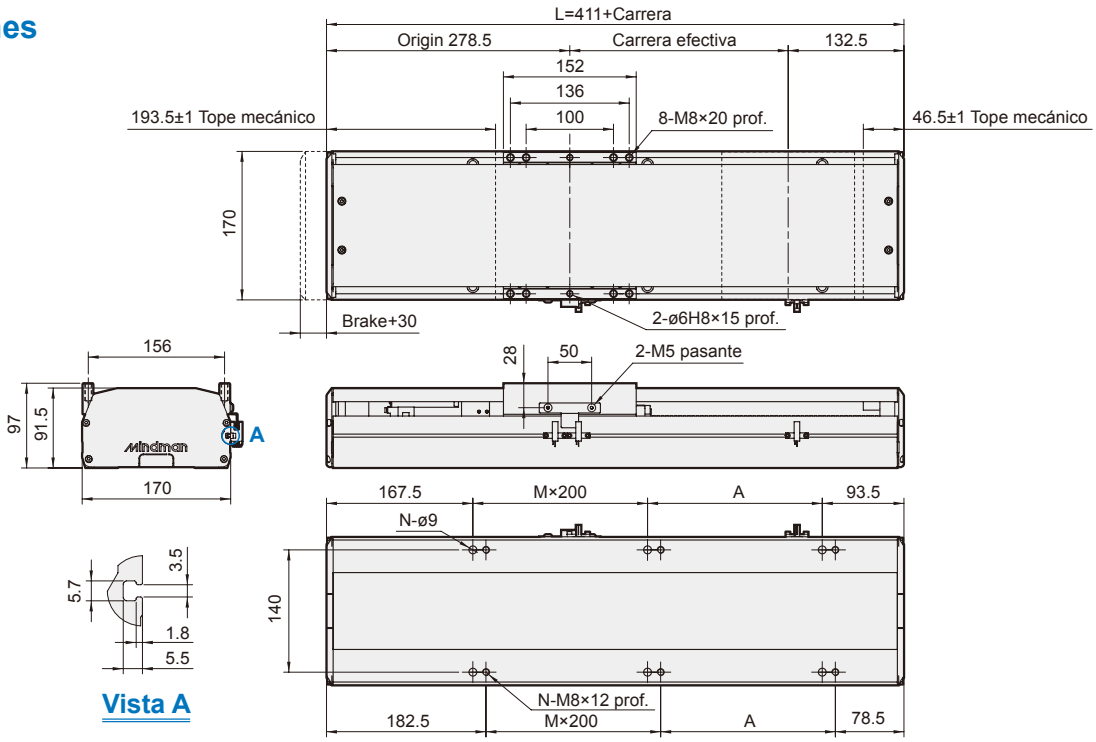
Unidad: N.m

Horizontal	
Servomotor AC 400W / 750W	
MY	1032
MP	1034
MR	908

* Sólo para motor 750W.

Dimensiones

M
Motor Integrado

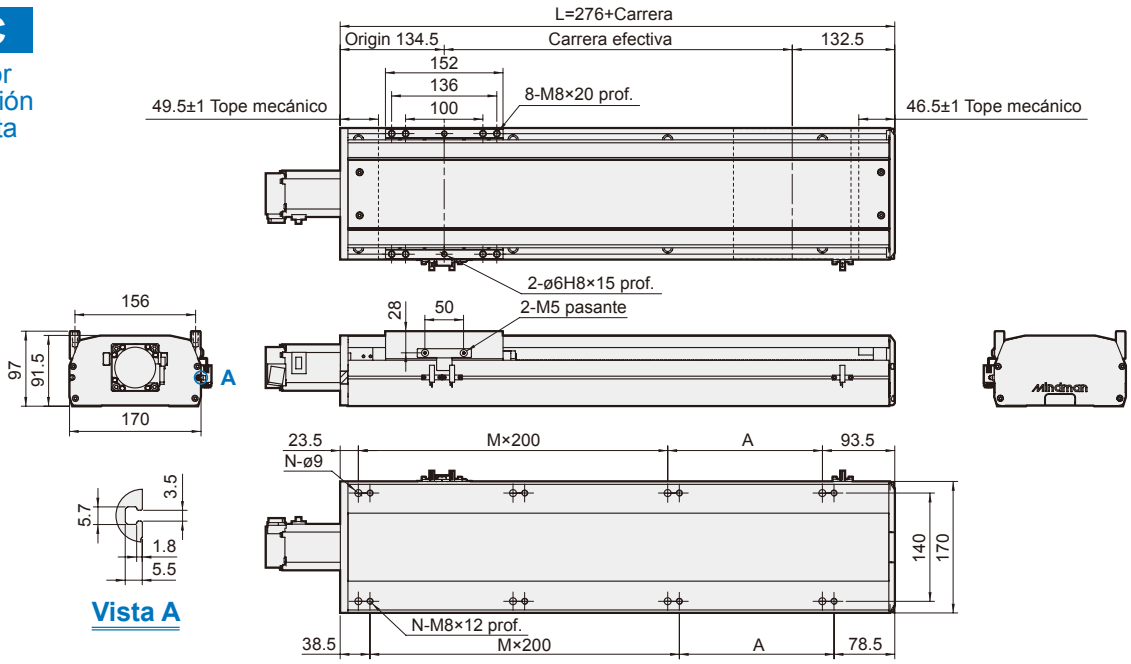


Carrera	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
L	511	561	611	661	711	761	811	861	911	961	1011	1061	1111	1161	1211	1261	1311	1361	1411	1461	1511	1561	1611
A	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150
M	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6
N	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14	14	14	16	16	16

METS2-17 Dimensiones

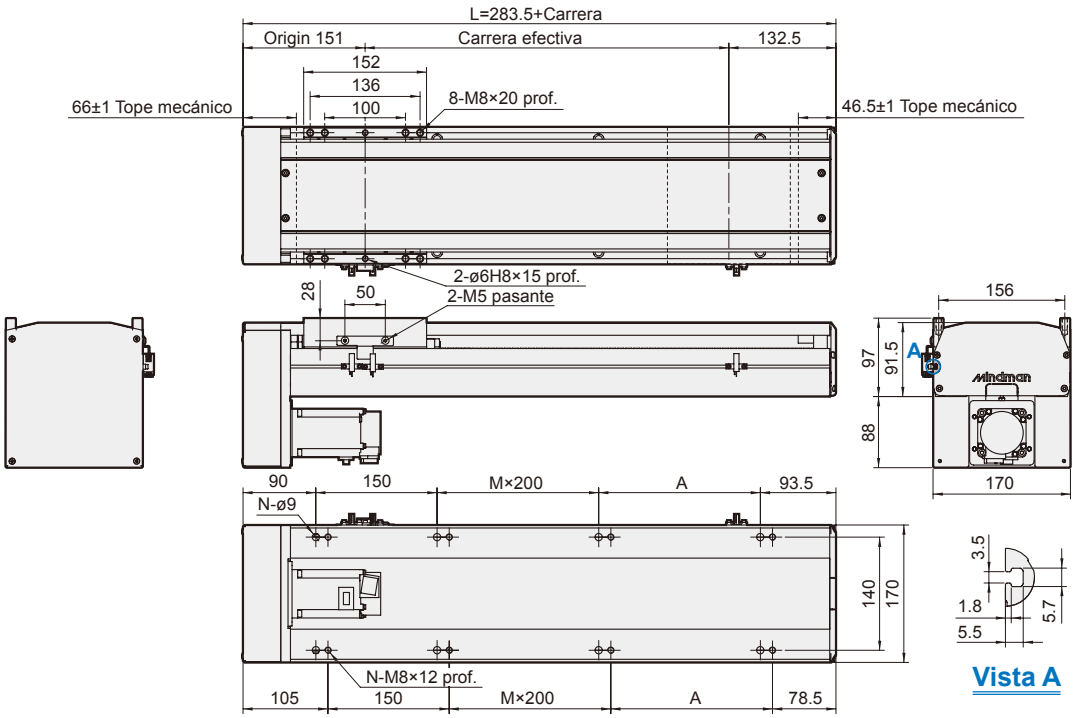
ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

BC
Motor
Conexión
directa



Carrera	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
L	367	417	467	517	567	617	667	717	767	817	867	917	967	1017	1067	1117	1167	1217	1267	1317	1367	1417	1467
A	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150
M	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6
N	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14	14	14	16	16	16

BM
Lado
inferior
del motor



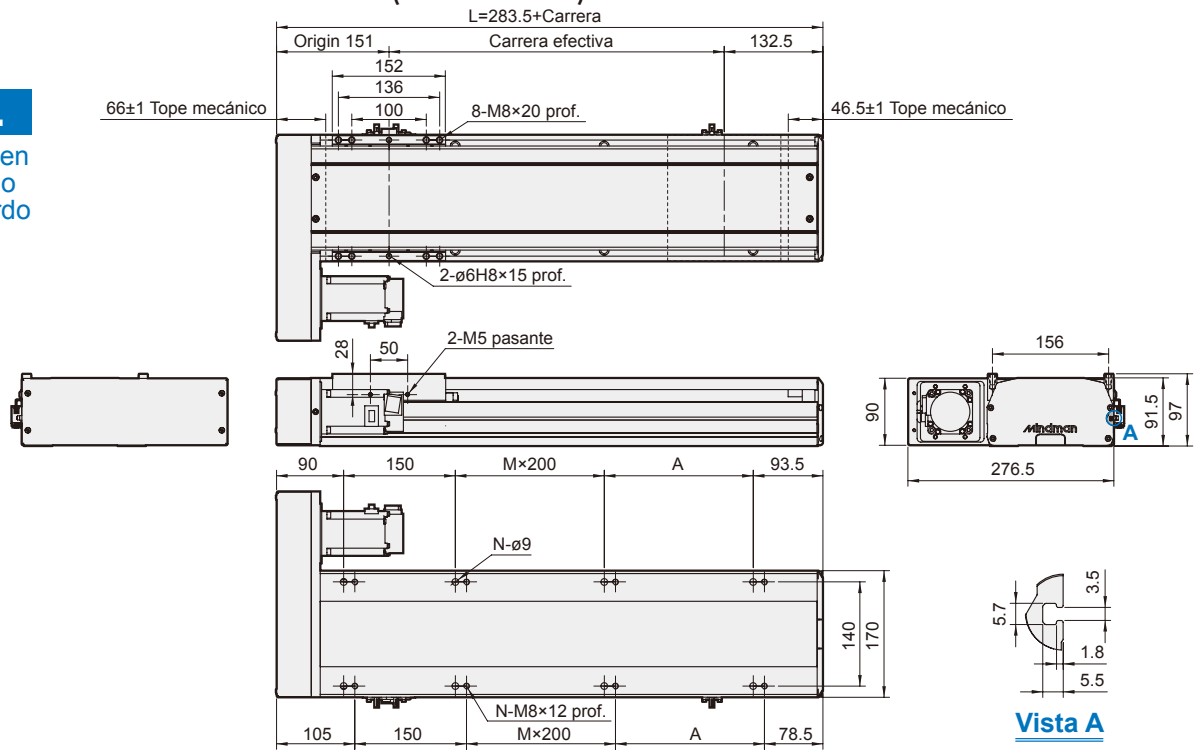
Carrera	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
L	383.5	433.5	483.5	533.5	583.5	633.5	683.5	733.5	783.5	833.5	883.5	933.5	983.5	1033.5	1083.5	1133.5	1183.5	1233.5	1283.5	1333.5	1383.5	1433.5	1483.5
A	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150
M	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5
N	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14	14	14	16	16	16

METS2-17 Dimensiones

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

BL

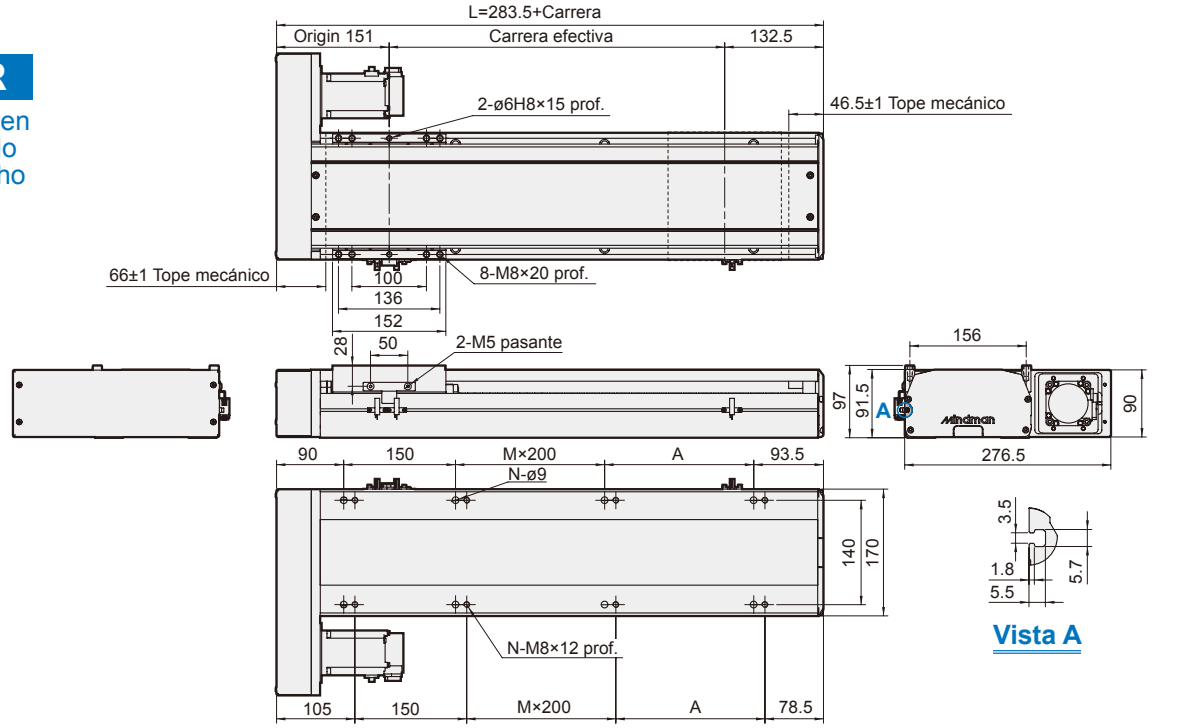
Motor en el lado izquierdo



Carrera	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
L	383.5	433.5	483.5	533.5	583.5	633.5	683.5	733.5	783.5	833.5	883.5	933.5	983.5	1033.5	1083.5	1133.5	1183.5	1233.5	1283.5	1333.5	1383.5	1433.5	1483.5
A	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150
M	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5
N	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14	14	14	16	16	16

BR

Motor en el lado derecho



Carrera	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
L	383.5	433.5	483.5	533.5	583.5	633.5	683.5	733.5	783.5	833.5	883.5	933.5	983.5	1033.5	1083.5	1133.5	1183.5	1233.5	1283.5	1333.5	1383.5	1433.5	1483.5
A	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150
M	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5
N	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14	14	14	16	16	16

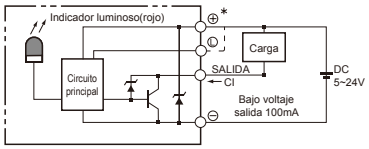
METS-22 serie

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

Especificaciones

Modelo			METS-22			
Repetibilidad		(mm)	±0.01			
Paso husillo de bolas		(mm)	5	10	25	40
Velocidad máx.		(mm/s)	250	500	1250	2000
Servomotor AC		(W)	750W			
Carga útil máx.	Horizontal	(kg)	150	150	120	60
	Vertical	(kg)	55	45	20	10
Empuje nominal		(N)	2563	1281	640	320
Carrera		(mm)	100~1500 / 50 paso			
Husillo de bolas		(mm)	C7ø25	C7ø25	C7ø25	C7ø20
Guía lineal de gran rigidez		(mm)	W23×H18			
Acoplamiento		(mm)	17×19			12×19
Sensor de dirección	Externo		EE-SX672 (NPN)			
	Integrado		EE-SX674 (NPN)			

Distribución del sensor



Ejemplo de pedido

METS–22 – L10 – 100 – M – M75 B – C4 – 0001

Modelo / **Tamaño**

Carrera

100~1500 mm	50 mm paso

Frenos

–	Sin freno
B	Con freno

Pedido especial núm.

Paso husillo de bolas

L05	5 mm
L10	10 mm
L25	25 mm
L40	40 mm

Posición del motor

M	Integrado
BC	Conexión directa
BM	Lado inferior
BR	Lado derecho
BL	Lado izquierdo

Marca del motor / **Salida de potencia**

M	Mitsubishi	**75**	750W
P	Panasonic		
Y	Yaskawa		
T	Delta		
E	Else		

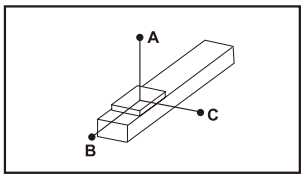
Sensor de dirección

Interno	
A	Lado del motor
B	Lado opuesto del motor
Externo	
C	Lado del motor
D	Lado opuesto del motor
Sin sensor	
E	Ninguno

Limit sensor

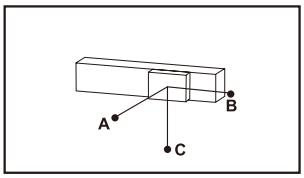
Interno	
1	1 pza
2	2 pzas
Externo	
3	1 pza
4	2 pzas
Sin sensor	
5	Ninguno

Sobrecarga admisible



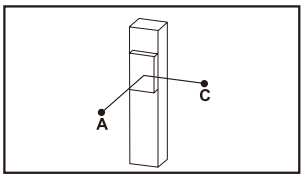
Unidad: mm

Instalación horizontal		A	B	C
Avance 5	60kg	3672	653	866
	100kg	3000	370	497
	150kg	2493	273	363
Avance 10	60kg	2652	899	994
	100kg	1775	526	593
	150kg	1396	317	267
Avance 25	50kg	2862	956	1191
	80kg	2412	581	773
	120kg	2025	373	556
Avance 40	10kg	4010	4010	3460
	30kg	3011	2003	1911
	60kg	2453	730	980



Unidad: mm

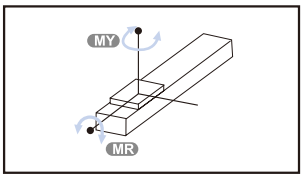
Instalación en pared		A	B	C
Avance 5	60kg	795	525	3657
	100kg	416	248	2993
	150kg	290	159	2479
Avance 10	60kg	982	815	2573
	100kg	569	442	1680
	150kg	337	232	1258
Avance 25	50kg	1207	879	2862
	80kg	779	504	2412
	120kg	515	295	2025
Avance 40	10kg	3057	4113	4113
	30kg	2112	2108	3387
	60kg	1020	668	2461



Unidad: mm

Instalación vertical		A	C
Avance 5	30kg	2688	2688
	50kg	1893	1893
	70kg	1640	1640
Avance 10	20kg	2297	2297
	30kg	1518	1518
	45kg	999	999
Avance 25	15kg	2767	2767
	20kg	2100	2100
	25kg	1702	1702
Avance 40	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-

Momento de carga estática



Unidad: N.m

MY	2052
MP	2052
MR	1810

Servomotores estándares

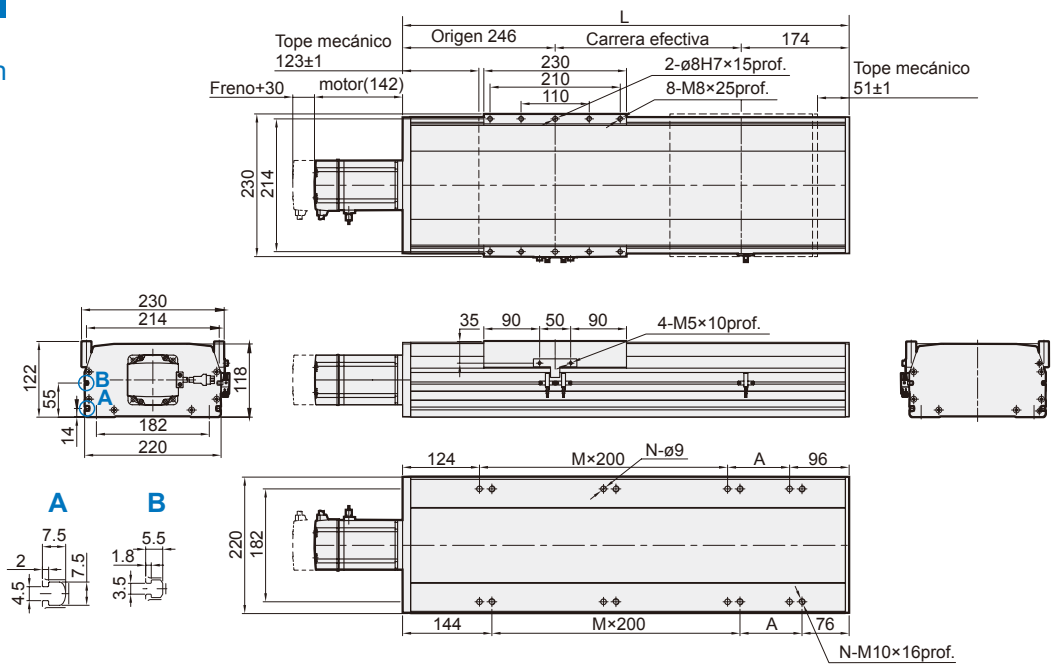
Marca	Signo	Freno	Vatio	Voltaje AC	Modelo del motor	Modelo de controlador compatible
Mitsubishi	M	Sin freno(tipo horizontal)	750	220	HF-KP73	MR-J3-70A
		Con freno(tipo vertical)	750	220	HF-KP73B	MR-J3-70A
Panasonic	P	Sin freno(tipo horizontal)	750	220	MHMD082P1S	MADDT3520
		Con freno(tipo vertical)	750	220	MHMD082P1T	MADDT3520
Delta	T	Sin freno(tipo horizontal)	750	220	ECMA-C20807ES	ASD-B20721-B
		Con freno(tipo vertical)	750	220	ECMA-C20807FS	ASD-B20721-B

METS-22 Dimensiones – Servomotor 750W

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

mindman

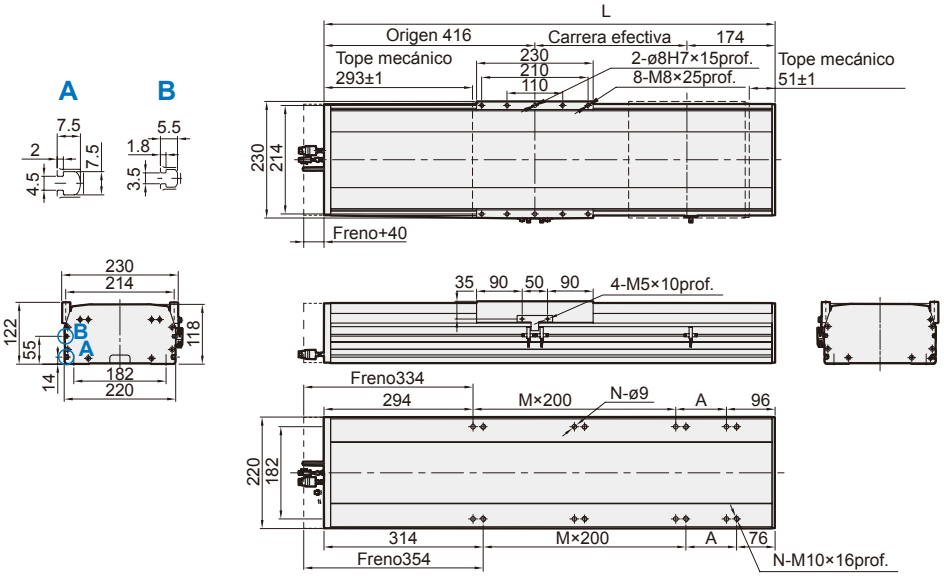
BC
Motor
Conexión
directa



Unidad: mm

Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
L	470	520	570	620	670	720	770	820	870	920	970	1020	1070	1120	1170	1220	1270	1320	1370	1420	1470	1520	1570	1620	1670	1720	1770	1820	1870	1920
A	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100
M	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8
N	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14	14	14	16	16	16	16	18	18	18	18	20	20
KG	25.4	26.86	28.32	29.78	31.24	32.7	34.16	35.62	37.08	38.54	40	41.46	42.92	44.38	45.84	47.3	48.76	50.22	51.68	53.14	54.6	56.06	57.52	58.98	60.44	61.9	63.36	64.82	66.28	67.74

M
Motor
Integrado

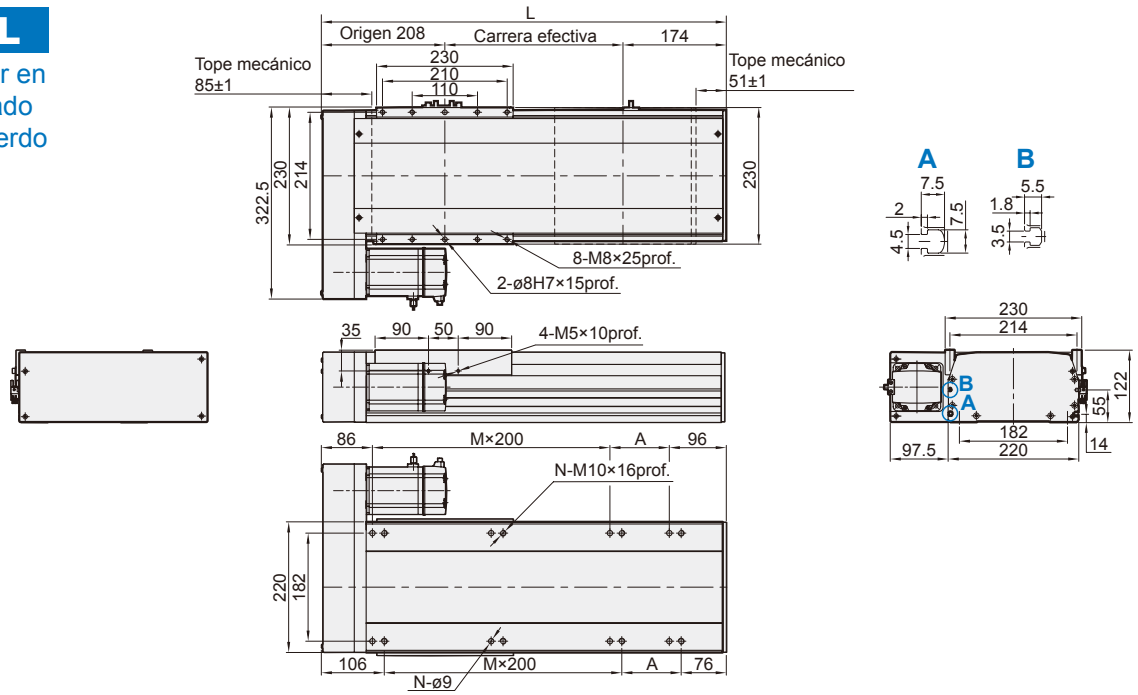


Unidad: mm

Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
L	640	690	740	790	840	890	940	990	1040	1090	1140	1190	1240	1290	1340	1390	1440	1490	1540	1590	1640	1690	1740	1790	1840	1890	1940	1990	2040	2090
A	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100
M	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8
N	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14	14	14	16	16	16	16	18	18	18	18	20	20
KG	27.85	29.32	30.79	32.26	33.73	35.2	36.67	38.14	39.61	41.08	42.55	44.02	45.49	46.96	48.43	49.9	51.37	52.84	54.31	55.78	57.25	58.72	60.19	61.66	63.13	64.6	66.07	67.54	69.01	70.48

BL

Motor en el lado izquierdo

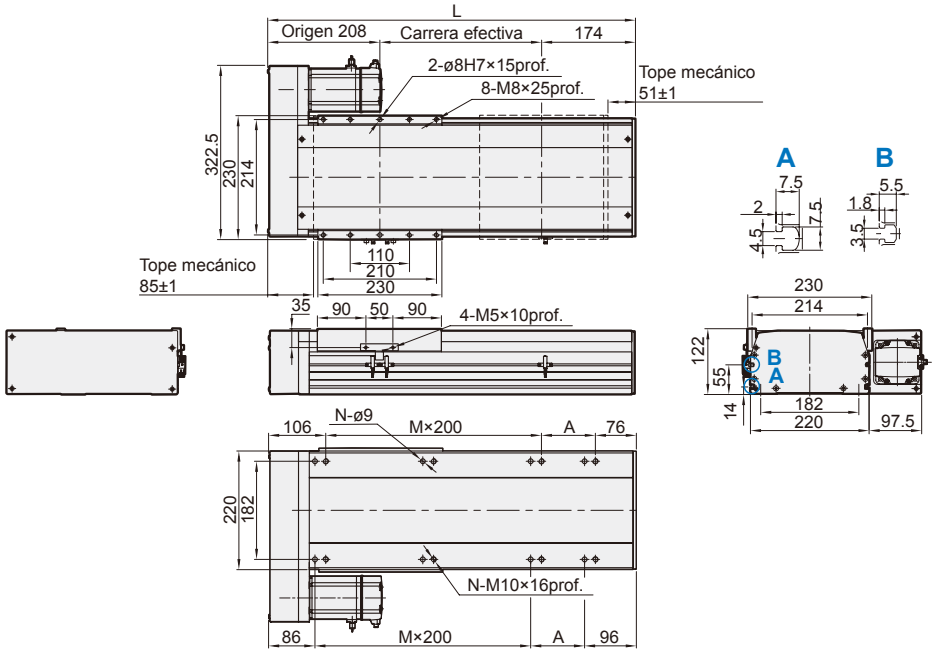


Unidad: mm

Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
L	432	482	532	582	632	682	732	782	832	882	932	982	1032	1082	1132	1182	1232	1282	1332	1382	1432	1482	1532	1582	1632	1682	1732	1782	1832	1882
A	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100
M	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8
N	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14	14	14	16	16	16	16	18	18	18	18	20	20
KG	24.2	25.66	27.12	28.58	30.04	31.5	32.96	34.42	35.88	37.34	38.8	40.26	41.72	43.18	44.64	46.1	47.56	49.02	50.48	51.94	53.4	54.86	56.32	57.78	59.24	60.7	62.16	63.62	65.08	66.54

BR

Motor en el lado derecho



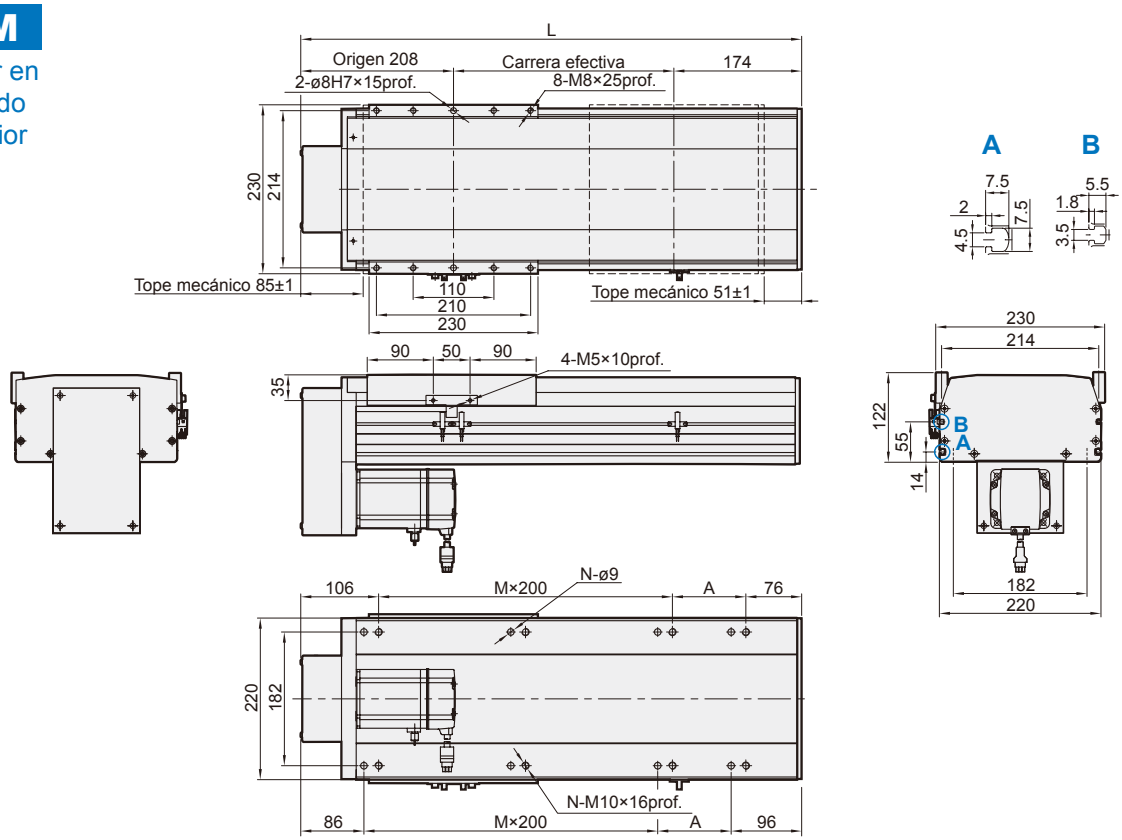
Unidad: mm

Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
L	432	482	532	582	632	682	732	782	832	882	932	982	1032	1082	1132	1182	1232	1282	1332	1382	1432	1482	1532	1582	1632	1682	1732	1782	1832	1882
A	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100
M	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8
N	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14	14	14	16	16	16	16	18	18	18	18	20	20
KG	24.2	25.66	27.12	28.58	30.04	31.5	32.96	34.42	35.88	37.34	38.8	40.26	41.72	43.18	44.64	46.1	47.56	49.02	50.48	51.94	53.4	54.86	56.32	57.78	59.24	60.7	62.16	63.62	65.08	66.54

METS-22 Dimensiones – Servomotor 750W

ACTUADOR GUÍA ELÉCTRICO (SIN MOTOR)

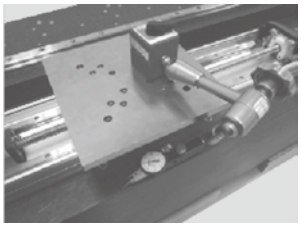
BM
Motor en el lado inferior



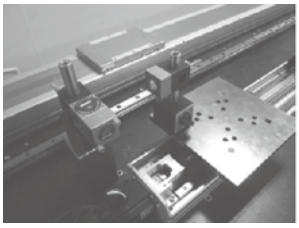
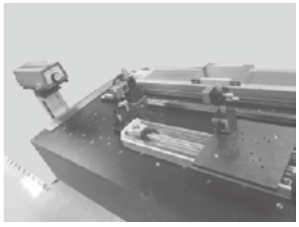
Unidad: mm

Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
L	432	482	532	582	632	682	732	782	832	882	932	982	1032	1082	1132	1182	1232	1282	1332	1382	1432	1482	1532	1582	1632	1682	1732	1782	1832	1882
A	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100
M	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8
N	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14	14	14	16	16	16	16	18	18	18	18	20	20
KG	24.2	25.66	27.12	28.58	30.04	31.5	32.96	34.42	35.88	37.34	38.8	40.26	41.72	43.18	44.64	46.1	47.56	49.02	50.48	51.94	53.4	54.86	56.32	57.78	59.24	60.7	62.16	63.62	65.08	66.54

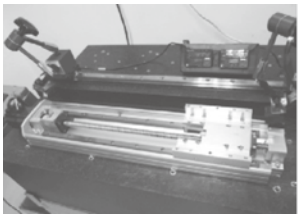
Herramientas de medición



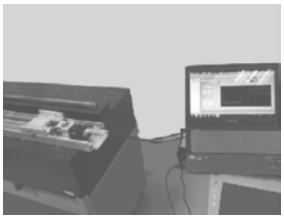
1. Prueba de paralelismo / Prueba de altura	
Herramientas de medición	Reloj comparador y reloj indicador
Métodos de medición	1. Fije el actuador en granito. 2. Fije las herramientas de medición en el patín del actuador. 3. Tal como se muestra en la imágen. 4. Grábelo como referencia.

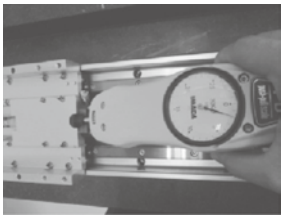
2. Prueba de precisión absoluta de rectitud.	
Herramientas de medición	Detección con interferómetro láser
Métodos de medición	1. Fije el actuador en granito. 2. Fije las herramientas de medición en el patín del actuador. 3. Tal como se muestra en la imágen. 4. Imprima el informe de la prueba como registro.



3. Prueba de precisión absoluta de rectitud.	
Herramientas de medición	Láser detector de posición
Métodos de medición	1. Fije el actuador en granito. 2. Use el láser para alinear el patín con la precisión de repetibilidad. 3. Tal como se muestra en la imágen. 4. Grábelo como referencia.



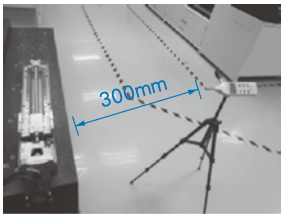
4. Prueba de accionamiento por corriente eléctrica del motor	
Herramientas de medición	Mitsubishi servo driver 100W, 200W, 400W
Métodos de medición	1. Fije el actuador en granito. 2. Fije las herramientas de medición en el patín del actuador. 3. Tal como se muestra en la imágen. 4. Grábelo como referencia.



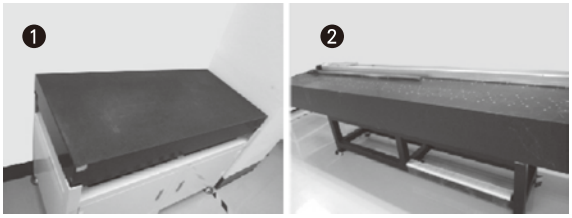
5. Verificación de suavidad	
Herramientas de medición	Medidor de tensión de tracción
Métodos de medición	1. Fije el actuador en granito. 2. Empuje el patín utilizando un medidor de tensión de tracción. 3. Tal como se muestra en la imágen. 4. Grábelo como referencia.

Herramientas de medición

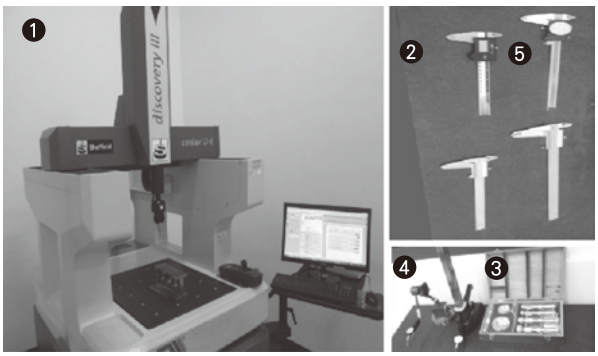
6.Prueba de tensión de la correa	
Herramientas de medición	Medidor de tensión de tracción
Métodos de medición	1. Fije el actuador en granito. 2. Use el medidor de tensión de la correa para probar la vibración de la correa. 3. Tal como se muestra en la imágen. 4. Regístrelo en las pruebas de envío.



7.Prueba de decibelios	
Herramientas de medición	Medidor de decibelios
Métodos de medición	1. Fije el actuador en granito. 2. Ponga el medidor de decibelios a 300mm. 3. Use el motor para accionar el actuador a alta velocidad. 4. Tal como se muestra en la imágen. 5. Regístrelo en el informe de pruebas de envío.



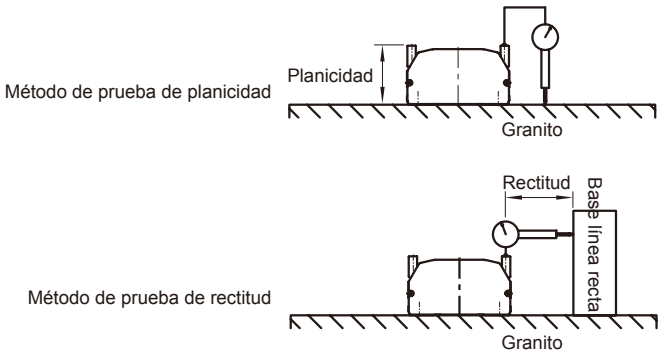
8.Herramienta de medición- Plataforma de granito	
Especificaciones del granito	1. Tamaño 1295mm*600mm*140mm 2. Tamaño 4020mm*800mm*300mm

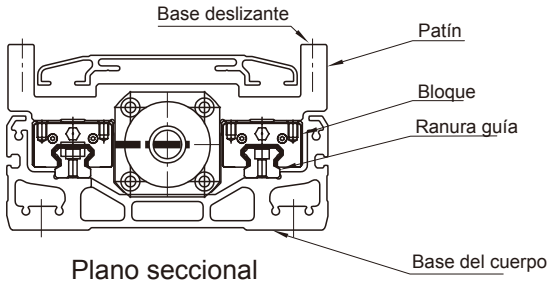


9.Herramientas materiales	
Herramientas de medición	1. 3D Máquina de prueba de inspección 2. Calibre electrónico, pie de rey. 3. Micrómetro interno, micrómetro externo. 4. Altímetro, medidor vertical. 5. Medidor de nivel electrónico. 6. Reloj comparador, reloj indicador 7. Cinta de acero, regla de acero
Estándares de calibración de herramientas de medición	Bloque del manómetro, anillo del manómetro (apropiadamente calificado) Sala de control de calidad 1. Controle la temperatura y la humedad para mantener la estabilidad de la medición. 2. Herramientas de medición calibradas regularmente.

Estándar de planicidad y rectitud

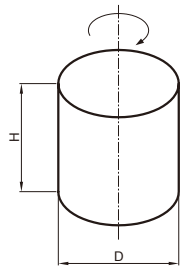
Estándar de planicidad=El paralelismo de la base del cuerpo y la base deslizante es menor que 0.05mm/M
Estándar de rectitud=El paralelismo de la base deslizante y la base en línea recta es menor que 0.05mm/M





Ecuación de cálculo de momento de inercia

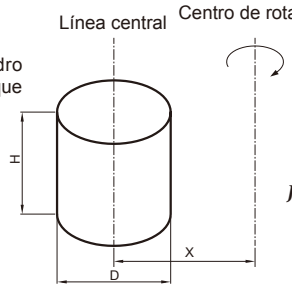
Por lo general, la carga no es simple y el cálculo del momento de inercia no es fácil. Como método, la carga se reemplaza por varios factores que se asemejan a una forma simple para la cual se puede calcular el momento de inercia. Se obtiene el total del momento de inercia para estos factores. Los objetos y las ecuaciones que a menudo se usan para calcular el momento de inercia se muestran a continuación.



1.Momento de inercia para un cilindro
El momento de inercia (J) para un cilindro que tiene un centro de rotación como el que se muestra a continuación viene dado por

$$J=\frac{P\pi D^4 h}{32\times 980}=\frac{WD^2}{8g}\ (kgf\cdot cm\cdot sec^2)$$
$$=\frac{mD^2}{8}\ (Kgm^2)$$

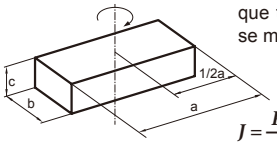
P = Densidad (kg/cm^3)
g = Aceleración gravitatoria (cm/seg.^{2})
W =Peso del cilindro (kgf)
m = Masa del cilindro (kg)



Cuando la línea central del objeto está desplazada del centro de rotación El momento de inercia (J) para un cilindro que tiene un centro de rotación como el que se muestra a continuación viene dado por

$$J=\frac{P\pi D^4 h}{32}+\frac{P\pi D^4 h}{4}=\frac{WD^2}{8g}+\frac{WX^2}{G}\ (kgf\cdot cm\cdot sec^2)$$
$$=\frac{mD^2}{8}+mX^2(Kgm^2)$$

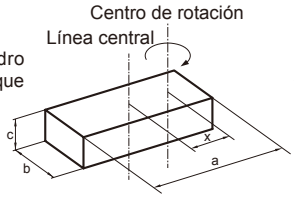
P = Densidad (kg/cm^3)
g = Acceleración gravitatoria (cm/seg.^{2})
W =Peso del cilindro (kgf)
m = Masa del cilindro (kg)



2.Momento de inercia para rectangular paralelepípedo
El momento de inercia (J) para un cilindro que tiene un centro de rotación como el que se muestra a continuación viene dado por

$$J=\frac{Pabc(a^2+b^2)}{12}=\frac{W(a^2+b^2)}{12g}\ (kgf\cdot cm\cdot sec^2)$$
$$=\frac{M(a^2+b^2)}{12}\ (Kgm^2)$$

P = Densidad (kg/cm^3)
g = Aceleración gravitatoria (cm/seg.^{2})
W =Peso del cilindro (kgf)
m = Masa del cilindro (kg)

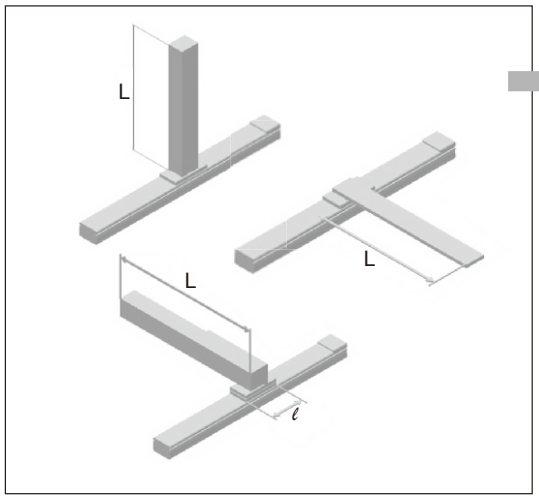


$$J=\frac{Pabc(a^2+b^2)}{12}+\frac{PabcX^2}{G}$$
$$=\frac{W(a^2+b^2)}{12g}+\frac{WX^2}{G}\ (kgf\cdot cm\cdot sec^2)$$
$$=\frac{M(a^2+b^2)}{12}+mX^2(Kgm^2)$$

W =Peso del prisma (kgf)
m = Masa del prisma (kg)

Longitud de carga en voladizo

La longitud de carga en voladizo se especifica para un actuador deslizante para indicar la longitud del voladizo (desplazamiento) desde el actuador. Cuando la longitud de un objeto montado en el actuador deslizante exceda esta longitud, generará vibración y aumentará el tiempo de estabilización. Por lo tanto, preste atención a la longitud de voladizo admisible, así como al momento dinámico permitido.



La longitud admisible de la carga del voladizo está determinada por la longitud del patín.

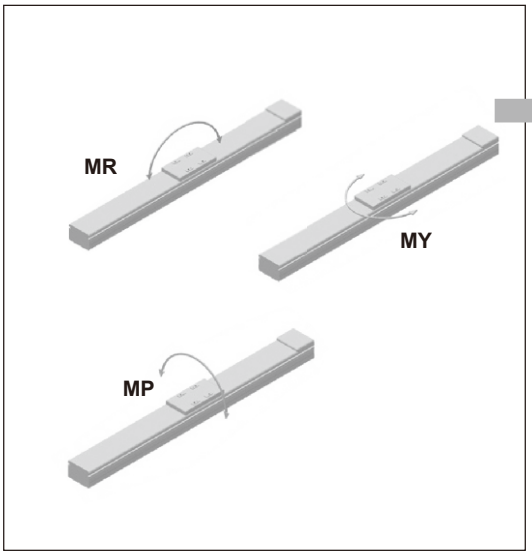
Un voladizo que exceda la longitud de voladizo permisible generará vibración y aumentará el tiempo de estabilización.

L/ℓ =5 Dentro
* Entre 3 y 4 para la máquina de medición equipada con cámara.

• Por ejemplo
L/ℓ =1.2 Máquina mecánica
L/ℓ =3 Máquina mecánica
L/ℓ =5 Robot

Momento dinámico admisible

El momento dinámico admisible es la carga de desplazamiento máx. ejercida sobre el patín, calculada a partir de la vida útil de la guía. La dirección en la que se ejerce la fuerza sobre la guía se clasifica en 3 direcciones: MP (cabeceo), MY (guiño), MR (alabeo): la tolerancia para cada uno de ellas se establece para cada actuador. Aplicar un momento que exceda el valor permitido reducirá la vida útil del actuador. Use una guía auxiliar cuando trabaje dentro o fuera de estas tolerancias.



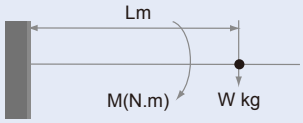
El momento dinámico admisible se calcula a partir de la vida útil de la guía.

Superar el momento reduciría la vida del actuador.

* El momento se basa en el principio siguiente

M(N.m)=W(kg)×L(m)×9.8

W(kg)=Carga
L (m) = Distancia desde el punto de trabajo hasta el centro de gravedad de la carga útil.



Precisión de avance

Los husillos a bolas rectificados de precisión de PMI se controlan de acuerdo con el JIS B 1192.
Los valores permitidos y las definiciones se muestran a continuación.

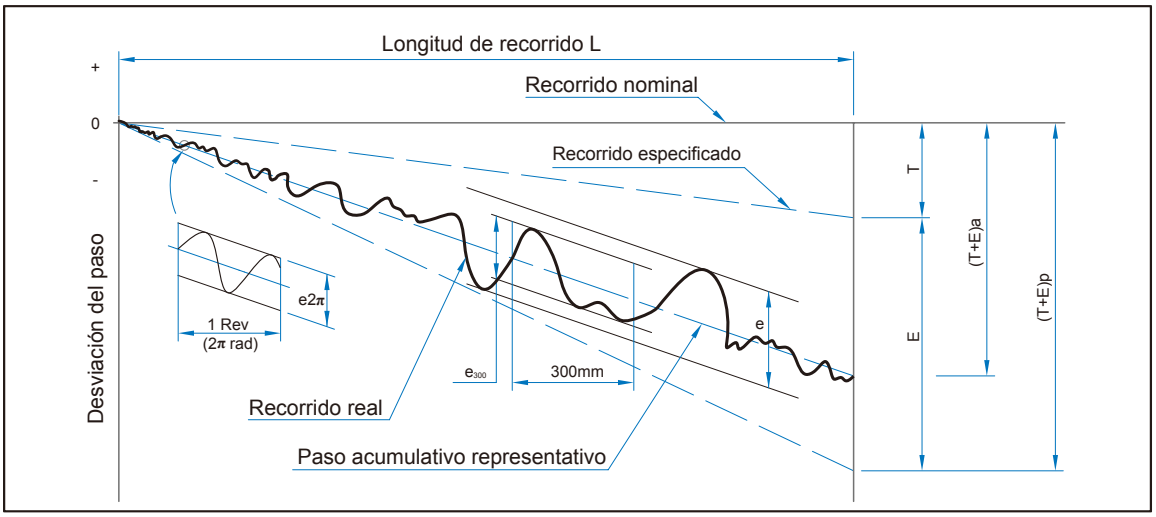


Fig.1 Términos técnicos relativos al paso

■ Tabla 1 Términos

T+E	Paso acumulativo representativo	Paso acumulativo representativo. Línea recta que representa la tendencia del paso acumulado. Esto es obtenido mediante el método de mínimos cuadrados y medido por el sistema láser.
P		Valor admisible.
a		Valor real.
T	El recorrido especificado especifica el valor objetivo.	Recorrido especificado. Este valor lo determinan el cliente y el fabricante, ya que depende de los diferentes requisitos de la aplicación.
E	Error del paso acumulativo representativo	Desviación del paso acumulativo representativo. Esta es la desviación permitida del desplazamiento especificado. Se decide por el grado de precisión y la longitud efectiva de rosca.
e	Variación	La variación total relativa de la anchura del paso durante la carrera.
e_{300}		Desviación del paso en aleatorio 300 mm.
$e_{2\pi}$		Desviación del paso en aleatorio 1 vuelta 2π rad.

■ Tabla 2 Desviación del paso de referencia acumulado (± E) y variación relativa total (e)

Longitud de rosca efectiva(mm)

Grado		C0		C1		C2		C3		C4		C5		C6	C7	C8
Hasta		E	e	E	e	E	e	E	e	E	e	E	e			
	315	4	3.5	6	5	5	7	12	8	12	12	23	18	±0.025 / 300mm	±0.050 / 300mm	±0.120 / 300mm
315	400	5	3.5	7	5	7	7	13	10	14	12	25	20			
400	500	6	4	8	5	8	7	15	10	16	12	27	20			
500	630	6	4	9	6	9	7	16	12	18	14	30	23			
630	800	7	5	10	7	10	7	18	13	20	14	35	25			
800	1000	8	6	11	8	11	8	21	15	22	16	40	27			
1000	1250	9	6	13	9	13	9	24	16	25	18	46	30			
1250	1600	11	7	15	10	15	10	29	18	29	20	54	35			
1600	2000			18	11	18	11	35	21	35	22	65	40			
2000	2500			22	12	21	13	41	24	41	25	77	46			
2500	3150			26	15	25	15	50	29	50	29	93	54			
3150	4000			32	18	30	18	62	35	62	35	115	65			
4000	5000					36	21	76	41	76	41	140	77			
5000	6300							85	50	85	50	170	96			
6300	8000							106	62	106	62	213	115			
8000										132	75	265	140			

■ Tabla 3 Grado de precisión

Variación en 300mm aleatorios (e_{300}) y oscilación ($e_{2\pi}$)

α_{522}

Grado	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C10
JIS	3.5	5		8		18		50	210
PMI	3.5	5	7	8	12	18	25	50	210

$\alpha_{4\pi}$

Grado	C0	C1	C2	C3	C4	C5
JIS	3	4		6		8
PMI	3	4	4	6	8	8

Especificaciones

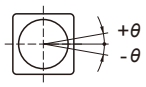
Modelo			MEQG-5			
Repetibilidad		(mm)	±0.01			
Paso husillo de bolas		(mm)	2	5	10	20
Velocidad máx. (*1)		(mm/s)	100	250	500	1000
Carga útil máx. (*2)	Horizontal	(kg)	30	30	15	10
	Vertical	(kg)	10	10	5	2.5
Empuje nominal		(N)	854	341	170	85
Carrera / paso		(mm)	50~600 / 50 Paso			
Potencia del motor		(W)	100			
Espec. husillo de bolas		(mm)	C7ø12			
Acoplamiento		(mm)	7×8			
Sensor de dirección (Externo)			CS-6T (NPN)			
Precisión antigiro (*3)		(θ)	±0°			

*1.El valor de aceleración y desaceleración se establece en 0.2 segundos.

*2.Si la carga útil está cerca del máximo, se requiere colocar externamente una guía auxiliar para soportar la carga radial.

*3. Evite usar el actuador eléctrico de tal manera que se aplique un par de rotación al vástago del pistón. Esto puede causar deformación de la guía antirrotación, respuestas anormales del sensor magnético, juego en la guía interna o un aumento en la resistencia al deslizamiento.

Precisión antigiro del vástago



Ejemplo de pedido

MEQG-5 — L05 — 100 — BC — M10B — C4 — 0001

Modelo | Tamaño | Carrera: **50~600** mm, 50 mm paso | Pedido especial núm.

Paso husillo de bolas

L02	2 mm
L05	5 mm
L10	10 mm
L20	20 mm

Posición del motor

BC	Conexión directa
BM	En el lado inferior
BR	En el lado derecho
BL	En el lado izquierdo

Marca del motor, salida de potencia, frenos

SERVOMOTOR				
M	Mitsubishi	10	100W	B
P	Panasonic			
Y	Yaskawa			
T	Delta			

* No es necesario mostrar **B** sin freno.

Sensor de dirección

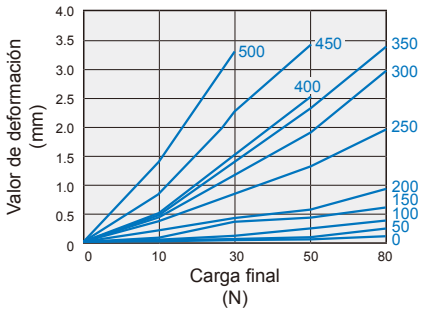
Externo	
C	Lado del motor
D	Lado opuesto del motor
Sin sensor	
E	Ninguno

Sensor de límite

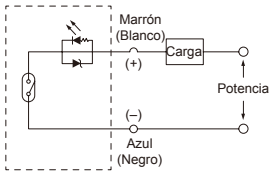
Externo	
3	1 pza
4	2 pzas
Sin sensor	
5	Ninguno

Valor de deformación de salida del eje

Este formulario es solo de valores de referencia.



Diseño del sensor



Carga general:
Carga resistiva.

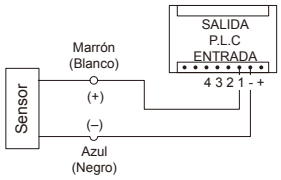
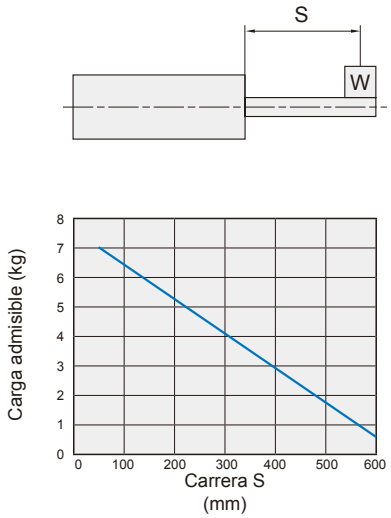


Diagrama de conexión del controlador programable.

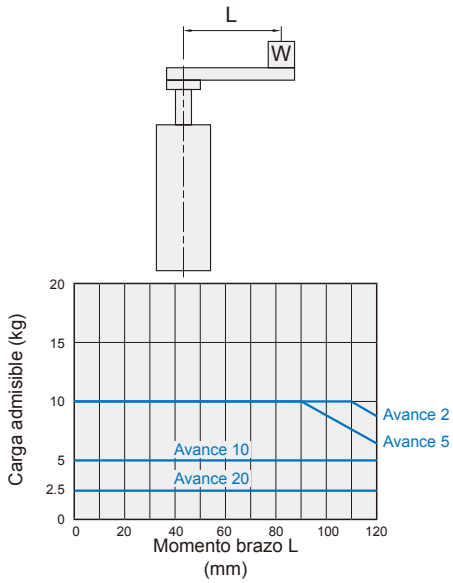
Instalación de carga admisible

Sin mecanismo auxiliar externo, distancia de extensión de carga = 0



Instalación de la carga en vertical

Condiciones de cálculo: 3000 rpm/min, aceleración y desaceleración: 0.2s

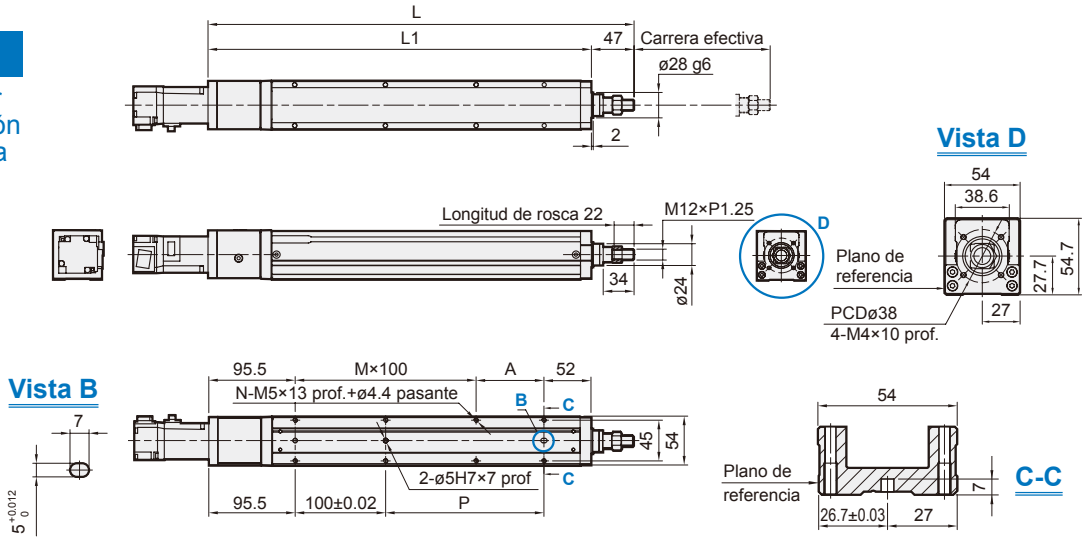


Servomotores estándares

Marca	Signo	Freno	Vatio	Voltaje AC	Modelo del motor	Modelo de controlador compatible
Mitsubishi	**M**	Sin freno(tipo horizontal)	100	220	HG-KR13	MR-J4-10A
		Con freno(tipo vertical)	100	220	HG-KR13B	MR-J4-10A
Panasonic	**P**	Sin freno(tipo horizontal)	100	220	MSMD012G1U	MADHT1505
		Con freno(tipo vertical)	100	220	MSMD012G1V	MADHT1505
Delta	**T**	Sin freno(tipo horizontal)	100	220	ECMA-C20401ES	ASD-B20221-B
		Con freno(tipo vertical)	100	220	ECMA-C20401FS	ASD-B20221-B

BC

Motor conexión directa

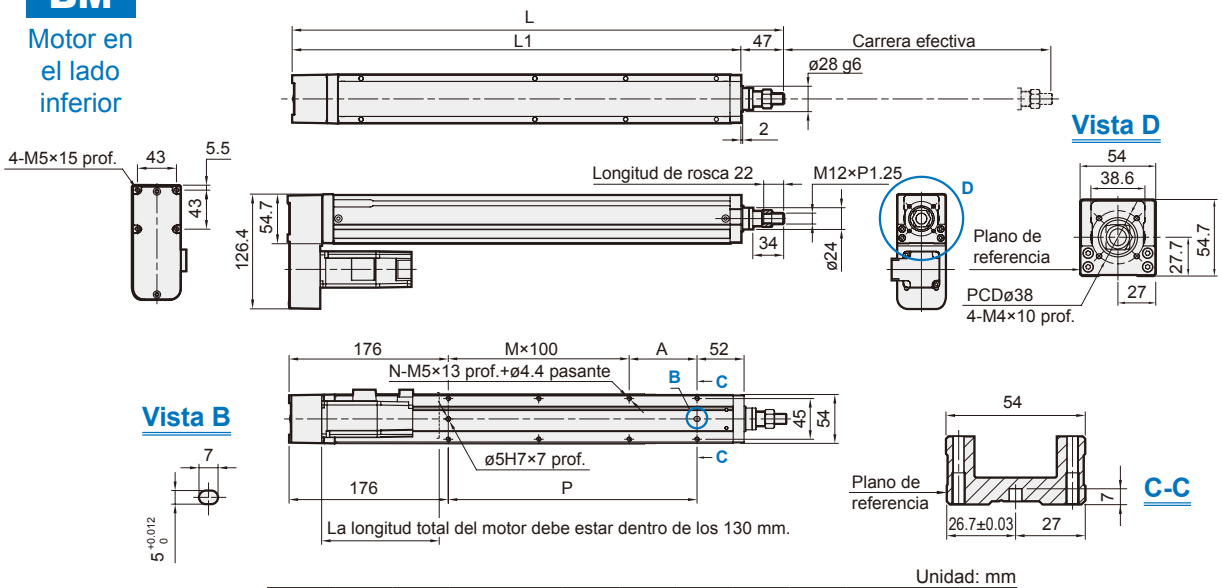


Unidad: mm

Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
L	319.5	369.5	419.5	469.5	519.5	569.5	619.5	669.5	719.5	769.5	819.5	869.5
L1	272.5	322.5	372.5	422.5	472.5	522.5	572.5	622.5	672.5	722.5	772.5	822.5
A	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75
M	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6
N	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16
P	25	75	125	175	225	275	325	375	425	475	525	575
KG	2.17	2.36	2.56	2.76	2.95	3.15	3.35	3.54	3.74	3.94	4.13	4.33

BM

Motor en el lado inferior



Unidad: mm

Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
L	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850
L1	253	303	353	403	453	503	553	603	653	703	753	803
A	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75
M	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5
N	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14
P	25	75	125	175	225	275	325	375	425	475	525	575
KG	2.34	2.53	2.73	2.93	3.12	3.32	3.52	3.71	3.91	4.11	4.3	4.5

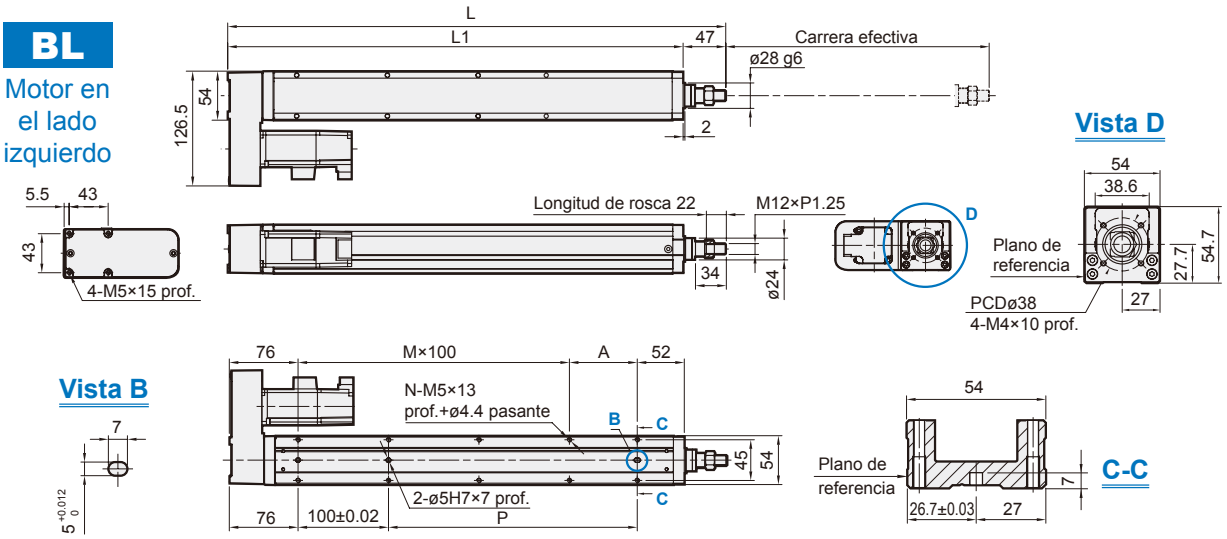
* Cuando el motor con el freno montado en el lado inferior, o la longitud total por encima del límite de especificación, es posible que no utilice el orificio estándar. Contacte con nosotros si necesita más información y requisitos.

MEQG-5 Dimensiones

CILINDRO ELÉCTRICO DE VÁSTAGO (SIN MOTOR)

BL

Motor en el lado izquierdo

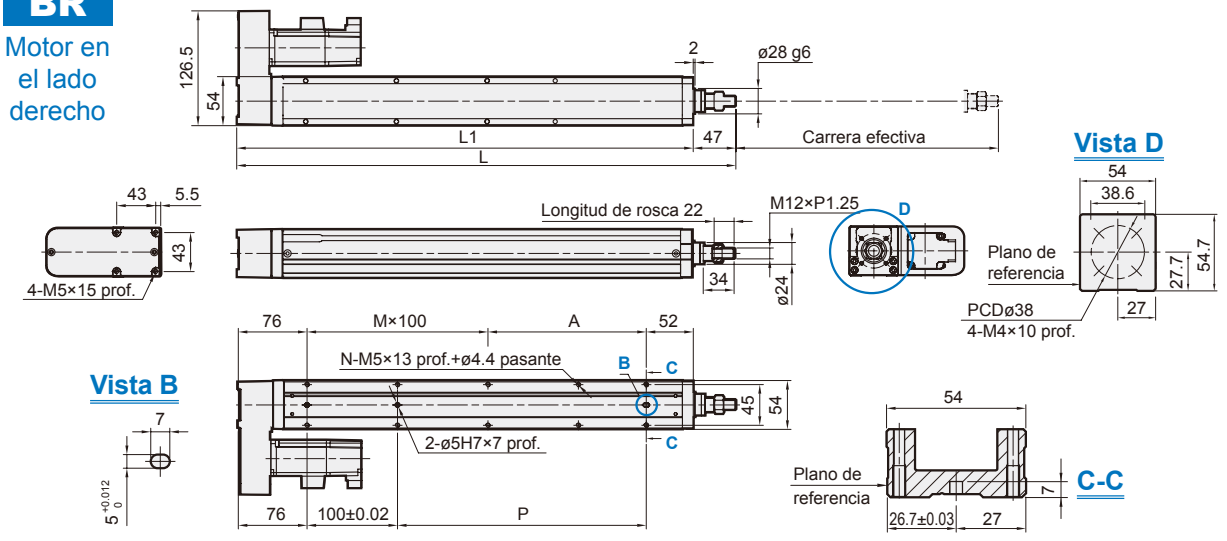


Unidad: mm

Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
L	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850
L1	253	303	353	403	453	503	553	603	653	703	753	803
A	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75
M	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6
N	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16
P	25	75	125	175	225	275	325	375	425	475	525	575
KG	2.34	2.53	2.73	2.93	3.12	3.32	3.52	3.71	3.91	4.11	4.3	4.5

BR

Motor en el lado derecho



Unidad: mm

Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
L	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850
L1	253	303	353	403	453	503	553	603	653	703	753	803
A	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75
M	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6
N	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16
P	25	75	125	175	225	275	325	375	425	475	525	575
KG	2.34	2.53	2.73	2.93	3.12	3.32	3.52	3.71	3.91	4.11	4.3	4.5

MEQG-8 serie

CILINDRO ELÉCTRICO DE VÁSTAGO (SIN MOTOR)

Especificaciones

Modelo			MEQG-8		
Repetibilidad		(mm)	±0.01		
Paso husillo de bolas		(mm)	5	10	20
Velocidad máx. (*1)		(mm/s)	250	500	1000
Carga útil máx. (*2)	Horizontal	(kg)	50	30	18
	Vertical	(kg)	15	8	3
Empuje nominal (*3)		(N)	683 (1388)	341 (694)	174 (347)
Carrera / paso (*4)		(mm)	50~800 / 50 Paso		
Potencia del motor		(W)	200, 400		
Espec. husillo de bolas		(mm)	C7ø16		
Acoplamiento		(mm)	10×14/11(*6)		
Sensor de dirección (Externo)			CS-6T (NPN)		
Precisión antigiro (*5)		(θ)	±0°		

*1.El valor de aceleración y desaceleración se establece en 0.2 segundos.

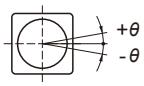
*2.Si la carga útil está cerca del máximo, se requiere colocar externamente una guía auxiliar para soportar la carga radial.

*3.( ) El valor para la potencia de salida 400W.

*4. Recomendamos reducir la velocidad de trabajo en estas circunstancias.

*5. Evite usar el actuador eléctrico de tal manera que se aplique un par de rotación al vástago. Esto puede causar deformación de la guía antirrotación, respuestas anormales del sensor magnético, juego en la guía interna o un aumento en la resistencia al deslizamiento.

Precisión antigiro del vástago



*6. Diámetro del eje del motor 200W: Panasonic: 11 mm, Otros: 14 mm.

Ejemplo de pedido

MEQG-8 – L10 – 100 – BC – M20B – C4 – 0001

Modelo | **Tamaño** | **Carrera**: **50~800** mm, 50 mm paso | **Pedido especial núm.**

Paso husillo de bolas

L05	5 mm
L10	10 mm
L20	20 mm

Posición del motor

BC	Conexión directa
BM	En el lado inferior
BR	En el lado derecho
BL	En el lado izquierdo

Marca del motor, salida de potencia, frenos

SERVOMOTOR

M	Mitsubishi	20 40	200W 400W	B
P	Panasonic			
Y	Yaskawa			
T	Delta			

* No es necesario mostrar **B** sin freno.

Sensor de dirección

Externo	
C	Lado del motor
D	Lado opuesto del motor
Sin sensor	
E	Ninguno

Sensor de límite

Externo	
3	1 pza
4	2 pzas
Sin sensor	
5	Ninguno

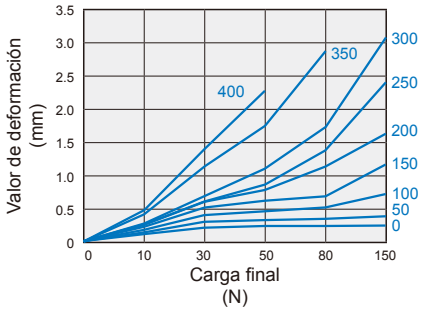
MEQG-8 Gráficos de rendimiento

CILINDRO ELÉCTRICO DE VÁSTAGO (SIN MOTOR)

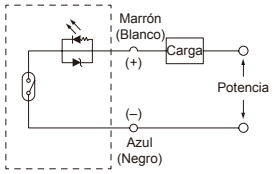
mindman

Valor de deformación de salida del eje

Este formulario es solo de valores de referencia.



Diseño del sensor



Carga general:
Carga resistiva.

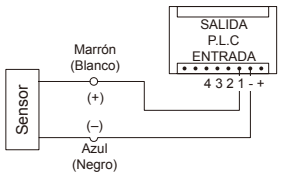
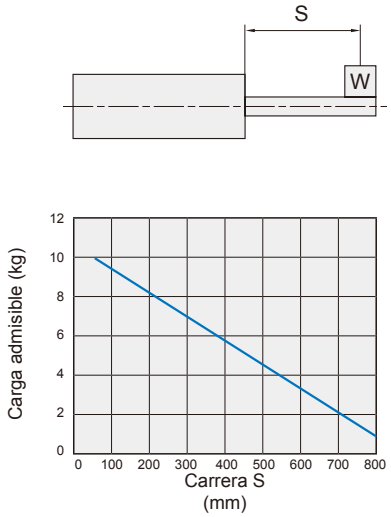


Diagrama de conexión del controlador programable.

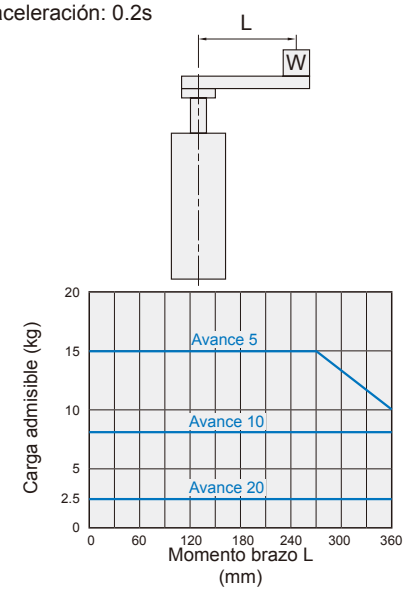
Instalación de carga admisible

Sin mecanismo auxiliar externo, distancia de extensión de carga = 0



Instalación de la carga en vertical

Condiciones de cálculo: 3000 rpm/min, aceleración y desaceleración: 0.2s

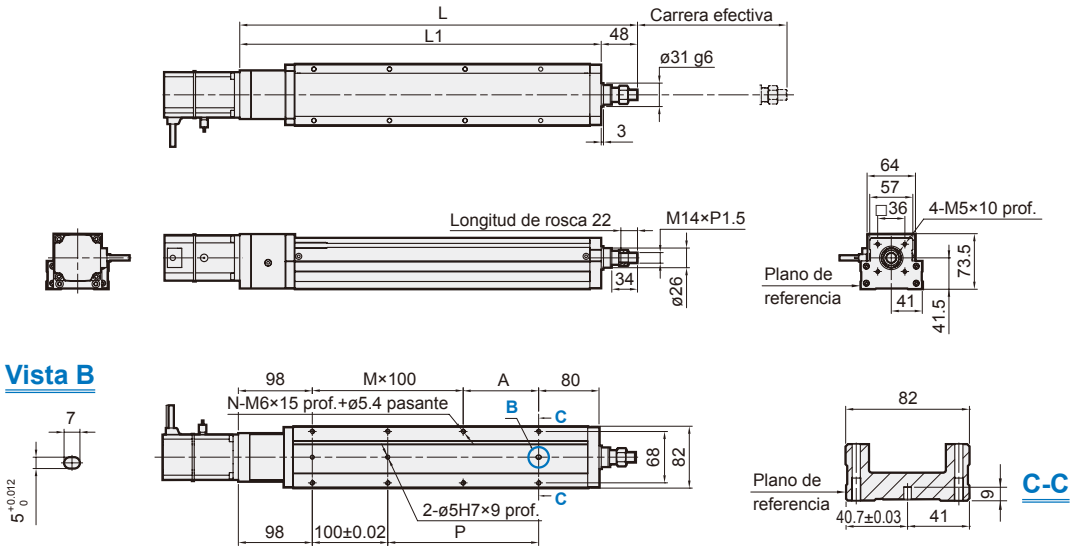


Servomotores estándares

Marca	Signo	Freno	Vatio	Voltaje AC	Modelo del motor	Modelo de controlador compatible
Mitsubishi	**M**	Sin freno(tipo horizontal)	200	220	HG-KR23	MR-J4-20A
			400	220	HG-KR43	MR-J4-40A
		Con freno(tipo vertical)	200	220	HG-KR23B	MR-J4-20A
			400	220	HG-KR43B	MR-J4-40A
Panasonic	**P**	Sin freno(tipo horizontal)	200	220	MHMD022G1U	MADHT1507
			400	220	MHMD042G1U	MBDHT2510
		Con freno(tipo vertical)	200	220	MHMD022G1V	MADHT1507
			400	220	MHMD042G1V	MBDHT2510
Delta	**T**	Sin freno(tipo horizontal)	200	220	ECMA-C20602ES	ASD-B20221-B
			400	220	ECMA-C20604ES	ASD-B20421-B
		Con freno(tipo vertical)	200	220	ECMA-C20602FS	ASD-B20221-B
			400	220	ECMA-C20604FS	ASD-B20421-B

BC

Motor conexión directa

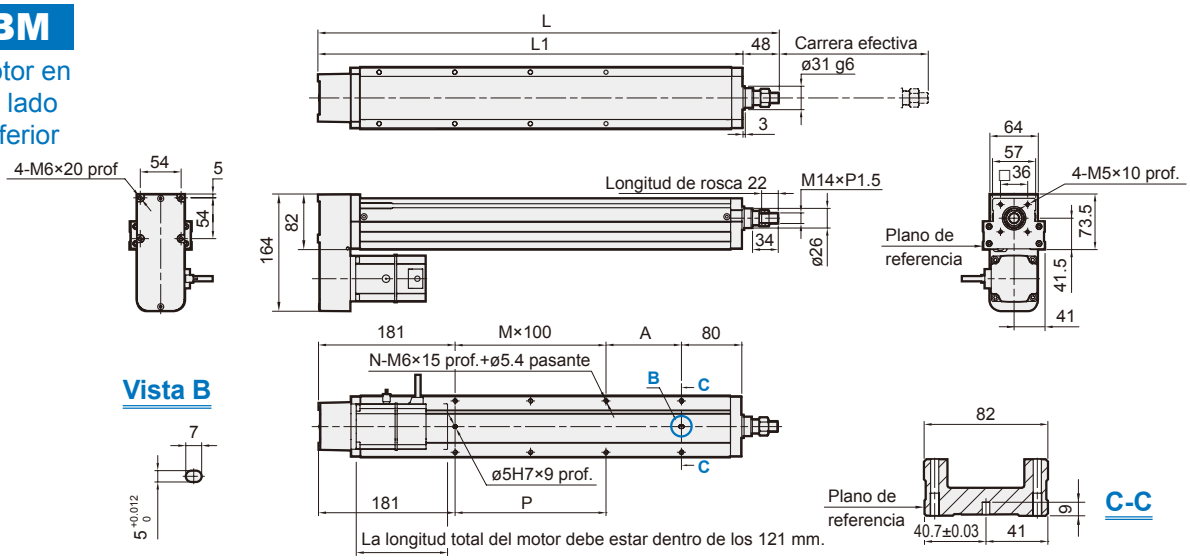


Unidad: mm

Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	376	426	476	526	576	626	676	726	775	826	876	926	976	1026	1076	1126
L1	328	378	428	478	528	578	628	678	728	778	828	878	928	978	1028	1078
A	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
M	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
N	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20
P	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
KG	5.08	5.44	5.81	6.17	6.54	6.9	7.27	7.63	8	8.36	8.73	9.09	9.46	9.82	10.19	10.55

BM

Motor en el lado inferior



Unidad: mm

Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	359	409	459	509	559	609	659	709	775	809	859	909	959	1009	1059	1109
L1	311	361	411	461	511	561	611	661	711	761	811	861	911	961	1011	1061
A	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
M	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
N	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18
P	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
KG	5.82	6.17	6.53	6.88	7.24	7.59	7.95	8.3	8.66	9.01	9.37	9.72	10.08	10.43	10.79	11.14

* Cuando el motor con el freno montado en el lado inferior, o la longitud total por encima del límite de especificación, es posible que no utilice el orificio estándar. Contacte con nosotros si necesita más información y requisitos.

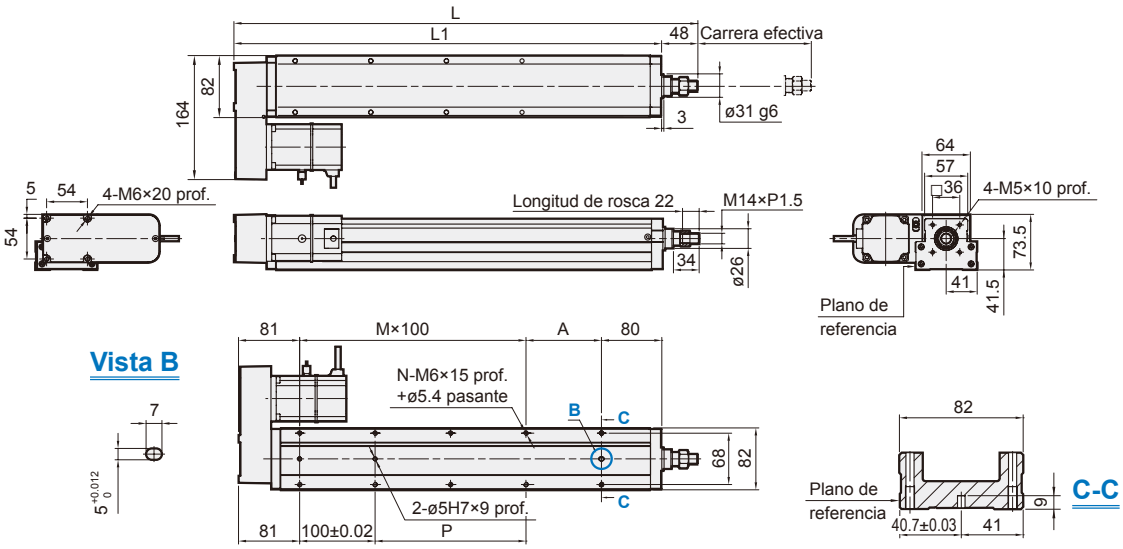
MEQG-8 Dimensiones

CILINDRO ELÉCTRICO DE VÁSTAGO (SIN MOTOR)

mindman

BL

Motor en el lado izquierdo

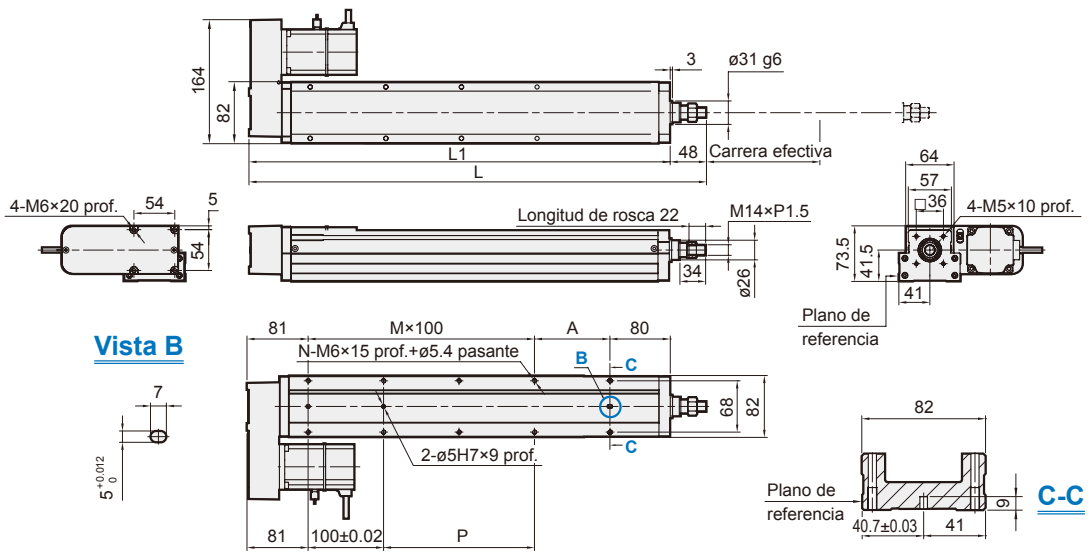


Unidad: mm

Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	359	409	459	509	559	609	659	709	775	809	859	909	959	1009	1059	1109
L1	311	361	411	461	511	561	611	661	711	761	811	861	911	961	1011	1061
A	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
M	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
N	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20
P	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
KG	5.82	6.17	6.53	6.88	7.24	7.59	7.95	8.3	8.66	9.01	9.37	9.72	10.08	10.43	10.79	11.14

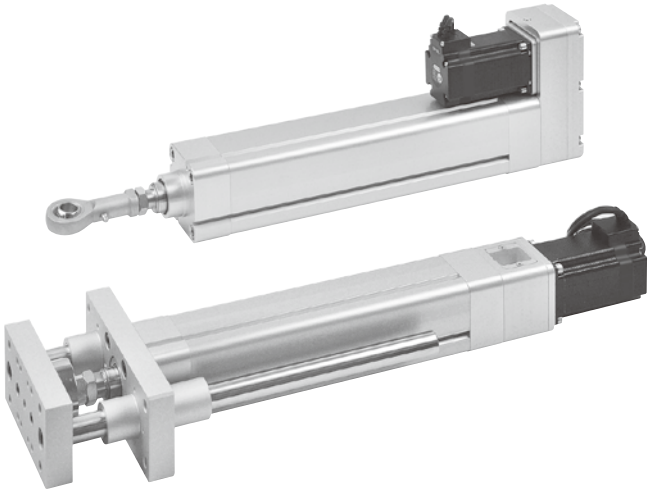
BR

Motor en el lado derecho



Unidad: mm

Carrera	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	359	409	459	509	559	609	659	709	775	809	859	909	959	1009	1059	1109
L1	311	361	411	461	511	561	611	661	711	761	811	861	911	961	1011	1061
A	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
M	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
N	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20
P	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
KG	5.82	6.17	6.53	6.88	7.24	7.59	7.95	8.3	8.66	9.01	9.37	9.72	10.08	10.43	10.79	11.14



Tipo de motor	Servo / paso	Transmisión	Husillo a bolas
Ambiente	Estándar	Tipo de guía	Patín guía

Especificaciones

Modelo		MEQI					
Tamaño		50			63		
Repetibilidad de posición	(mm)	±0.02					
Avance *1	(mm)	5	10	20	5	10	20
Husillo a bolas	(ø)	C7ø16			C7ø20		
Carrera	(mm)	100~600/50 Paso			100~800/50 Paso		
Tolerancia antigiro	(°)	±0.4					
Par de torsión sin carga	(N.m)	<0.2	<0.25	<0.3	<0.3	<0.35	<0.4
Sensor final de carrera		RDFE (Consulte las páginas 5-10)					

Con Servomotor AC		(W)	400					
Velocidad máx. *2		(mm/s)	250	500	1000	250	500	1000
Pasante nominal		(N)	1560	780	390	1560	780	390
Carga carga *3	Horizontal	(kg)	110	88	40	110	88	40
	Vertical	(kg)	33	22	10	33	22	10

Con Motor paso		□56					
Velocidad máx. *2	(mm/s)	125	250	500	125	250	500
Pasante nominal	(N)	1120	560	280	1120	560	280

*1. Otra precisión del husillo a bolas o Avance es opcional.

*2. El valor de aceleración y desaceleración se establece en 0.2 segundos.

*3. Se necesita una guía externa para soportar la carga.
La velocidad de funcionamiento de la carga de trabajo es menor que la velocidad máxima.

Ejemplo de pedido

MEQI — 50 L05 — 200 — BC — M 40 B — A3 D — XA00

Modelo

Tamaño

50
63

Paso husillo de bolas

L05	5 mm
L10	10 mm
L20	20 mm

Carrera

100~600	50
100~800	63

Posición del motor

BC	Conexión directa
BA	Girado

Sensor de límite

–	Sin sensor
A1	1 pza
A2	2 pzas
A3	3 pzas

Tipo de sensor

D	2-cables
N	NPN
P	PNP

Pedido especial núm.

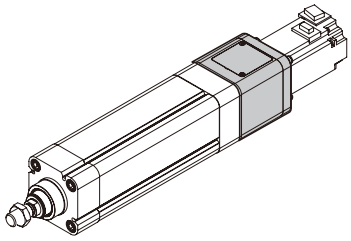
Marca del motor / **salida de potencia**

M	Mitsubishi	40	400W servo
P	Panasonic		
Y	Yaskawa		
D	Delta		
S	Mindman	56	□56 Paso

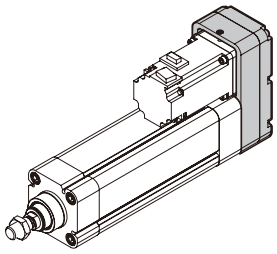
Frenos

–	Sin freno
B	Con freno

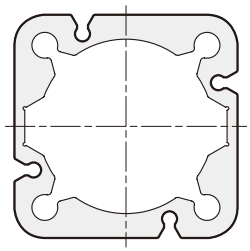
Posición del motor



BC



BA



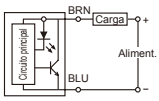
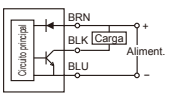
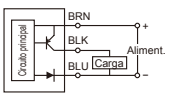
Instalación ilimitada en todos los lados debido al diseño simétrico.

Motores estándar

Marca	Signo	Salida de potencia	Modelo del motor (Sin freno)	Modelo del motor (Con freno)	Vástago del Motor (mm)	Montaje del motor P.C.D (mm)	Montaje puerto (mm)
Mitsubishi	**M**	400W	HG-KN43J	HG-KN43B J	ø14	ø70	4-ø5.8
Panasonic	**P**	400W	MHMF042L1U2M	MHMF042L1V2M			4-ø4.5
Yaskawa	**Y**	400W	SGM7J-04A7A21	SGM7J-04A7A2C			4-ø5.5
Delta	**D**	400W	ECMA-C20604PS	ECMA-C20604QS			4-ø5.5
Mindman	**S**	□56	–	–	ø6.35	□47.14	4-ø5.0

* Si su consulta no está incluida en la tabla anterior, por favor, póngase en contacto con nosotros.

Especificación del sensor

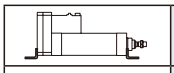
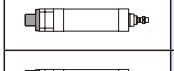
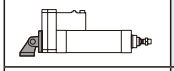
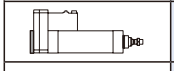
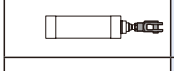
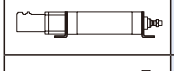
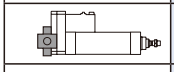
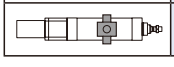
Modelo	RDFE	RNFE	RPFE
Método de cableado	2 cables	3 cables	
Lógica de conmutación	Salida de estado sólido, Normalmente abierto		
Tipo de sensor	Sin contacto	Caída de tensión NPN	Incremento de tensión PNP
Voltaje en funcionamiento	5~30V DC	5~30V DC	5~30V DC
Corriente de conmutación	50mA max.		
Clasificación de contacto *1	1.5W max.		
Consumo de corriente	—	10mA @24V DC max.	
Caída de voltaje	3.5V max.	0.5V @ 50mA max.	
Corriente de fuga	0.1mA(40uA) max.	0.01mA max.	
Indicador	Red LED		
Diagrama de conexiones			

*1. Advertencia: Nunca exceda la clasificación (vatios = voltaje × amperaje). Se producirá un daño permanente en el sensor.
*2. Para precauciones de seguridad consulte la pagina 7-8~9.

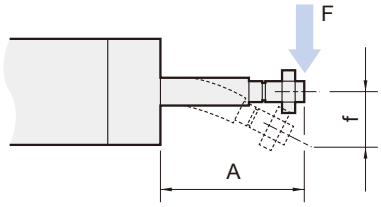
Accesorios de montaje

* Mismos accesorios que MCQV.

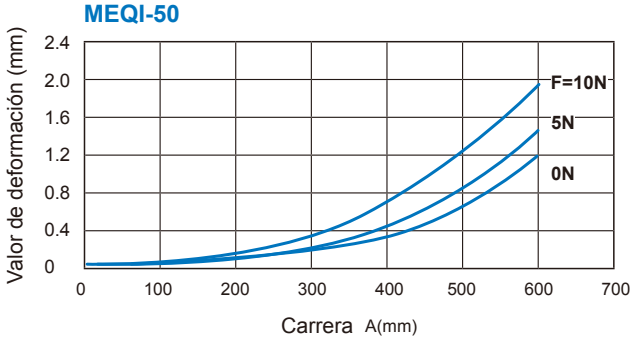
FAC — MCQV — 50

Tipo de montaje		Modelo	Tamaño
	LB	MCQV	50 63
	CA		
	CB		
	CDB (Compra extra CB+Pasador)		
	FAC		
	FBC		
	Y		
	I		
	YS (horquilla+pin elástico)		
	LC	MEQI	
	TFA		
	TFB		
	TC		

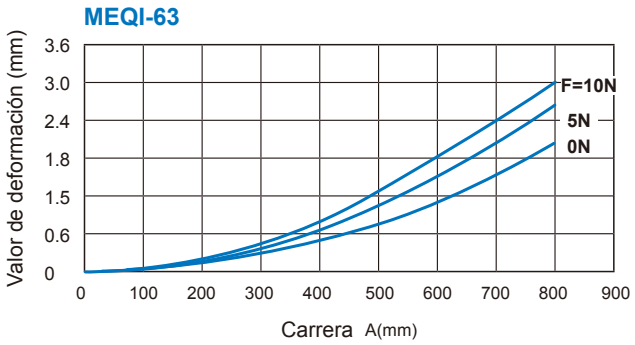
Desplazamiento de la flexión del vástago



MEQI-50



MEQI-63



Peso

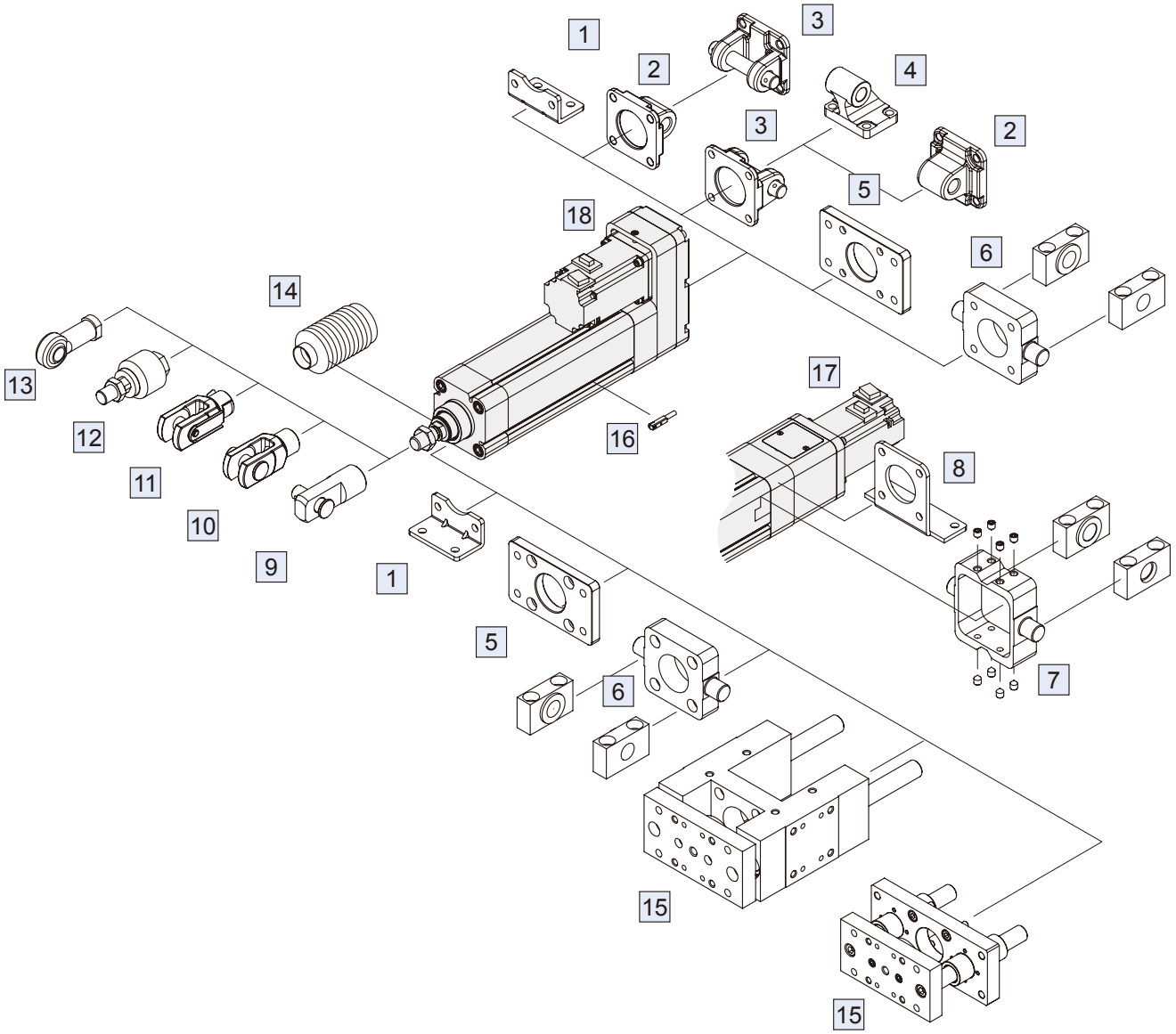
Unidad: kg

Modelo	Peso básico **MEQI**	Carrera 100 mm **MEQI**
Tamaño		
50	1.99	0.73
63	2.85	0.99

* Esta tabla es el Peso básico de la versión expuesta del motor.

Modelo	LB	LC	CA	CB	CDB	FAC / FBC	TC	TFA / TFB
Tamaño								
50	0.32	0.29	0.39	0.35	0.46	0.46	0.51	0.61
63	0.40	0.36	0.67	0.54	0.55	0.68	0.80	1.20

Modelo	Y	I	PASADOR		YS
			Y / I	CA / CB	
Tamaño					
50	0.27	0.34	0.08	0.07	–
63	0.27	0.33	0.08	0.15	–

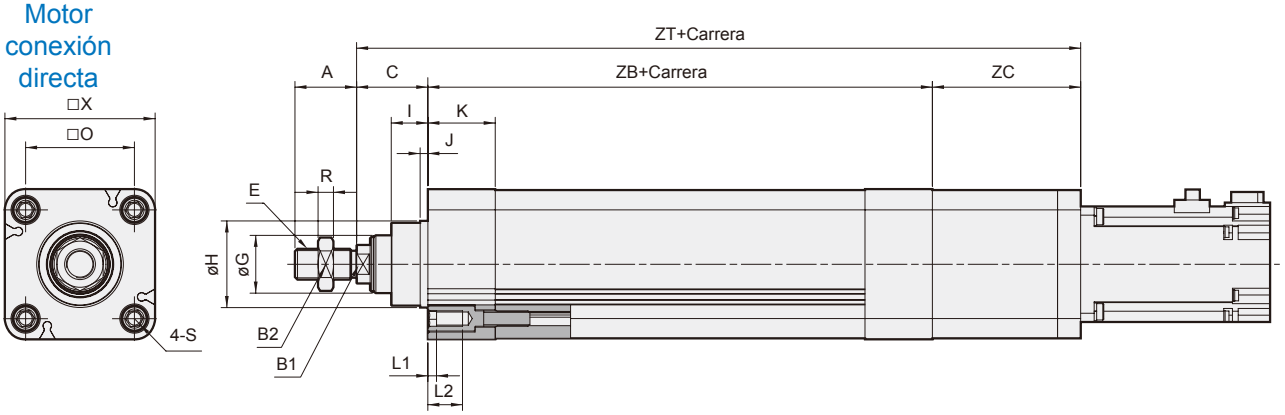


No.	Accesorios	Pág.
1	Accesorios de montaje LB	4-87
2	Accesorios de montaje CA	4-89
3	Accesorios de montaje CB	4-89
4	Accesorios de montaje CDB	4-90
5	Accesorios de montaje FAC/FBC	4-88
6	Accesorios de montaje TFA/TFB	4-91
7	Accesorios de montaje TC	4-90
8	Accesorios de montaje LC	4-87
9	Accesorios I+PIN	1-46 (Vol.2)
10	Accesorios Y+PIN	1-46 (Vol.2)

No.	Accesorios	Pág.
11	Accesorios YS	1-46 (Vol.2)
12	Junta flotante MFC	8-2 (Vol.2)
13	Rótula PHS	8-6 (Vol.2)
14	Kit fuelle protector	–
15	MGTB/TU/TX montaje soporte guía	4-33 (Vol.2)
16	Sensor final de carrera RDFE	5-10
17	Motor conexión directa kit BC	4-86
18	Motor girado kit BA	4-86

BC

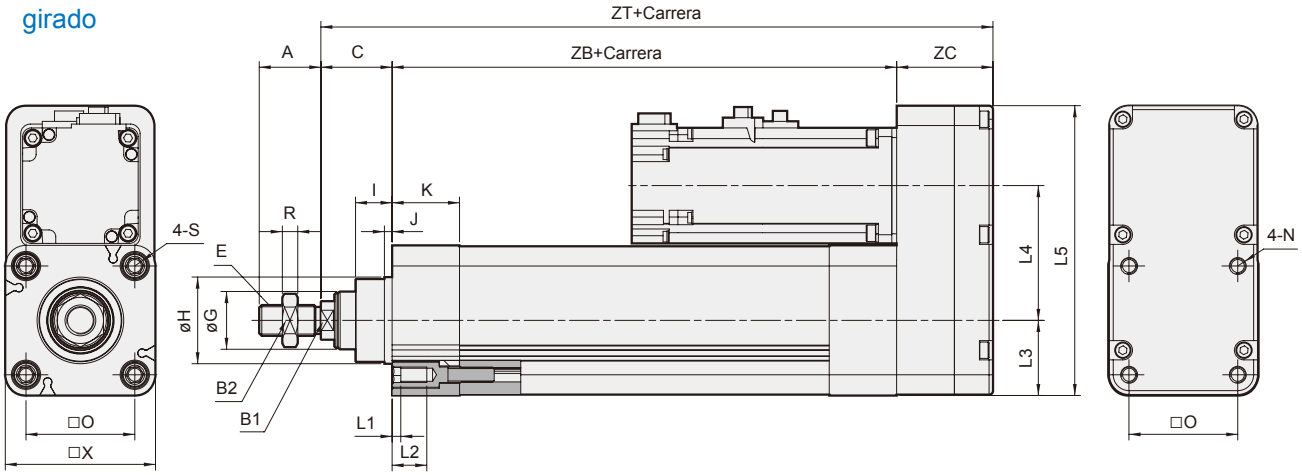
Motor conexión directa



Código / Tamaño	A	B1	B2	C	E	G	H	I	J	K	L1	L2	O	R	S	X	ZB	ZC		ZT	
																		servo	paso	servo	paso
50	32	17	24	37	M16×1.5	25	40	19	4	31	4.5	18	46.5	8	M8×1.25	65	152	67	48	256	237
63	32	17	24	37	M16×1.5	30	45	19	4	35	4.5	18	56.5	8	M8×1.25	78	162	77	55	276	254

BA

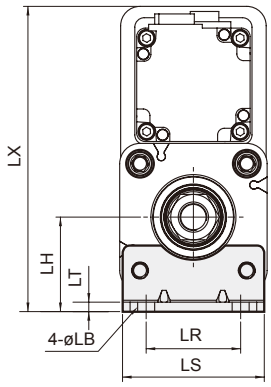
Motor girado

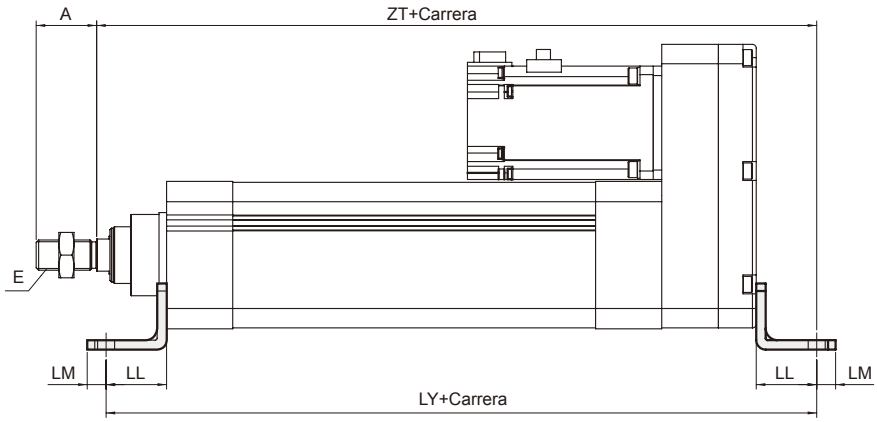


Código / Tamaño	A	B1	B2	C	E	G	H	I	J	K	L1	L2	L3	L4	L5	N	O	R	S	X	ZB	ZC	ZT
50	32	17	24	37	M16×1.5	25	40	19	4	31	4.5	18	32.5	70	150.5	M8×1.25×12L	46.5	8	M8×1.25	65	152	50	239
63	32	17	24	37	M16×1.5	30	45	19	4	35	4.5	18	39.0	70	150.5	M8×1.25×12L	56.5	8	M8×1.25	78	162	50	249

LB

* Solo para motor tipo de girado (BA).

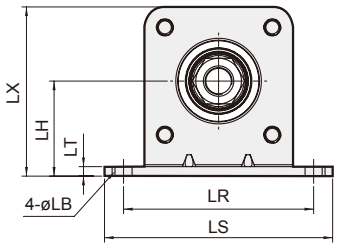


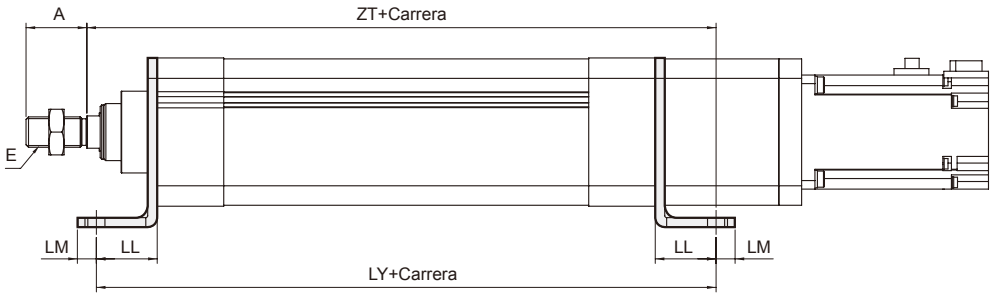


Código / Tamaño	A	E	LB	LH	LL	LM	LR	LS	LT	LX	LY	ZT
50	32	M16×1.5	9	45	32	10	45	65	5	163.0	266	271
63	32	M16×1.5	9	50	32	10	50	75	5	161.5	276	281

LC

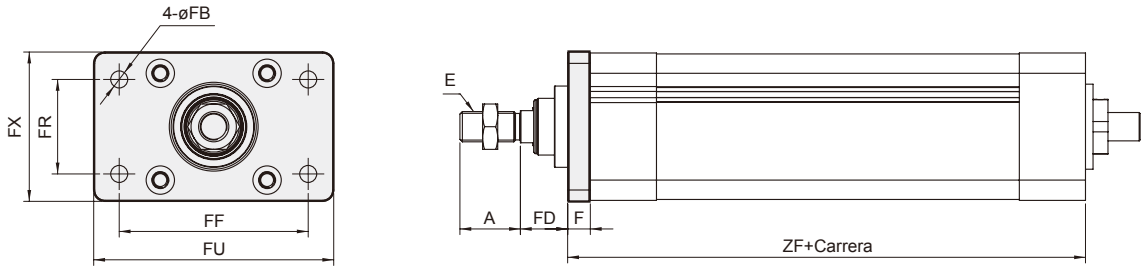
* Solo para motor tipo de conexión directa (BC).





Código / Tamaño	A	E	LB	LH	LL	LM	LR	LS	LT	LX	LY	ZT
50	32	M16×1.5	9	45	32	10	90	110	5	77.5	216	221
63	32	M16×1.5	9	50	32	10	100	120	5	89.0	226	231

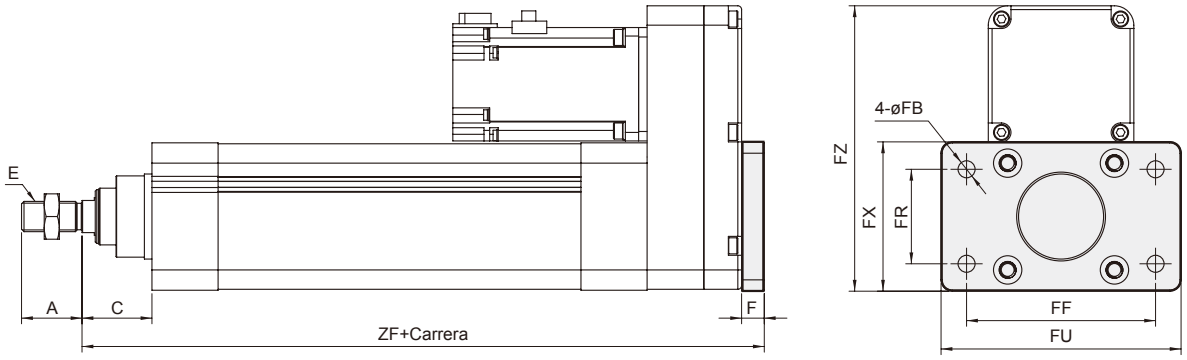
FAC



Código / Tamaño	A	E	F	FB	FD	FF	FR	FU	FX	ZF
50	32	M16×1.5	12	9	25	90	45	112	67	164
63	32	M16×1.5	12	9	25	100	50	127	79	174

FBC

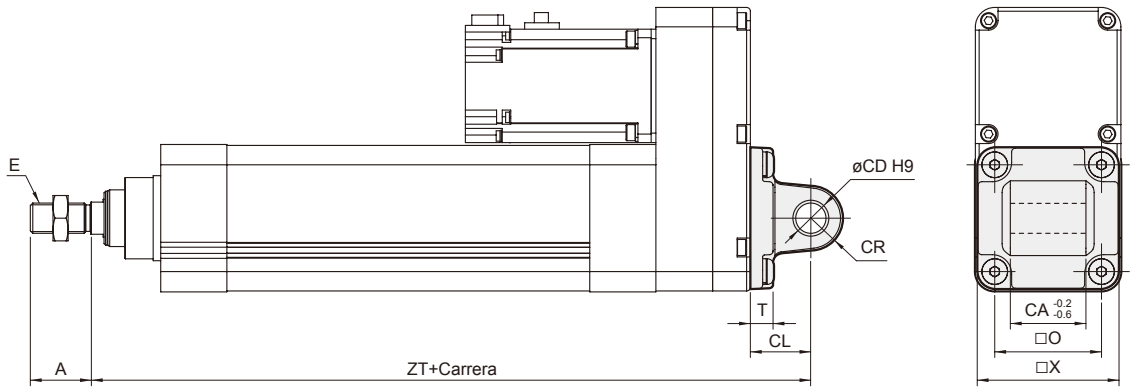
* Solo para motor tipo de girado (BA).



Código / Tamaño	A	C	E	F	FB	FF	FR	FU	FX	FZ	ZF
50	32	37	M16×1.5	12	9	90	45	112	67	151.5	251
63	32	37	M16×1.5	12	9	100	50	127	79	151.0	261

CA

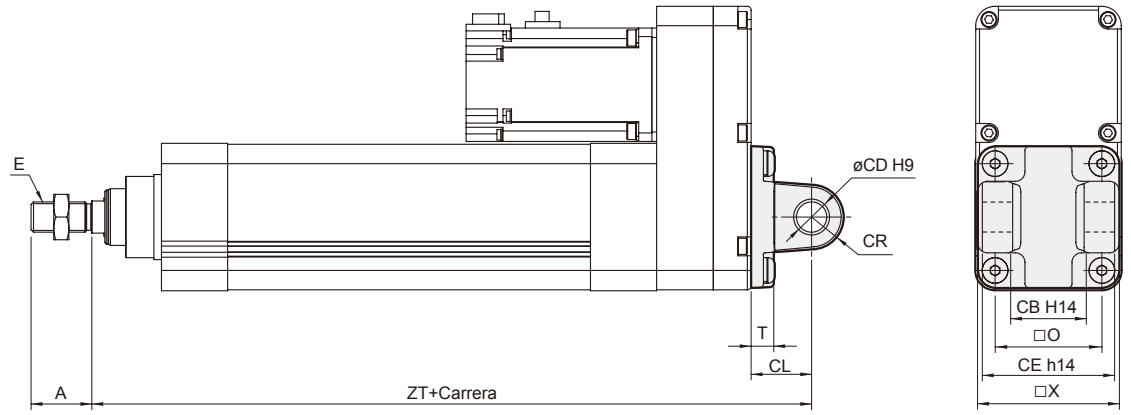
* Solo para motor tipo de girado (BA).



Código / Tamaño	A	CA	CD	CL	CR	E	O	T	X	ZT
50	32	32	12	27	R13	M16×1.5	46.5	12	64	266
63	32	40	16	32	R17	M16×1.5	56.5	12	75	281

CB

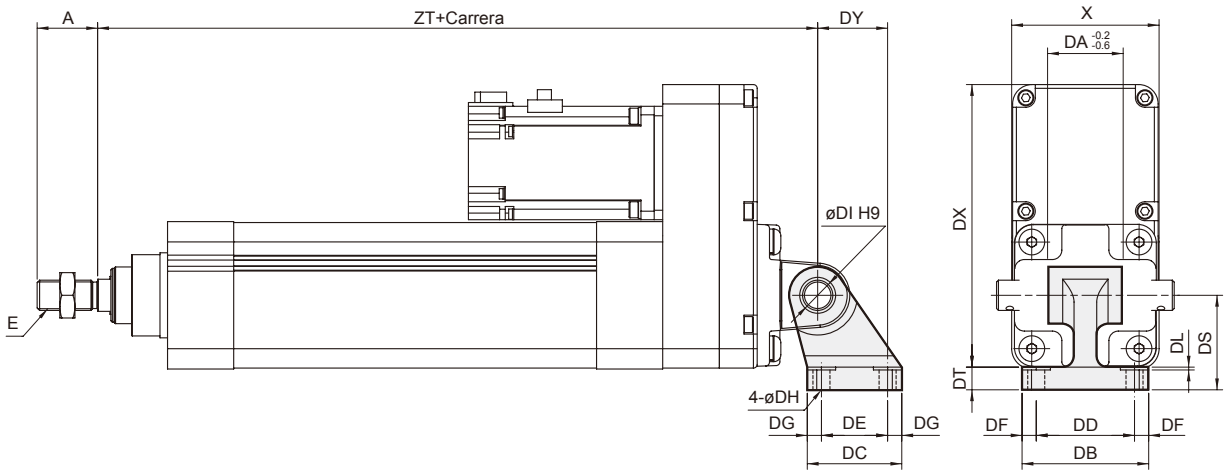
* Solo para motor tipo de girado (BA).



Código / Tamaño	A	CB	CD	CE	CL	CR	E	O	T	X	ZT
50	32	32	12	60	27	R13	M16×1.5	46.5	12	64	266
63	32	40	16	70	32	R17	M16×1.5	56.5	12	75	281

CDB

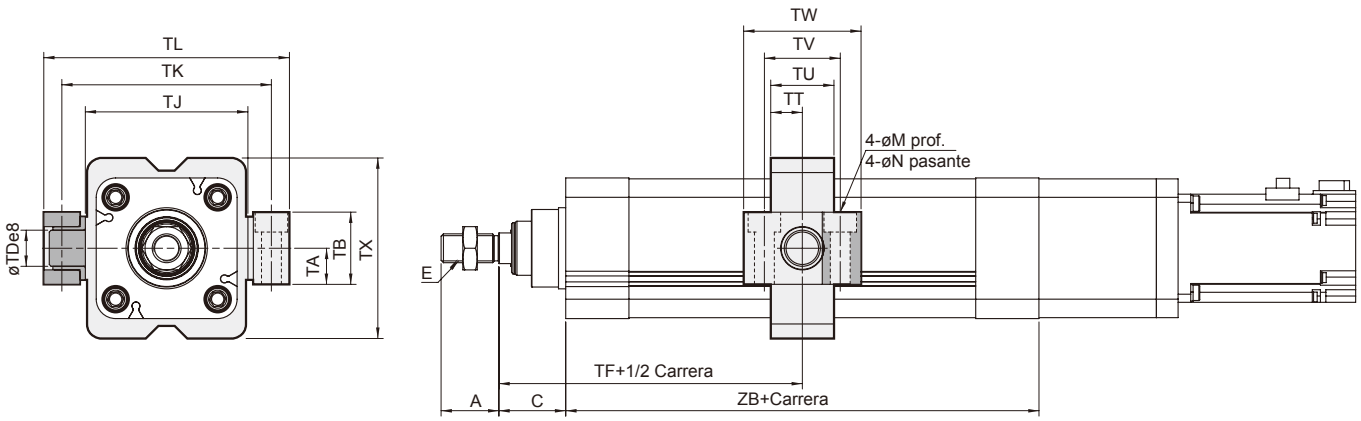
* Sólo para tipo con motor invertido (BA).



Código / Tamaño	A	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI	DL	DS	DT	DX	DY	E	X	ZT
50	32	32	65	45	50	30	7.5	7.5	9	12	1.5	45	12	151.0	33	M16×1.5	65	266
63	32	40	67	50	52	35	7.5	7.5	9	16	1.5	50	12	149.5	37	M16×1.5	78	281

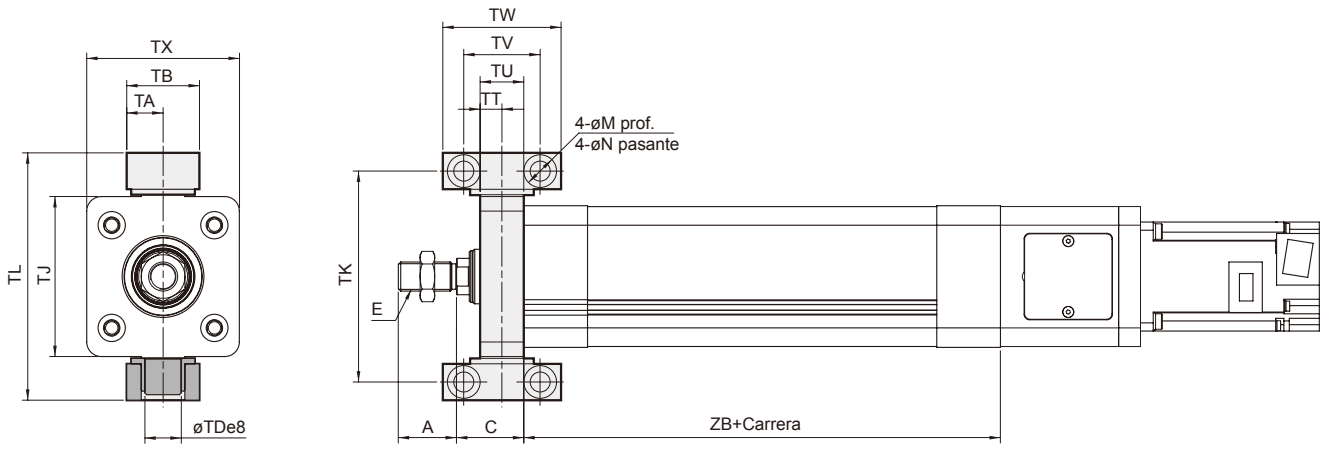
TC

* En caso de usar en modelo con tipo de motor invertido (BA), la carrera debe ser superior a 250 mm.



Código / Tamaño	A	C	E	M	N	TA	TB	TD	TF	TJ	TK	TL	TT	TU	TV	TW	TX	ZB
50	32	37	M16×1.5	15×9	9	18	36	16	113	75	99	117	16	32	36	55	85	152
63	32	37	M16×1.5	18×11	11	20	40	20	118	90	116	136	17.5	35	42	65	100	162

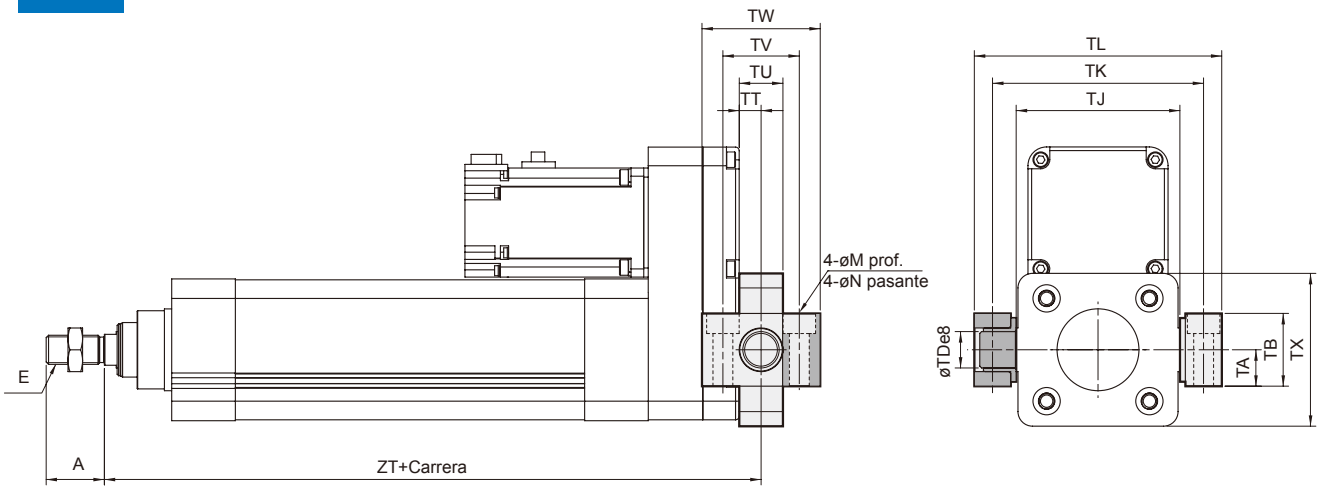
TFA



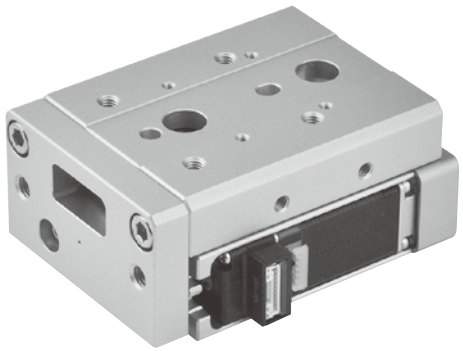
Código / Tamaño	A	C	E	M	N	TA	TB	TD	TJ	TK	TL	TT	TU	TV	TW	TX	ZB
50	32	37	M16×1.5	15×9	9	18	36	16	75	99	117	9.5	19	36	55	69	152
63	32	37	M16×1.5	18×11	11	20	40	20	90	116	136	12	24	42	65	84	162

TFB

* Solo para motor tipo de girado (BA).



Código / Tamaño	A	E	M	N	TA	TB	TD	TJ	TK	TL	TT	TU	TV	TW	TX	ZT
50	32	M16×1.5	15×9	9	18	36	16	75	99	117	9.5	19	36	55	69	248.5
63	32	M16×1.5	18×11	11	20	40	20	90	116	136	12	24	42	65	84	261.0



Tipo del motor	Motor paso a paso	Guía	Husillo de bolas
Entorno de uso	Estándar	Tipo de accionamiento	Husillo de bolas + correa

Especificaciones

Modelo			MESS2		
Tamaño			16	25	
Repetibilidad		(mm)	±0.02		
Avance		(mm)	2	2	8
Velocidad máx. *1		(mm/s)	≤50	≤100	≤400
Carga útil máx. *2	Horizontal	(kg)	3	6	1.5
	Vertical	(kg)	0.8	1.8	0.8
Fuerza de empuje *1,3,4		(N)	18 ~ 60	64 ~ 195	18 ~ 48
Carrera		(mm)	30 / 50	30 / 50 / 75 / 100	
Dimensión del motor		(mm)	□20	□28	
Codificar			Gradual A/B/Z (4000PPR)		
Tensión nominal			DC 24V±10%		

*1. La velocidad y la fuerza pueden cambiar según la longitud del cable, la carga y las condiciones de montaje.
*2. La capacidad de carga máxima disminuye a medida que aumenta la velocidad.
*3. La precisión de la fuerza de empuje es de ± 20%.
*4. La fuerza de empuje para el MESS2 es del 30% al 90%.

Ejemplo de pedido

MESS2 — 16 L02 — 30 — CQ1 03 N 01 — XA00

Modelo

Tamaño	Paso husillo de bolas	
16	L02	2 mm
25	L02	2 mm
	L08	8 mm

Carrera

30	30 mm
50	50 mm
75*	75 mm
100*	100 mm

* Sólo para spec. 25.

Controlador

CQ1	MECQ1
CP	MECP

* Por favor consulte la página 4-106, 108.

Longitud del cable del actuador

01	1.5 m
03	3 m
05	5 m

* Estándar: 3 m

Tipo E/S

N	NPN

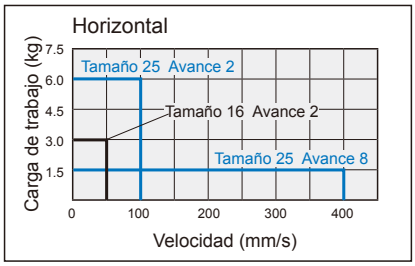
Longitud del cable E/S

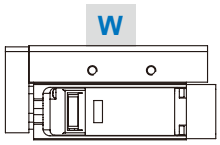
01	1.5 m
03	3 m

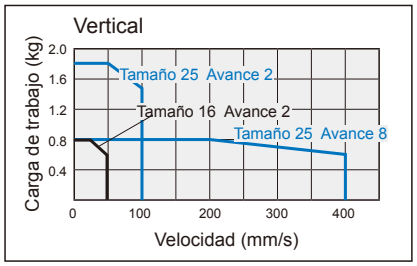
* Estándar: 1.5 m

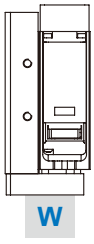
Pedido especial núm.

Diagrama de curva de Velocidad-Carga de trabajo



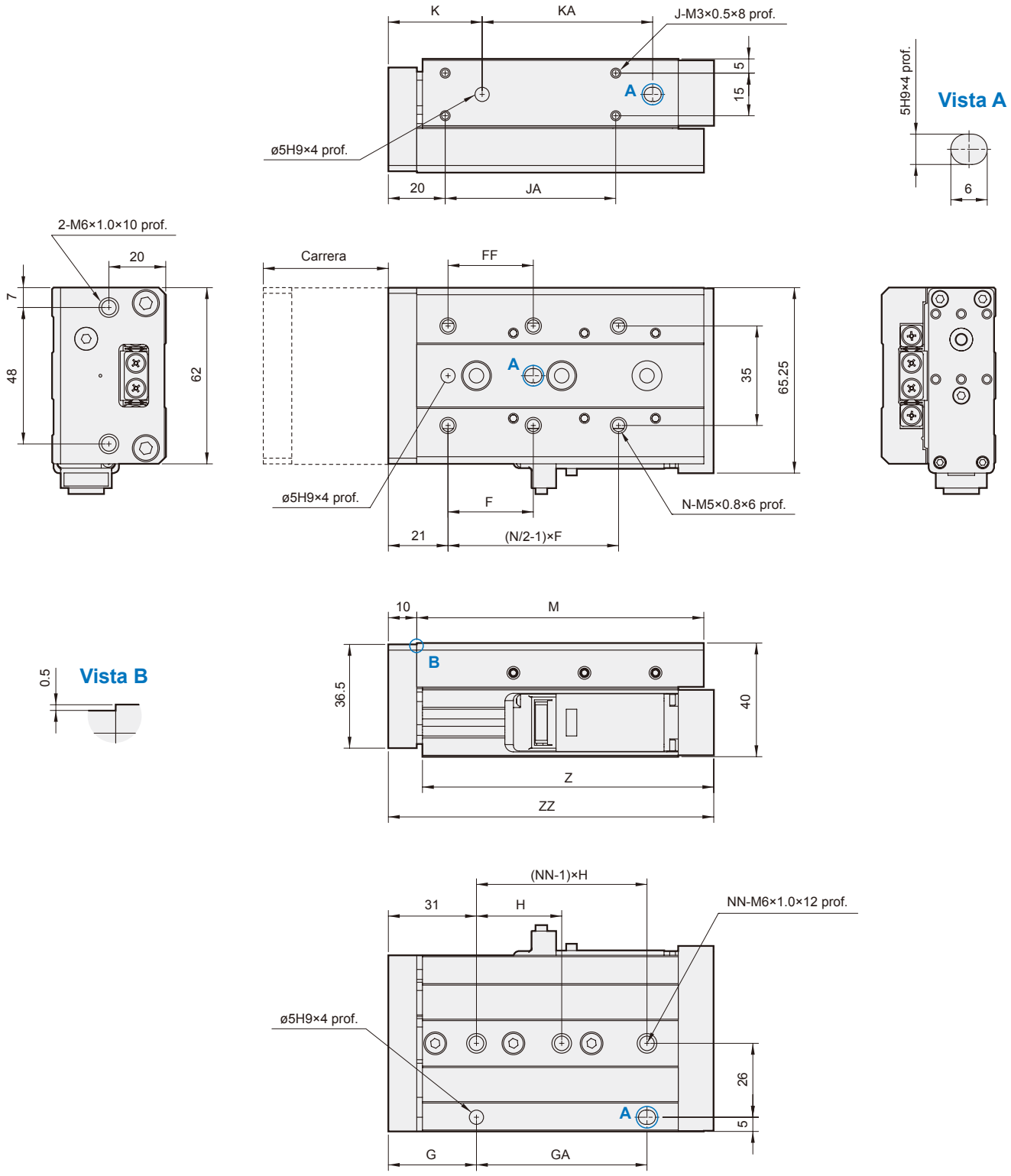






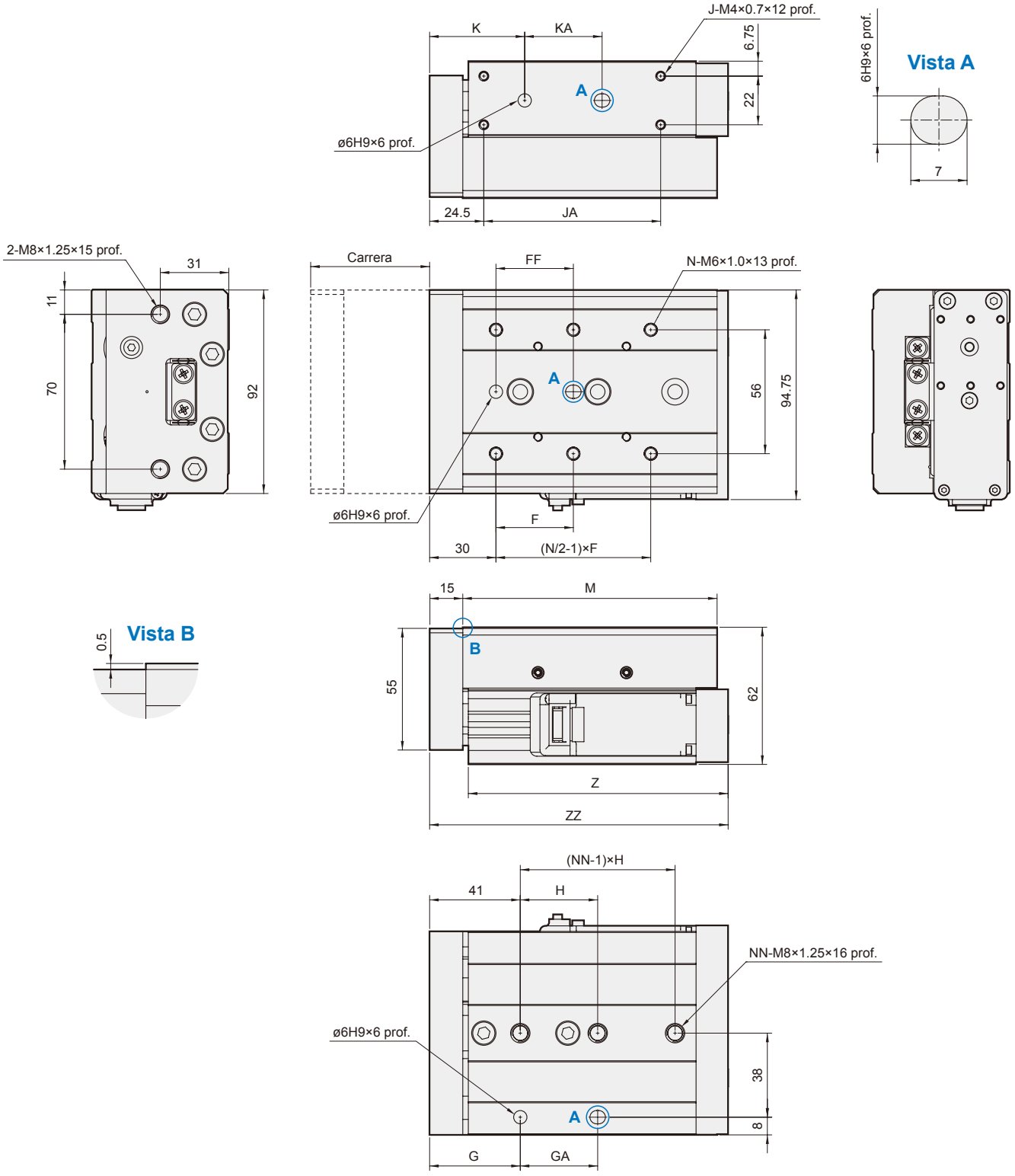
MESS2 Dimensiones ø16

CILINDRO ELÉCTRICO EN MINIATURA (CON MOTOR)



Unidad: mm

Carrera	F	FF	G	GA	H	J	JA	K	KA	M	N	NN	Z	ZZ	Peso (g)
30	35	35	27	40	40	4	40	29	40	76	4	2	77.5	89.5	634
50	30	30	31	60	30	4	60	33	60	101	6	3	102.5	114.5	812



Unidad: mm

Carrera	F	FF	G	GA	H	J	JA	K	KA	M	N	NN	Z	ZZ	Peso (g)
30	50	40	30.5	45	45	4	40	32.5	45	92	4	2	94.5	112	1743
50	35	35	41	35	35	4	80	43	35	115	6	3	117.5	135	2030
75	60	60	41	70	35	6	120	43	70	156	6	4	158.5	176	2680
100	70	70	41	70	35	6	160	43	70	197	6	5	199.5	217	3380

MESH2 serie

CILINDRO ELÉCTRICO EN MINIATURA (CON MOTOR)

mindman

Tipo del motor	Motor paso a paso	Guía	Guía lineal
Entorno de uso	Estándar	Tipo de accionamiento	Husillo de bolas

Especificaciones

Modelo			MESH2		
Tamaño			16	20	
Repetibilidad		(mm)	±0.02		
Avance		(mm)	2	2	8
Velocidad máx. *1		(mm/s)	≤50	≤100	≤400
Carga útil máx. *2	Horizontal	(kg)	3	6	1.5
	Vertical	(kg)	0.8	1.8	0.8
Fuerza de empuje *1,3,4		(N)	24 ~ 68	64 ~ 195	18 ~ 48
Carrera		(mm)	30 / 50		
Dimensión del motor		(mm)	□20	□28	
Codificar			Gradual A/B/Z (4000PPR)		
Tensión nominal			DC 24V±10%		

*1. La velocidad y la fuerza pueden cambiar según la longitud del cable, la carga y las condiciones de montaje.
*2. La capacidad de carga máxima disminuye a medida que aumenta la velocidad.
*3. La precisión de la fuerza de empuje es de ± 20%.
*4. La fuerza de empuje para el MESH2 es del 30% al 90%.

Ejemplo de pedido

MESH2 — 16 L02 — 30 — CQ1 03 N 01 — XA00

Modelo

Tamaño	Paso husillo de bolas	
16	L02	2 mm
20	L02	2 mm
	L08	8 mm

Carrera	
30	30 mm
50	50 mm

Controlador	
CQ1	MECQ1
CP	MECP

* Por favor consulte la página 4-106, 108.

Tipo E/S	
N	NPN

Longitud de cable E/S	
01	1.5 m
03	3 m

* Estándar: 1.5 m

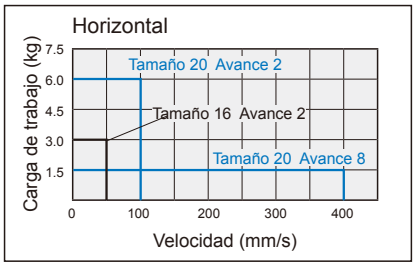
Pedido especial núm.

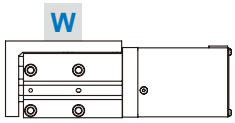
Longitud de cable del actuador

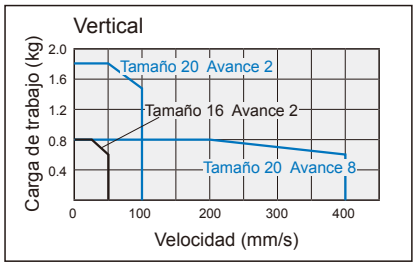
01	1.5 m
03	3 m
05	5 m

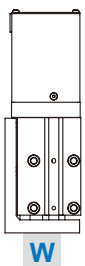
* Estándar: 3 m

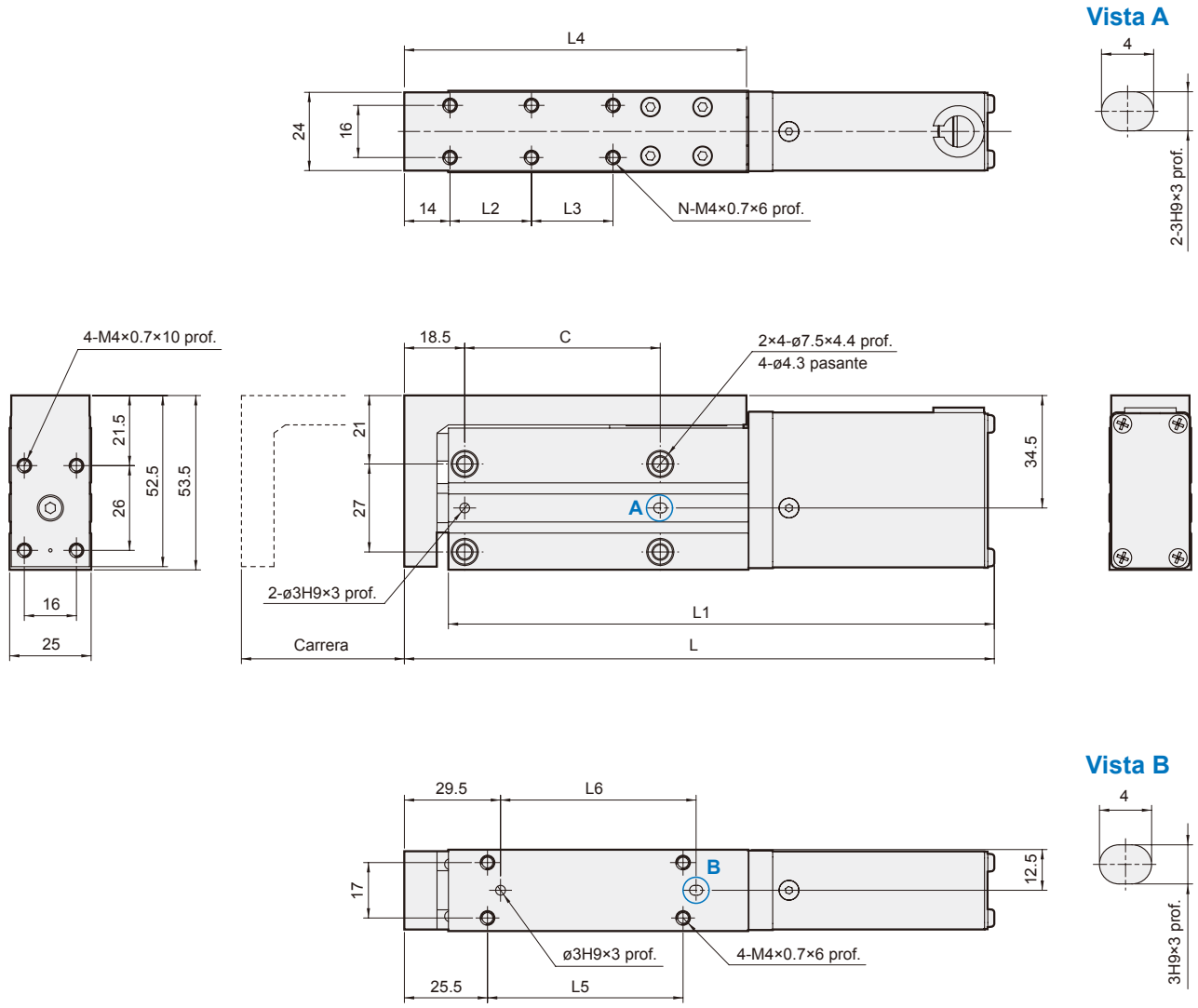
Diagrama de curva de Velocidad-Carga de trabajo









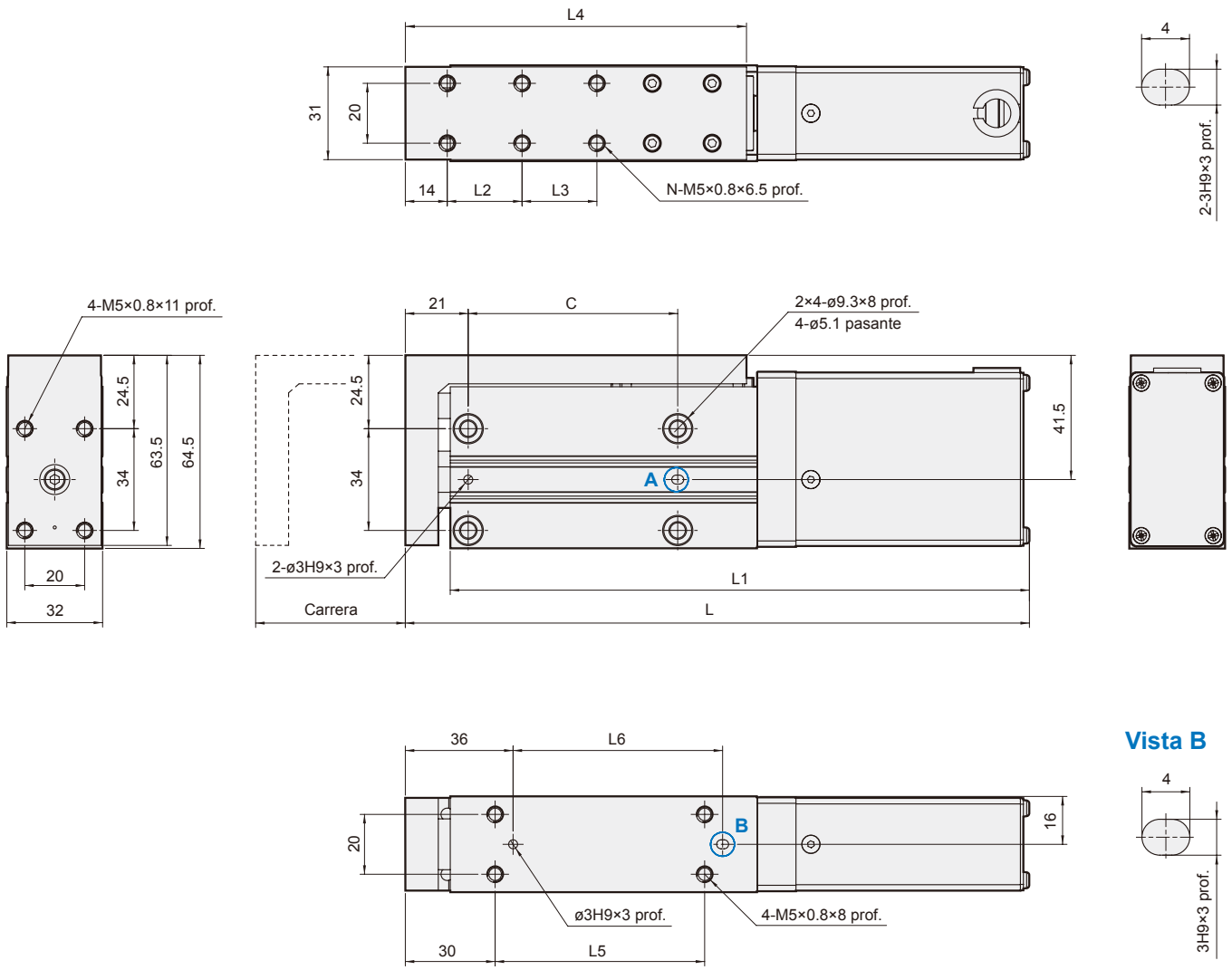


Unidad: mm

Carrera	C	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	N	Peso (g)
30	40	161	147.5	30	–	85	40	40	4	500
50	60	181	167.5	25	25	105	60	60	6	562

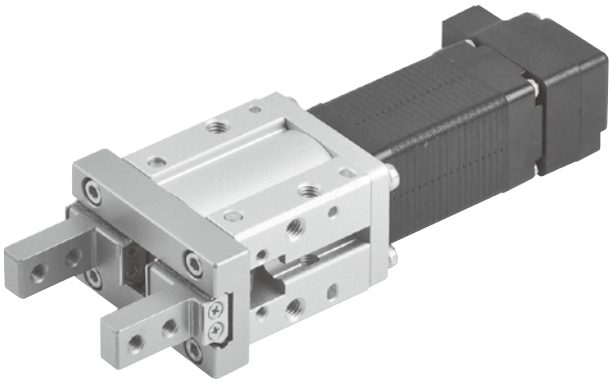
MESH2 Dimensiones ø20

CILINDRO ELÉCTRICO EN MINIATURA (CON MOTOR)



Unidad: mm

Carrera	C	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	N	Peso (g)
30	40	188.5	173.5	30	–	97	40	40	4	950
50	70	208.5	193.5	25	25	114	70	70	6	1049



Especificaciones

Modelo		MEHC2	
Tamaño		16	25
Fuerza de agarre *1	(N)	19.5	26
Carrera abierta y cerrada	(mm)	6	14
Repetibilidad de posición *2	(mm)	±0.02	
Dimensión del motor	(mm)	□20	□28
Codificar		Gradual A/B/Z (4000PPR)	
Tensión nominal		DC24 V ±10%	
Masa del agarre *3	(kg)	0.4	0.8
Peso	(g)	222	662

*1. Tolerancia de la fuerza de agarre ± 20%.
*2. Cuando bajo el mismo procedimiento, la repetibilidad de la posición de la pieza de trabajo.
*3. La masa del agarre puede cambiar dependiendo de los accesorios de la pinza o del coeficiente de fricción.

Tipo del motor	Motor paso a paso	Guía	Guía lineal
Entorno de uso	Estándar	Tipo de accionamiento	Paso de husillo

Ejemplo de pedido

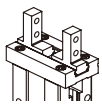
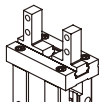
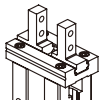
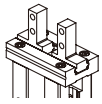
MEHC2 – 16 – N F – CQ1 03 N 01 – XA00

Modelo

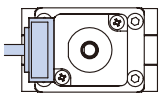
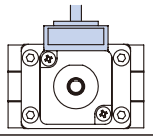
Tamaño

16
25

Especificaciones y tipo

En blanco: Estándar	**1**: Tipo estandard con or. roscados lat.
	
N: Estrecho	**N1**: Tipo estrecho con montaje con or. roscados lat.
	

Entrada del cable del motor

En blanco: Paralela

F: Perpendicular


Controlador

CQ1	MECQ1

* Por favor consulte la página 4-106.

Longitud del cable del actuador

01	1.5 m
03	3 m
05	5 m

* Estándar: 3 m

Tipo E/S

N	NPN

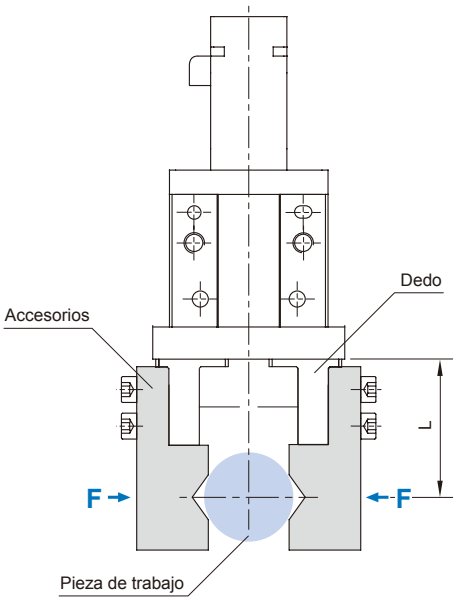
Longitud del cable E/S

01	1.5 m
03	3 m

* Estándar: 1.5 m

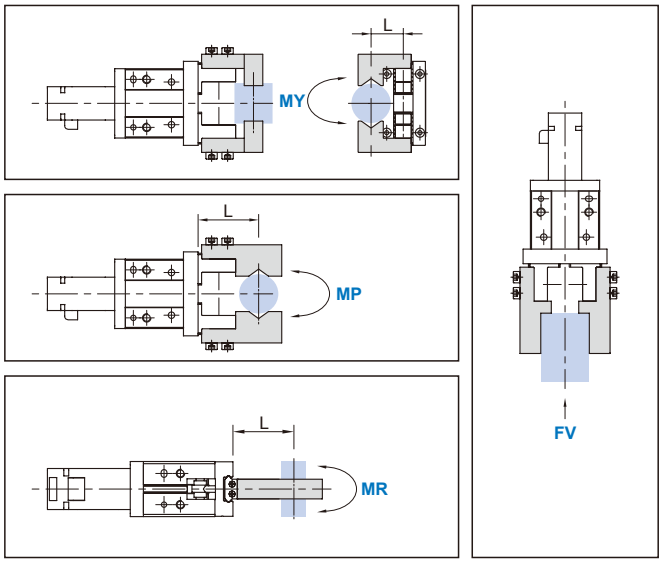
Pedido especial núm.

Evaluación de la fuerza de agarre



L = distancia del punto de agarre
F = fuerza de agarre

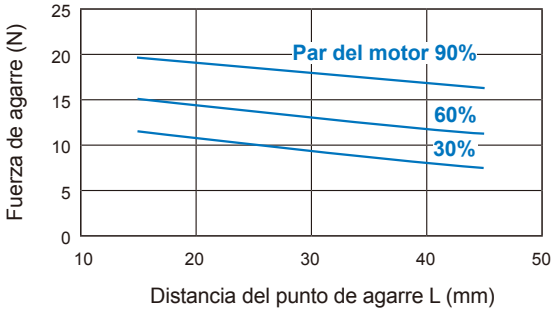
Momento y fuerza admisibles (N.m / N)



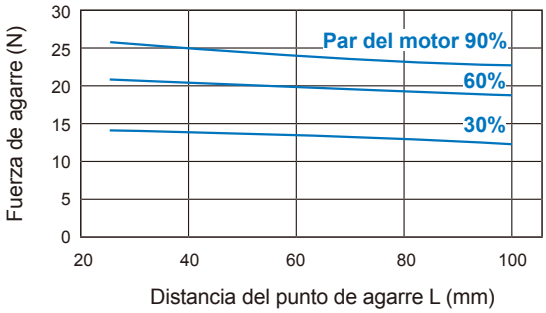
Modelo	MY	MP	MR	FV
	Momento máximo (N.m)			Fuerza máxima (N)
MEHC2-16	0.68	0.68	1.36	98
MEHC2-25	1.94	1.94	3.88	255

Diagrama

ø16 Precisión de la fuerza de agarre: ±20%(F.S.)



ø25 Precisión de la fuerza de agarre: ±20%(F.S.)



Cálculo de la fuerza externa permitida

$$\text{Carga admisible } F(N) = \frac{M(\text{momento máx. admisible})(N \cdot m)}{L(m)}$$

*MY: Momento de guiño admisible
*MP: Momento de cabeceo admisible
*MR: Momento de alabeo admisible
*FV: Fuerza máx. vertical
*L: Distancia a la ubicación de la carga (mm).

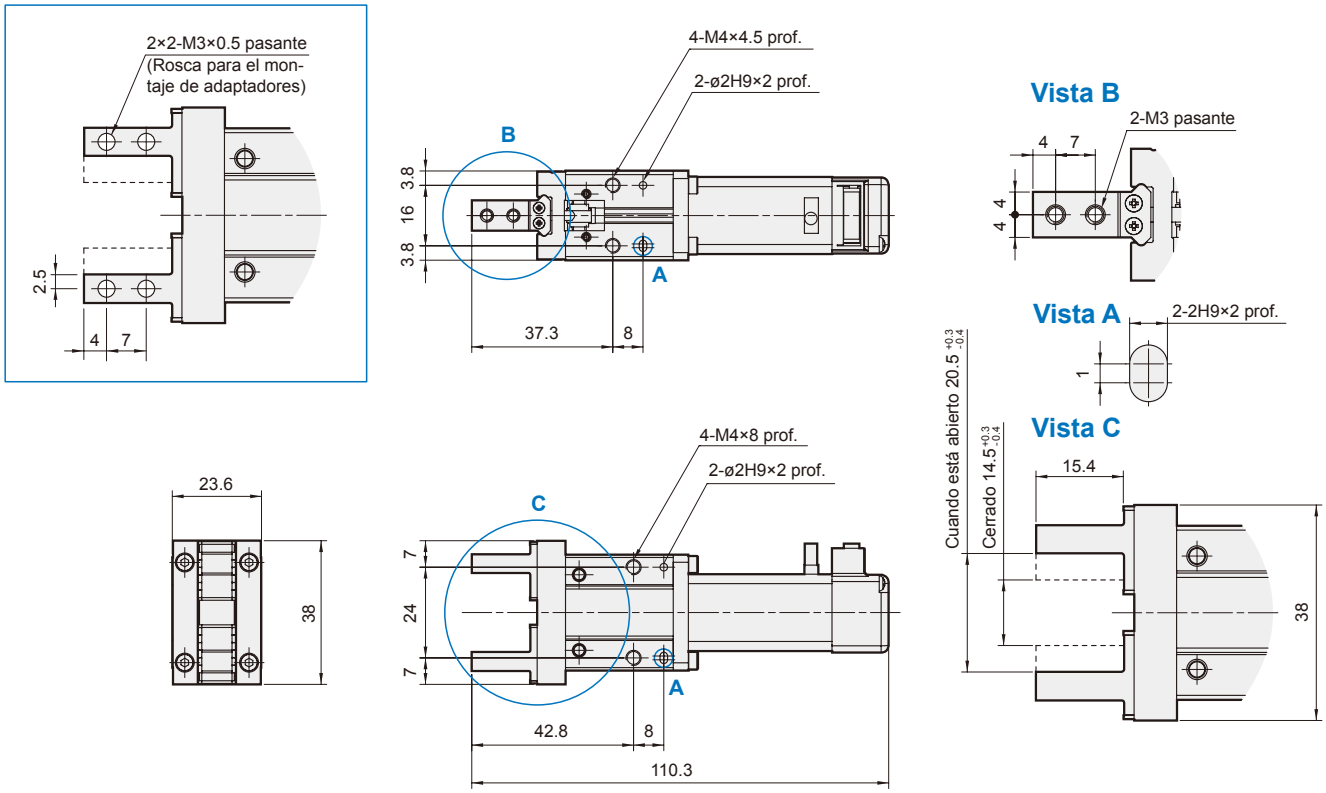
Ejemplo

Cuando una carga estática de 20N está operando, aplica un momento de cabeceo a un punto L = 25 mm desde la guía **MCHD-16**.

$$\text{Carga admisible } F(N) = \frac{MR}{L(m)} = \frac{1.36}{0.025} = 54.4\ N$$

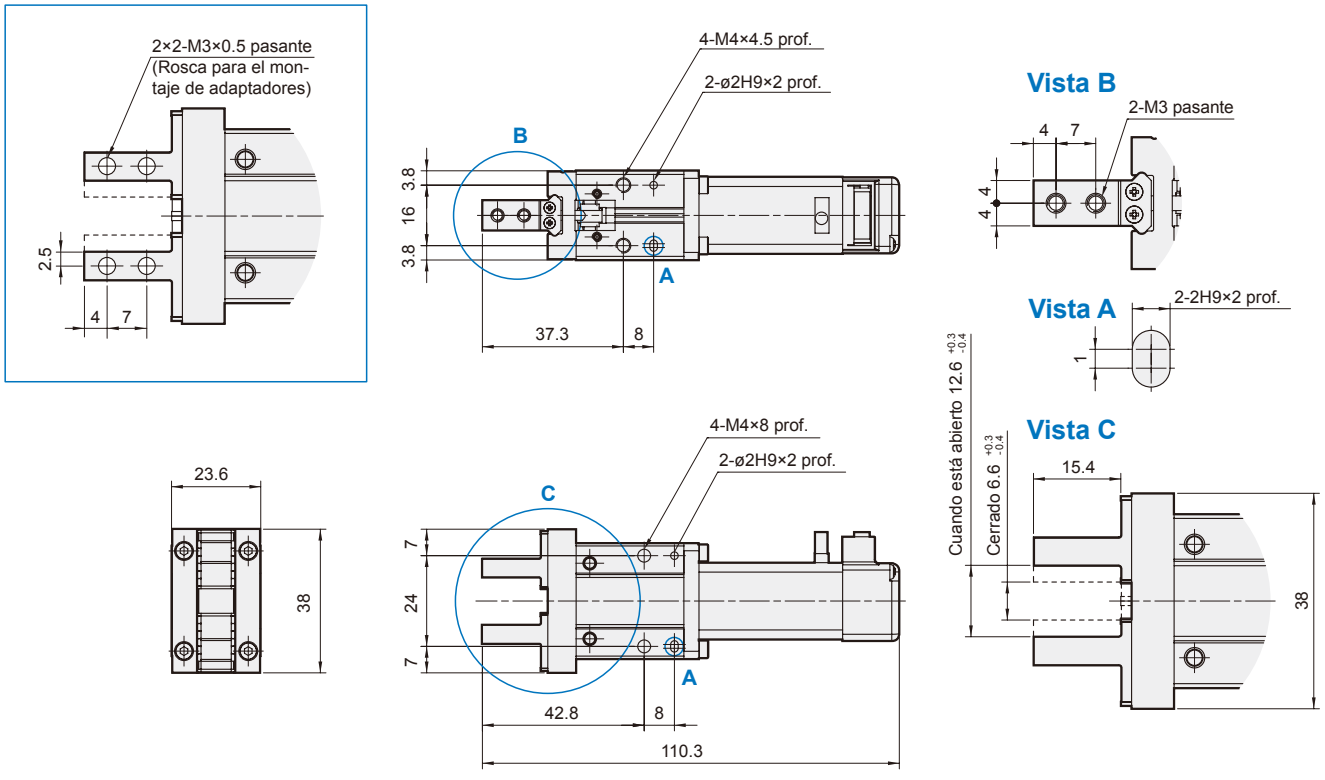
Como la carga real de 20N es menor que la carga permitida de 54,4 N, se puede utilizar la pinza.

1: Tipo estandard con or. roscados lat.



N Tipo estrecho

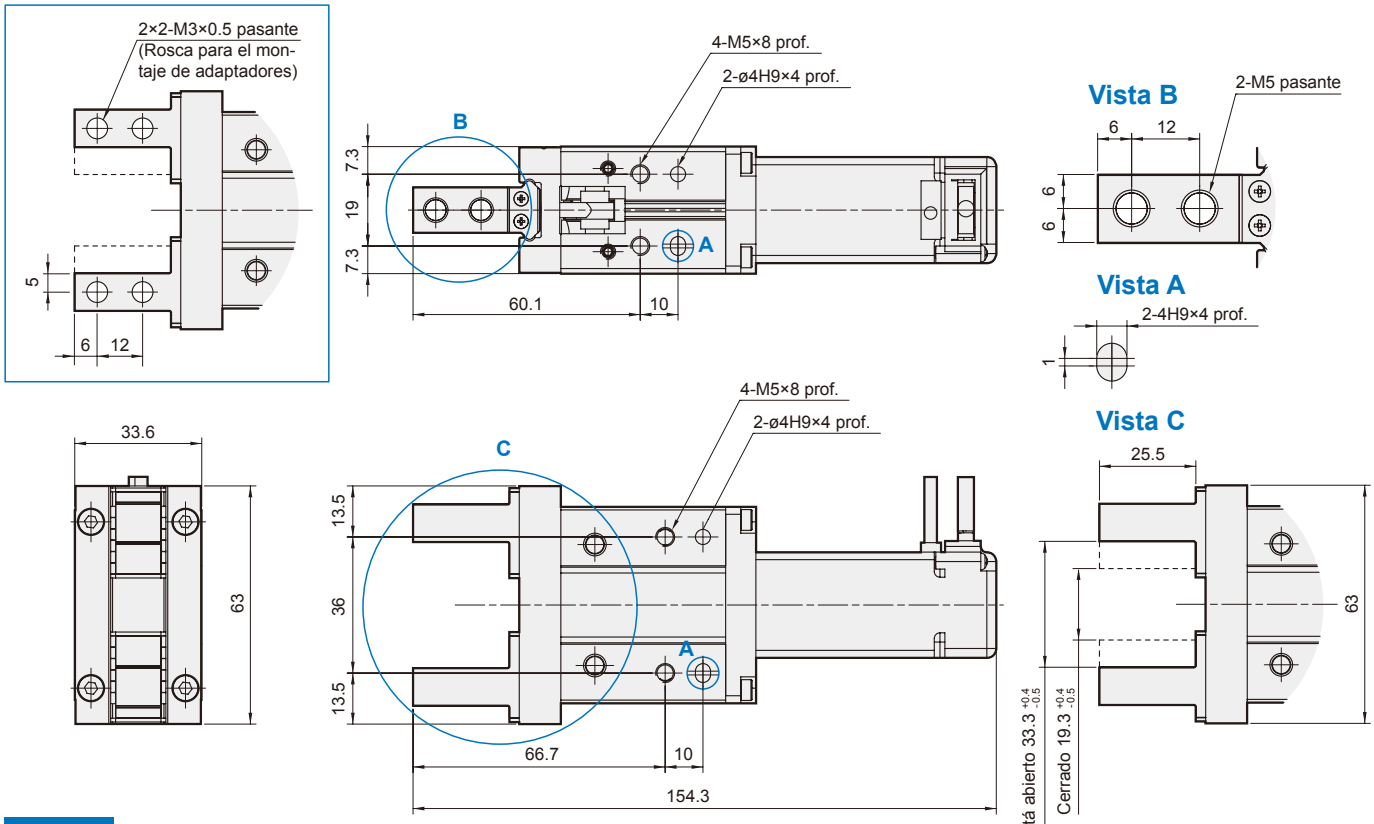
N1: Tipo estrecho con montaje con or. roscados lat.



MEHC2 Dimensiones ø25

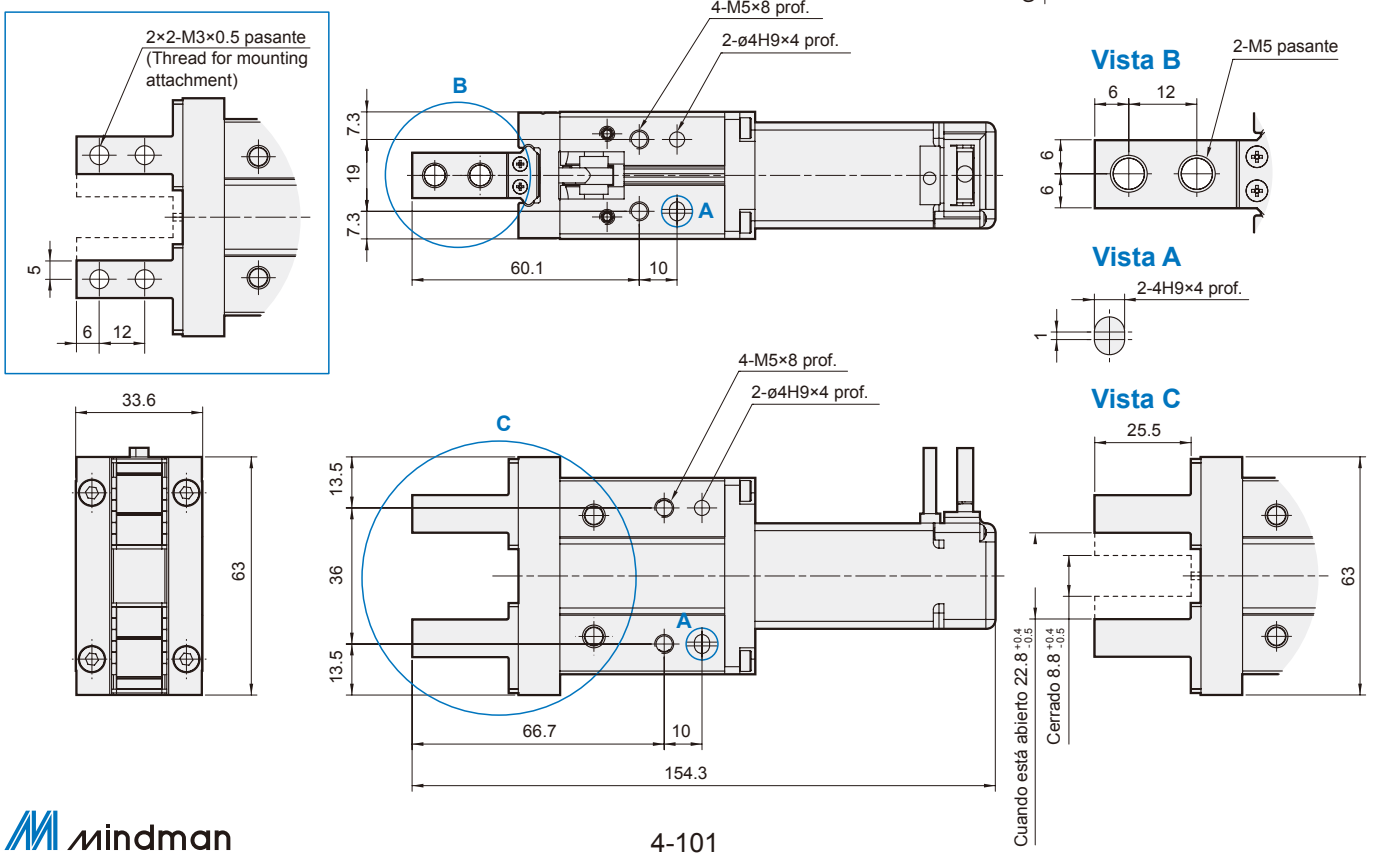
PINZA ELÉCTRICA (CON MOTOR)

1: Tipo estandard con or. roscados lat.



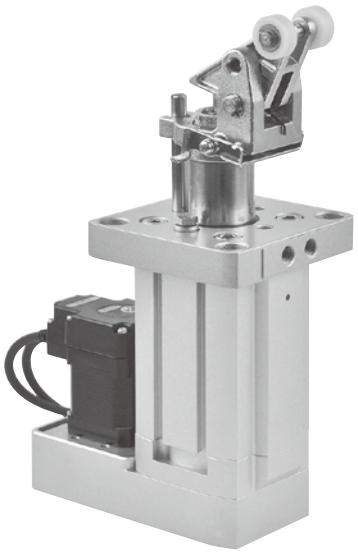
N Tipo estrecho

N1: Tipo estrecho con montaje con or. roscados lat.



MESBE serie

ACTUADOR TOPE ELÉCTRICO (CON MOTOR)



Tipo del motor	Motor paso a paso
Transmisión	Husillo trapezoidal + correa

Características

- Mecanismo de bloqueo de leva patentado
- Disponibles Sensores de proximidad.
- Magnético como estándar.
- Los amortiguadores ajustables proporcionan una buena capacidad para diferentes aplicaciones.

Especificaciones

Modelo	MESBE
Tamaño	50
Carrera (mm)	30
Repetibilidad de posición (mm)	±0.1
Husillo de bolas recirculantes (mm)	1.5
Tiempo Ascenso / Descenso (s)	1
Frecuencia operativa máx. (c.p.m)	5.5
Temperatura ambiente	0~+50°C (Sin congelación)
Humedad ambiental (RH)	35~85% (Sin condensación)
Dimensión del motor	□42
Codificar	Encoder Incremental (4000PPR)
Tensión nominal	DC 24V±10%
Amortiguación	Amortiguación hidráulica ajustable
Sensor final de carrera	RDFE(V) (Consulte la página 5-10)
Peso (g)	2000

Ejemplo de pedido

MESBE — 50 — 30 — L — S — CQ1 03 N 01

Modelo

Tamaño

50	

Carrera

30	30 mm

Palanca de bloqueo

–	Sin
L	Mecanismo de bloqueo

Rodillo material

–	POM
S	Acero

Controlador

CQ1	MECQ1

* Por favor consulte la página 4-106.

Tipo E/S

N	NPN

Longitud del cable E/S

01	1.5 m
03	3 m

* Estándar: 1.5 m

Longitud del cable del actuador

01	1.5 m
03	3 m
05	5 m

* Estándar: 3 m

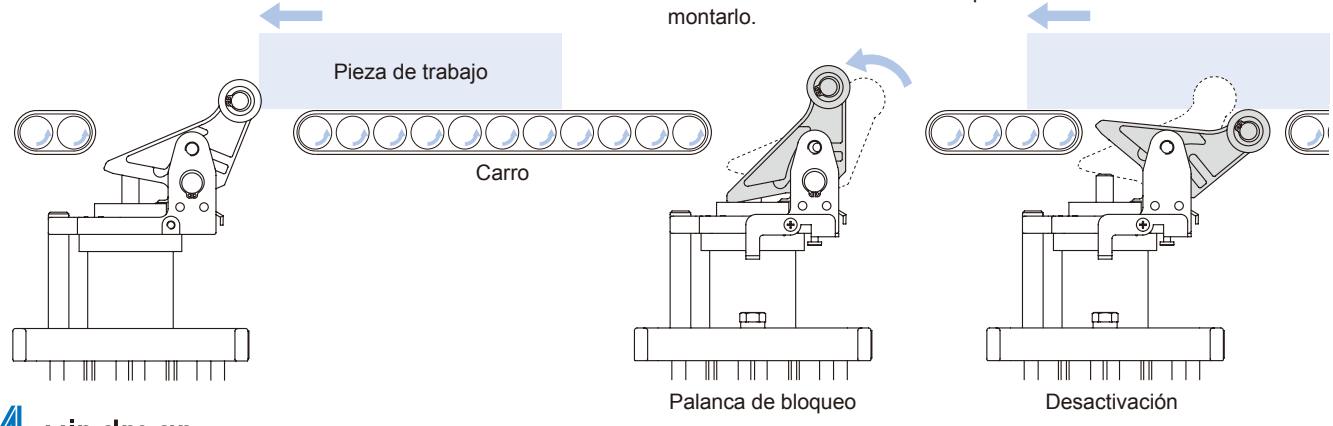
Uso previsto

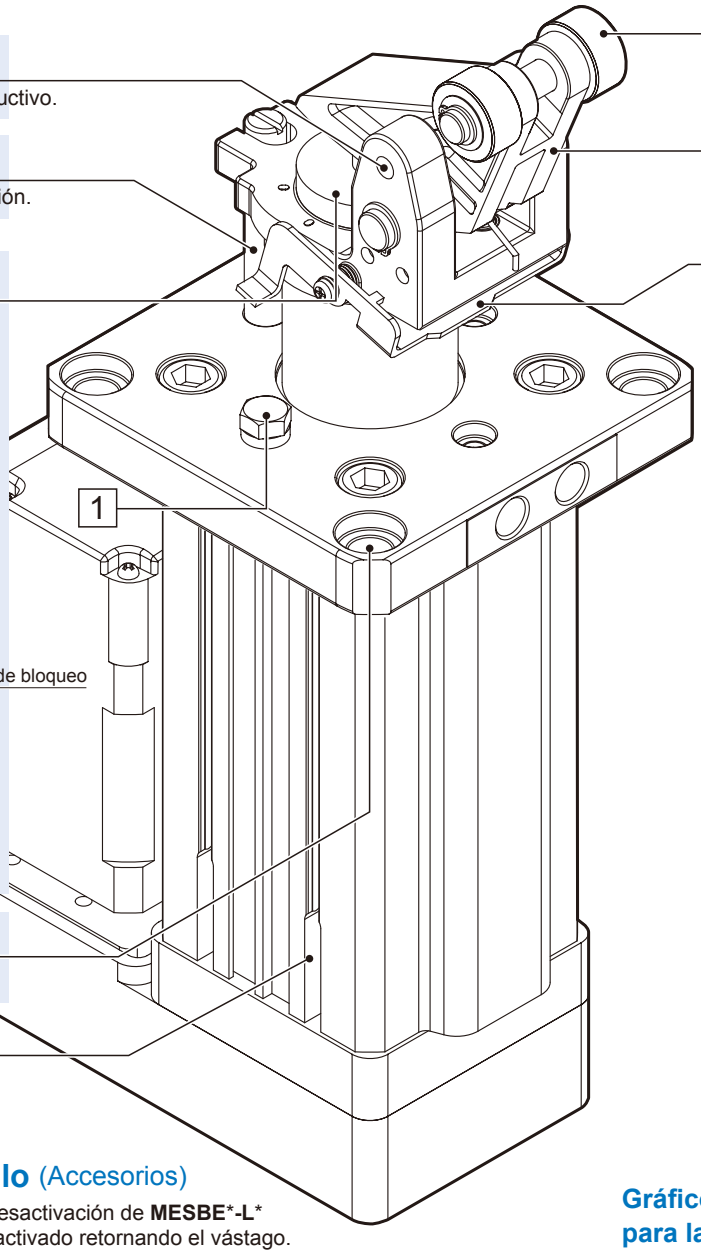
Detención del material transportado.

Mecanismo de bloqueo y desactivación

El mecanismo de bloqueo evita que la pieza de trabajo ligera se mueva hacia atrás por la fuerza del amortiguador después de la amortiguación.

El mecanismo de desactivación puede desactivar el cilindro sin desmontarlo.





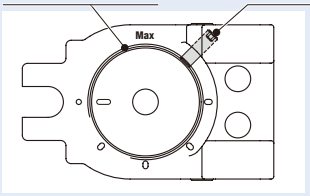
Rosca (×2)
Para el sensor de proximidad inductivo.

Vástago guía
Para la protección contra la rotación.

Cabeza moleteada
Paso 1
Gire la tapa moleteada hasta alcanzar la amortiguación deseada.
- señal máx.:
  El amortiguador se vuelve más duro.
- 0 señal:
  El amortiguador se vuelve más suave.

Paso 2
Apretar el tornillo de bloqueo.
Par de apriete: 2 N.m

Cabeza moleteada — Tornillo de bloqueo



Agujero pasante (×4)
Para montaje.

Ranura para sensor final de carrera (×4)

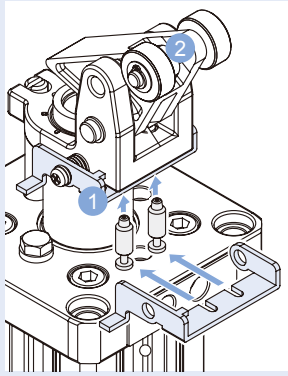
Rodillo de tope (×2)

Palanca con rodillo

(Opcional)
Mecanismo de bloqueo
Para activación / desactivación del mecanismo de bloqueo de la posición de la palanca.

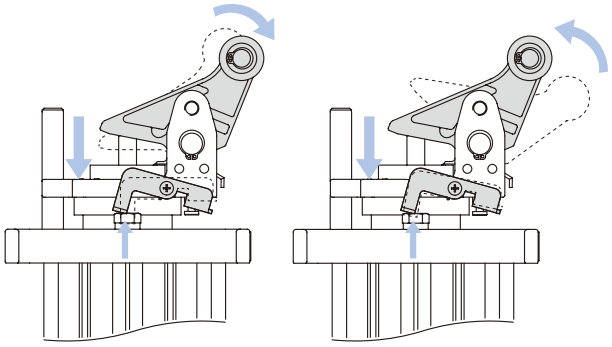
Para ø50,se entregan dos pasadores para el mecanismo de bloqueo y desactivación de la palanca para cada MESBE tipo L.

El pasador para la función de palanca de bloqueo se instala antes de la entrega. El otro pasador está adjunto en el paquete.
Consulte la guía de montaje que hay a continuación para realizar la instalación.



1 Función de bloqueo de palanca
2 Función de paso libre

1 Desbloquear tornillo (Accesorios)
El mecanismo de bloqueo / desactivación de **MESBE*-L*** puede ser desbloqueado / reactivado retornando el vástago.

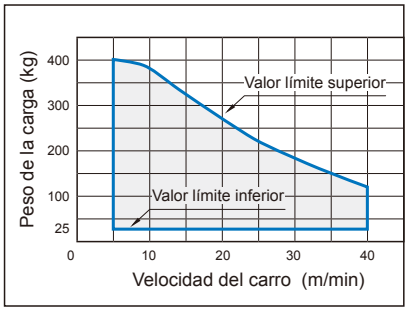


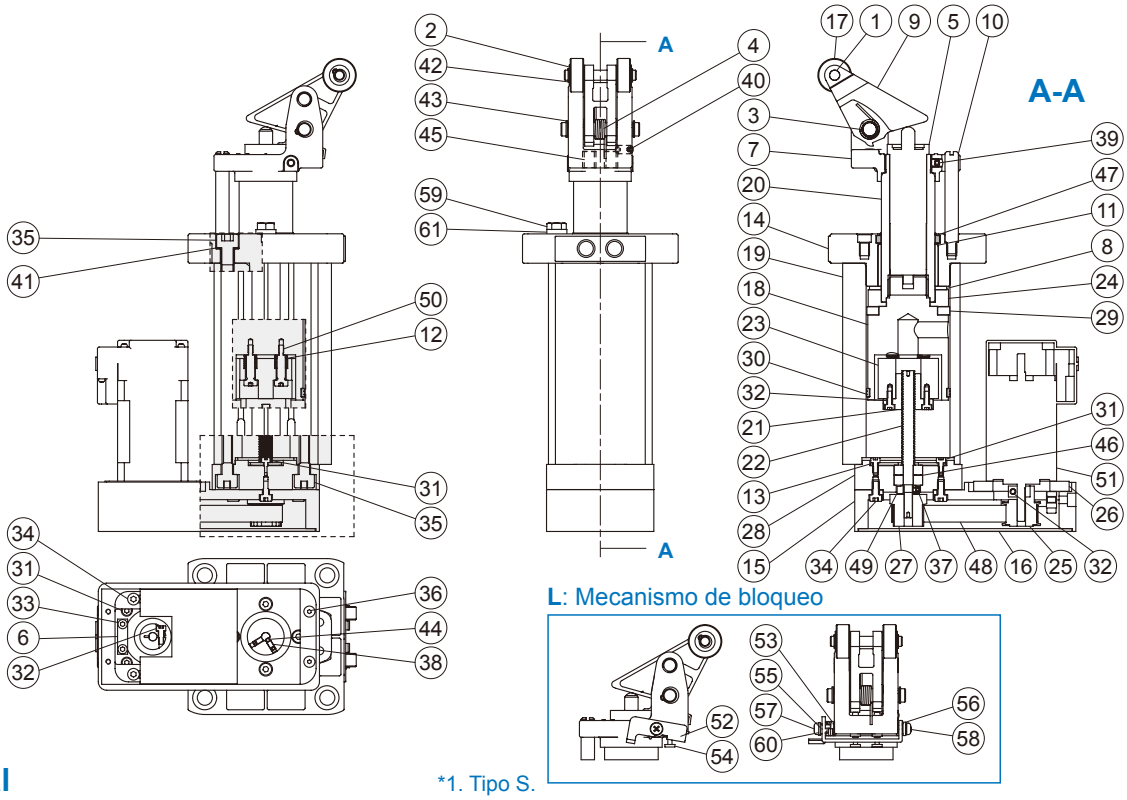
Desbloqueo de la palanca de bloqueo

Desbloqueo del paso de circulación

Gráfico de velocidad de carga para la transmisión del carro
El gráfico se aplica con la situación de coeficiente de fricción μ = 0,1.

ø50-30





Material

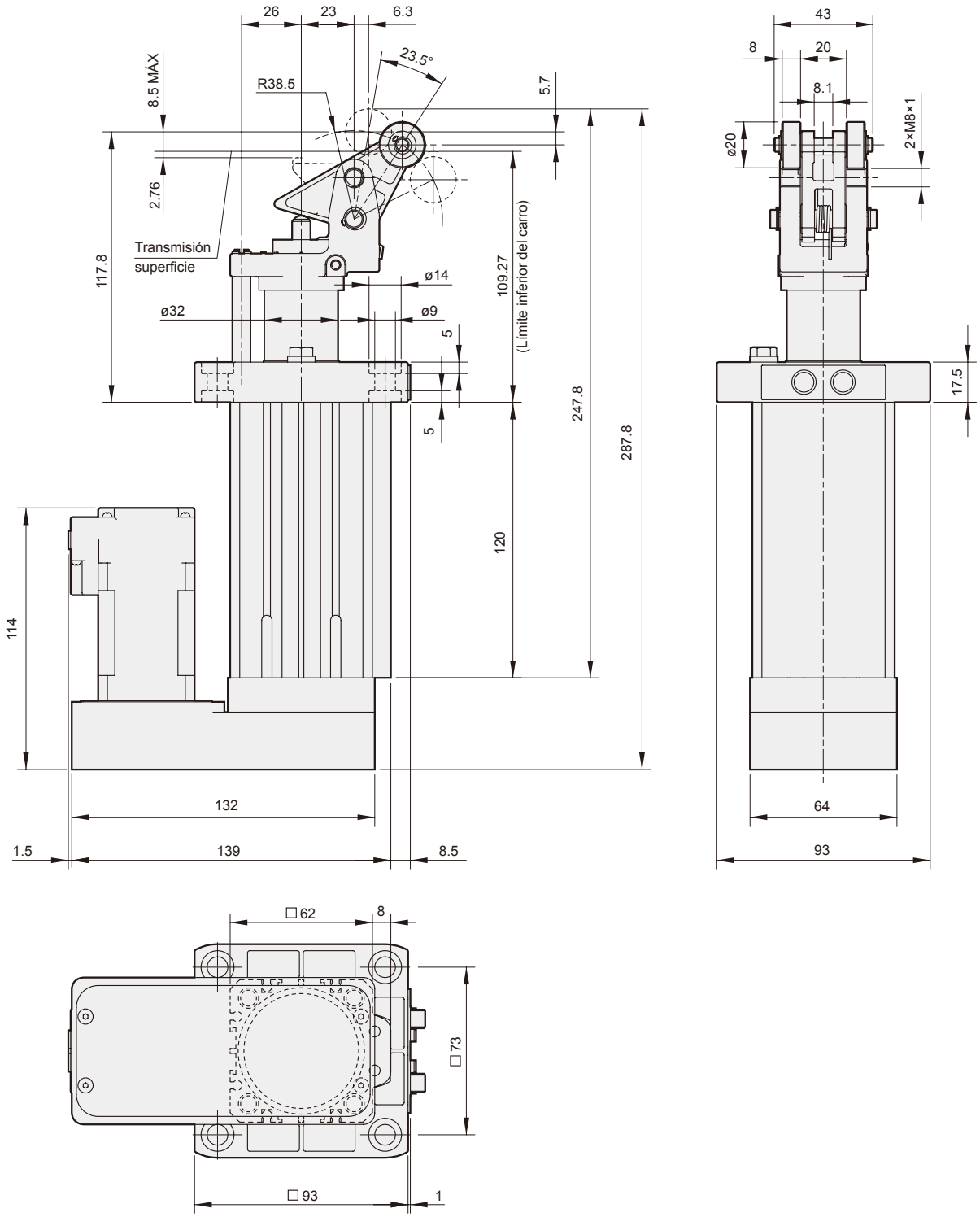
*1. Tipo S.

Núm.	Nombre de la pieza	Material	Cant.
1	Pasador de rodillo	Acero	1
2	Arandela del rodillo	Acero	2
3	Pasador palanca	Acero	1
4	Muelle de palanca	Acero	1
5	Amortiguador regulable	–	1
6	Módulo de ajuste	Aleación de aluminio	1
7	Soporte de palanca	Acero	1
8	Disco de amortiguación	NBR	1
9	Lever	Acero	1
10	Vástago guía	Acero	1
11	Casquillo	Resina	1
12	Muelle	Acero	4
13	Tapa de cojinete	Acero	1
14	Tapa	Aleación de aluminio	1
15	Conector motor	Aleación de aluminio	1
16	Tapa	Aleación de aluminio	1
17	Rodillo	Aleación de acero *1	2
		Resina	2
18	Piston	Aleación de aluminio	1
19	Carcasa	Aleación de aluminio	1
20	Vástago	Acero	1
21	Tornillo ACME (Con tuer-ca)	Aleación de cobre	1
22		Acero	1
23	Conector Pistón	Aleación de aluminio	1
24	Soporte magnético	Aleación de aluminio	1
25	Rueda motriz	Aleación de aluminio	1
26	Soporte Motor	Aleación de aluminio	1
27	Rueda conducida	Aleación de aluminio	1
28	Soporte carcasa	Aleación de aluminio	1
29	Anillo magnético	Magnético	1
30	Anillo de fricción	Resina	1

Núm.	Nombre de la pieza	Material	Cant.
31	Tornillo Hexagonal	Acero inoxidable	8
32		Acero	5
33		Acero inoxidable	2
34		Acero inoxidable	8
35		Acero inoxidable	8
36	Tornillo	Acero inoxidable	4
37	Tornillo	Acero inoxidable	2
38	Tornillo	Acero inoxidable	2
39		Acero	1
40		Acero	1
41	Arandela elástica	Acero	4
42	Anillo de tope	Acero	2
43		Acero	2
44	Chaveta	Acero	1
45	Casquillo de vástago	Resina	2
46	Rodamiento de bolas	Acero	2
47	Junta Antipolvo	NBR	1
48	Correa de transmisión	Resina	1
49	Tornillo	Acero	1
50	Tornillo	Acero	4
51	Motor paso a paso	–	1
52	Palanca de bloqueo	Acero	1
53	Muelle	Acero	1
54	Alojamiento del pasador	Acero	2
55	Collar	Acero	1
56	Collar #2	Acero	1
57	Tornillo	Acero	1
58	Tornillo (con arandela)	Acero	1
59	Tornillo	Acero	1
60	Arandela elástica	Acero	1
61	Arandela plana	Acero	1

MESBE Dimensiones ø50

ACTUADOR TOPE ELÉCTRICO (CON MOTOR)



Especificaciones

Modelo		MECQ1
Voltaje de entrada		DC 24V ±10%
Núm. de ejes		Controlar 16 ejes mediante la conexión en cadena a través del puerto RS-485
Dimensión (mm)		W134 × H83 × D26.5
Tamaño del motor		□20 / □28 / □35 / □42 / □56
Codificar		Gradual A/B/Z (4000PPR)
Modo de operación		Accionador de E / S, control de comunicación
Modo de control de movimiento		Modo ABS
		Modo INC
		Modo contínuo
		Modo empuje
Posición	Núm. de dedos	256
	Configuración de líneas	E / S, software

Ejemplo de pedido

MECQ1 — 20L

Controlador

Tamaño del motor

20L	□20
28L	□28
35L	□35
42L	□42
56L	□56

Accesorios

MECQ1 — S015

Controlador

Longitud de cable

Cable de señal de E / S

S015	1.5 m
S03	3 m

Cable del actuador*

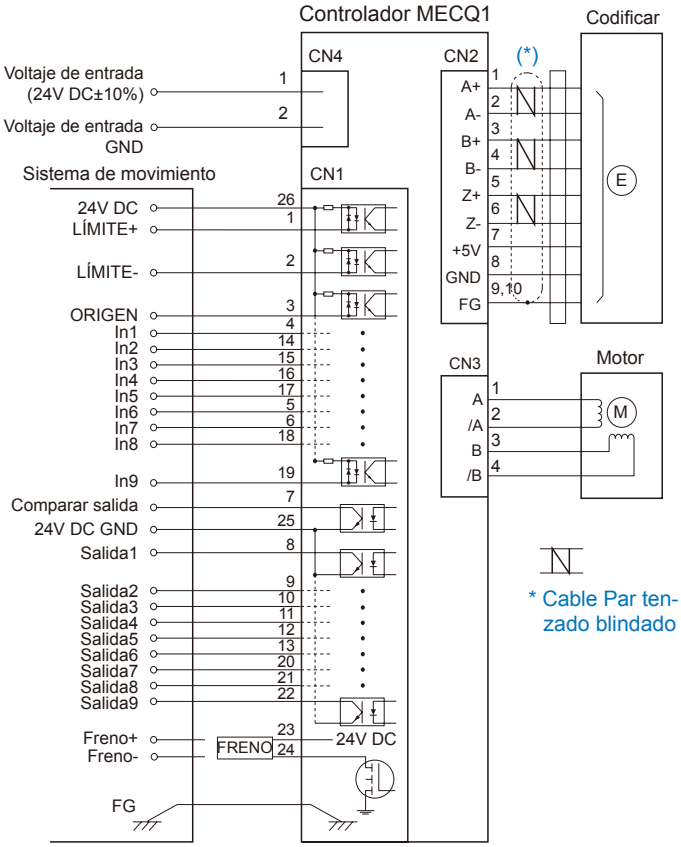
M015	1.5 m
M03	3 m
M05	5 m

* Cable del actuador = Codificar el cable + Cable del motor

Potencia de conexión

P

External wiring diagram



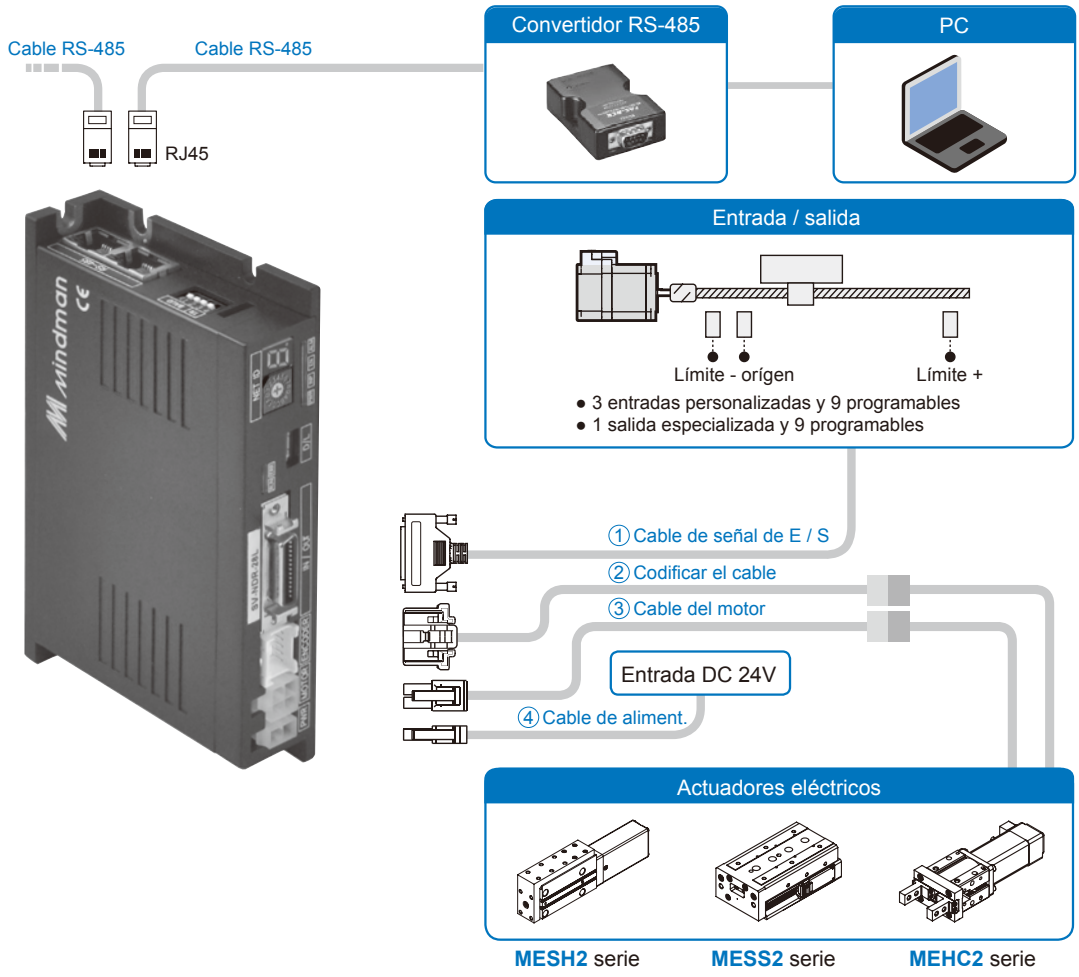
* Cable Par tenzado blindado

Precaución

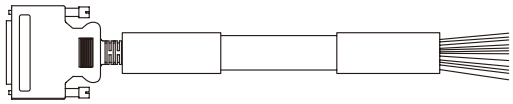
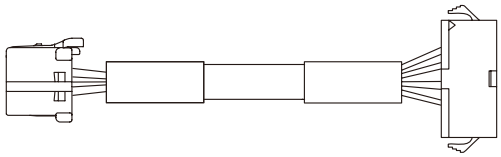
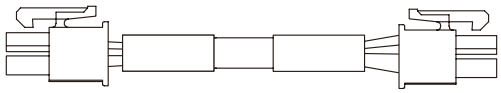
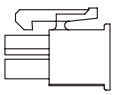
- Por favor, consulte el manual cuando conecte el cable de extensión del motor.
- Se requerirá una conexión cuidadosa para proteger de cualquier daño.

MECQ1 Controlador del motor – Sistema de configuración

CONTROLADOR DEL CILINDRO ELÉCTRICO



Accesorios

Núm.	Finalidad		Artículo		Notas	Exterior
①	Cable de señal de E / S		Carcasa	10326-52FO-008	Aislamiento	
			Conector	10126-3000PE		
②	Codificar el cable	Lado motor	Carcasa	51353-1000	Aislamiento + Flexible	
			Terminal	56134-9000		
		Lado de codifica-ción	Carcasa	SMP-09V-NC		
			Terminal	SHF-001T-0.8BS		
③	Motor cable	Lado motor	Carcasa	5557-04R	Flexible	
			Terminal	5556T		
		Lado del motor	Carcasa	5557-04R		
			Terminal	5556T		
④	Potencia de conexión		Carcasa	5557-02R	Solo carcasa y terminal	
			Terminal	5556T		

Especificaciones

Modelo		MECP
Voltaje de entrada		DC 24V ±10%
Dimensión (mm)		W115.5 × H66 × D25.3
Tamaño del motor		□20 / □28 / □35 / □42 / □56
Codificar		Incremental A/B/Z (4000PPR)
Modo de operación		Pulse control
Funciones	Resolución (P/R)	500~50000(Selectable by DIP switch) * Default: 4000
	Pantalla LED	Power status, In-position status, Enable status, Alarm stauts
	Frecuencia máx.	500KHz (Duty 50%)
E/S Señal	Señal de entrada	Position command pulse, Enable, Alarm reset (Photocoupler input)
	Señal de salida	In-position, Alarm (Photocoupler output), Brake

Ejemplo de pedido

MECP — 20L

Controlador

Tamaño del motor

20L	□20
28L	□28
35L	□35
42L	□42
56L	□56

Accesorios

MECP — S03

Controlador

Longitud de cable

Cable de señal de E / S

S015	1.5 m
S03	3 m

Cable del actuador*

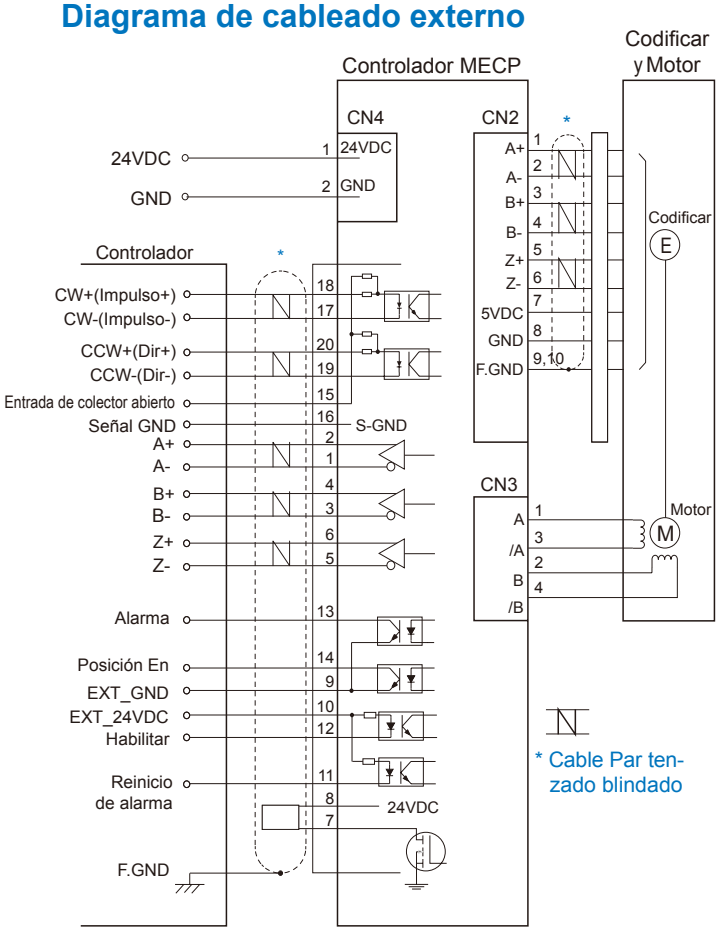
M015	1.5 m
M03	3 m
M05	5 m

* Cable del actuador = Codificar el cable + Cable del motor

Potencia de conexión

P

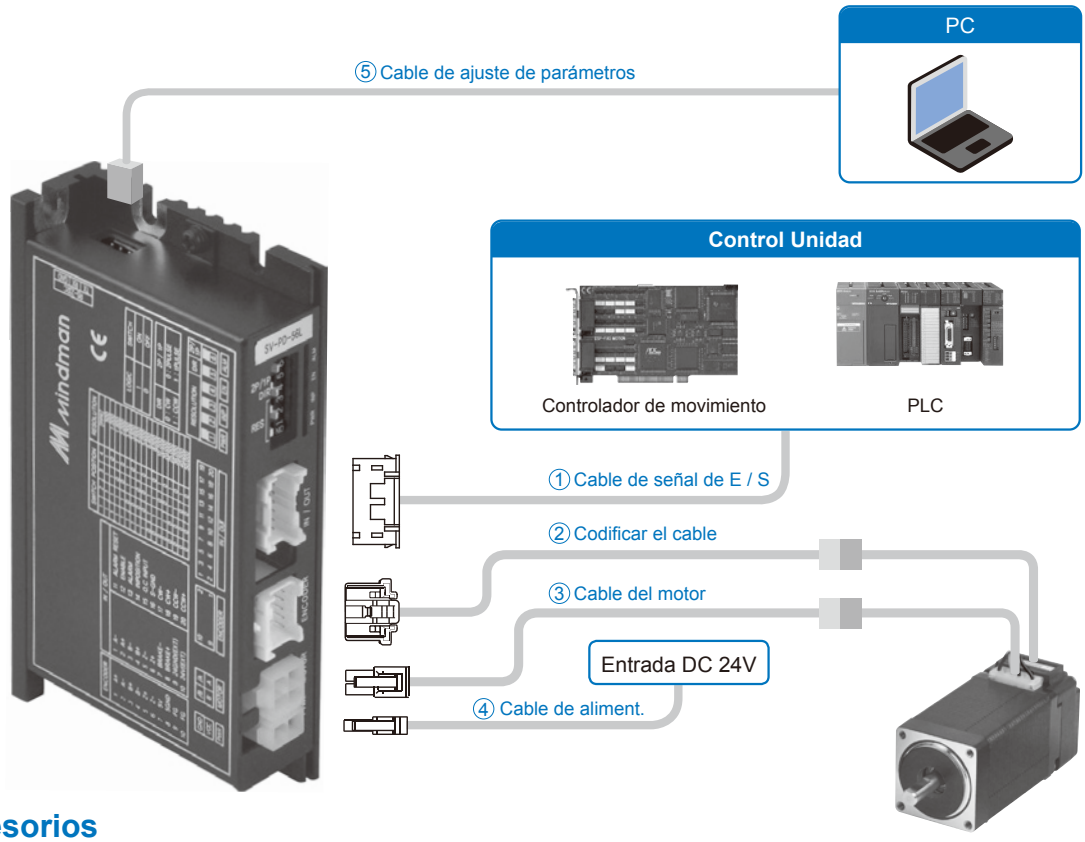
Diagrama de cableado externo



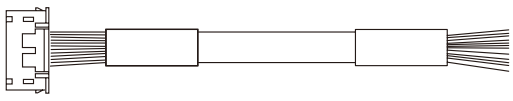
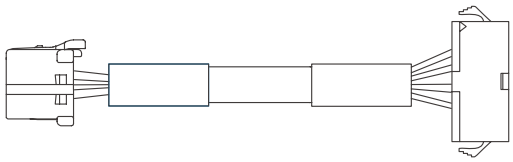
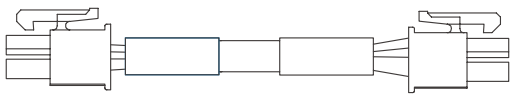
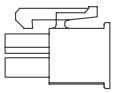
Precaución

- Por favor, consulte el manual cuando conecte el cable de extensión del motor.
- Se requerirá una conexión cuidadosa para proteger de cualquier daño.

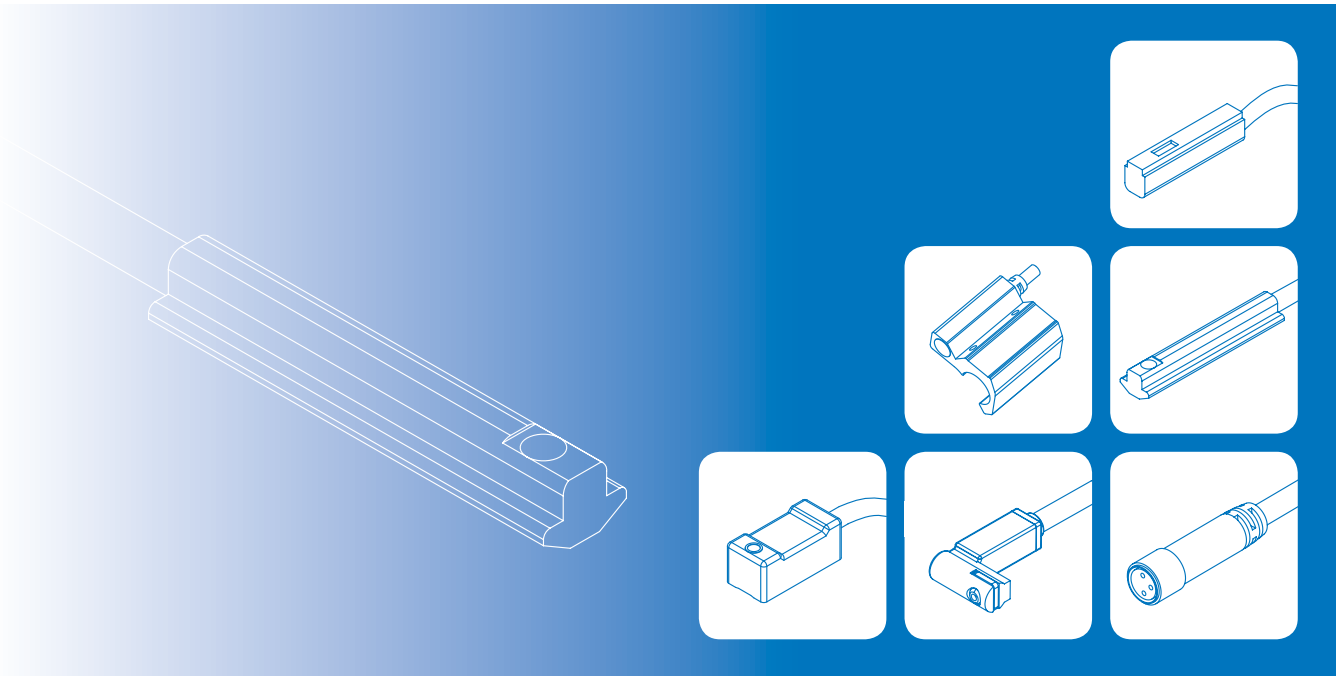
* Cuando conecte el cable de E/S entre el Controlador y el motor, por favor, apague la alimentación del Controlador y del motor, para protegerlo de cualquier daño.



Accesorios

Núm.	Finalidad		Artículo		Notas	Exterior
①	Cable de señal de E / S		Carcasa	PADP-20V-1-S	Aislamiento	
			Terminal	SPH-002T-P0.5L		
②	Codificar el cable	Lado motor	Carcasa	51353-1000	Aislamiento + Flexible	
			Terminal	56134-9000		
		Lado de codifica-ción	Carcasa	SMP-09V-NC		
			Terminal	SHF-001T-0.8BS		
③	Motor cable	Lado motor	Carcasa	5557-04R	Flexible	
			Terminal	5556T		
		Lado del motor	Carcasa	5557-04R		
			Terminal	5556T		
④	Potencia de conexión		Carcasa	5557-02R	Solo carcasa y terminal	
			Terminal	5556T		
⑤	Parámetro Ajuste de cable		Carcasa	5264-03		
			Terminal	5263		

EQUIPOS AUXILIARES



SENSOR FINAL DE CARRERA

RC*
RCA 5-2
RCB 5-4
RCE 5-5
RCE1 5-6
RCI 5-7

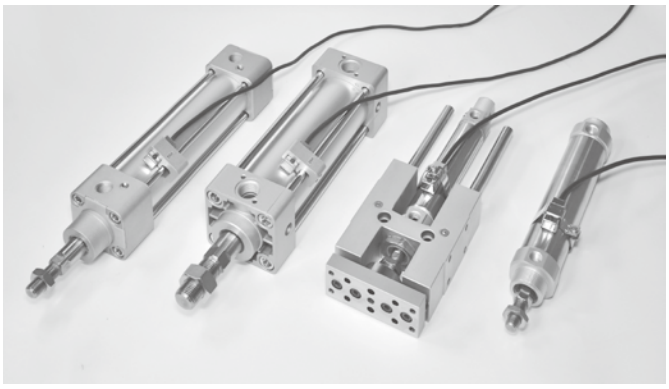
RD*
RDEP 5-9
RDFE 5-10
RDGV 5-11
RDP8 NUEVOS 5-12

RN*
RNKD / RPKD NUEVOS 5-13

LN*
LN01G 5-14
LN01P 5-15
LN32H 5-16
LN40R 5-17
LN65 5-18

CABLE CON CONECTOR

M8*
M83* / M84* 5-19
M83R-F NUEVOS 5-20



Ejemplo de pedido

* Pedidos especiales disponibles.

RCA – □

MODELO
RCA: Contacto REED
RDA: Sin contacto
RNA: NPN
RNAE: NPN
RPA: PNP
RPAE: PNP

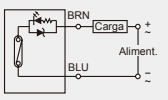
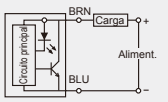
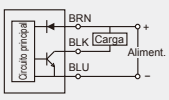
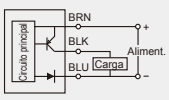
LONGITUD DE CABLE
En blanco: L=2000mm
1M: L=1000mm
QD: M8 conector 3pines
EQD: M8 conector 3pines

Soporte sensor / abrazadera

HV1

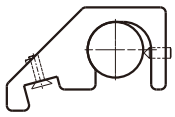
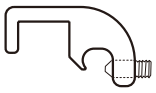
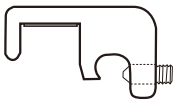
SOPORTE SENSOR
HA*: para MCQA, MCQV
HV*: para MCQA, MCQV, MCQV2, MCQV3, MCQV2L, MCBQV, MCBQV2, MCBQV3, MCQN
HS*: para MSB*-ø50
BGA*: para MCKG*
PN-A*: para MCKA
PM*: para MCQA, MCQV

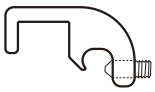
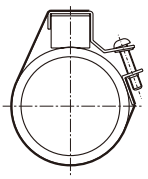
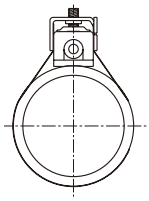
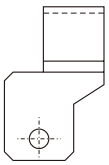
Especificaciones

Modelo	RCA	RDA	RNA	RNAE	RPA	RPAE
Método de cableado	2 cables		3 cables			
Lógica de conmutación	SPST N.O.	Salida de estado sólido, normalmente abierta				
Tipo de sensor	Contacto REED	Sin contacto	Señal (-) NPN		Señal (+) PNP	
Voltaje en funcionamiento	5~240V DC/AC	5~30V DC				
Corriente de conmutación	100mA máx.	50mA máx.	máx. 200 mA.			
Potencia de ruptura (*1)	10W máx.	1.5W máx.	6W máx.			
Consumo de corriente	—		15 mA@24V DC máx.	6 mA@24V DC máx.	15 mA@24V DC máx.	6 mA@24V DC máx.
Caída de voltaje	3.5V máx.	3.7V máx.	1.5V máx.	0.5máx.	1.5V máx.	0.5máx.
Corriente de fuga	—	0.1mA(40uA) máx.	0.01mA máx.			
Indicador	LED verde	LED rojo			LED verde	
Cable	ø4, 2C, PVC		ø4, 3C, PVC			
Rango de temperatura	-10~+70°C (Sin congelación)					
Impacto (*2)	30G	50G				
Vibración (*3)	9G					
Tipo de protección	IEC 60529 IP67					
Circuito de protección (*4)	1	3,4	2,3,4	3,4	2,3,4	3,4
Peso	46 g (2m cable)					
Diagrama de conexiones						

*1. Advertencia: Nunca exceda la potencia (vatios = voltaje × amperaje). Provocará daño permanente al sensor.
*2. Onda sinusoidal / X.Y.Z. 3 direcciones / 3 veces cada dirección / 11ms cada vez.
*3. Amplitud doble 1.5mm / 10Hz~55Hz~10Hz(giro 1min) / X.Y.Z. 3 direcciones / 1 hora cada vez.
*4. 1 =Ninguno / 2 =Cortocircuito / 3=Polaridad inversa de la fuente de alimentación / 4=Supresión de picos de tensión
*5. Para precauciones de seguridad, consulte las páginas 7-8~9.

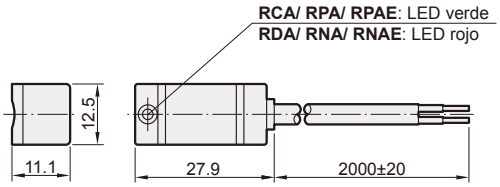
Tipo de montaje

Tipo de cilindro	MCQA					MCQV2 / MCBQV2			MCQV			MCQV3/ MCBQV3
Abrazaderas de montaje	Sujeción					Sujeción						Sujeción
Pedido	HV2	HV4	PM14	PM16	HA5	HV1	HV2	HV3	HV4	PM16	HA5V	HV2
D.I. del tubo del cilindro	40,50,63	80,100	125	150	200	32,40	50,63	80,100	125	160	200	63
Imágenes	HA* 					HV* 			PM* 			

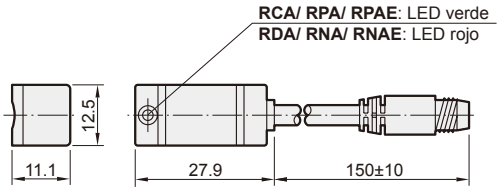
Tipo de cilindro	MCBQV	MCQV2L		MCQN			MCKG*		MCKA	MSB* ø50
Abrazaderas de montaje	Sujeción	Sujeción		Sujeción			Abrazadera		Abrazadera	Sujeción
Pedido	HV4	HV2	HV3	HV1	HV2	HV3	BGA50	BGA63	PN-A40	HS
D.I. del tubo del cilindro	125	63	80	40	50,63	80,100	50	63	40	50
Imágenes	HV* 									

Dimensiones

RCA/ RDA/ RNA/ RNAE/ RPA/ RPAE

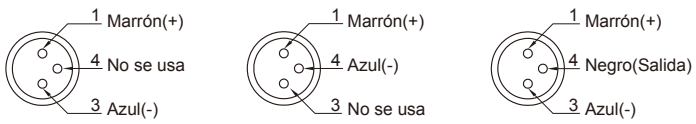


RCA-QD/ RDA-QD/ RNA-QD/ RNAE-QD/ RPA-QD/ RPAE-QD



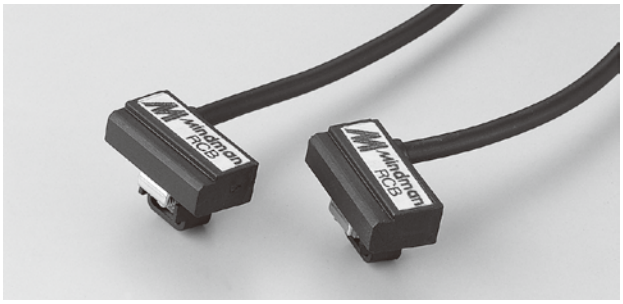
Cableado de QD

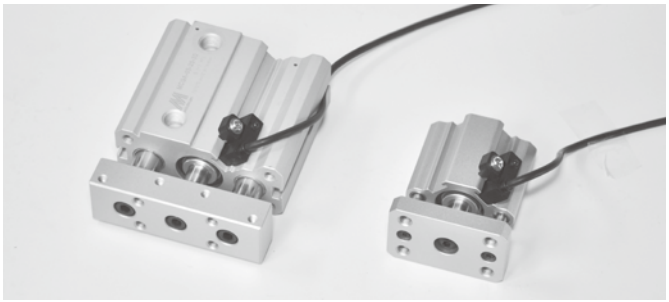
● Cableado QD 2 cables ● Cableado EQD 2 cables ● Cableado QD 3 cables



RCB serie

SENSOR FINAL DE CARRERA





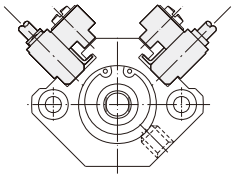
Ejemplo de pedido

RCB – □

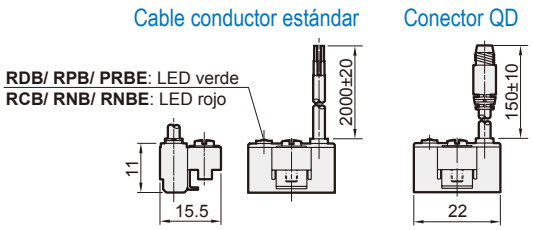
MODELO
RCB: Contacto REED
RDB: Sin contacto
RNB: NPN
RNBE: NPN
RPB: PNP
RPBE: PNP

LONGITUD DE CABLE
En blanco: L=2000mm
1M: L=1000mm
QD: M8 conector 3pines
EQD: M8 conector 3pines
* Pedidos especiales disponibles.

Tipo de montaje

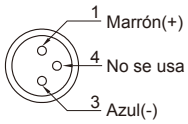
Tipo de cilindro	Abrazadera de montaje
MCJA, MCJQ, MCJQ2, MCGA, MCGJ, MCG3 MCDA, MCRA, MCKB, MSB*, MSLD	

Dimensiones

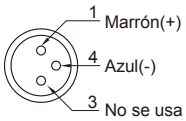


Cableado de QD

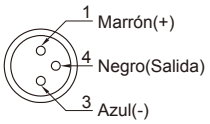
● 2 cables
Cableado QD



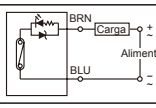
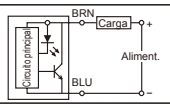
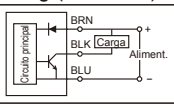
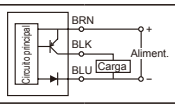
● 2 cables
Cableado EQD



● 3 cables
Cableado QD



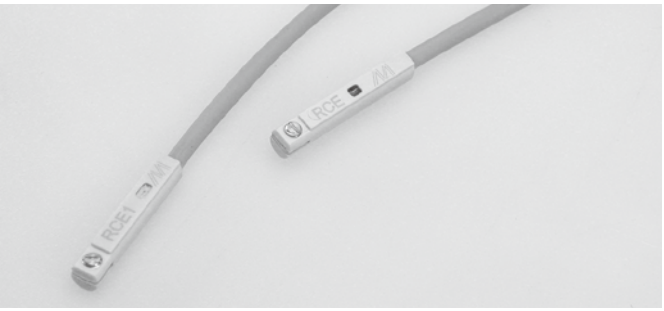
Especificaciones

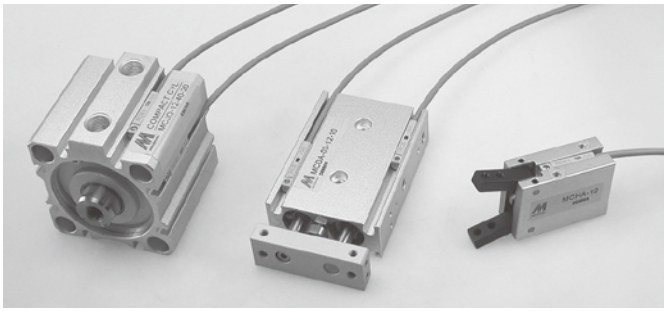
Modelo	RCB	RDB	RNB	RNBE	RPB	RPBE
Método de cableado	2 cables		3 cables			
Lógica de conmutación	SPST normalmente abierta	Salida de estado sólido, normalmente abierta				
Tipo de sensor	Contacto REED	Sin contacto	Señal (-) NPN		Señal (+) PNP	
Voltaje en funcionamiento	5~240V DC/AC	5~30V DC				
Corriente de conmutación	100mA máx.	50mA máx.	máx. 200 mA.			
Potencia de ruptura (*1)	10W máx.	1.5W máx.	6W máx.			
Consumo de corriente	–		22 mA@24V DC máx.	6 mA@24V DC máx.	20 mA@24V DC máx.	6 mA@24V DC máx.
Caída de voltaje	3.5V máx.	3.7V máx.	0.5V máx.			
Corriente de fuga	–	0.1mA(40uA) máx.	0.01mA máx.			
Indicador	LED rojo	LED verde	LED rojo		LED verde	
Cable	ø3.3, 2C, PVC		ø3.3, 3C, PVC			
Rango de temperatura	–10~+70°C (Sin congelación)					
Impacto (*2)	30G	50G				
Vibración (*3)	9G					
Tipo de protección	IEC 60529 IP67					
Circuito protección (*4)	1	3,4				
Peso	33 g (2m cable)					
Diagrama de conexiones						

*1. Advertencia: Nunca exceda la potencia (vatios = voltaje × amperaje). Provocará daño permanente al sensor.
*2. Onda sinusoidal / X.Y.Z. 3 direcciones / 3 veces cada dirección / 11ms cada vez.
*3. Amplitud doble 1.5mm / 10Hz~55Hz~10Hz(giro 1min) / X.Y.Z. 3 direcciones / 1 hora cada vez.
*4. 1 =Ninguno / 2 =Cortocircuito / 3=Polaridad inversa de la fuente de alimentación / 4=Supresión de picos de tensión
*5. Para precauciones de seguridad, consulte las páginas 7-8~9.

RCE serie

SENSOR FINAL DE CARRERA





Ejemplo de pedido

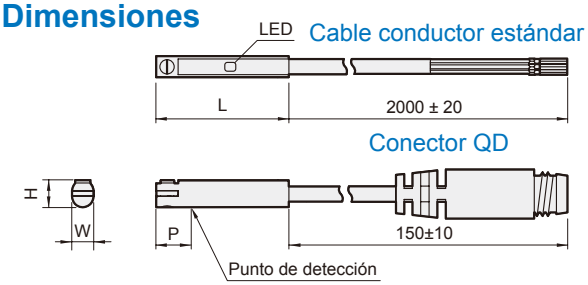
* Pedidos especiales disponibles.

RCE – □

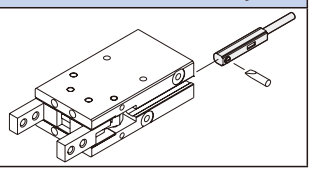
MODELO
RCE: Contacto REED
RDE: Sin contacto
RDE-D: Sin contacto, dos indicadores
RNE: NPN
RNEE: NPN
RPE: PNP
RPEE: PNP

LONGITUD DE CABLE
En blanco: L=2000mm
1M: L=1000mm
QD: M8 conector 3pines
EQD: M8 conector 3pines

Dimensiones



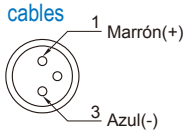
Tipo de montaje

Tipo de cilindro	Abrazadera de montaje
MCJA, MCJQ, MCKJQ, MCFA, MCGB, MCGS, MCGD, MCGJ, MCG3, MCDA, MCSH, MCSS, MCSQ, MCSF, MCRPMD, MCRA, MCKB, MCKC, MCHA, MCHB, MCHC, MSB*, MSL*	

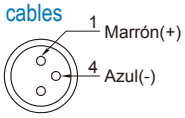
* **RDE** no aplicable a **MCSS-6/8**, **MCSQ**.

Cableado de QD

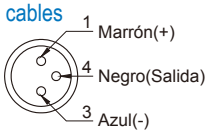
● Cableado QD 2 cables



● Cableado EQD 2 cables

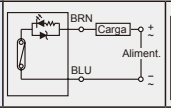
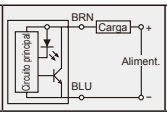
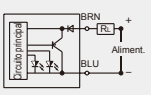
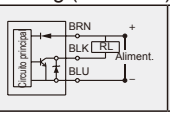
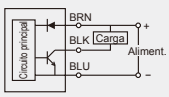
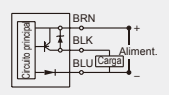
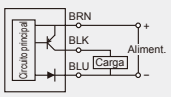


● Cableado QD 3 cables



Código / Modelo	H	L	P	W
RCE	5	24	12	4
RDE, RDE-D	5	24	6	4
RNE, RPE	4.65	22	6	4.1
RNEE, RPEE	5	24	6	4

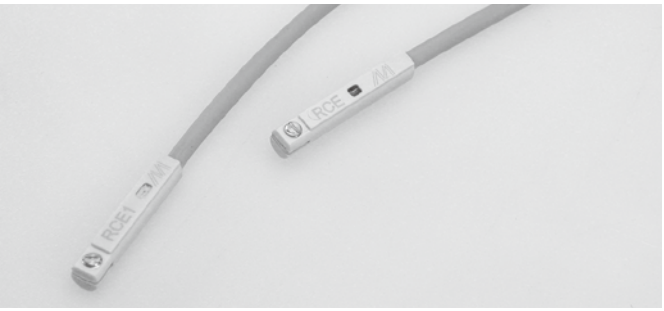
Especificaciones

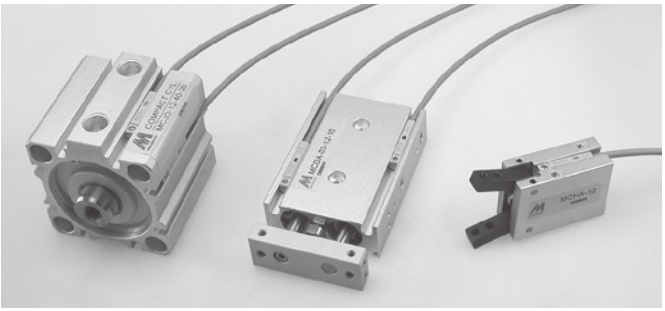
Modelo	RCE	RDE	RDE-D	RNE	RNEE	RPE	RPEE
Método de cableado	2 cables			3 cables			
Lógica de conmutación	SPST normalmente abierta			Salida de estado sólido, normalmente abierta			
Tipo de sensor	Contacto REED	Sin contacto		Señal (-) NPN		Señal (+) PNP	
Voltaje en funcionamiento	5~220V DC/AC	10~28V DC		5~30V DC			
Corriente de conmutación	50mA máx.	50mA máx.	80mA máx.	50mA máx.	máx. 200 mA.	50mA máx.	máx. 200 mA.
Potencia de ruptura(*1)	10W máx.	1.5W máx.	2W máx.	1.5W máx.	6W máx.	1.5W máx.	6W máx.
Consumo de corriente	—			10 mA@24V DC máx.	6 mA@24V DC máx.	12 mA@24V DC máx.	6 mA@24V DC máx.
Caída de voltaje	3.5V máx.		4V máx.	0.5V máx.	0.5V @200mA máx.	1.5V máx.	0.5V @200mA máx.
Corriente de fuga	—	0.1mA máx.	1mA máx.	0.01mA máx.			
Indicador (LED)	Rojo		Rojo/Verde	Rojo		Verde	
Cable	ø2.8,2C,PUR	ø2.8,2C,PUR		ø3, 3C, PU			
Rango de temperatura	-10~+70°C (Sin congelación)						
Impacto (*2)	30G	50G					
Vibración (*3)	9G						
Tipo de protección	IEC 60529 IP67						
Circuito protección (*4)	1	3,4	2,3,4	3,4			
Peso	20 g (2m cable)						
Diagrama de conexiones							

*1. Advertencia: Nunca exceda la potencia (vatios = voltaje × amperaje). Provocará daño permanente al sensor.
*2. Onda sinusoidal / X.Y.Z. 3 direcciones / 3 veces cada dirección / 11ms cada vez.
*3. Amplitud doble 1.5mm / 10Hz~55Hz~10Hz(giro 1min) / X.Y.Z. 3 direcciones / 1 hora cada vez.
*4. 1 =Ninguno / 2 =Cortocircuito / 3=Polaridad inversa de la fuente de alimentación / 4=Supresión de picos de tensión
*5. Para precauciones de seguridad, consulte las páginas 7-8~9.

RCE1 serie

SENSOR FINAL DE CARRERA





Ejemplo de pedido

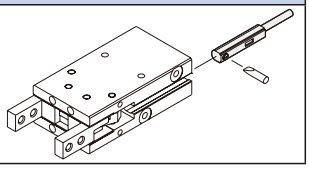
* Pedidos especiales disponibles.

RCE1 — □

MODELO
RCE1: Contacto REED
RDE1E: Sin contacto
RNE1E: NPN
RPE1E: PNP

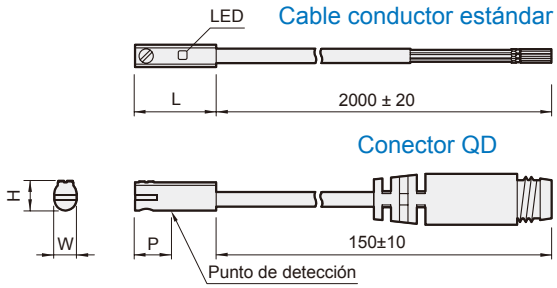
LONGITUD DE CABLE
En blanco: L=2000mm
1M: L=1000mm
QD: M8 conector 3pines
EQD: M8 conector 3pines

Tipo de montaje

Tipo de cilindro	Abrazadera de montaje
MCJA, MCJQ, MCKJQ, MCFA, MCGB, MCGS, MCGD, MCGJ, MCG3, MCDA, MCSH, MCSS, MCSQ, MCSF, MCRPMD, MCRA, MCKB, MCKC, MCHA, MCHB, MCHC, MSB*, MSL*	

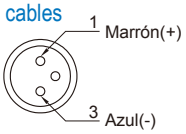
* **RDE** no aplicable a **MCSS-6/8**, **MCSQ**.

Dimensiones

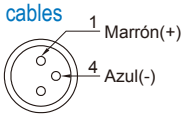


Cableado de QD

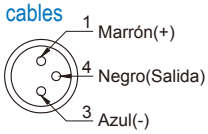
- Cableado QD 2 cables



- Cableado EQD 2 cables

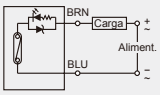
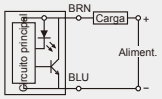
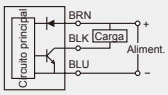
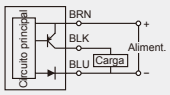


- Cableado QD 3 cables



Código / Modelo	H	L	P	W
RCE1	4.65	22.0	12	4.1
RDE1E	5	14.2	6	4
RNE1E	5	14.2	6	4
RPE1E	5	14.2	6	4

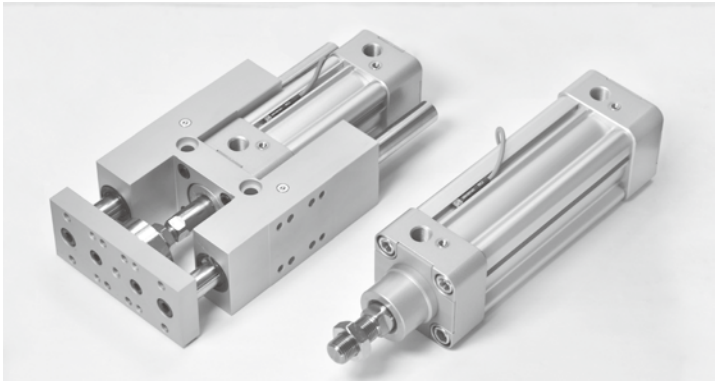
Especificaciones

Modelo	RCE1	RDE1E	RNE1E	RPE1E
Método de cableado	2 cables		3 cables	
Lógica de conmutación	Salida de estado sólido, normalmente abierta			
Tipo de sensor	Contacto REED	Sin contacto	Señal (-) NPN	Señal (+) PNP
Voltaje en funcionamiento	5~120V DC/AC	5~30V DC		
Corriente de conmutación	100mA máx.	50mA máx.	80mA máx.	
Potencia de ruptura(*1)	10W máx.	1.5W máx.	2.2W máx.	
Consumo de corriente	—		10 mA@24V DC máx.	
Caída de voltaje	3.5V máx.		0.5V@50mA máx.	
Corriente de fuga	—	0.1mA(40uA) máx.	0.01mA máx.	
Indicador (LED)	Rojo			
Cable	ø2.8,2C,PU	ø2.6,2C,PVC	ø2.6,3C,PVC	
Rango de temperatura	-10~+70°C (Sin congelación)			
Impacto (*2)	30G	50G		
Vibración (*3)	9G			
Tipo de protección	IEC 60529 IP67			
Circuito protección (*4)	1	3,4		
Peso	20 g (2m cable)			
Diagrama de conexiones				

*1. Advertencia: Nunca exceda la potencia (vatios = voltaje × amperaje). Provocará daño permanente al sensor.
*2. Onda sinusoidal / X.Y.Z. 3 direcciones / 3 veces cada dirección / 11ms cada vez.
*3. Amplitud doble 1.5mm / 10Hz~55Hz~10Hz(giro 1min) / X.Y.Z. 3 direcciones / 1 hora cada vez.
*4. 1 =Ninguno / 2 =Cortocircuito / 3=Polaridad inversa de la fuente de alimentación / 4=Supresión de picos de tensión
*5. Para precauciones de seguridad, consulte las páginas 7-8~9.

RCI serie

SENSOR FINAL DE CARRERA



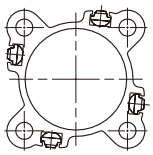
Ejemplo de pedido

RCI — N — □

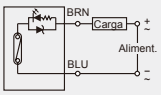
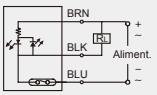
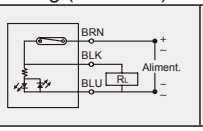
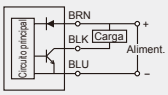
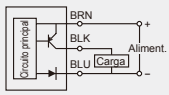
MODELO
RCI: Contacto REED
RCI-N: Contacto REED (NPN)
RCI-P: Contacto REED (PNP)
RNI: NPN
RPI: PNP

LONGITUD DE CABLE
En blanco: L=2000mm
1M: L=1000mm
QD: M8 conector 3 pines
EQD: M8 conector 3 pines
* Pedidos especiales disponibles.

Tipo de montaje

Tipo de cilindro	Abrazadera de montaje
MCQI2, MCQI3, MCKQI2, MCBQI2, MCBQI3, MCJI, MCGI, MGTB, MGTU, MGTX, METB	

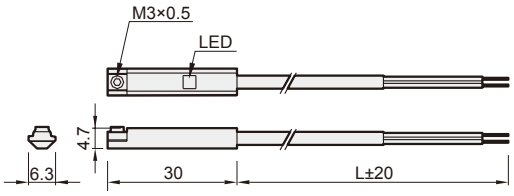
Especificaciones

Modelo	RCI	RCI-N	RCI-P	RNI	RPI
Cableado	2 cables	3 cables		3 cables	
Lógica de conmutación	Normalmente abierto				
Tipo de sensor	Contacto REED			Señal (-) NPN	Señal (+) PNP
Rango de voltaje	5~240V DC/AC	10~30V DC		10~30V DC	
Rango de corriente	100mA máx.	500mA máx.		máx. 200 mA.	
Potencia de ruptura (*1)	10W máx.			6W máx.	
Consumo de corriente	—	5 mA@24V DC máx.		20 mA@24V DC máx.	
Caída de voltaje	3.5V máx.	0.1V@100mA máx.		1.5V máx.	
Corriente de fuga	—	—	—	0.05mA máx.	
Indicador	LED rojo	LED amarillo		LED rojo	LED amarillo
Cable	ø3,2C,PUR	ø3,3C,PUR		ø3,3C,PUR	
Temperatura	-10~+70°C (Sin congelación)				
Impacto (*2)	30G			50G	
Vibración (*3)	9G				
Clase de protección	IEC 60529 IP67				
Circuito de protección (*4)	1			2,3,4	
Peso	23 g (2m cable)				
Diagrama de conexiones					

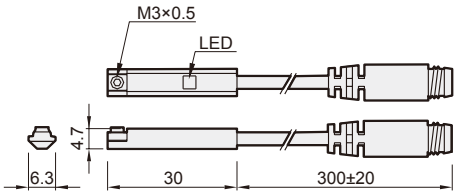
*1. Advertencia: Nunca exceda la potencia (vatios = voltaje × amperaje). Provocará daño permanente al sensor.
*2. Onda sinusoidal / X.Y.Z. 3 direcciones / 3 veces cada dirección / 11ms cada vez.
*3. Amplitud doble 1.5mm / 10Hz~55Hz~10Hz(giro 1min) / X.Y.Z. 3 direcciones / 1 hora cada vez.
*4. 1 =Ninguno / 2 =Cortocircuito / 3=Polaridad inversa de la fuente de alimentación / 4=Supresión de picos de tensión
*5. Para precauciones de seguridad, consulte las páginas 7-8~9.

Dimensiones

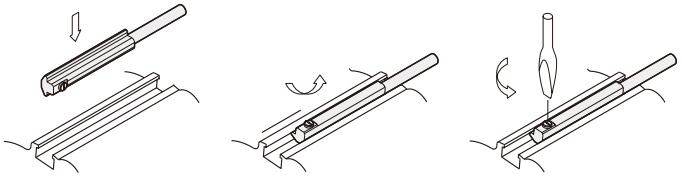
RCI-*/RNI/RPI



RCI-*-QD/RNI-QD/RPI-QD

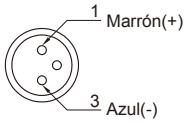


Montaje

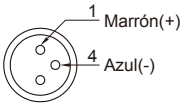


Cableado de QD

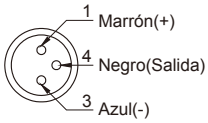
- Cableado QD 2 cables



- Cableado EQD 2 cables

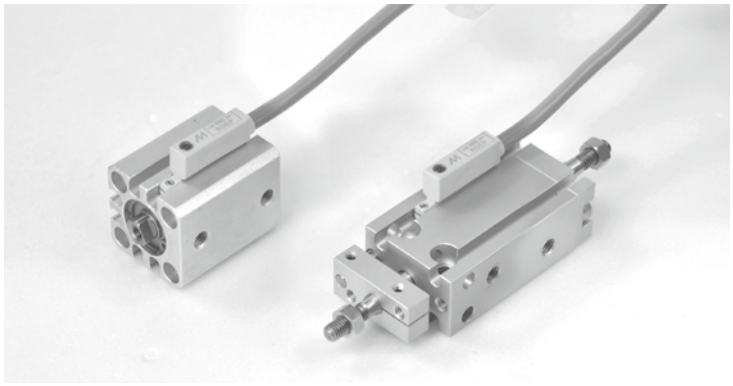


- Cableado QD 3 cables



RDEP serie

SENSOR FINAL DE CARRERA



Entorno de uso

- **RDEP** se puede aplicar en entornos con un gran campo magnético, como la fabricación de automóviles o áreas cercanas a la soldadora.
- Cuando **RDEP** detecta el campo magnético de AC (c.alterna) (50 o 60Hz), mantendrá el estado de salida y no se verá afectado.

Ejemplo de pedido

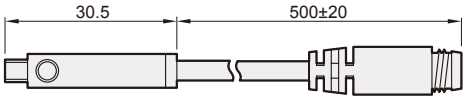
RDEP — □

MODELO

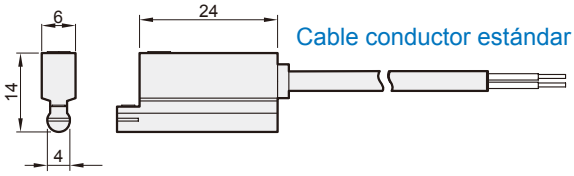
LONGITUD DE CABLE
En blanco: 3000mm
QD: M12 conector 4 pines

Dimensiones

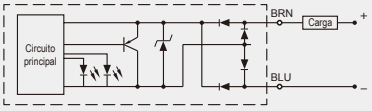
Conector QD



Cable conductor estándar



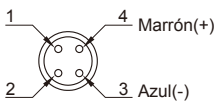
Especificaciones

Modelo	RDEP
Método de cableado	2 cables
Lógica de conmutación	Salida de estado sólido, normalmente abierta
Tipo de sensor	Incremento de tensión
Voltaje en funcionamiento	10~28V DC
Corriente de conmutación	5~50mA máx.
Potencia de ruptura (*1)	1.5W máx.
Consumo de corriente	–
Caída de voltaje	5V máx.
Corriente de fuga	1mA máx.
Indicador (Rango de detección)	LED rojo: Variable; LED verde: Fijo
Cable	ø4.8, 2C, PVC
Rango de temperatura	-10°C~+60°C (Sin congelación)
Impacto (*2)	50G
Vibración (*3)	9G
Tipo de protección	IEC 60529 IP67
Circuito de protección (*4)	3, 4
Peso	100 g (3m cable)
Diagrama de conexiones	

*1. Advertencia: Nunca exceda la potencia (vatios = voltaje × amperaje). Provocará daño permanente al sensor.
*2. Onda sinusoidal / X.Y.Z. 3 direcciones / 3 veces cada dirección / 11ms cada vez.
*3. Amplitud doble 1.5mm / 10Hz~55Hz~10Hz(giro 1min) / X.Y.Z. 3 direcciones / 1 hora cada vez.
*4. 1 =Ninguno / 2 =Cortocircuito / 3=Polaridad inversa de la fuente de alimentación / 4=Supresión de picos de tensión
*5. Para precauciones de seguridad, consulte las páginas 7-8~9.

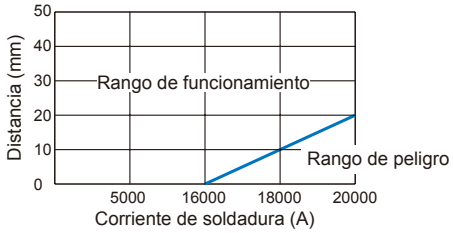
Cableado de QD

- 2 cables

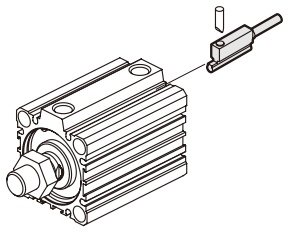


Inmune al campo magnético de soldadura

La distancia operacional puede ser de 0 mm entre el sensor y la pistola de soldar (conductor o cable de soldadura) cuando la corriente de soldadura es inferior a 16000A.



Tipo de montaje

Tipo de cilindro	Abrazadera de montaje
MCJA, MCJQ, MCKJQ, MCFA, MCGB, MCGS, MCGD, MCGJ, MCG3, MCDA, MCSS, MCSH, MCSQ, MCRA, MCKB, MCKC, MSB*, MSL*	

RDFE serie

SENSOR FINAL DE CARRERA

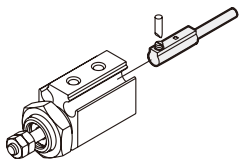
Ejemplo de pedido

* Pedidos especiales disponibles.

RDFE V — □

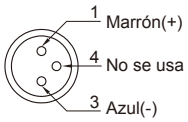
MODELO	TIPO DE DETECTOR MAGNÉTICO	LONGITUD DE CABLE
RDFE: Sin contacto **RNFE**: NPN **RPFE**: PNP	En blanco: Cable recto **V**: Cable en ángulo	En blanco: L=2000mm **1M**: L=1000mm **QD**: M8 conector 3 pines **EQD**: M8 conector 3 pines

Assembling style

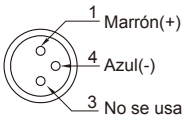
Cylinder type	Mounting clamp
MAM*, MCJU, MCFB, MCMJP, MCDJ, MSBE, MCRJ-S, MCRQ, MCRQ-S, MCHC-6, MCHD, MCHH, MCHU, MCHS, MCHX, MCHG2, MCHJ, MCHY, MEQI	

Cableado de QD

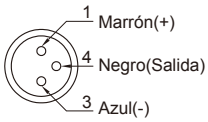
● 2 cables
Cableado QD



● 2 cables
Cableado EQD

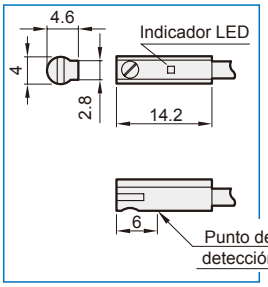


● 3 cables
Cableado QD



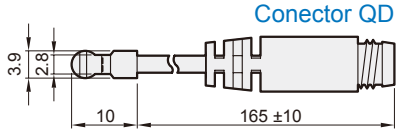
Dimensiones

Cable recto

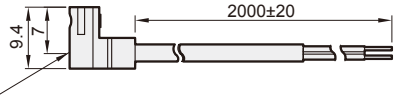


Cable en ángulo

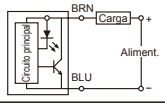
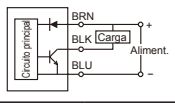
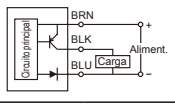
Conector QD



Cable conductor estándar



Especificaciones

Modelo	RDFE / RDFEV	RNFE	RNFEV	RPFE	RPFEV
Método de cableado	2 cables	3 cables			
Lógica de conmutación	Salida de estado sólido, Normalmente abierto				
Tipo de sensor	Sin contacto	Señal (-) NPN		Señal (+) PNP	
Voltaje en funcionamiento	5~30V DC	5~30V DC		5~30V DC	
Corriente de conmutación	50mA máx.	50mA máx.	80mA máx.	50mA máx.	80mA máx.
Potencia de ruptura(*1)	1.5W máx.	1.5W máx.	2.2W máx.	1.5W máx.	2.2W máx.
Consumo de corriente	—	10mA @24V DC máx.	6mA @24V DC máx.	10mA @24V DC máx.	6mA @24V DC máx.
Caída de voltaje	3.5V máx.	0.5V @ 50mA máx.			
Corriente de fuga	0.1mA(40uA) máx.	0.01mA máx.			
Indicador	LED rojo				
Cable	ø2.6, 2C, PVC	ø2.6, 3C, PVC			
Frecuencia de operación	1000 Hz				
Rango de temperatura	-10~+70°C (Sin congelación)				
Impacto (*2)	50G				
Vibración (*3)	9G				
Tipo de protección	IEC 60529 IP67				
Circuito de protección (*4)	3, 4				
Peso	12.8 g (1m cable) / 23.8 g (2m cable)				
Diagrama de conexiones					

*1. Advertencia: Nunca exceda la potencia (vatios = voltaje × amperaje). Provocará daño permanente al sensor.
*2. Onda sinusoidal / X.Y.Z. 3 direcciones / 3 veces cada dirección / 11ms cada vez.
*3. Amplitud doble 1.5mm / 10Hz~55Hz~10Hz(giro 1min) / X.Y.Z. 3 direcciones / 1 hora cada vez.
*4. 1 =Ninguno / 2 =Cortocircuito / 3=Polaridad inversa de la fuente de alimentación / 4=Supresión de picos de tensión
*5. Para precauciones de seguridad, consulte las páginas 7-8~9.

RDGV serie

SENSOR FINAL DE CARRERA

Ejemplo de pedido

RDGV – □

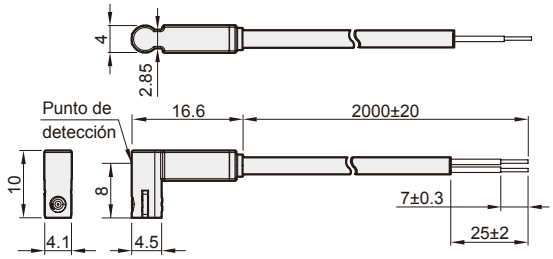
TIPO DE DETECTOR MAGNÉTICO
V: Cable en ángulo

TIPO DE SENSOR
D: Sin contacto
N: NPN
P: PNP

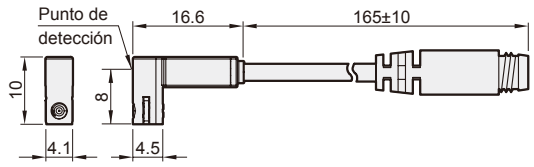
LONGITUD DE CABLE
En blanco: L=2000mm
1M: L=1000mm
QD: M8 conector 3 pines
EQD: M8 conector 3 pines
* Pedidos especiales disponibles.

Dimensiones

RDGV / RNGV / RPGV

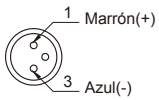


RDGV-QD / RNGV-QD / RPGV-QD

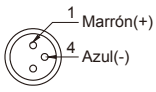


Cableado de QD

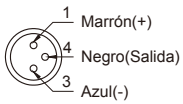
● 2 cables
Cableado QD



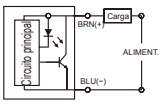
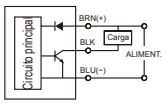
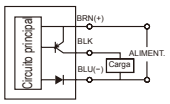
● 2 cables
Cableado EQD



● 3 cables
Cableado QD

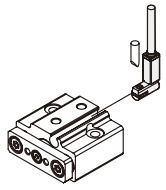


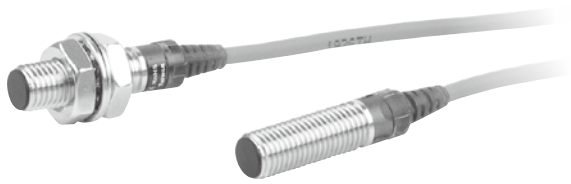
Especificaciones

Modelo	RDGV	RNGV	RPGV
Método de cableado	2 cables	3 cables	
Lógica de conmutación	Salida de estado sólido, Normalmente abierta		
Tipo de sensor	Sin contacto	Señal (-) NPN	Señal (+) PNP
Voltaje en funcionamiento	10~28V DC	5~28V DC	
Corriente de conmutación	4~20mA máx.	50mA máx.	
Potencia de ruptura (*1)	0.6W máx.	1.5W máx.	
Consumo de corriente	—	10mA @24V DC máx.	
Caída de voltaje	3.5V máx.	0.5V @ 50mA máx.	
Corriente de fuga	0.8mA máx.	0.01mA máx.	
Indicador	LED rojo		
Cable	ø2.6, 2C, PVC	ø2.6, 3C, PVC	
Frecuencia de operación	1000 Hz		
Rango de temperatura	-10°C~+70°C (Sin congelación)		
Impacto (*2)	50G		
Vibración (*3)	9G		
Tipo de protección	IEC 60529 IP67		
Circuito de protección (*4)	4	3, 4	
Peso	23 g (2m cable)		
Diagrama de conexiones			

*1. Advertencia: Nunca exceda la potencia (vatios = voltaje × amperaje). Provocará daño permanente al sensor.
*2. Onda sinusoidal / X.Y.Z. 3 direcciones / 3 veces cada dirección / 11ms cada vez.
*3. Amplitud doble 1.5mm / 10Hz~55Hz~10Hz(giro 1min) /X.Y.Z. 3 direcciones / 1 hora cada vez.
*4. 1=Ninguno / 2=Cortocircuito / 3=Polaridad inversa de la fuente de alimentación / 4=Supresión de picos de tensión.
* 5. Para precauciones de seguridad, consulte las páginas 7-8~9.

Tipo de montaje

Tipo de cilindro	Abrazadera de montaje
MCJU, MCFB, MCMJP, MCGS, MCDJ, MCHJ-50	



Ejemplo de pedido

RDP8 — N — 3M

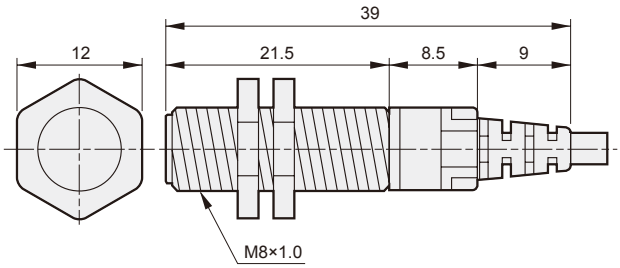
MODELO	TIPO DE SENSOR	LONGITUD DE CABLE
	N: NPN **P**: PNP	**3M**: 3000 mm

Especificación

Modelo	RDP8
Voltaje en funcionamiento	10~30V DC
Onda de potencia	20% pico a Pico
Consumo de corriente	10mA máx.
Distancia de detección	1.8~2.0 mm para acero 0.4~0.6mm para aluminio
Histéresis	10% de la distancia de detección máx.
Frecuencia de respuesta	2.5 KHz min.
Tipo de salida	NPN, PNP
Lógica de salida	N.O.
Salida de corriente	150mA máx.
Voltaje residual	0.1V máx.
Corriente de fuga	0.8mA máx.
Clase de protección	Protección contra cortocircuitos e inversión de polaridad
Indicador (LED)	Blanco
Longitud de cable	3m±0.1 m
Cable	3c/ø3, cubierta gris, aceite y resistencia a la agitación
Resistencia máxima de voltaje	2.5kv / 1 minuto min.
Entorno operativo	-20°C ~ +80°C, 35% ~ 85% RH
Clase de protección	IP 67

* Para precauciones de seguridad, consulte las páginas 7-8~9.

Dimensión



Tipo de montaje

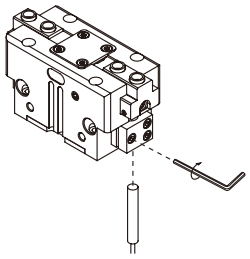
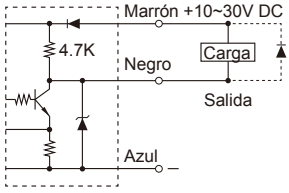
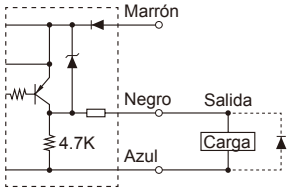
Tipo de cilindro	Garra de montaje
MCHJ, MCHS	

Diagrama de conexiones

NPN

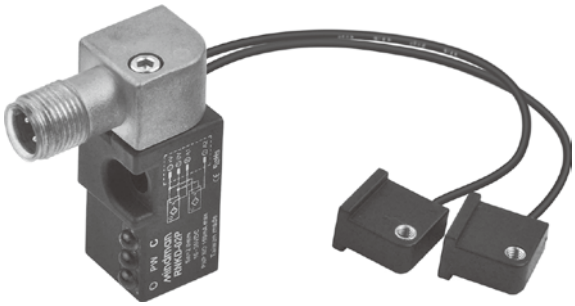


PNP



RNKD serie

SENSOR FINAL DE CARRERA



Ejemplo de pedido

R N KD

TIPO DE SENSOR
N: NPN
P: PNP

Dimensión

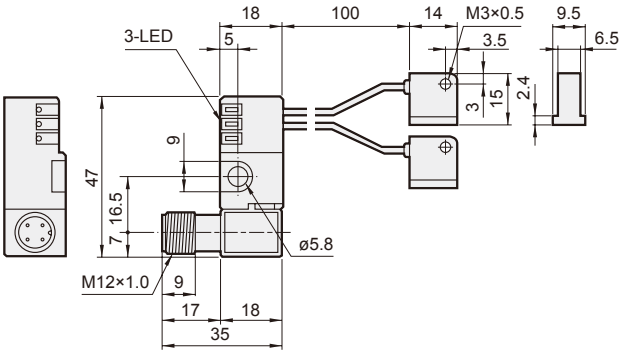
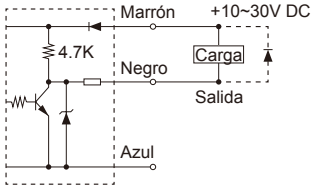
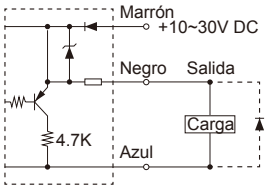


Diagrama de conexiones

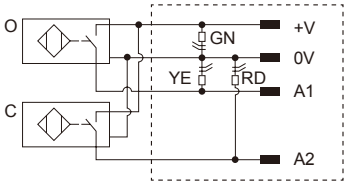
NPN



PNP



Conexión M12



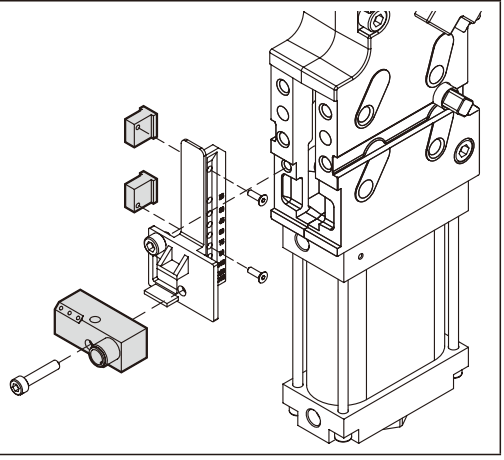
Cables de conexión
Marrón: +V Azul: 0V
Negro: Abierto Blanco: Cerrado

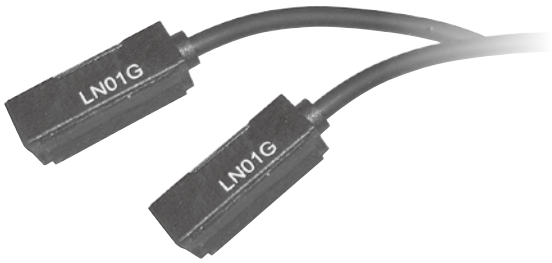
Especificación

Modelo	RNKD	RPKD
Método de salida	NPN	PNP
Voltaje	10~30V DC	
Consumo de corriente	15mA máx.	
Salida de corriente	150mA máx.	
Caída de voltaje	0.8V	
Corriente de fuga	0.1mA	
Distancia de detección	2.5mm±10%	
Distancia de detección efectiva	80% de la distancia de detección máx.	
Histéresis	10% de la distancia de detección máx.	
Deriva térmica	10μm/°C máx.	
Precisión	2% de la distancia de detección máx.	
Piloto LED	Aliment.: Verde, abierto: Amarillo, Cerrado: Rojo	
Frecuencia	100 Hz máx.	
Circuito protección	Protección contra cortocircuitos e inversión de polaridad	
Material de la carcasa	PBT	
Clase de protección	IEC 60529 IP67	
Resistencia a la vibración	300m/s^2 / (55~2000Hz)(IEC-60068-2-6)	
Resistencia a impactos	300m/s^2 con 11ms (IEC-60068-2-27)	
Interferencia EMC	IEC 61000-6-4	
Fuerza dieléctrica	2.5kv / 1 minuto min.	
Resistencia al aislamiento	100 MΩ / 500V DC	
Entorno operativo	-20°C ~ +80°C, 100%RH máx. (Condensación permitida)	

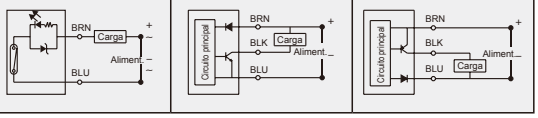
* Para precauciones de seguridad, consulte las páginas 7-8~9.

Tipo de montaje

Tipo de cilindro	Garra de montaje
MCKD	



Especificación

Modelo	LN01G	LN01G-N	LN01G-P
Método de cableado	2 cables	3 cables	
Lógica de conmutación	Normalmente abierto	Salida de estado sólido, normalmente abierta	
Tipo de sensor	Contacto REED	Caída de tensión NPN	Incremento de tensión PNP
Voltaje en funcionamiento	5~240V DC/AC	5~30V DC	
Corriente de conmutación	100mA máx.	200mA máx.	
Capacidad de contacto(*1)	10W máx.	6W máx.	
Consumo de corriente	—	APAGADO:7mA(24V) ENCENDIDO:20mA(24V) máx.	
Caída de voltaje	3V max.	0.5V@200mA máx.	
Indicador	LED rojo		LED verde
Cable	ø3.3, 2C, PVC	ø3.3, 3C, PVC	
Rango de temperatura	-10~+70°C (Sin congelación)		
Tipo de protección	IEC 60529 IP67		
Circuito protección (*2)	1	3, 4	
Símbolo			

*1. Advertencia: Nunca exceda la potencia (vatios = voltaje × amperaje).
*2. 1 =Ninguno / 2 =Cortocircuito / 3=Polaridad inversa de la fuente de alimentación / 4=Supresión de la sobrecarga.
*3. Para precauciones de seguridad, consulte las páginas 7-8~9.

Ejemplo de pedido

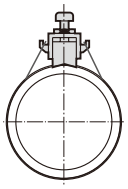
LN01G — P — □

MODELO

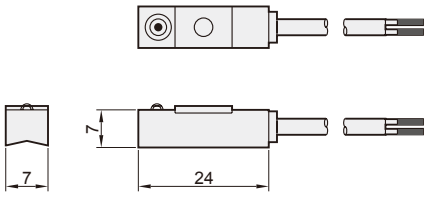
En blanco: Cable conductor
QD: Conector

TIPO DE SENSOR
En blanco: Contacto REED
N: NPN
P: PNP

Tipo de montaje

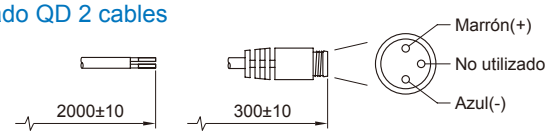
Tipo de cilindro	Garra de montaje
MDO*	

Dimensión

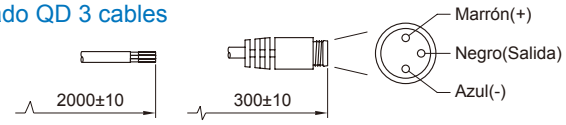


Cableado de QD

- Cableado QD 2 cables



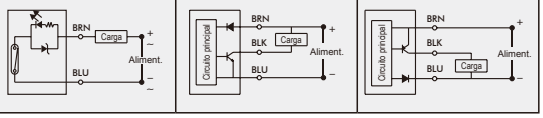
- Cableado QD 3 cables



LN01P serie

SENSOR FINAL DE CARRERA

Especificaciones

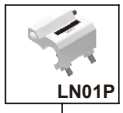
Modelo	LN0*P	LN0*P-AN	LN0*P-AP
Método de cableado	2 cables	3 cables	
Lógica de conmutación	Normalmente abierto	Salida de estado sólido, normalmente abierta	
Tipo de sensor	Contacto REED	Caída de tensión NPN	Incremento de tensión PNP
Voltaje en funcionamiento	10~220V DC/AC	5~30V DC	
Corriente de conmutación	100mA máx.	200mA máx.	
Potencia de ruptura(*1)	10W máx.	6W máx.	
Consumo de corriente	—	APAGADO:7mA(24V) ENCENDIDO:20mA(24V) max.	
Caída de voltaje	3V máx.	0.5V@200mA máx.	
Indicador	LED rojo		LED verde
Cable	ø3.3, 2C, PVC	ø3.3, 3C, PVC	
Rango de temperatura	-10~+70°C (Sin congelación)		
Tipo de protección	IEC 60529 IP67		
Circuito protección (*2)	1	3, 4	
Símbolo			

*1. Advertencia: Nunca exceda la potencia (vatios = voltaje × amperaje).
*2. 1 =Ninguno / 2 =Cortocircuito / 3=Polaridad inversa de la fuente de alimentación / 4=Supresión de picos de tensión
*3. Para precauciones de seguridad, consulte las páginas 7-8~9.

Ejemplo de pedido

LN01P — AN — □

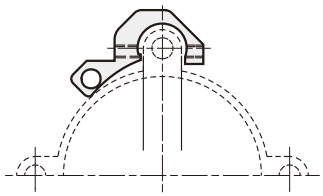
MODELO



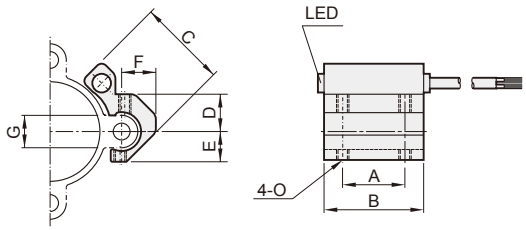
TIPO DE SENSOR
En blanco: Contacto REED
AN: NPN
AP: PNP

En blanco: Cable conductor
QD: Conector

Tipo de montaje

Tipo de cilindro	MDM*					MRPH	
Pedido	LN01P		LN02P	LN03P		LN01P	
D.I. Tubo	40	50	63	80	100	32	40
Garra de montaje							

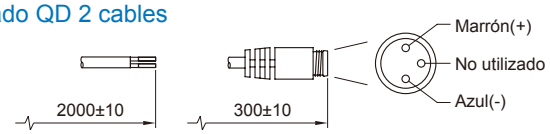
Dimensiones



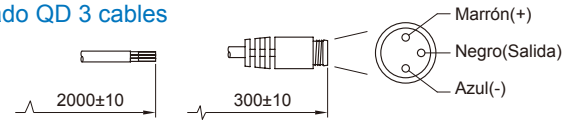
Modelo	A	B	C	D	E	F	G	O
LN01P	20	32	28.5	12	9.8	11	10.5	M4
LN02P	20	32	37.5	15	13.5	12	13.5	M4
LN03P	20	32	56	18	15	14	17	M4

Cableado de QD

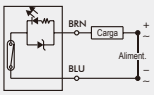
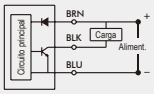
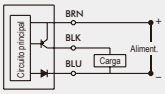
- Cableado QD 2 cables



- Cableado QD 3 cables



Especificaciones

Modelo	LN32H	LN32H-N	LN32H-P
Método de cableado	2 cables	3 cables	
Lógica de conmutación	Normalmente abierto	Salida de estado sólido, normalmente abierta	
Tipo de sensor	Contacto REED	Caída de tensión NPN	Caída de tensión PNP
Voltaje en funcionamiento	5~240V DC/AC	10~30V DC	
Corriente de conmutación	100mA máx.	200mA máx.	
Potencia de ruptura(*1)	10W máx.	3W máx.	
Consumo de corriente	—	APAGADO:7mA(24V) ENCENDIDO:17mA(24V) máx.	
Caída de voltaje	3.5V máx.	2.0V máx.	
Indicador	LED rojo		LED amarillo
Cable	ø3.3, 2C, PVC	ø3.3, 3C, PVC	
Rango de temperatura	-10~+70°C (Sin congelación)		
Tipo de protección	IEC 60529 IP67		
Circuito protección (*2)	1	3, 4	
Símbolo			

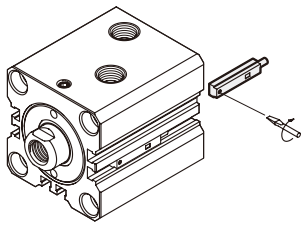
*1. Advertencia: Nunca exceda la potencia (vatios = voltaje × amperaje).
*2. 1 =Ninguno / 2 =Cortocircuito / 3=Polaridad inversa de la fuente de alimentación / 4=Supresión de picos de tensión
*3. Para precauciones de seguridad, consulte las páginas 7-8~9.

Ejemplo de pedido

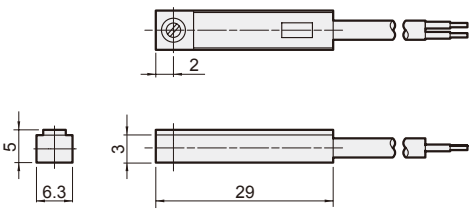
LN32H — P — □

- MODELO
- TIPO DE SENSOR
  En blanco: Contacto REED
  N: NPN
  P: PNP
- En blanco: Cable conductor
  QD: Conector

Tipo de montaje

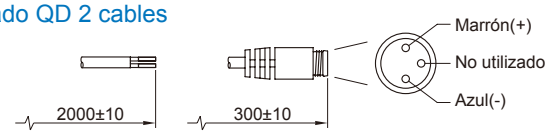
Tipo de cilindro	Garra de montaje
MHCB-M	

Dimensiones

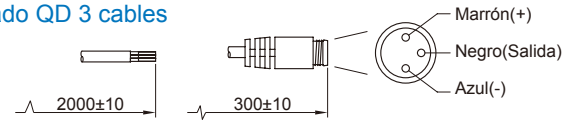


Cableado de QD

- Cableado QD 2 cables

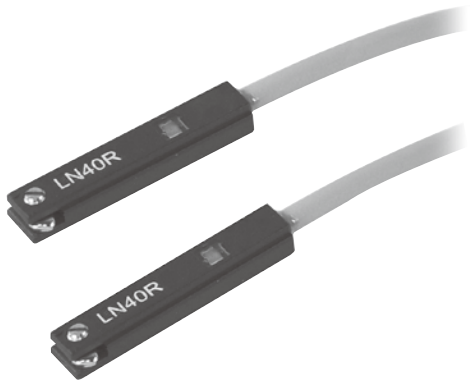


- Cableado QD 3 cables

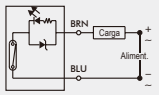
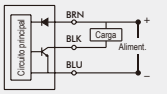
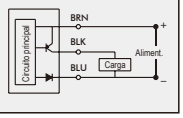


LN40R serie

SENSOR FINAL DE CARRERA



Especificaciones

Modelo	LN40R	LN40R-N	LN40R-P
Método de cableado	2 cables	3 cables	
Lógica de conmutación	Normalmente abierto	Salida de estado sólido, normalmente abierta	
Tipo de sensor	Contacto REED	Caída de tensión NPN	Caída de tensión PNP
Voltaje en funcionamiento	5~120V DC/AC	50~30V DC	
Corriente de conmutación	100mA máx.	200mA máx.	
Potencia de ruptura(*1)	10W máx.	3W máx.	
Consumo de corriente	—	APAGADO:7mA(24V) ENCENDIDO:17mA(24V) máx.	
Caída de voltaje	2.5V máx.	1.5V@100mA máx.	
Indicador	LED rojo		LED amarillo
Cable	ø3, 2C, PVC	ø3, 3C, PVC	
Rango de temperatura	-10~+70°C (Sin congelación)		
Tipo de protección	IEC 60529 IP67		
Circuito protección (*2)	1	3, 4	
Símbolo			

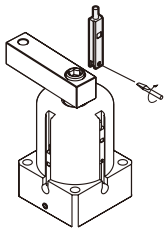
*1. Advertencia: Nunca exceda la potencia (vatios = voltaje × amperaje).
*2. 1 =Ninguno / 2 =Cortocircuito / 3=Polaridad inversa de la fuente de alimentación / 4=Supresión de picos de tensión
*3. Para precauciones de seguridad, consulte las páginas 7-8~9.

Ejemplo de pedido

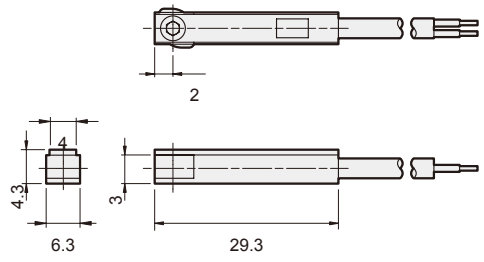
LN40R — P — □

- MODELO
- En blanco: Cable conductor
  QD: Conector
- TIPO DE SENSOR
  En blanco: Contacto REED
  N: NPN
  P: PNP

Tipo de montaje

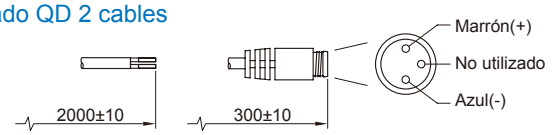
Tipo de cilindro	Garra de montaje
MTA*	

Dimensiones

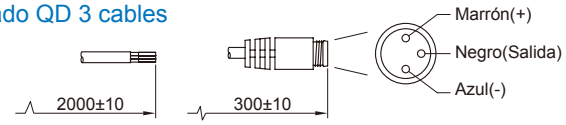


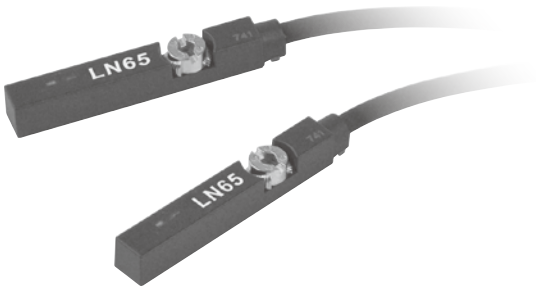
Cableado de QD

- Cableado QD 2 cables

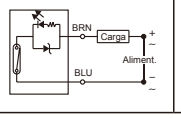
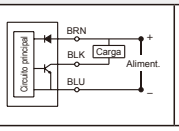
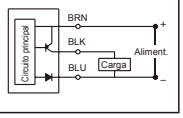


- Cableado QD 3 cables





Especificaciones

Modelo	LN65	LN65N	LN65P
Método de cableado	2 cables	3 cables	
Lógica de conmutación	Normalmente abierto	Salida de estado sólido, normalmente abierta	
Tipo de sensor	Contacto REED	Caída de tensión NPN	Caída de tensión PNP
Voltaje en funcionamiento	5~240V DC/AC	5~30V DC	
Corriente de conmutación	100mA máx.	200mA máx.	
Potencia de ruptura(*1)	10W máx.	6W máx.	
Consumo de corriente	–	APAGADO:7mA(24V) ENCENDIDO:20mA(24V) máx.	
Caída de voltaje	3.0V máx.	0.5V@200mA máx.	
Frecuencia operativa	< 2 ms	< 1 ms	
Indicador	LED rojo		LED amarillo
Cable	ø2.8, 2C, PUR	ø2.8, 3C, PUR	
Rango de temperatura	-10~+70°C (Sin congelación)		
Tipo de protección	IP67		
Circuito protección (*2)	1	3, 4	
Símbolo			

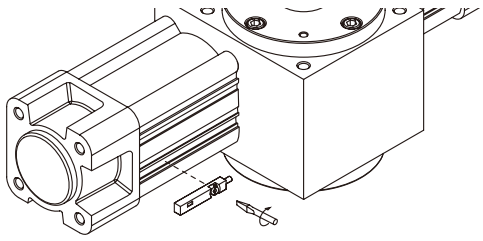
*1. Advertencia: Nunca exceda la potencia (vatios = voltaje × amperaje).
*2. 1 =Ninguno / 2 =Cortocircuito / 3=Polaridad inversa de la fuente de alimentación / 4=Supresión de picos de tensión
*3. Para precauciones de seguridad, consulte las páginas 7-8~9.

Ejemplo de pedido

LN65 P – □

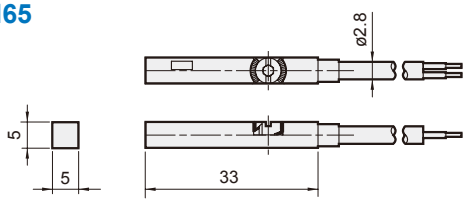
- MODELO
- TIPO DE SENSOR
  En blanco: Contacto REED
  N: NPN
  P: PNP
- En blanco: Cable conductor
  QD: Conector

Tipo de montaje

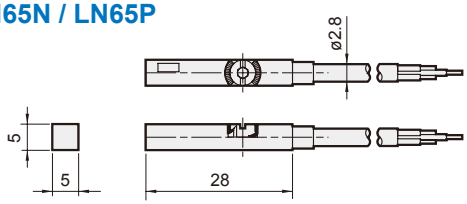
Tipo de cilindro	Garra de montaje
MRTH, MRTF	

Dimensiones

LN65

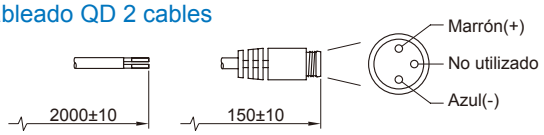


LN65N / LN65P

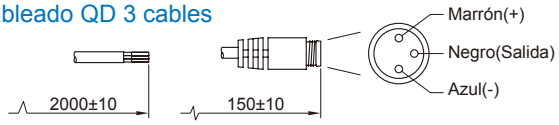


Cableado de QD

- Cableado QD 2 cables



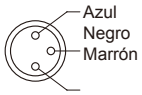
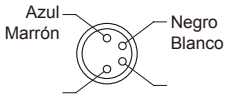
- Cableado QD 3 cables



M83*/ M84* serie

CABLE CON CONECTOR / M8 (MACHO)

Especificaciones

Modelo	M83R / M83RL		M84R / M84RL	
Conector hembra				
Núm. de contactos	3		4	
Tensión nominal	60V DC/AC			
Corriente nominal	3A			
Material contacto	Latón chapado en oro			
Material del soporte de contacto	PA			
Material de la carcasa	PP			
Color de la carcasa	Negro			
Material del cable	ø4.5, PVC	ø4.5, PUR	ø4.5, PVC	ø4.5, PUR
Color del cable	Gris	Negro	Gris	Negro
Temperatura	-20°C~+80°C (Sin congelación)			
Cable conductor	24AWG			
Clase de protección	IEC60529 IP 67			

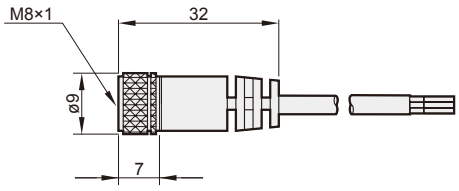
Ejemplo de pedido

M83R – PVC – □

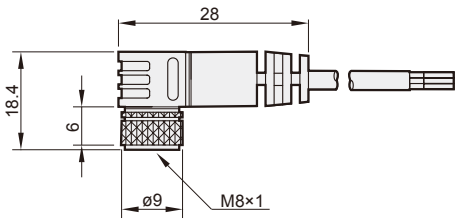
- MODELO
  M83: M8, 3 Pasador
  M84: M8, 4 Pasador
- CABLE MATERIAL
  PVC: ø4.5 cable PVC
  PUR: ø4.5 cable PUR
- CABLE LONGITUD
  En blanco: 2000mm
  3M: 3000 mm
  5M: 5000mm
- CONECTOR
  R: Recto
  RL: Ángulo recto de 90°

Dimensión

• Recto (M83R/ M84R)



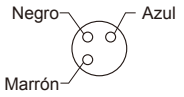
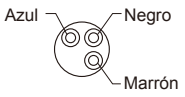
• Ángulo recto de 90° (M83RL/ M84RL)



M83R-F serie

CABLE CON **CONECTOR** / M8 (MACHO) – M8 (HEMBRA)

Especificación

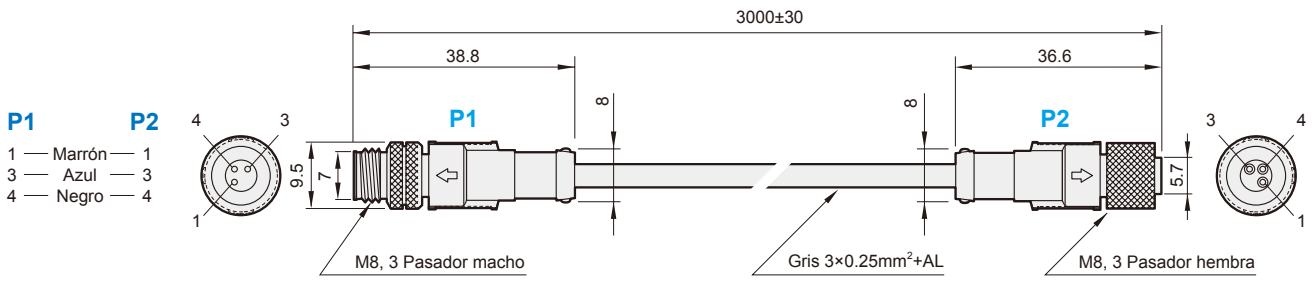
Modelo	M83R-F	
Pasador exterior hembra / macho		
Núm. de contactos	3	3
Tensión nominal	125V DC/AC	
Corriente nominal	3A	
Material de contacto	Latón (chapado en Au)	
Material principal de contacto	PVC	
Color de la carcasa	Gris	
Material del cable	ø3.5, PVC	
Color del cable	Gris	
Temperatura	-20°C~+60°C (Sin congelación)	
Cable conductor	0.25mm^2 / 24AWG	
Clase de protección de contacto	IP 67	

Ejemplo de pedido

M83R — F — PVC — 3M

- MODELO **M83**: M8, 3 Pasador
- CONECTOR **R**: Conector de cable recto
- **F**: M8 (macho) – M8 (hembra)
- MATERIAL DEL CABLE **PVC**: ø3.5 cable PVC
- LONGITUD DEL CABLE **3M**: 3000 mm

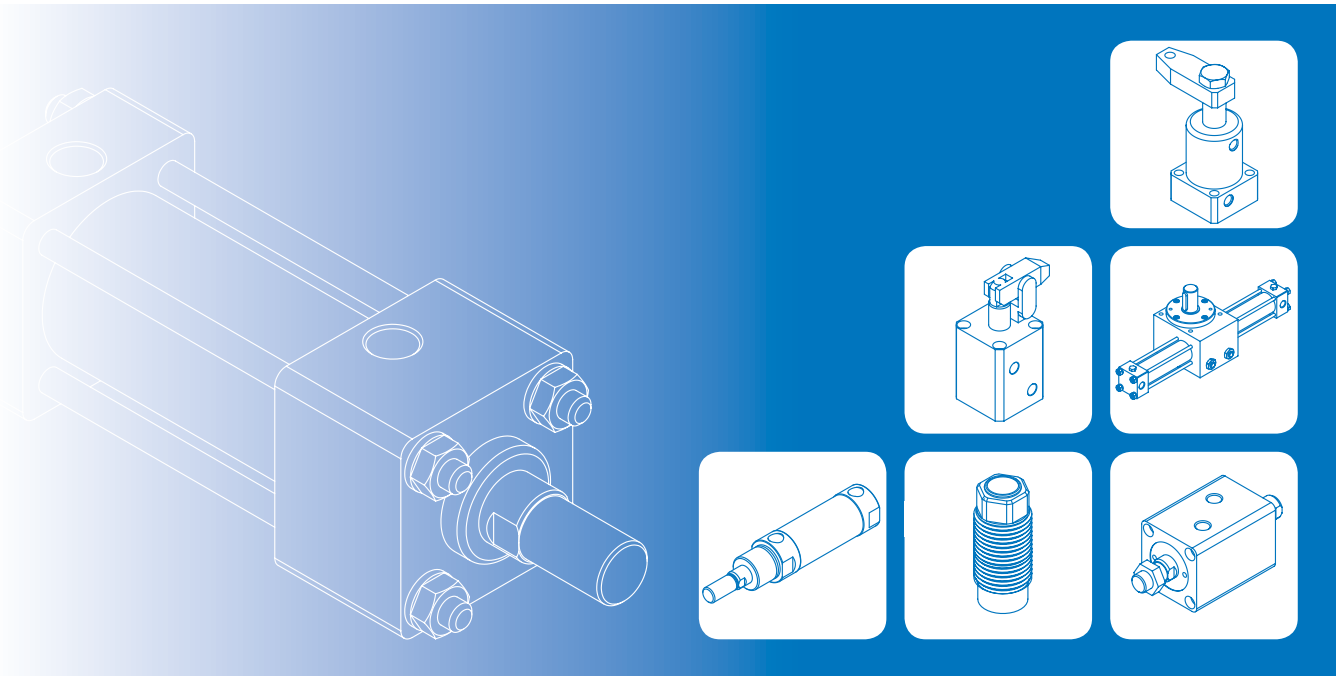
Dimensión



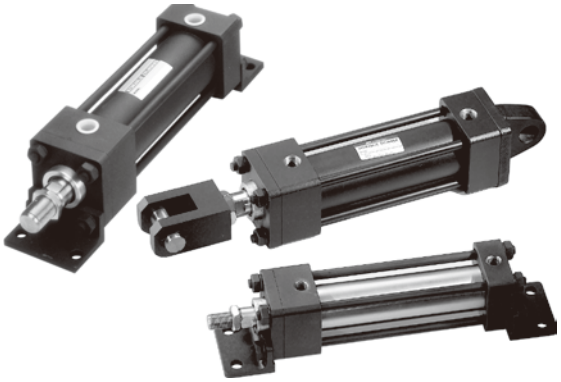
MEMO

NOTAS

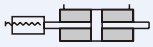
CILINDRO HIDRÁULICO



Cilindro doble efecto
MDH* MDHB / MDHD / MDHN 6-2
Cilindro doble efecto magnético
MDM* MDMB / MDMD / MDMN 6-2
Cilindro hidráulico compacto
MHC* MHCB / MHCQ 6-15
Cilindro hidráulico compacto con sensor de posición
MHCB-M 6-32
Cilindro hidráulico tipo placa base
MHCB* MHCBR / MHCBF / MHCBS 6-35
Cilindro hidráulico con sensor de pistón
MDO* MDOC / MDOA / MDOD / MDON 6-44
Actuador hidráulico rotativo
MRPH 6-51
Cilindro hidráulico tipo palanca
MHCK MHCK / MHCK-F 6-54
Cilindro garra giro - hidráulico
MTH* MTHS / MTHD 6-56
MHS* MHS / MHSD 6-63
MHTS* MHTS / MHTSD 6-63
Cilindro garra giro y alta presión de aceite
MF* MFS / MFT 6-66
MD* MDS / MDT 6-66
Cilindro de cuerpo roscado
MTC MTC-**A/B 6-69
Soporte hidráulico
MSP MSP-**A/B 6-70



Doble efecto

MDHB	Tipo estándar	
MDHD	Tipo vástago doble	
MDHN-A/B	Cilindro de carrera delantera ajustable	

Doble efecto (magnético)

MDMB	Tipo estándar	
MDMD	Tipo vástago doble	
MDMN-A/B	Cilindro de carrera delantera ajustable	

* La serie de cilindros hidráulicos pueden tener amortiguación.

Especificaciones

Modelo	MDHB, MDHD, MDHN	
D.I. Tubo (mm)	40, 50, 63	80, 100, 125, 150
Carrera estándar (mm)	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	
Rango de carrera	Máx.1500 mm	Máx.1900 mm
Medio	Aceite filtrado	
Material de la camisa	Acero al carbono STKM 13C	
Presión de funcionamiento máx.	14 MPa	
Temperatura ambiente	-10~+60°C (Sin congelación)	

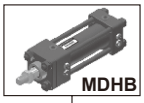
Modelo	MDMB, MDMD, MDMN		
D.I. Tubo (mm)	40, 50	63	80, 100
Carrera estándar (mm)	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500		
Medio	Aceite filtrado		
Material de la camisa	SUS304 Acero inoxidable		
Presión de funcionamiento máx.	7 MPa		
Presión de prueba	10.5 MPa		
Rango de velocidad (mm/seg.)	0.5~300 mm/seg.		
Temperatura ambiente	-10~+60°C (Sin congelación)		
Sensor final de carrera (*)	LN01P	LN02P	LN03P

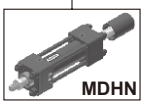
Consulte la pág. 5-15 para las especificiaciones de* LN0*P.

Ejemplo de pedido

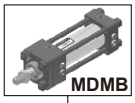
1 — MDHB — 50 — N — 100 — B C — A — LB — Y

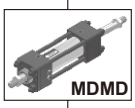
ESTÁNDAR

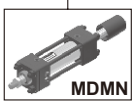




MAGNÉTICO







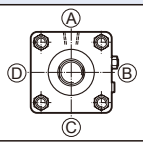
D.I. TUBO

CARRERA

AMORTIGUACIÓN
- **R**: Extremo de vástago con amortiguación
- **H**: Extremo culata con amortiguación
- **B**: Ambos extremos con amortiguación
- **N**: Sin amortiguación

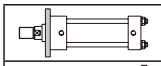
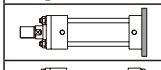
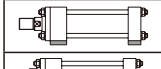
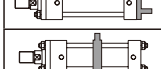
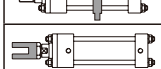
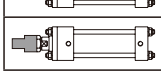
PUERTO Y AJUSTE DE AMORTIGUACIÓN UBICACIÓN

* Cambio de ubicación de puerto y ajuste de amort.
Ubicación del puerto Ⓑ Ⓒ ubicación de ajuste de amortiguación

En blanco: Tipo estándar Ⓐ Ubicación del puerto Ⓑ Ubicación de ajuste de amortiguación	

CARRERA AJUSTABLE
En blanco: Tipo estándar
A: Ajustable 25mm
B: Ajustable 50mm
(Solo para el tipo **MD*N**)

TIPO DE MONTAJE

	**FA**
	**FB**
	**LA**
	LB
	CA
	**CB**
	**TC**
	**Y**
	I

MATERIAL DE LA JUNTA

Símbolo	Material de la junta	Tipo de fluido				
		Fluido a base de petróleo	Fluido de agua - glicol	Fluido de fosfato - éster	Fluido de agua en aceite	Fluido de aceite en agua
1	NBR Caucho nitrílico	○	○	×	○	○
2	PU goma de poliuretano	○	×	×	△	△
3	VITÓN Fluoro elastómero	○	×	○	○	○

Nota. ○ permitido ×no permitido △ consúltenos

MDHB, MDHD, MDHN Carrera estándar

Unidad: mm

D.I. Tubo	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
ø40	●	●	●	●	●	●	–	–	–	–
ø50	●	●	●	●	●	●	–	–	–	–
ø63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ø80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ø100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ø125	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ø150	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Nota. Puede pedir una carrera no estándar.

MDMB, MDMD, MDMN Carrera estándar

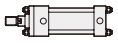
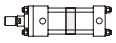
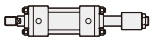
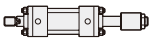
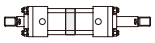
Unidad: mm

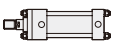
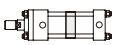
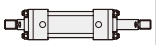
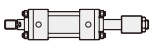
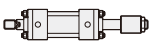
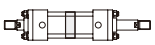
D.I. Tubo	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
ø40	●	●	●	●	●	●	–	–	–	–
ø50	●	●	●	●	●	●	–	–	–	–
ø63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ø80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ø100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Nota. Puede pedir una carrera no estándar

Peso del cilindro

Unidad: kg

Modelo	Peso básico **MDHB**	Carrera 25 mm **MDHB**	Peso básico **MDHD**	Peso básico **MDHN-A**	Peso básico **MDHN-B**	Carrera 25 mm **MDHD/MDHN**
D.I. Tubo						
ø40	3.7	0.155	4.8	5.5	5.8	0.21
ø50	6.2	0.244	8.0	9.1	9.6	0.34
ø63	8.9	0.421	11.2	12.8	13.4	0.60
ø80	14.6	0.546	17.3	19.5	20.3	0.80
ø100	24.2	0.895	28.2	31.3	32.3	1.28
ø125	40.9	1.462	49.4	53.2	54.4	2.01
ø150	64.5	2.337	80.5	87.6	89.4	3.31

Modelo	Peso básico **MDMB**	Carrera 25 mm **MDMB**	Peso básico **MDMD**	Peso básico **MDMN-A**	Peso básico **MDMN-B**	Carrera 25 mm **MDMD/MDMN**
D.I. Tubo						
ø40	3.66	0.14	4.8	5.5	5.8	0.21
ø50	6.15	0.22	8.0	9.1	9.5	0.32
ø63	8.70	0.34	11.0	12.6	13.2	0.53
ø80	14.60	0.54	17.3	19.5	20.3	0.80
ø100	23.80	0.75	27.8	30.9	32.0	1.14

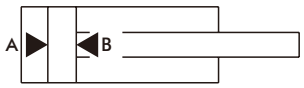
Modelo	FA	FB	LA	LB	CA	CB+Pasador	TC	Y+Pasador	I	Tuerca (vástago)
D.I. Tubo										
ø40	0.3	0.6	0.5	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.02
ø50	0.8	1.2	0.9	0.8	1.0	1.1	1.0	0.9	0.9	0.04
ø63	1.3	1.8	1.0	1.4	1.8	2.1	1.2	1.5	1.2	0.08
ø80	1.4	2.7	1.6	1.8	3.0	3.6	2.1	1.8	1.8	0.08
ø100	2.2	4.8	1.9	3.0	5.1	6.6	3.8	4.2	3.3	0.18
ø125	3.6	8.1	3.6	6.0	10.2	12.9	6.2	6.9	6.0	0.22
ø150	6.2	13.5	5.1	8.4	16.2	20.4	10.9	10.8	9.6	0.57

Tolerancia de la carrera

Unidad: mm

carrera	~100	101~250	251~630	631~1000	1001~1600	1601~2000
Tolerancia	+0.8	+1.0	+1.25	+1.4	+1.6	+1.8
	0	0	0	0	0	0

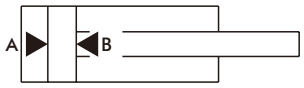
MDHB, MDHD, MDHN Fuerza teórica



Unidad: KN

D.I. Tubo (mm)	Vástago (mm)	Área (mm^2)		Presión de funcionamiento (MPa)								
				6	7	8	9	10	11	12	13	14
ø40	ø20	A	1256	7.54	8.79	10.05	11.30	12.56	13.82	15.07	16.33	17.58
		B	942	5.65	6.59	7.54	8.48	9.42	10.36	11.30	12.25	13.19
ø50	ø25	A	1963	11.78	13.74	15.70	17.67	19.63	21.59	23.56	25.52	27.48
		B	1472	8.83	10.30	11.78	13.25	14.72	16.19	17.66	19.14	20.61
ø63	ø35	A	3116	18.70	21.81	24.93	28.06	31.18	34.28	37.39	40.51	43.62
		B	2154	12.92	15.08	17.23	19.39	21.54	23.69	25.85	28.00	30.16
ø80	ø40	A	5024	30.14	35.17	40.19	45.22	50.24	55.26	60.29	65.31	70.34
		B	3768	22.61	26.38	30.14	33.91	37.68	41.45	42.22	48.98	52.75
ø100	ø50	A	7850	47.10	54.95	62.80	70.65	78.50	86.35	94.20	102.05	109.90
		B	5887	35.32	41.21	47.10	52.98	58.87	64.76	70.64	76.53	82.42
ø125	ø60	A	12266	73.60	85.86	98.13	110.39	122.66	134.93	147.19	159.46	171.72
		B	9440	56.64	66.08	75.52	84.96	94.40	103.84	113.28	122.72	132.16
ø150	ø80	A	17662	105.97	123.63	141.30	158.96	176.62	194.28	211.94	229.61	247.27
		B	12638	75.83	88.47	101.10	113.74	126.38	139.02	151.66	164.29	176.93

MDMB, MDMD, MDMN Fuerza teórica



Unidad: KN

D.I. Tubo (mm)	Vástago (mm)	Área (mm^2)		Presión de funcionamiento (MPa)								
				2	3	4	5	6	7	8	9	10
ø40	ø20	A	1256	2512	3768	5024	6280	7536	8792	10048	11304	12560
		B	942	1884	2826	3768	4710	5652	6594	7536	8478	9420
ø50	ø25	A	1963	3926	5889	7852	9815	11778	13741	15704	17667	19630
		B	1472	2944	4416	5888	7360	8832	10304	11776	13248	14720
ø63	ø35	A	3116	6232	9348	12464	15580	18696	21812	24928	28062	31180
		B	2154	4308	6462	8616	10770	12924	15078	17232	19386	21540
ø80	ø40	A	5024	10048	15072	20096	25120	30144	35168	40192	45216	50240
		B	3768	7536	11304	15072	18840	22608	26376	30144	33912	3768
ø100	ø50	A	7850	15700	23550	31400	39250	47100	54950	62800	70650	78500
		B	5887	11774	17661	23548	29435	35322	41209	47196	52983	58870

Método de cálculo (Fuerza del cilindro hidráulico)

$$F = P \times A - f$$

F :	Fuerza del cilindro	(N)
P:	Presión de funcionamiento	(MPa)
A:	Área del pistón	(mm^2)
f :	Resistencia por fricción	(N)

Como pedir un kit de juntas

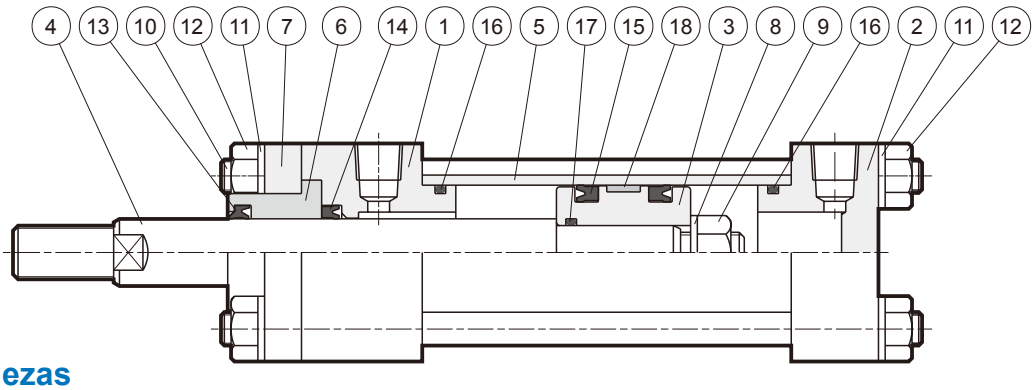
MDHBSK ☐

D.I. tubo	Kit de juntas
40	MDHBSK40 - Incluyendo núm.13,14,15,16,17,18
50	MDHBSK50 - Incluyendo núm.13,14,15,16,17,18
63	MDHBSK63 - Incluyendo núm.13,14,15,16,17,18
80	MDHBSK80 - Incluyendo núm.13,14,15,16,17,18
100	MDHBSK100 - Incluyendo núm.13,14,15,16,17,18
125	MDHBSK125 - Incluyendo núm.13,14,15,16,17,18
150	MDHBSK150 - Incluyendo núm.13,14,15,16,17,18

MDHDSK ☐

D.I. tubo	Kit de juntas
40	MDHDSK40 - Incluyendo núm.10,11,12,13,14,15
50	MDHDSK50 - Incluyendo núm.10,11,12,13,14,15
63	MDHDSK63 - Incluyendo núm.10,11,12,13,14,15
80	MDHDSK80 - Incluyendo núm.10,11,12,13,14,15
100	MDHDSK100 - Incluyendo núm.10,11,12,13,14,15
125	MDHDSK125 - Incluyendo núm.10,11,12,13,14,15
150	MDHDSK150 - Incluyendo núm.10,11,12,13,14,15

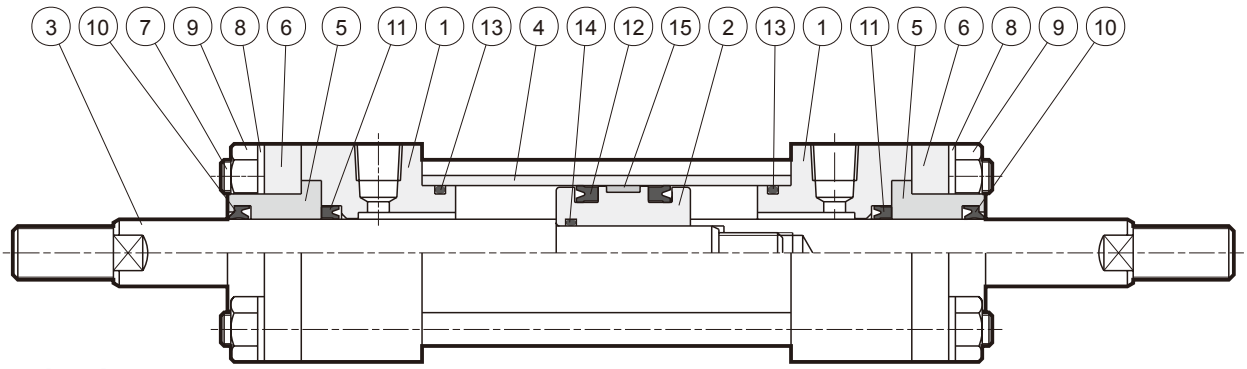
MDHB



Lista de piezas

Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.
1	Cubierta del vástago	1	7	Placa final	1	13	Limpiador de polvo	1
2	Tapa culata	1	8	Arandela elástica	1	14	Juntas del vástago	1
3	Pistón	1	9	Tuerca del pistón	1	15	Juntas del pistón	2
4	Vástago	1	10	Tornillo apriete	4	16	Junta del cilindro	2
5	Tubo del cilindro	1	11	Arandela elástica	8	17	Junta del pistón	1
6	Casquillo de vástago	1	12	Tuerca	8	18	Anillo de desgaste	1

MDHD



Lista de piezas

Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.
1	Cubierta del vástago	2	6	Placa final	2	11	Juntas del vástago	2
2	Pistón	1	7	Tornillo apriete	4	12	Juntas del pistón	2
3	Vástago	1	8	Arandela elástica	8	13	Junta del cilindro	2
4	Tubo del cilindro	1	9	Tuerca	8	14	Junta del pistón	1
5	Casquillo de vástago	2	10	Limpiador de polvo	2	15	Anillo de desgaste	1

Como pedir un kit de juntas

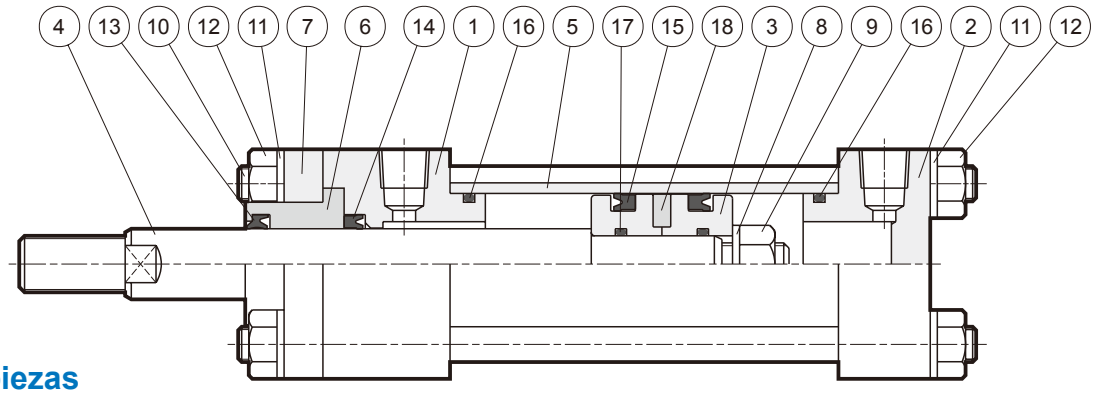
MDMBSK ☐

Tubo D.I.	Kit de juntas
40	MDMBSK40 - Incluyendo núm.13,14,15,16,17
50	MDMBSK50 - Incluyendo núm.13,14,15,16,17
63	MDMBSK63 - Incluyendo núm.13,14,15,16,17
80	MDMBSK80 - Incluyendo núm.13,14,15,16,17
100	MDMBSK100 - Incluyendo núm.13,14,15,16,17

MDMDSK ☐

Tubo D.I.	Kit de juntas
40	MDMDSK40 - Incluyendo núm.10,11,12,13,14
50	MDMDSK50 - Incluyendo núm.10,11,12,13,14
63	MDMDSK63 - Incluyendo núm.10,11,12,13,14
80	MDMDSK80 - Incluyendo núm.10,11,12,13,14
100	MDMDSK100 - Incluyendo núm.10,11,12,13,14

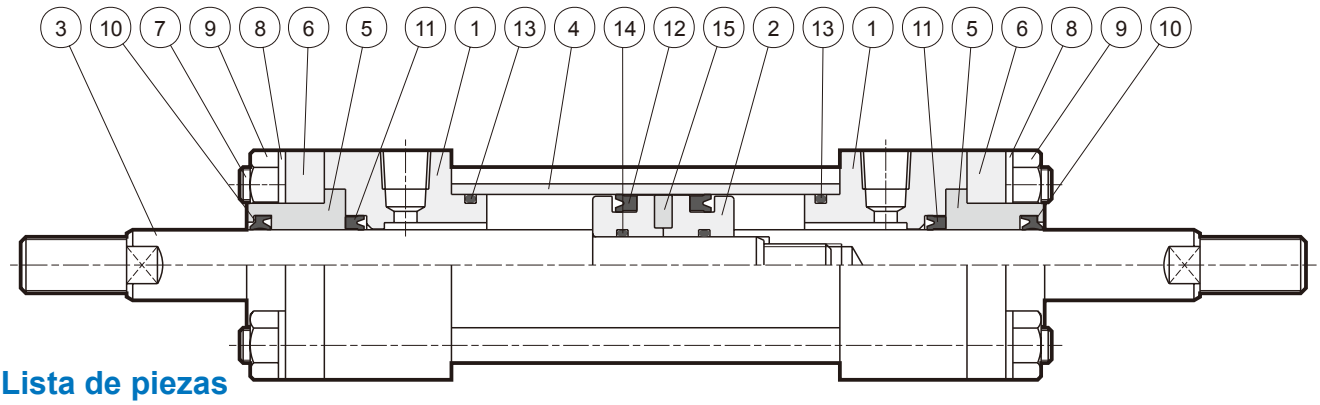
MDMB



Lista de piezas

Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.
1	Cubierta del vástago	1	7	Placa final	1	13	Limpiador de polvo	1
2	Tapa culata	1	8	Arandela elástica	1	14	Juntas del vástago	1
3	Pistón	1	9	Tuerca	1	15	Juntas del pistón	2
4	Vástago	1	10	Tornillo apriete	4	16	Junta del cilindro	2
5	Tubo del cilindro	1	11	Arandela elástica	8	17	Junta del pistón	1
6	Casquillo de vástago	1	12	Tuerca	8	18	Magnético	1

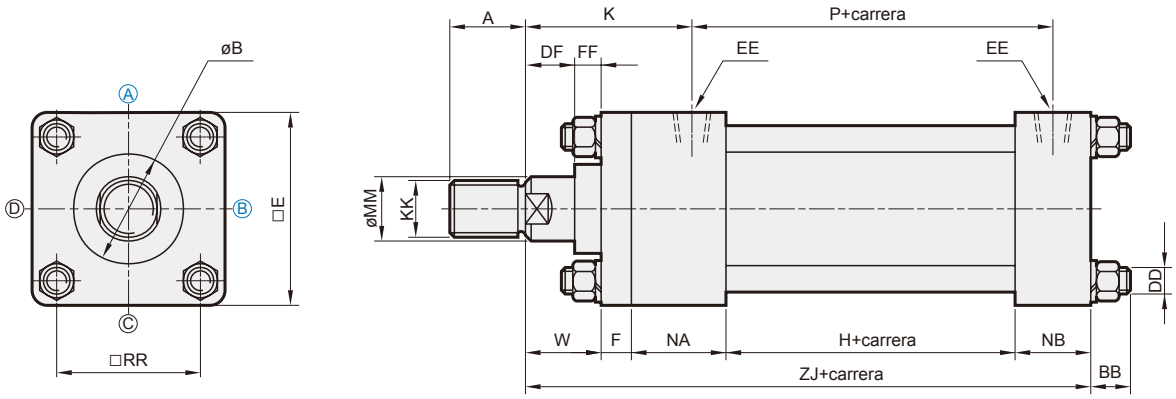
MDMD



Lista de piezas

Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.
1	Cubierta del vástago	2	6	Placa final	2	11	Juntas del vástago	2
2	Pistón	1	7	Tornillo apriete	4	12	Juntas del pistón	2
3	Vástago	1	8	Arandela elástica	8	13	Junta del cilindro	2
4	Tubo del cilindro	1	9	Tuerca	8	14	Junta del pistón	1
5	Casquillo de vástago	2	10	Limpiador de polvo	2	15	Magnético	1

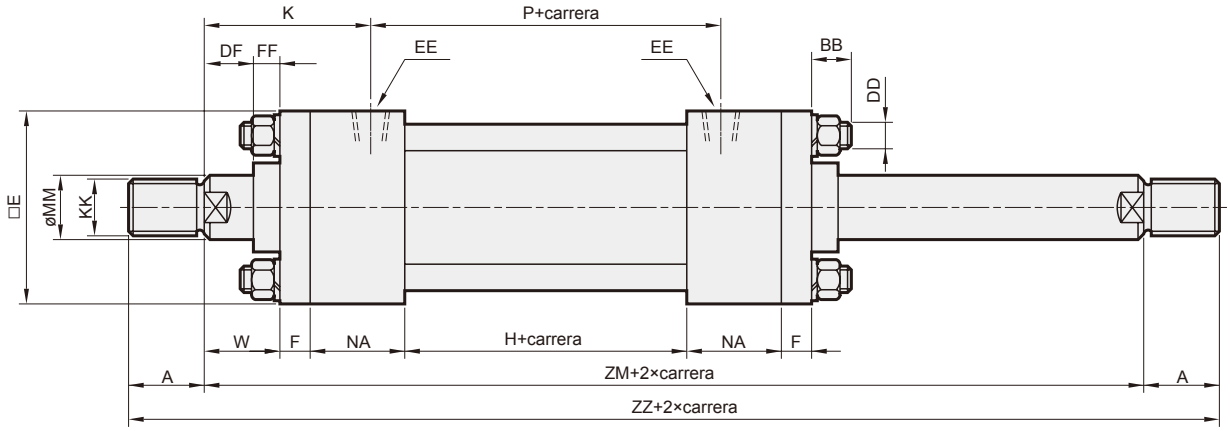
MDHB / MDMB Tipo estándar



Nota. Ⓐ Ubicación del puerto
Ⓑ Ubicación de ajuste de amortiguación

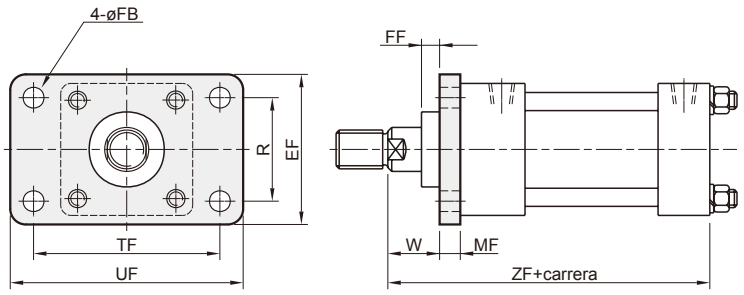
Código / D.I. Tubo	A	B	BB	DD	DF	E	EE	F	FF	H	K	KK	MM	NA	NB	P	RR	W	ZJ
ø40	30	35	16	M10×1.25	14	65	Rc1/4	11	11	60	60	M16×1.5	20	36	26	84	45	25	158
ø50	35	40	16	M10×1.25	16	75	Rc3/8	13	9	60	66	M22×1.5	25	42	34	88	52	25	174
ø63	40	50	18	M12×1.5	21	90	Rc3/8	15	9	65	73	M30×1.5	35	42	34	93	63	30	186
ø80	45	55	18	M16×1.5	23	110	Rc1/2	18	7	65	79	M30×1.5	40	46	39	95	80	30	198
ø100	50	65	25	M18×1.5	33	135	Rc1/2	20	7	74	95	M40×2.0	50	50	40	104	102	40	224
ø125	60	75	30	M22×1.5	38	165	Rc3/4	25	7	74	109	M48×2.0	60	58	47	112	122	45	249
ø150	70	95	30	M26×1.5	43	195	Rc3/4	30	7	90	119	M72×2.0	80	58	48	128	148	50	276

MDHD / MDMD Tipo vástago doble



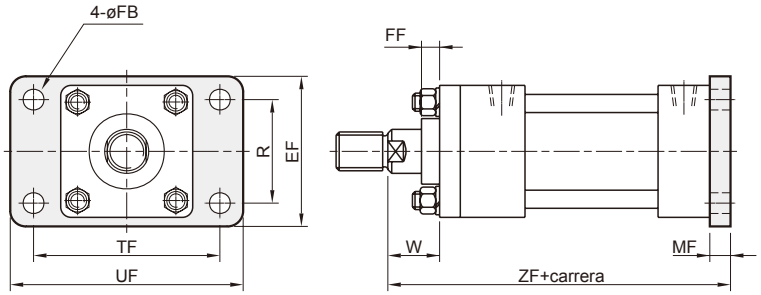
Código / D.I. Tubo	A	B	BB	DD	DF	E	EE	F	FF	H	K	KK	MM	NA	P	RR	W	ZM	ZZ
ø40	30	35	16	M10×1.25	14	65	Rc1/4	11	11	60	60	M16×1.5	20	36	84	45	25	204	264
ø50	35	40	16	M10×1.25	16	75	Rc3/8	13	9	60	66	M22×1.5	25	42	88	52	25	220	290
ø63	40	50	18	M12×1.5	21	90	Rc3/8	15	9	65	73	M30×1.5	35	42	93	63	30	239	319
ø80	45	55	18	M16×1.5	23	110	Rc1/2	18	7	65	79	M30×1.5	40	46	95	80	30	253	343
ø100	50	65	25	M18×1.5	33	135	Rc1/2	20	7	74	95	M40×2.0	50	50	104	102	40	294	394
ø125	60	75	30	M22×1.5	38	165	Rc3/4	25	7	74	109	M48×2.0	60	58	112	122	45	330	450
ø150	70	95	30	M26×1.5	43	195	Rc3/4	30	7	90	119	M72×2.0	80	58	128	148	50	366	506

FA Brida frontal



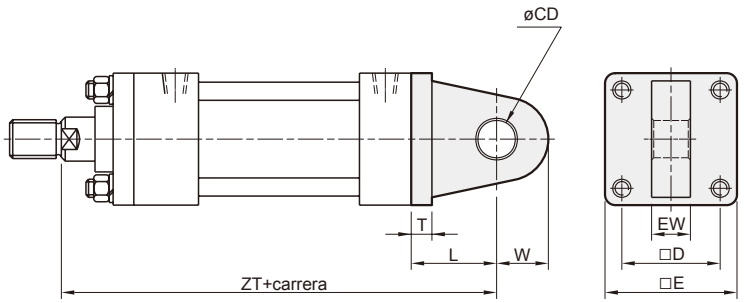
Código / D.I. Tubo	EF	FB	FF	MF	R	TF	UF	W	ZF
ø40	69	11	11	11	46	95	118	25	158
ø50	85	11	9	13	58	115	145	25	174
ø63	98	14	9	15	65	132	165	30	186
ø80	118	18	7	18	87	155	190	30	198
ø100	150	22	7	20	109	190	230	40	224
ø125	175	24	7	25	130	224	272	45	249
ø150	210	28	7	30	155	270	320	50	276

FB Brida trasera



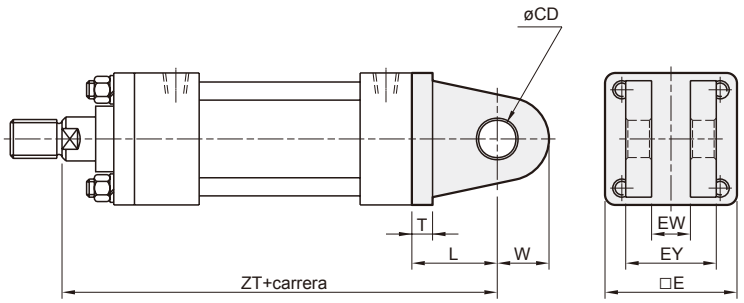
Código / D.I. Tubo	EF	FB	FF	MF	R	TF	UF	W	ZF
ø40	69	11	11	11	46	95	118	25	169
ø50	85	11	9	13	58	115	145	25	187
ø63	98	14	9	15	65	132	165	30	201
ø80	118	18	7	18	87	155	190	30	216
ø100	150	22	7	20	109	190	230	40	244
ø125	175	24	7	25	130	224	272	45	274
ø150	210	28	7	30	155	270	320	50	306

CA Pivote macho



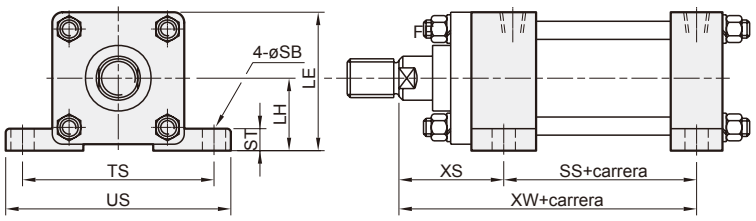
Código / D.I. Tubo	CD	D	E	EW	L	T	W	ZT
ø40	16	45	65	20	38	11	16	196
ø50	20	52	75	25	45	13	20	219
ø63	25	63	90	30	54	15	25	240
ø80	30	80	110	35	71	18	30	269
ø100	40	102	135	40	86	20	40	310
ø125	50	122	165	50	110	25	50	359
ø150	60	148	195	60	109	30	60	385

CB Pivote hembra



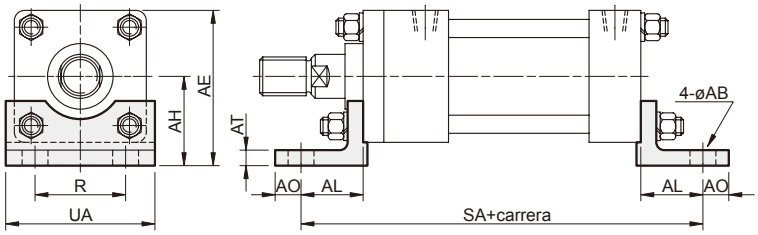
Código / D.I. Tubo	CD	E	EW	EY	L	T	W	ZT
ø40	16	65	20	50	38	11	16	196
ø50	20	75	25	57	45	13	20	219
ø63	25	90	30	70	54	15	25	240
ø80	30	110	35	80	71	18	30	269
ø100	40	135	40	100	86	20	40	310
ø125	50	165	50	126	110	25	50	359
ø150	60	195	60	160	109	30	60	385

LA Terminales laterales



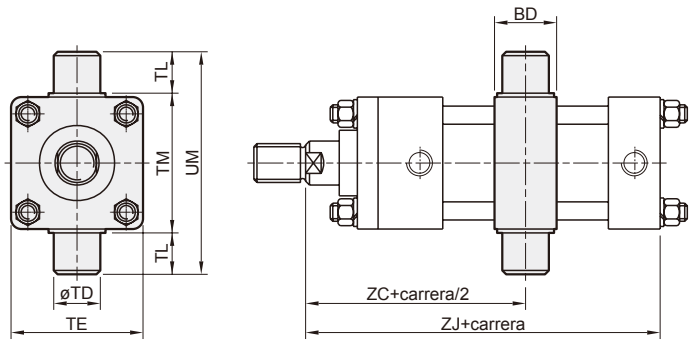
Código / D.I. Tubo	LE	LH	SB	SS	ST	TS	XS	XW	US
ø40	70	37.5	11	91	14	95	54	145	118
ø50	82.5	45	11	98	17	115	59	157	145
ø63	95	50	14	103	19	132	66	169	165
ø80	115	60	18	107.5	25	155	71	178.5	190
ø100	138.5	71	22	119	27	190	85	204	230
ø125	167.5	85	24	126.5	32	224	99	225.5	272
ø150	203.5	106	28	143	37	270	109	252	320

LB Montaje con pie



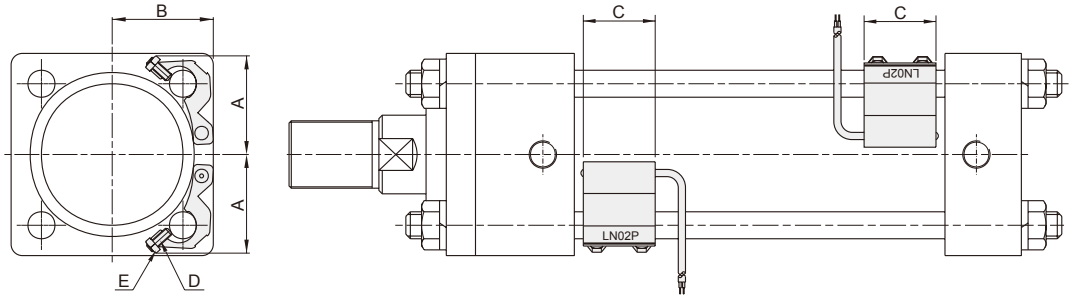
Código / D.I. Tubo	AB	AE	AH	AL	AO	AT	R	SA	UA
ø40	11	75.5	43	32.5	13	8	46	198	69
ø50	11	87.5	50	32.5	15	8	58	214	85
ø63	14	105	60	37	18	10	65	230	98
ø80	18	127	72	49	20	12	87	266	118
ø100	22	152.5	85	58	23	12	109	300	150
ø125	24	187.5	105	68.5	29	15	130	341	175
ø150	28	220.5	123	74.5	30	18	155	375	210

TC Pivote intermedio



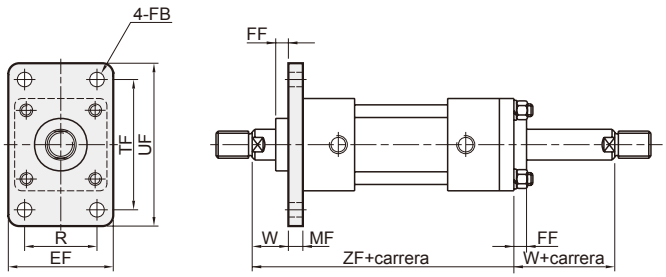
Código / D.I. Tubo	BD	TE	TD	TL	TM	UM	ZC	ZJ
ø40	28	65	20	20	69	109	102	158
ø50	33	75	25	25	85	135	110	174
ø63	38	90	30	30	98	158	119.5	186
ø80	38	110	30	30	118	178	126.5	198
ø100	48	135	40	40	145	225	147	224
ø125	58	165	50	50	175	275	165	249
ø150	73	195	60	63	205	331	183	276

Instalación de sensores final de carrera



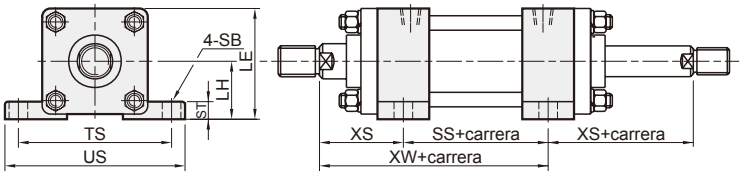
Código / D.I. Tubo	Sensor final de carrera	A	B	C	D	E
ø40	LN01P	33.7	33	32	M4×12L	M4
ø50	LN01P	36.6	37	32	M4×12L	M4
ø63	LN02P	44	45	32	M4×12L	M4
ø80	LN03P	54	56	32	M4×12L	M4
ø100	LN03P	65	67	32	M4×12L	M4

FA Brida frontal



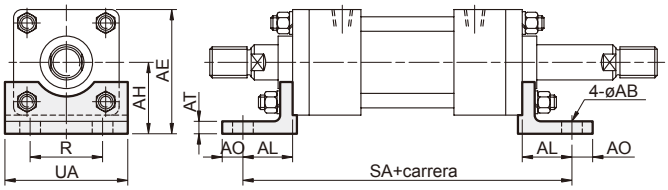
Código / D.I. Tubo	EF	FB	FF	MF	R	TF	UF	W	ZF
ø40	69	11	11	11	46	95	118	25	179
ø50	85	11	9	13	58	115	145	25	195
ø63	98	14	9	15	65	132	165	30	209
ø80	118	18	7	18	87	155	190	30	223
ø100	150	22	7	20	109	190	230	40	254
ø125	175	24	7	25	130	224	272	45	285
ø150	210	28	7	30	155	270	320	50	316

LA Terminales laterales



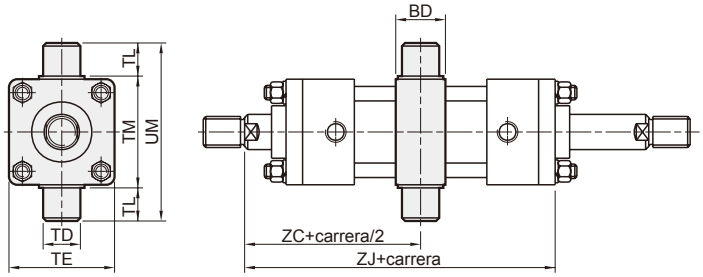
Código / D.I. Tubo	LE	LH	SB	SS	ST	TS	XS	XW	US
ø40	70	37.5	11	96	14	95	54	150	118
ø50	82.5	45	11	102	17	115	59	161	145
ø63	95	50	14	107	19	132	66	173	165
ø80	115	60	18	111	25	155	71	182	190
ø100	138.5	71	22	124	27	190	85	209	230
ø125	167.5	85	24	132	32	224	99	231	272
ø150	203.5	106	28	148	37	270	109	257	320

LB Montaje con pie



Código / D.I. Tubo	AB	AE	AH	AL	AO	AT	R	SA	UA
ø40	11	75.5	43	32.5	13	8	46	219	69
ø50	11	87.5	50	32.5	15	8	58	235	85
ø63	14	105	60	37	18	10	65	253	98
ø80	18	127	72	49	20	12	87	291	118
ø100	22	152.5	85	58	23	12	109	330	150
ø125	24	187.5	105	68.5	29	15	130	377	175
ø150	28	220.5	123	74.5	30	18	155	415	210

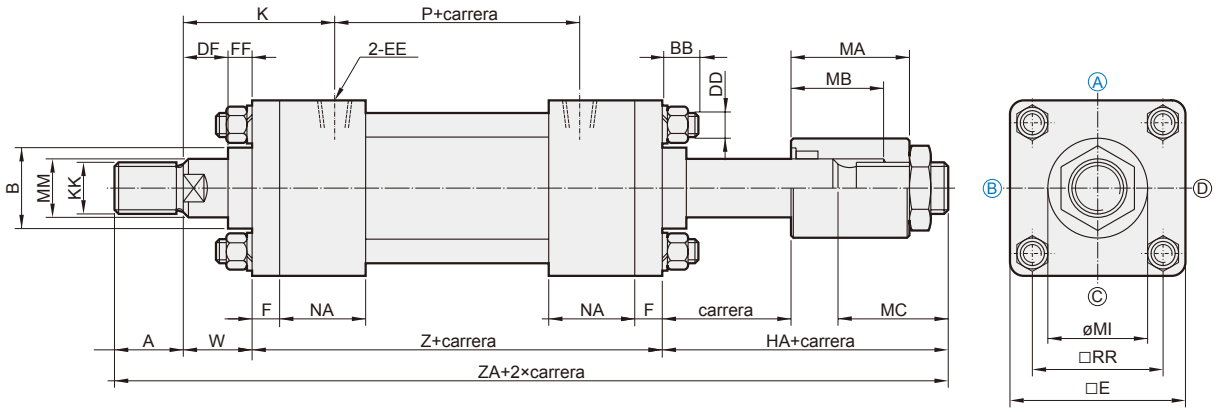
TC Pivote intermedio



Código / D.I. Tubo	BD	TE	TD	TL	TM	UM	ZC	ZJ
ø40	28	65	20	20	69	109	102	179
ø50	33	75	25	25	85	135	110	195
ø63	38	90	30	30	98	158	119.5	209
ø80	38	110	30	30	118	178	126.5	223
ø100	48	135	40	40	145	225	147	254
ø125	58	165	50	50	175	275	165	285
ø150	73	195	60	63	205	331	183	316

MDHN / MDMN (A : carrera ajustable 25 mm)

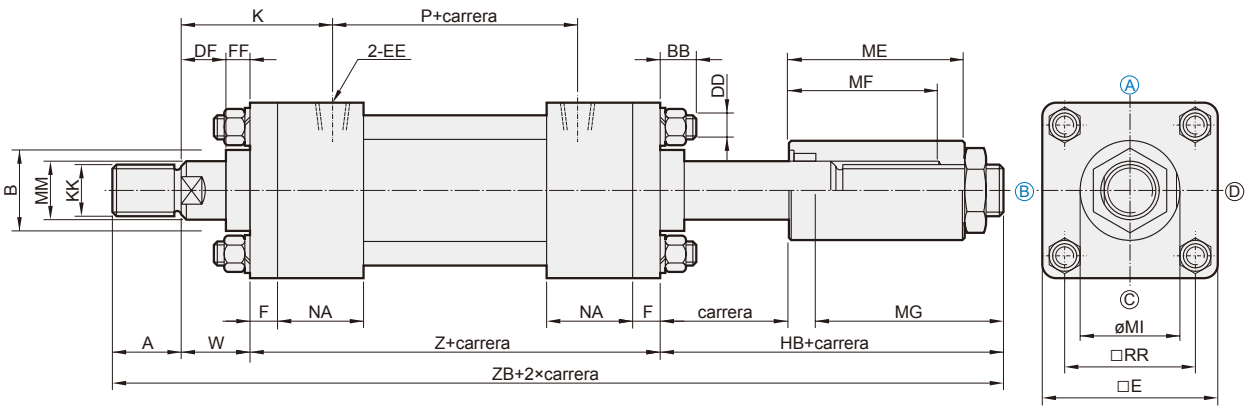
Nota. Ⓐ Ubicación del puerto
Ⓑ Ubicación de ajuste de amortiguación



Código / D.I. Tubo	A	B	BB	DD	DF	E	EE	F	FF	HA	K	KK	MA	MB	MC	MI	MM	NA	P	RR	W	Z	ZA
ø40	30	35	14	M10×1.25	14	65	Rc1/4	11	11	71	59	M16×1.5	60	45	51	42	20	36	86	45	25	154	280
ø50	35	40	14	M10×1.25	16	75	Rc3/8	13	9	77	65	M22×1.5	63	45	57	50	25	42	90	52	25	170	307
ø63	40	50	16	M12×1.5	21	90	Rc3/8	15	9	81	72	M30×1.5	65	45	61	60	35	42	95	63	30	179	330
ø80	45	55	19	M16×1.5	23	110	Rc1/2	18	7	81	76	M30×1.5	65	45	61	70	40	46	101	80	30	193	349
ø100	50	65	25	M18×1.5	33	135	Rc1/2	20	7	88	92	M40×2.0	70	45	68	80	50	50	110	102	40	214	392
ø125	60	75	30	M22×1.5	38	165	Rc3/4	25	7	97	108	M48×2.0	76	46	73	85	60	58	114	122	45	240	442
ø150	70	95	30	M26×1.5	43	195	Rc3/4	30	7	112	118	M72×2.0	86	46	92	110	80	58	130	148	50	266	498

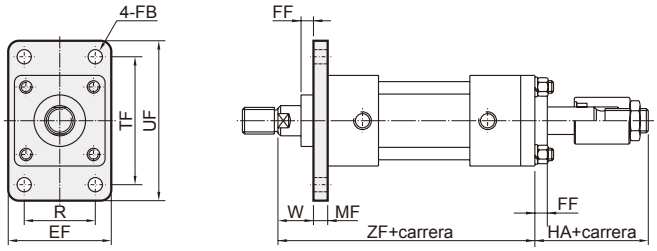
MDHN / MDMN (B : carrera ajustable 50 mm)

Nota. Ⓐ Ubicación del puerto
Ⓑ Ubicación de ajuste de amortiguación



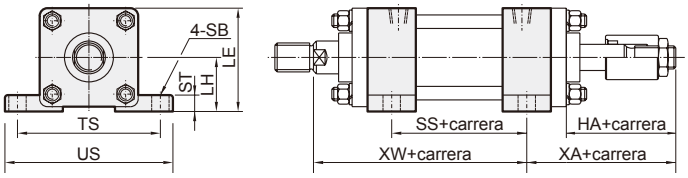
Código / D.I. Tubo	A	B	BB	DD	DF	E	EE	F	FF	HB	K	KK	ME	MF	MG	MI	MM	NA	P	RR	W	Z	ZB
ø40	30	35	14	M10×1.25	14	65	Rc1/4	11	11	96	59	M16×1.5	85	70	76	42	20	36	86	45	25	154	305
ø50	35	40	14	M10×1.25	16	75	Rc3/8	13	9	102	65	M22×1.5	88	70	82	50	25	42	90	52	25	170	332
ø63	40	50	16	M12×1.5	21	90	Rc3/8	15	9	106	72	M30×1.5	90	70	86	60	35	42	95	63	30	179	355
ø80	45	55	19	M16×1.5	23	110	Rc1/2	18	7	106	76	M30×1.5	90	70	86	70	40	46	101	80	30	193	374
ø100	50	65	25	M18×1.5	33	135	Rc1/2	20	7	113	92	M40×2.0	95	70	93	80	50	50	110	102	40	214	417
ø125	60	75	30	M22×1.5	38	165	Rc3/4	25	7	122	108	M48×2.0	101	71	98	85	60	58	114	122	45	240	467
ø150	70	95	30	M26×1.5	43	195	Rc3/4	30	7	137	118	M72×2.0	111	71	117	110	80	58	130	148	50	266	523

FA (A : carrera ajustable 25 mm)



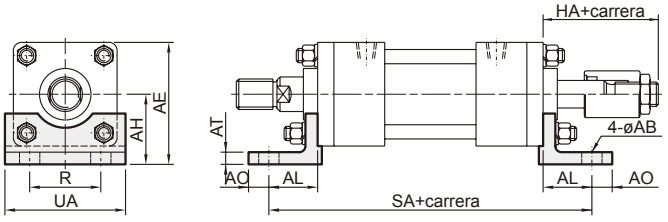
Código / D.I. Tubo	EF	FB	FF	HA	MF	R	TF	UF	W	ZF
ø40	69	11	11	71	11	46	95	118	25	179
ø50	85	11	9	77	13	58	115	145	25	195
ø63	98	14	9	81	15	65	132	165	30	209
ø80	118	18	7	81	18	87	155	190	30	223
ø100	150	22	7	88	20	109	190	230	40	254
ø125	175	24	7	97	25	130	224	272	45	285
ø150	210	28	7	112	30	155	270	320	50	316

LA (A : carrera ajustable 25 mm)



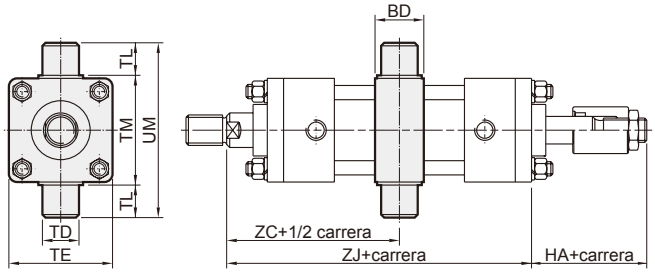
Código / D.I. Tubo	LE	LH	HA	SB	SS	ST	TS	XA	XW	US
ø40	70	37.5	71	11	96	14	95	100	150	118
ø50	82.5	45	77	11	102	17	115	111	161	145
ø63	95	50	81	14	107	19	132	117	173	165
ø80	115	60	81	18	111	25	155	122	182	190
ø100	138.5	71	88	22	124	27	190	133	209	230
ø125	167.5	85	97	24	132	32	224	151	231	272
ø150	203.5	106	112	28	148	37	270	171	257	320

LB (A : carrera ajustable 25 mm)



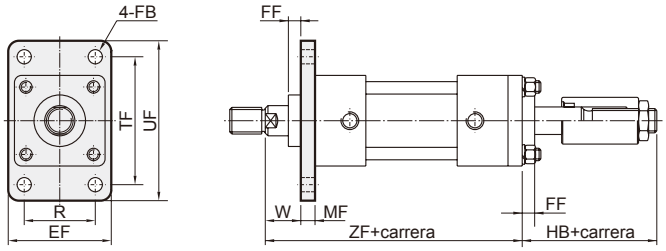
Código / D.I. Tubo	AB	AE	AH	AL	AO	AT	HA	R	SA	UA
ø40	11	75.5	43	32.5	13	8	71	46	219	69
ø50	11	87.5	50	32.5	15	8	77	58	235	85
ø63	14	105	60	37	18	10	81	65	253	98
ø80	18	127	72	49	20	12	81	87	291	118
ø100	22	152.5	85	58	23	12	88	109	330	150
ø125	24	187.5	105	68.5	29	15	97	130	377	175
ø150	28	220.5	123	74.5	30	18	112	155	415	210

TC (A : carrera ajustable 25 mm)



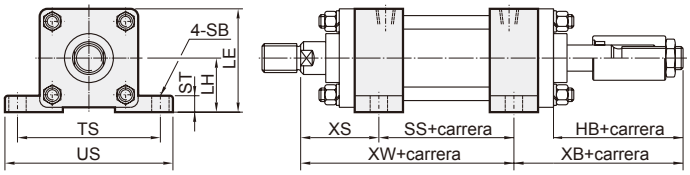
Código / D.I. Tubo	BD	HA	TE	TD	TL	TM	UM	ZC	ZJ
ø40	28	71	65	20	20	69	109	102	179
ø50	33	77	75	25	25	85	135	110	195
ø63	38	81	90	30	30	98	158	119.5	209
ø80	38	81	110	30	30	118	178	126.5	223
ø100	48	88	135	40	40	145	225	147	254
ø125	58	97	165	50	50	175	275	165	285
ø150	73	112	195	60	63	205	331	183	316

FA (B : carrera ajustable 50 mm)



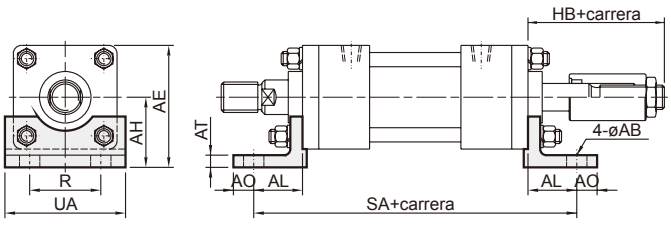
Código / D.I. Tubo	EF	FB	FF	HB	MF	R	TF	UF	W	ZF
ø40	69	11	11	96	11	46	95	118	25	179
ø50	85	11	9	102	13	58	115	145	25	195
ø63	98	14	9	106	15	65	132	165	30	209
ø80	118	18	7	106	18	87	155	190	30	223
ø100	150	22	7	113	20	109	190	230	40	254
ø125	175	24	7	122	25	130	224	272	45	285
ø150	210	28	7	137	30	155	270	320	50	316

LA (B : carrera ajustable 50 mm)



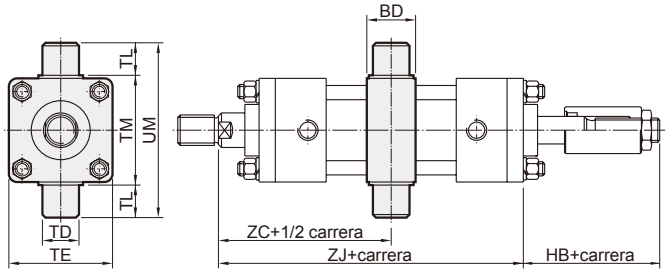
Código / D.I. Tubo	LE	LH	HB	SB	SS	ST	TS	XB	XW	US
ø40	70	37.5	96	11	96	14	95	125	150	118
ø50	82.5	45	102	11	102	17	115	136	161	145
ø63	95	50	106	14	107	19	132	142	173	165
ø80	115	60	106	18	111	25	155	147	182	190
ø100	138.5	71	113	22	124	27	190	158	209	230
ø125	167.5	85	122	24	132	32	224	176	231	272
ø150	203.5	106	137	28	148	37	270	196	257	320

LB (B : carrera ajustable 50 mm)



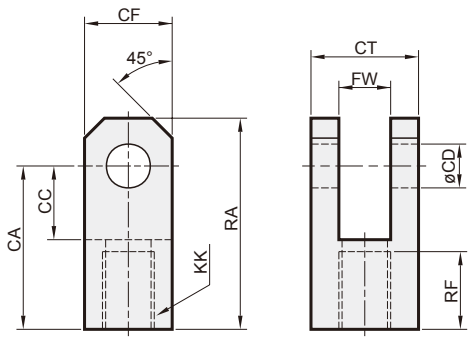
Código / D.I. Tubo	AB	AE	AH	AL	AO	AT	HB	R	SA	UA
ø40	11	75.5	43	32.5	13	8	96	46	219	69
ø50	11	87.5	50	32.5	15	8	102	58	235	85
ø63	14	105	60	37	18	10	106	65	253	98
ø80	18	127	72	49	20	12	106	87	291	118
ø100	22	152.5	85	58	23	12	113	109	330	150
ø125	24	187.5	105	68.5	29	15	122	130	377	175
ø150	28	220.5	123	74.5	30	18	137	155	415	210

TC (B : carrera ajustable 50 mm)



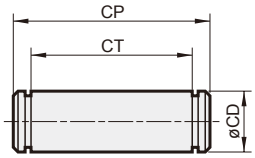
Código / D.I. Tubo	BD	HB	TE	TD	TL	TM	UM	ZC	ZJ
ø40	28	96	65	20	20	69	109	102	179
ø50	33	102	75	25	25	85	135	110	195
ø63	38	106	90	30	30	98	158	119.5	209
ø80	38	106	110	30	30	118	178	126.5	223
ø100	48	113	135	40	40	145	225	147	254
ø125	58	122	165	50	50	175	275	165	285
ø150	73	137	195	60	63	205	331	183	316

Conector Y



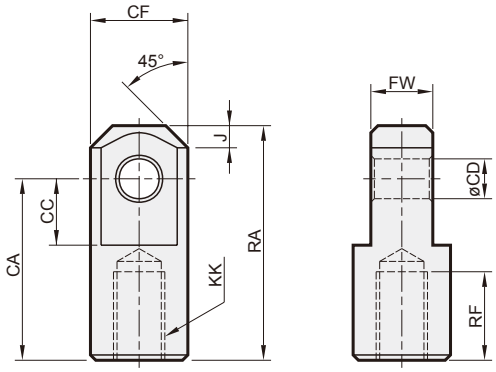
Modelo	D.I. Tubo	CA	CC	CD	CF	CT	FW	KK	RA	RF
Y-M16×1.5	ø40	50	26	16	35	45	20	M16×1.5	66	24
Y-M22×1.5	ø50	60	30	20	40	50	25	M22×1.5	80	30
Y-M30×1.5	ø63	80	40	25	50	60	30	M30×1.5	105	40
Y-M30×1.5	ø80	80	40	30	60	65	35	M30×1.5	110	40
Y-M40×2.0	ø100	90	50	40	80	90	40	M40×2.0	130	40
Y-M48×2.0	ø125	110	60	50	100	100	50	M48×2.0	160	50
Y-M72×2.0	ø150	130	70	60	120	120	60	M72×2.0	190	60

Pasador



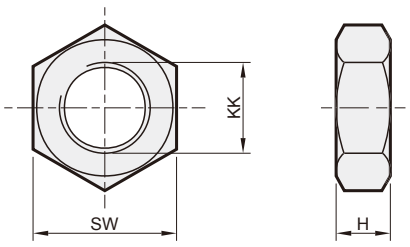
Modelo	D.I. Tubo	CD	CP		CT	
		Y / CB-pasador	Y-pasador	CB-pasador	Y-pasador	CB-pasador
P1659	ø40	16	59	64	46	51
P2066	ø50	20	66	73	51	58
P2576	ø63	25	76	86	61	71
P3081	ø80	30	81	96	66	81
P40114	ø100	40	114	124	91	101
P50124	ø125	50	124	150	101	127
P60156	ø150	60	156	196	121	161

Conector I

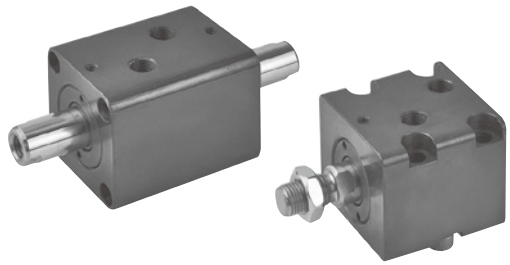


Modelo	D.I. Tubo	CA	CC	CD	CF	FW	J	KK	RA	RF
I-M16×1.5	ø40	55	30	16	40	20	8	M16×1.5	75	20
I-M22×1.5	ø50	65	35	20	50	25	10	M22×1.5	90	25
I-M30×1.5	ø63	80	40	25	55	30	12.5	M30×1.5	110	35
I-M30×1.5	ø80	90	45	30	60	35	15	M30×1.5	125	35
I-M40×2.0	ø100	105	55	40	80	40	20	M40×2.0	145	40
I-M48×2.0	ø125	120	65	50	100	50	30	M48×2.0	170	50
I-M72×2.0	ø150	140	75	60	120	60	30	M72×2.0	200	55

Tuerca de montaje



Modelo	D.I. Tubo	H	KK	SW
N-M16×1.5	ø40	8	M16×1.5	24
N-M22×1.5	ø50	11	M22×1.5	32
N-M30×1.5	ø63	13	M30×1.5	41
N-M30×1.5	ø80	13	M30×1.5	41
N-M40×2.0	ø100	15	M40×2.0	57
N-M48×2.0	ø125	15	M48×2.0	65
N-M72×2.0	ø150	20	M72×2.0	100

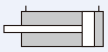
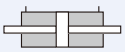
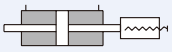


Características

- El diseño compacto del cuerpo mantiene la longitud total al mínimo.
- Camisa del cilindro internamente pulida para garantizar un movimiento suave y constante del pistón.
- Se utilizan materiales de alta calidad en la construcción.

Especificaciones

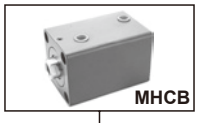
Modelo	MHC*						
D.I. Tubo (mm)	20	25	32	40	50	63	80
Rango de carrera (mm)	30	30	60	80	90	100	
Medio	Aceite filtrado						
Material	Acero al carbono						
Presión de funcionamiento máx.	14 MPa						
Temperatura ambiente	-10~+60°C (Sin congelación)						

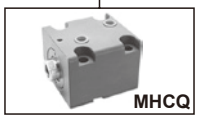
MHCB **MHCQ**	Montaje frontal (Tipo vástago simple) Montaje lateral (Tipo vástago simple)	
MHCB-D **MHCB-Q**	Montaje frontal (Tipo vástago doble) Montaje lateral (Tipo vástago doble)	
MHC*-DA **MHC*-DB**	delantera ajustable 25/50mm carrera del cilindro (Tipo vástago doble)	

Ejemplo de pedido

MHCB — 50 — 30 — ZDA

MODELO

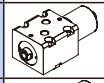
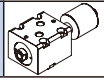




D.I. TUBO CARRERA

TIPO DE EXTREMO DE VÁSTAGO

D: Doble vástago

En blanco		Vástago simple / Rosca hembra	ZD	Doble vástago / Rosca macho
Z		Vástago simple / Rosca macho	ZDA	Doble vástago / Rosca macho / Carrera ajustable 25 mm
D		Doble vástago / Rosca hembra	ZDB	Doble vástago / Rosca macho / Carrera ajustable 50 mm
DA		Doble vástago / Rosca hembra / Carrera ajustable 25 mm	LD	Doble vástago / Una rosca hembra, Una rosca hembra
DB		Doble vástago / Rosca hembra / Carrera ajustable 50 mm	RD (*)	Doble vástago / Una rosca hembra, Una rosca hembra

* Solo para el modelo **MHCQ**.

Carrera estándar

● Productos estándar ○ bajo pedido

Modelo	Carrera / D.I. Tubo	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100
MHCB MHCB-Z	ø20	○	●	○	●	○	●	○	●	—	—	—	—	—	—	—
	ø25	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	—	—	—	—	—
	ø32	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	—	—	—	—
	ø40	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	—	—
	ø50	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	—
	ø63	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●
	ø80	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●
MHCB-D MHCB-ZD MHCB-LD	ø32	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	—	—	—	—	—
	ø40	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	—	—	—	—	—
	ø50	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	—	—	—	—	—
	ø63	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	—	—	—	—	—
	ø80	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	—	—	—	—	—
MHCB-DA MHCB-ZDA MHCB-DB MHCB-ZDB	ø32	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	—	—	—	—	—
	ø40	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	—	—	—	—	—
	ø50	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	—	—	—	—	—
	ø63	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	—	—	—	—	—
	ø80	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	—	—	—	—	—

Modelo	Carrera / D.I. Tubo	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100
MHCQ MHCQ-Z	ø32	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	—	—	—	—	—
	ø40	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	—	—	—	—	—
	ø50	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	—	—	—	—	—
	ø63	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	—	—	—	—	—
MHCQ-D MHCQ-ZD MHCQ-RD MHCQ-LD	ø32	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	—	—	—	—	—
	ø40	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	—	—	—	—	—
	ø50	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	—	—	—	—	—
	ø63	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	—	—	—	—	—
MHCQ-DA MHCQ-ZDA MHCQ-DB MHCQ-ZDB	ø32	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	—	—	—	—	—
	ø40	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	—	—	—	—	—
	ø50	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	—	—	—	—	—
	ø63	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	—	—	—	—	—

Fuerza teórica

Unidad: KN

D.I. Tubo (mm)	Vástago (mm)	Área (mm^2)		Presión de funcionamiento (MPa)								
				6	7	8	9	10	11	12	13	14
ø20	ø12	A	314	1.88	2.20	2.51	2.83	3.14	3.46	3.77	4.08	4.40
		B	201	1.21	1.41	1.61	1.81	2.01	2.21	2.41	2.61	2.81
ø25	ø14	A	491	2.95	3.44	3.93	4.42	4.91	5.40	5.89	6.38	6.87
		B	337	2.02	2.36	2.70	3.03	3.37	3.71	4.04	4.38	4.72
ø32	ø20	A	804	4.83	5.63	6.43	7.24	8.04	8.85	9.65	10.46	11.26
		B	490	2.94	3.43	3.92	4.41	4.90	5.39	5.88	6.37	6.86
ø40	ø25	A	1257	7.54	8.80	10.05	11.31	12.57	13.82	15.08	16.34	17.59
		B	766	4.59	5.36	6.13	6.89	7.66	8.42	9.19	9.95	10.72
ø50	ø30	A	1963	11.78	13.74	15.71	17.67	19.63	21.60	23.56	25.53	27.49
		B	1257	7.54	8.80	10.05	11.31	12.57	13.82	15.08	16.34	17.59
ø63	ø35	A	3117	18.70	21.82	24.94	28.06	31.17	34.29	37.41	40.52	43.64
		B	2155	12.93	15.09	17.24	19.40	21.55	23.71	25.86	28.02	30.17
ø80	ø45	A	5027	30.16	35.19	40.21	45.24	50.27	55.29	60.32	65.35	70.37
		B	3436	20.62	24.05	27.49	30.93	34.36	37.80	41.23	44.67	48.11

Método de cálculo

(Fuerza del cilindro hidráulico)

$$F = P \times A - f$$

F :	Fuerza del cilindro	(N)
P :	Presión de funcionamiento	(MPa)
A :	Área del pistón	(mm^2)
f :	Resistencia por fricción	(N)

Como pedir un kit de juntas

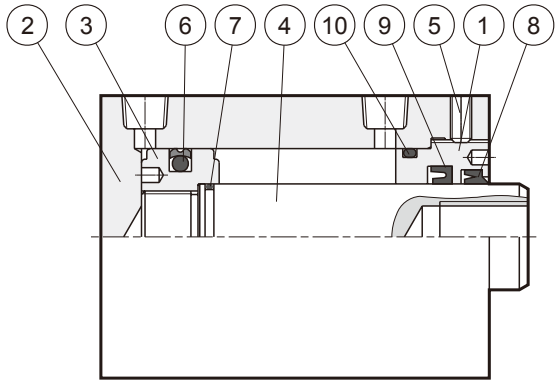
MHC□SK □ (B / Q)

D.I. Tubo	Kit de juntas
20	MHCB20 - Incluye núm. 6,7,8,9,10
25	MHCB25 - Incluye núm. 6,7,8,9,10
32	MHCB32,MHCQ32 - Incluye núm. 6,7,8,9,10
40	MHCB40,MHCQ40 - Incluye núm. 6,7,8,9,10
50	MHCB50,MHCQ50 - Incluye núm. 6,7,8,9,10
63	MHCB63,MHCQ63 - Incluye núm. 6,7,8,9,10
80	MHCB80 - Incluye núm. 6,7,8,9,10

MHC□SK □ D (B / Q)

D.I. Tubo	Kit de juntas
32	MHCB32D,MHCQ32D - Incluye núm. 6,7,8,9,10
40	MHCB40D,MHCQ40D - Incluye núm. 6,7,8,9,10
50	MHCB50D,MHCQ50D - Incluye núm. 6,7,8,9,10
63	MHCB63D,MHCQ63D - Incluye núm. 6,7,8,9,10
80	MHCB80D - Incluye núm. 6,7,8,9,10

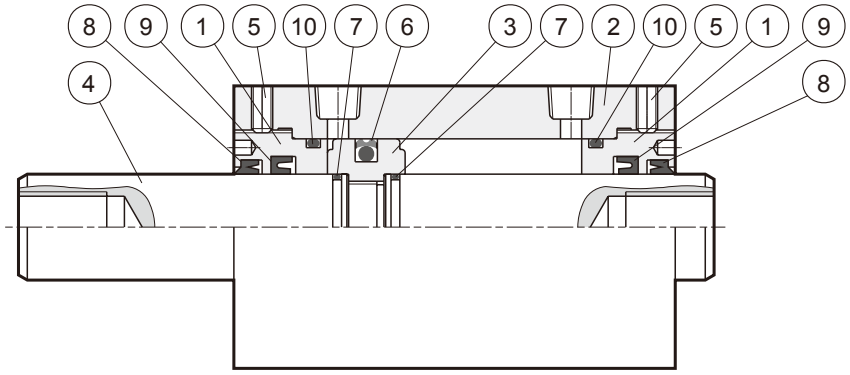
MHCB
MHCQ



Lista de piezas

Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.
1	Cubierta del vástago	1	5	Tornillo de fijación	1	9	Juntas del vástago	1
2	Tubo del cilindro	1	6	Juntas del pistón	1	10	Junta del cilindro	1
3	Pistón	1	7	Junta del pistón	1	11		
4	Vástago	1	8	Limpiador de polvo	1	12		

MHCB-D
MHCQ-D



Lista de piezas

Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.
1	Cubierta del vástago	2	5	Tornillo de fijación	2	9	Juntas del vástago	2
2	Tubo del cilindro	1	6	Juntas del pistón	1	10	Junta del cilindro	2
3	Pistón	1	7	Junta del pistón	2	11		
4	Vástago	1	8	Limpiador de polvo	2	12		

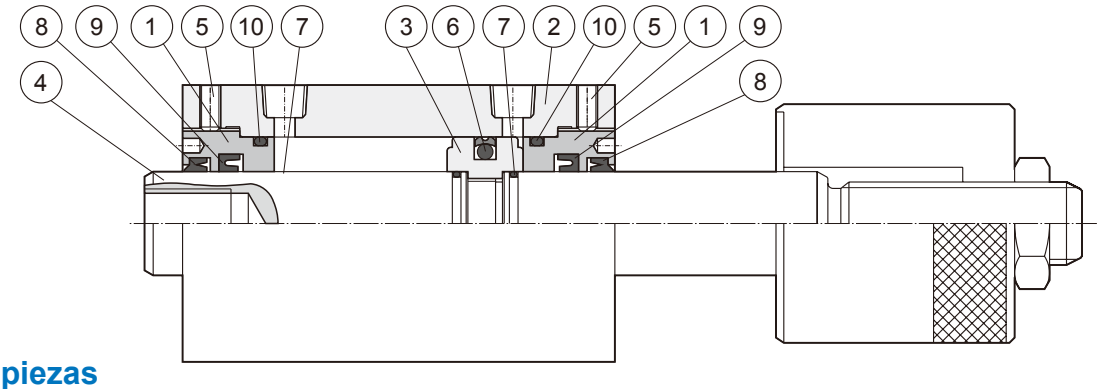
Como pedir un kit de juntas

MHC□SK□D

B
Q

D.I. Tubo	Kit de juntas
32	MHCBSK32D,MHCQSK32D - Incluyendo núm.6,7,8,9,10
40	MHCBSK40D,MHCQSK40D - Incluyendo núm.6,7,8,9,10
50	MHCBSK50D,MHCQSK50D - Incluyendo núm.6,7,8,9,10
63	MHCBSK63D,MHCQSK63D - Incluyendo núm.6,7,8,9,10
80	MHCBSK80D - Incluyendo núm.6,7,8,9,10

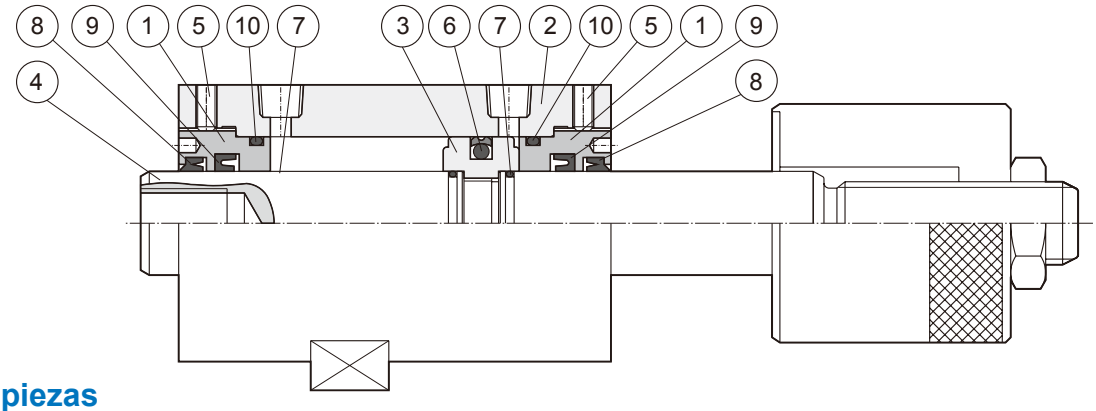
MHCB-DA MHCB-DB



Lista de piezas

Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.
1	Cubierta del vástago	1	5	Tornillo de fijación	1	9	Juntas del vástago	1
2	Tubo del cilindro	1	6	Juntas del pistón	1	10	Junta del cilindro	1
3	Pistón	1	7	Junta del pistón	1	11		
4	Vástago	1	8	Limpiador de polvo	1	12		

MHCQ-DA MHCQ-DB



Lista de piezas

Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.
1	Cubierta del vástago	2	5	Tornillo de fijación	2	9	Juntas del vástago	2
2	Tubo del cilindro	1	6	Juntas del pistón	1	10	Junta del cilindro	2
3	Pistón	1	7	Junta del pistón	2	11		
4	Vástago	1	8	Limpiador de polvo	2	12		

Peso del cilindro (Incluyendo la tuerca de montaje)

D.I. Tubo / Modelo / Carrera	ø20		ø25		ø32				ø40				ø50				ø63				ø80	
	MHCB		MHCB		MHCB		MHCQ		MHCB		MHCQ		MHCB		MHCQ		MHCB		MHCQ		MHCB	
	N	Z	N	Z	N	Z	N	Z	N	Z	N	Z	N	Z	N	Z	N	Z	N	Z	N	Z
5	0.64	0.69	0.88	0.93	1.61	1.71	1.72	1.82	2.00	2.20	2.21	2.41	2.78	3.03	3.27	3.52	4.24	4.69	5.28	5.73	7.46	8.31
10	0.63	0.68	0.87	0.92	1.73	1.83	1.71	1.81	2.15	2.35	2.19	2.39	2.96	3.21	3.24	3.49	4.48	4.93	5.22	5.67	7.80	8.65
15	0.75	0.80	1.02	1.07	1.85	1.95	1.98	2.08	2.30	2.50	2.55	2.75	3.14	3.39	3.71	3.96	4.72	5.17	5.90	6.35	8.14	8.99
20	0.74	0.79	1.01	1.06	1.97	2.07	1.97	2.07	2.45	2.65	2.53	2.73	3.32	3.57	3.68	3.93	4.96	5.41	5.84	6.29	8.48	9.33
25	0.86	0.91	1.16	1.21	2.09	2.19	2.24	2.34	2.60	2.80	2.89	3.09	3.50	3.75	4.15	4.40	5.20	5.65	6.52	6.97	8.82	9.67
30	0.85	0.90	1.15	1.20	2.21	2.31	2.23	2.33	2.75	2.95	2.87	3.07	3.68	3.93	4.12	4.37	5.44	5.89	6.46	6.91	9.16	10.01
35	0.97	1.02	1.30	1.35	2.46	2.56	2.50	2.60	3.07	3.27	3.23	3.43	4.07	4.32	4.59	4.84	5.98	6.43	7.14	7.59	9.93	10.78
40	0.96	1.01	1.29	1.34	2.45	2.55	2.49	2.59	3.05	3.25	3.21	3.41	4.04	4.29	4.56	4.81	5.92	6.37	7.08	7.53	9.84	10.69
45	–	–	1.44	1.49	2.70	2.80	2.76	2.86	3.37	3.57	3.57	3.77	4.43	4.68	5.03	5.28	6.46	6.91	7.76	8.21	10.61	11.46
50	–	–	1.43	1.48	2.69	2.79	2.75	2.85	3.35	3.55	3.55	3.75	4.40	4.65	5.00	5.25	6.40	6.85	7.70	8.15	10.52	11.37
60	–	–	–	–	2.93	3.03	3.01	3.11	3.65	3.85	3.89	4.09	4.76	5.01	5.44	5.69	6.88	7.33	8.32	8.77	11.20	12.05
70	–	–	–	–	3.17	3.27	3.27	3.37	3.95	4.15	4.23	4.43	5.12	5.37	5.88	6.13	7.36	7.81	8.94	9.39	11.88	12.73
80	–	–	–	–	3.41	3.51	3.53	3.63	4.25	4.45	4.57	4.77	5.48	5.73	6.32	6.57	7.84	8.29	9.56	10.01	12.56	13.41
90	–	–	–	–	3.65	3.75	3.79	3.89	4.55	4.75	4.91	5.11	5.84	6.09	6.76	7.01	8.32	8.77	10.18	10.63	13.24	14.09
100	–	–	–	–	3.89	3.99	4.05	4.15	4.85	5.05	5.25	5.45	6.20	6.45	7.20	7.45	8.80	9.25	10.80	11.25	13.92	14.77

* N (Rosca hembra); Z (Rosca macho)

D.I. Tubo / Modelo / Carrera	ø32						ø40						ø50						ø63						ø80		
	MHCB_D			MHCQ_D			MHCB_D			MHCQ_D			MHCB_D			MHCQ_D			MHCB_D			MHCQ_D			MHCB_D		
	N	Z	L	N	Z	L,R	N	Z	L	N	Z	L,R	N	Z	L	N	Z	L,R	N	Z	L	N	Z	L,R	N	Z	L
5	1.89	2.06	1.97	1.90	2.07	1.99	2.37	2.71	2.54	2.45	2.79	2.62	3.22	3.65	3.44	3.63	4.05	3.84	4.85	5.61	5.23	5.59	6.35	5.98	10.18	11.63	10.90
10	1.89	2.06	1.97	1.90	2.07	1.99	2.37	2.71	2.54	2.45	2.79	2.62	3.22	3.65	3.43	3.62	4.05	3.84	4.83	5.59	5.21	5.58	6.34	5.96	10.15	11.60	10.88
15	2.11	2.28	2.20	2.14	2.31	2.23	2.66	3.00	2.83	2.77	3.11	2.94	3.58	4.00	3.79	4.05	4.47	4.26	5.32	6.08	5.70	6.18	6.95	6.57	10.87	12.31	11.59
20	2.11	2.28	2.20	2.14	2.31	2.23	2.66	3.00	2.83	2.77	3.11	2.94	3.57	4.00	3.79	4.04	4.47	4.26	5.30	6.07	5.68	6.17	6.93	6.55	10.84	12.28	11.58
25	2.34	2.51	2.42	2.38	2.55	2.47	2.94	3.28	3.11	3.09	3.43	3.26	3.93	4.36	4.14	4.47	4.90	4.68	5.79	6.56	6.17	6.78	7.54	7.16	11.55	12.99	12.27
30	2.34	2.51	2.42	2.39	2.56	2.47	2.95	3.29	3.12	3.10	3.44	3.27	3.93	4.35	4.14	4.47	4.89	4.68	5.77	6.54	6.15	6.76	7.52	7.14	11.52	12.97	12.25
35	2.56	2.73	2.65	2.63	2.80	2.71	3.23	3.57	3.40	3.42	3.76	3.59	4.28	4.71	4.50	4.89	5.32	5.10	6.26	7.03	6.64	7.37	8.13	7.75	12.23	13.68	12.96
40	2.56	2.73	2.65	2.63	2.80	2.71	3.23	3.57	3.40	3.42	3.76	3.59	4.28	4.71	4.49	4.89	5.31	5.10	6.24	7.01	6.63	7.35	8.11	7.73	12.21	13.65	12.93
45	2.79	2.96	2.87	2.87	3.04	2.95	3.52	3.86	3.69	3.74	4.08	3.91	4.64	5.06	4.85	5.31	5.74	5.52	6.73	7.50	7.12	7.96	8.72	8.34	12.92	14.35	13.64
50	2.79	2.96	2.87	2.87	3.04	2.96	3.52	3.86	3.69	3.74	4.08	3.91	4.63	5.06	4.85	5.31	5.73	5.52	6.72	7.48	7.10	7.94	8.71	8.32	12.89	14.34	13.61

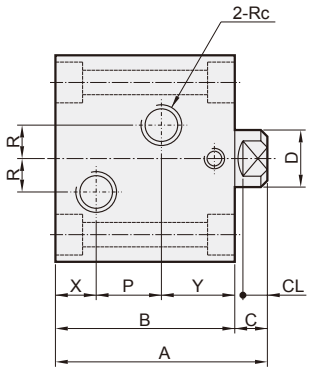
* N (rosca hembra bilateral); Z (Rosca macho bilateral); L, R (Rosca hembra unilateral)

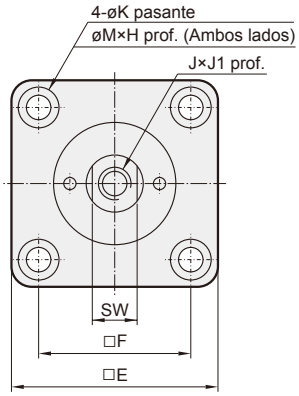
Peso de montaje

Unidad: kg

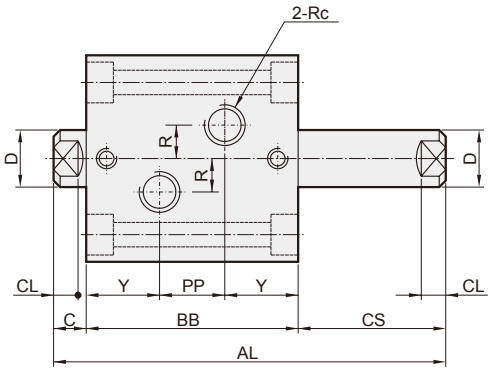
D.I. Tubo (mm)	Tuerca ajustable		Tuerca (vástago)
	A Carrera ajustable 25mm	**B** Carrera ajustable 50mm	⬡
ø32	0.6	0.9	0.02
ø40	1.0	1.45	0.04
ø50	1.15	1.7	0.08
ø63	2.15	3	0.08
ø80	3.4	4.2	0.18

MHCB



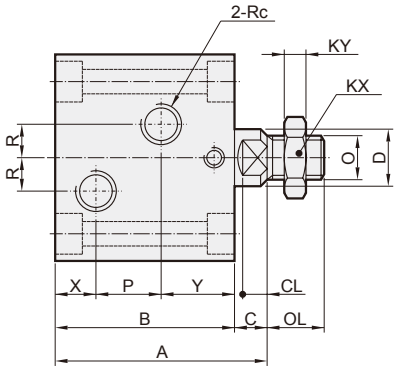


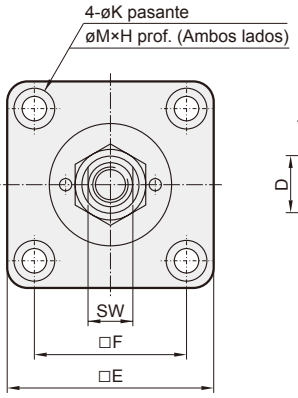
MHCB-D



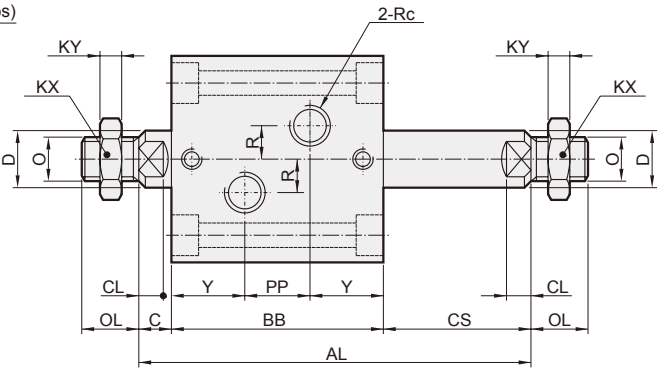
CS=C+carrera

MHCB-Z



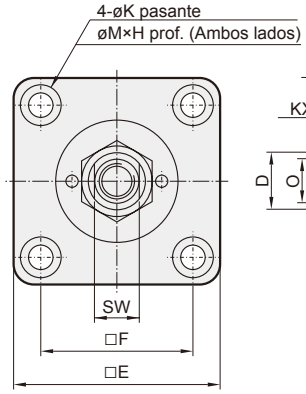


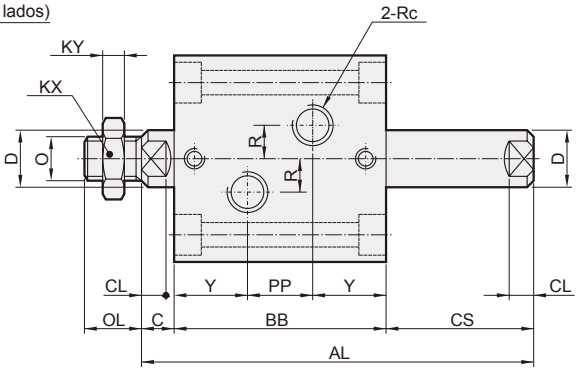
MHCB-ZD

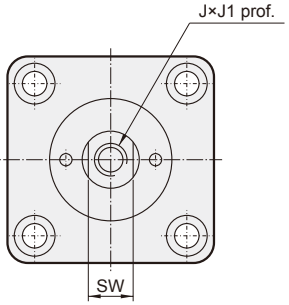


CS=C+carrera

MHCB-LD







CS=C+carrera

MHCB Dimensiones ø20~ø80

CILINDRO HIDRÁULICO COMPACTO

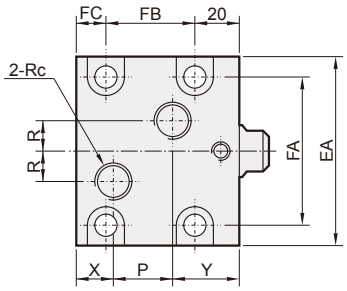
mindman

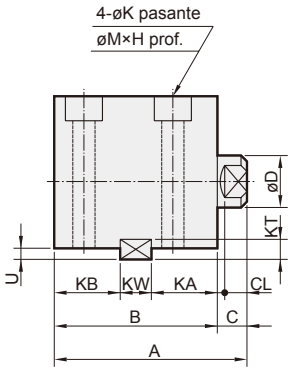
D.I. Tubo	Modelo	MHCB / MHCB-Z														
	Carrera	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100
ø20	A	61	61	71	71	81	81	91	91	-	-	-	-	-	-	-
	B	53	53	63	63	73	73	83	83	-	-	-	-	-	-	-
	P	20	20	30	30	40	40	50	50	-	-	-	-	-	-	-
ø25	A	63	63	73	73	83	83	93	93	103	103	-	-	-	-	-
	B	55	55	65	65	75	75	85	85	95	95	-	-	-	-	-
	P	22	22	32	32	42	42	52	52	62	62	-	-	-	-	-
ø32	A	69	74	79	84	89	94	104	104	114	114	124	-	-	-	-
	B	59	64	69	74	79	84	94	94	104	104	114	-	-	-	-
	P	19	24	29	34	39	44	54	54	64	64	74	-	-	-	-
ø40	A	70	75	80	85	90	95	105	105	115	115	125	135	145	-	-
	B	60	65	70	75	80	85	95	95	105	105	115	125	135	-	-
	P	20	25	30	35	40	45	55	55	65	65	75	85	95	-	-
ø50	A	76	81	86	91	96	101	111	111	121	121	131	141	151	161	-
	B	65	70	75	80	85	90	100	100	110	110	120	130	140	150	-
	P	23	28	33	38	43	48	58	58	68	68	78	88	98	108	-
ø63	A	85	90	95	100	105	110	120	120	130	130	140	150	160	170	180
	B	72	77	82	87	92	97	107	107	117	117	127	137	147	157	167
	P	25	30	35	40	45	50	60	60	70	70	80	90	100	110	120
ø80	A	100	105	110	115	120	125	135	135	145	145	155	165	175	185	195
	B	83	88	93	98	103	108	118	118	128	128	138	148	158	168	178
	P	32	37	42	47	52	57	67	67	77	77	87	97	107	117	127

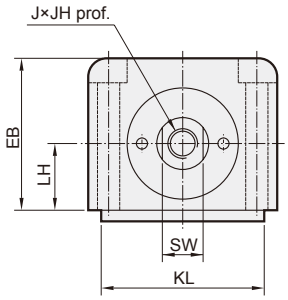
D.I. Tubo	Modelo	MHCB-D / MHCB-ZD / MHCB-LD														
	Carrera	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100
ø32	AL	104	109	124	129	144	149	164	169	184	189	-	-	-	-	-
	BB	79	79	89	89	99	99	109	109	119	119	-	-	-	-	-
	CS	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	-	-	-	-	-
	PP	23	23	33	33	43	43	53	53	63	63	-	-	-	-	-
ø40	AL	105	110	125	130	145	150	165	170	185	190	-	-	-	-	-
	BB	80	80	90	90	100	100	110	110	120	120	-	-	-	-	-
	CS	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	-	-	-	-	-
	PP	24	24	34	34	44	44	54	54	64	64	-	-	-	-	-
ø50	AL	112	117	132	137	152	157	172	177	192	197	-	-	-	-	-
	BB	85	85	95	95	105	105	115	115	125	125	-	-	-	-	-
	CS	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	-	-	-	-	-
	PP	26	26	36	36	46	46	56	56	66	66	-	-	-	-	-
ø63	AL	123	128	143	148	163	168	183	188	203	208	-	-	-	-	-
	BB	92	92	102	102	112	112	122	122	132	132	-	-	-	-	-
	CS	18	23	28	33	38	43	48	53	58	63	-	-	-	-	-
	PP	30	30	40	40	50	50	60	60	70	70	-	-	-	-	-
ø80	AL	142	147	162	167	182	187	202	207	222	227	-	-	-	-	-
	BB	103	103	113	113	123	123	133	133	143	143	-	-	-	-	-
	CS	22	27	32	37	42	47	52	57	62	67	-	-	-	-	-
	PP	37	37	47	47	57	57	67	67	77	77	-	-	-	-	-

Código / D.I. Tubo	C	CL	D	E	F	H	J	J1	K	KX	KY	M	O	OL	PT	R	SW	X	Y
ø20	8	6	12	42	30	5.5	M8×1.25	12	5.6	17	6	9	M10×1.25	20	Rc1/8	5	10	10	23
ø25	8	6	14	48	36	5.5	M10×1.5	15	5.6	19	7	9	M12×1.25	22	Rc1/8	5	12	10	23
ø32	10	7	20	62	47	6.5	M12×1.75	15	6.6	24	8	11	M16×1.5	25	Rc1/4	10	17	12	28
ø40	10	7	25	70	52	9	M16×2.0	20	9	32	11	14	M22×1.5	30	Rc1/4	10	22	12	28
ø50	11	8	30	80	58	11	M20×2.5	25	11	35	14	18	M26×1.5	35	Rc1/4	10	27	12.5	29.5
ø63	13	10	35	94	69	13	M27×3.0	35	13	41	13	20	M30×1.5	40	Rc3/8	10	32	16	31
ø80	17	14	45	114	86	15	M30×3.5	35	15	50	10	22	M39×1.5	45	Rc3/8	15	41	18	33

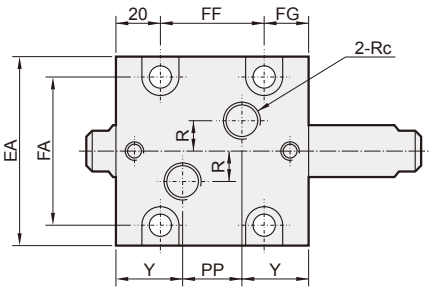
MHCQ

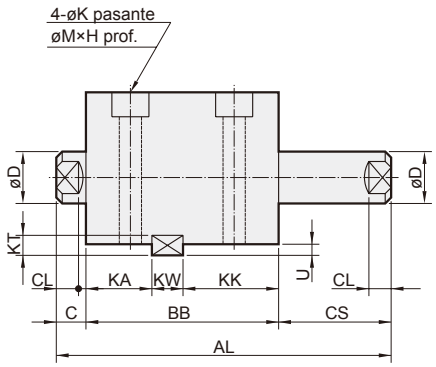






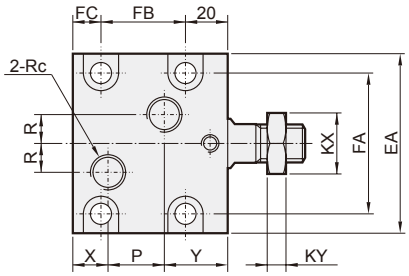
MHCQ-D

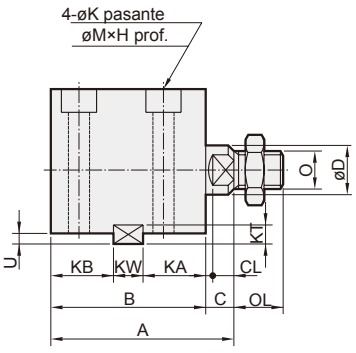


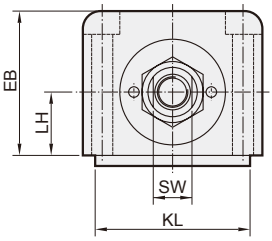


CS=C+carrera

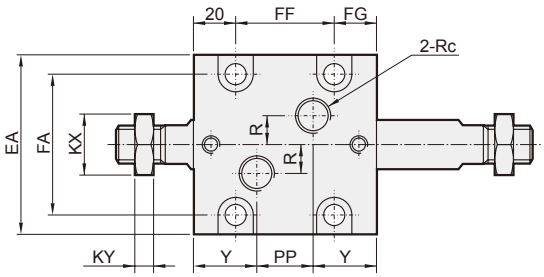
MHCQ-Z

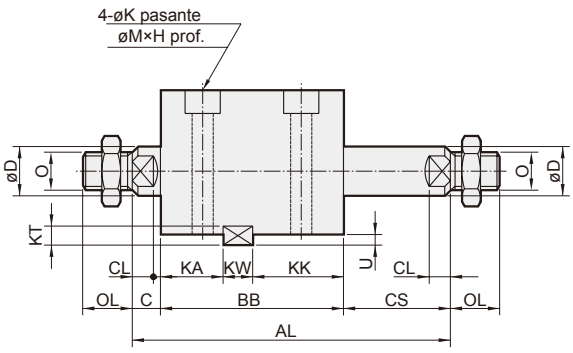






MHCQ-ZD





CS=C+carrera

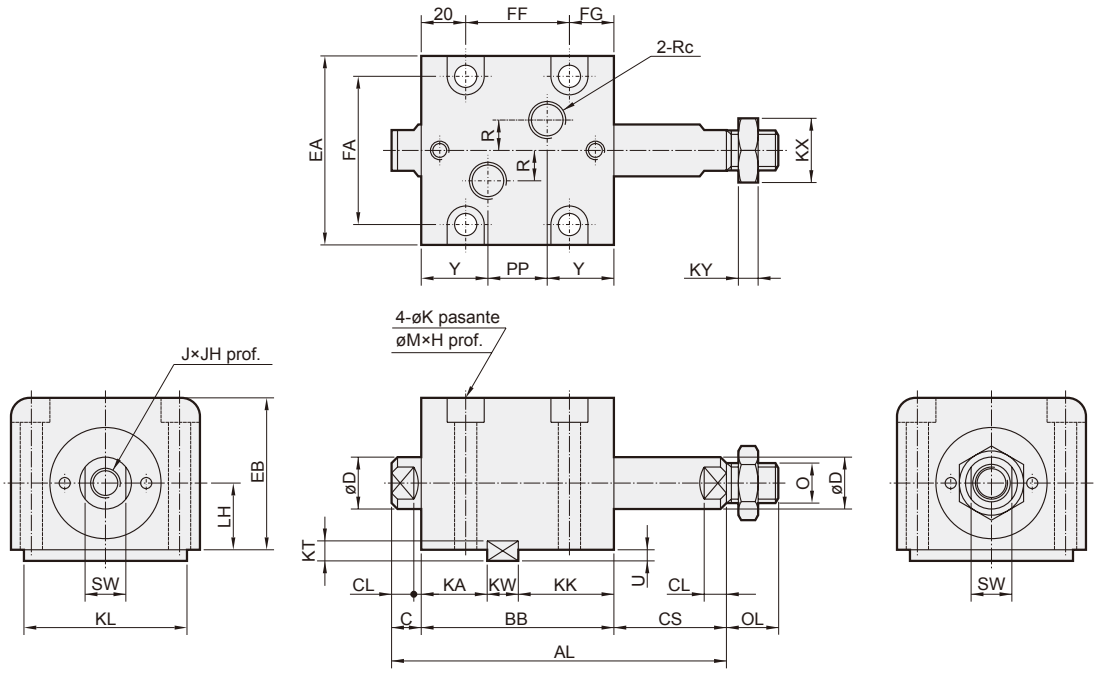
D.I. Tubo	Modelo	MHCQ / MHCQ-Z									
	Carrera	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ø32	A	74	74	84	84	94	94	104	104	114	114
	B	64	64	74	74	84	84	94	94	104	104
	FB	34	34	44	44	54	54	64	64	74	74
	KB	24	24	34	34	44	44	54	54	64	64
	P	24	24	34	34	44	44	54	54	64	64
ø40	A	75	75	85	85	95	95	105	105	115	115
	B	65	65	75	75	85	85	95	95	105	105
	FB	33	33	43	43	53	53	63	63	73	73
	KB	25	25	35	35	45	45	55	55	65	65
	P	25	25	35	35	45	45	55	55	65	65
ø50	A	81	81	91	91	101	101	111	111	121	121
	B	70	70	80	80	90	90	100	100	110	110
	FB	37	37	47	47	57	57	67	67	77	77
	KB	27	27	37	37	47	47	57	57	67	67
	P	28	28	38	38	48	48	58	58	68	68
ø63	A	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130
	B	77	77	87	87	97	97	107	107	117	117
	FB	42	42	52	52	62	62	72	72	82	82
	KB	30	30	40	40	50	50	60	60	70	70
	P	30	30	40	40	50	50	60	60	70	70

D.I. Tubo	Modelo	MHCQ-D / MHCQ-ZD									
	Carrera	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ø32	AA	104	109	124	129	144	149	164	169	184	189
	BB	79	79	89	89	99	99	109	109	119	119
	CS	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
	FF	42	42	52	52	62	62	72	72	82	82
	KK	39	39	49	49	59	59	69	69	79	79
	PP	23	23	33	33	43	43	53	53	63	63
ø40	AA	105	110	125	130	145	150	165	170	185	190
	BB	80	80	90	90	100	100	110	110	120	120
	CS	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
	FF	42	42	52	52	62	62	72	72	82	82
	KK	40	40	50	50	60	60	70	70	80	80
	PP	24	24	34	34	44	44	54	54	64	64
ø50	AA	112	117	132	137	152	157	172	177	192	197
	BB	85	85	95	95	105	105	115	115	125	125
	CS	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61
	FF	45	45	55	55	65	65	75	75	85	85
	KK	42	42	52	52	62	62	72	72	82	82
	PP	26	26	36	36	46	46	56	56	66	66
ø63	AA	123	128	143	148	163	168	183	188	203	208
	BB	92	92	102	102	112	112	122	122	132	132
	CS	18	23	28	33	38	43	48	53	58	63
	FF	52	52	62	62	72	72	82	82	92	92
	KK	45	45	55	55	65	65	75	75	85	85
	PP	30	30	40	40	50	50	60	60	70	70

Código / D.I. Tubo	C	CL	D	EA	EB	FA	FC	FG	H	J	JH	K	KA	KL
ø32	10	7	20	70	56	56	10	17	9	M12×1.75	15	9	28	63
ø40	10	7	25	80	64	62	12	18	11	M16×2.0	20	11	28	70
ø50	11	8	30	94	74	74	13	20	13	M20×2.5	25	13	29	80
ø63	13	10	35	114	89	90	15	20	15	M27×3.0	35	15	31	100

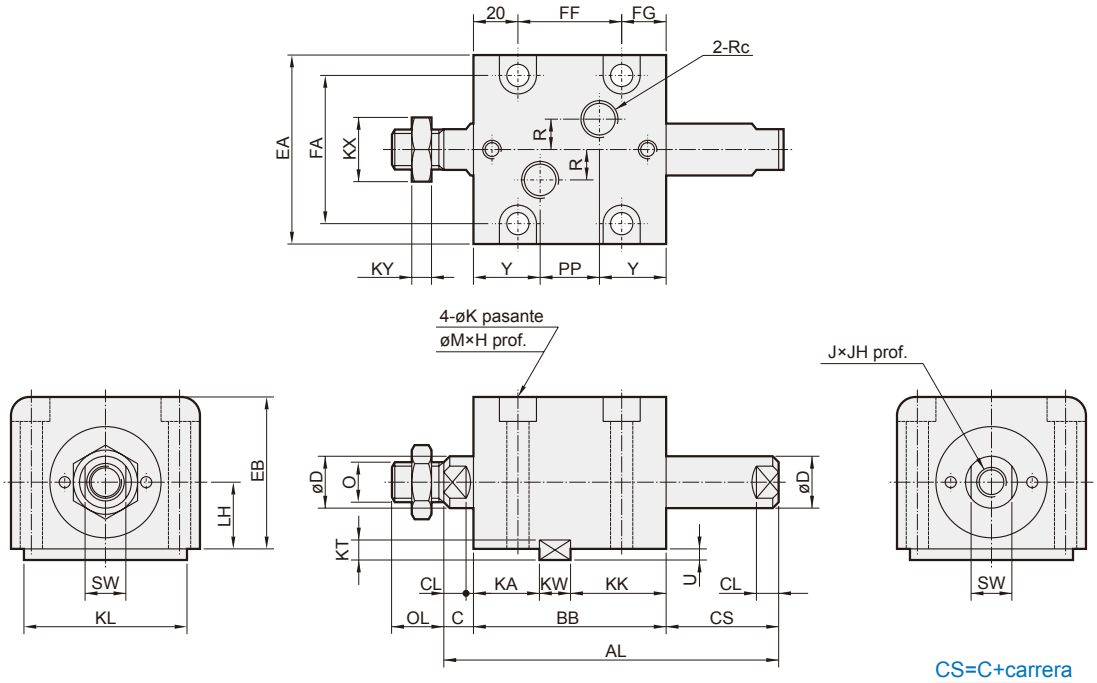
Código / D.I. Tubo	KT	KW	KX	KY	LH	M	O	OL	PT	R	SW	U	X	Y
ø32	8	12	24	8	25	14	M16×1.5	25	Rc1/4	10	17	4.5	12	28
ø40	8	12	32	11	29	18	M22×1.5	30	Rc1/4	10	22	4.5	12	28
ø50	9	14	35	14	34	20	M26×1.5	35	Rc1/4	10	27	5	12.5	29.5
ø63	10	16	41	13	42	22	M30×1.5	40	Rc3/8	10	32	5.5	16	31

MHCQ-RD



CS=C+carrera

MHCQ-LD



CS=C+carrera

MHCQ-*D Dimensiones – Vástago doble ø32~ø63

CILINDRO HIDRÁULICO COMPACTO

mindman

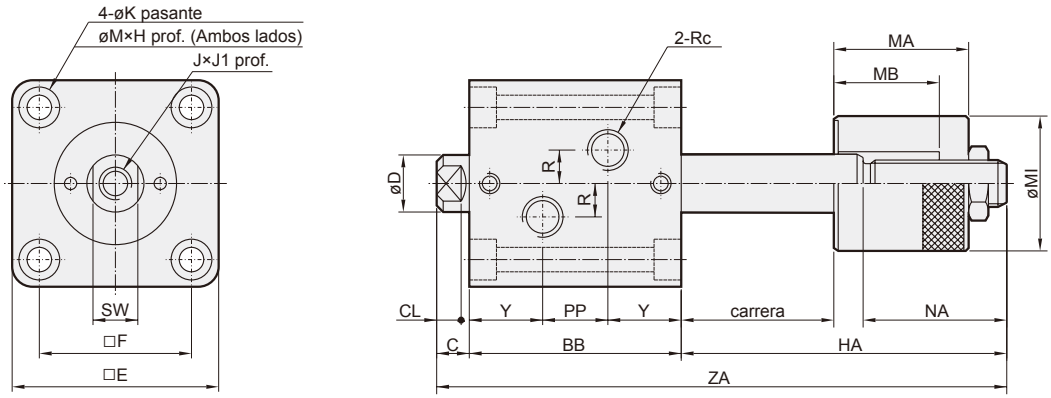
D.I. Tubo	Modelo	MHCQ-RD / MHCQ-LD									
	Carrera	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ø32	AA	104	109	124	129	144	149	164	169	184	189
	BB	79	79	89	89	99	99	109	109	119	119
	CS	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
	FF	42	42	52	52	62	62	72	72	82	82
	KK	39	39	49	49	59	59	69	69	79	79
	PP	23	23	33	33	43	43	53	53	63	63
ø40	AA	105	110	125	130	145	150	165	170	185	190
	BB	80	80	90	90	100	100	110	110	120	120
	CS	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
	FF	42	42	52	52	62	62	72	72	82	82
	KK	40	40	50	50	60	60	70	70	80	80
	PP	24	24	34	34	44	44	54	54	64	64
ø50	AA	112	117	132	137	152	157	172	177	192	197
	BB	85	85	95	95	105	105	115	115	125	125
	CS	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61
	FF	45	45	55	55	65	65	75	75	85	85
	KK	42	42	52	52	62	62	72	72	82	82
	PP	26	26	36	36	46	46	56	56	66	66
ø63	AA	123	128	143	148	163	168	183	188	203	208
	BB	92	92	102	102	112	112	122	122	132	132
	CS	18	23	28	33	38	43	48	53	58	63
	FF	52	52	62	62	72	72	82	82	92	92
	KK	45	45	55	55	65	65	75	75	85	85
	PP	30	30	40	40	50	50	60	60	70	70

Código / D.I. Tubo	C	CL	D	EA	EB	FA	FG	H	J	JH	K	KA	KL	KT
ø32	10	7	20	70	56	56	17	9	M12×1.75	15	9	28	63	8
ø40	10	7	25	80	64	62	18	11	M16×2.0	20	11	28	70	8
ø50	11	8	30	94	74	74	20	13	M20×2.5	25	13	29	80	9
ø63	13	10	35	114	89	90	20	15	M27×3.0	35	15	31	100	10

Código / D.I. Tubo	KW	KX	KY	LH	M	O	OL	PT	R	SW	U	Y
ø32	12	24	8	25	14	M16×1.5	25	Rc1/4	10	17	4.5	28
ø40	12	32	11	29	18	M22×1.5	30	Rc1/4	10	22	4.5	28
ø50	14	35	14	34	20	M26×1.5	35	Rc1/4	10	27	5	29.5
ø63	16	41	13	42	22	M30×1.5	40	Rc3/8	10	32	5.5	31

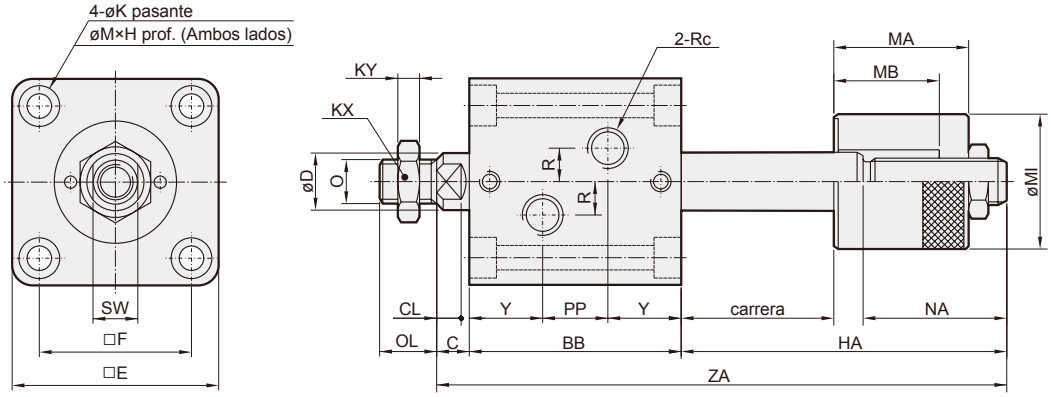
MHCB-DA

Carrera ajustable
25 mm



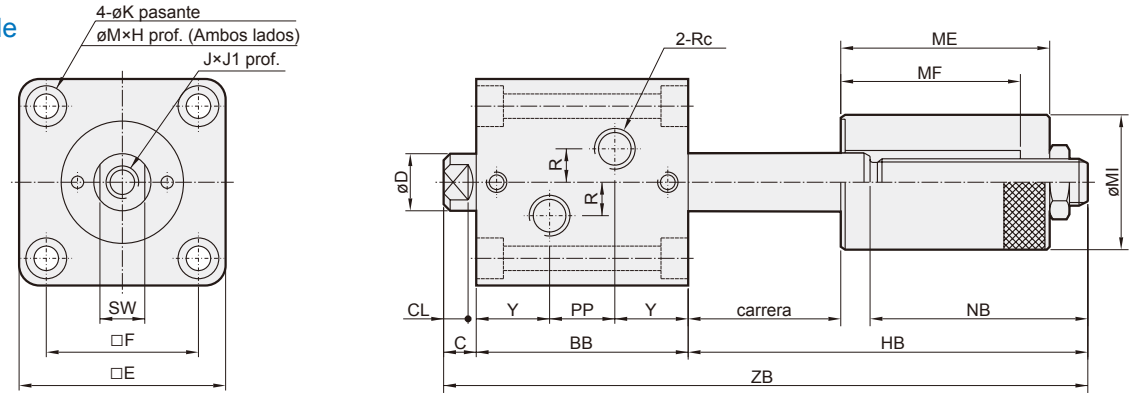
MHCB-ZDA

Carrera ajustable
25 mm



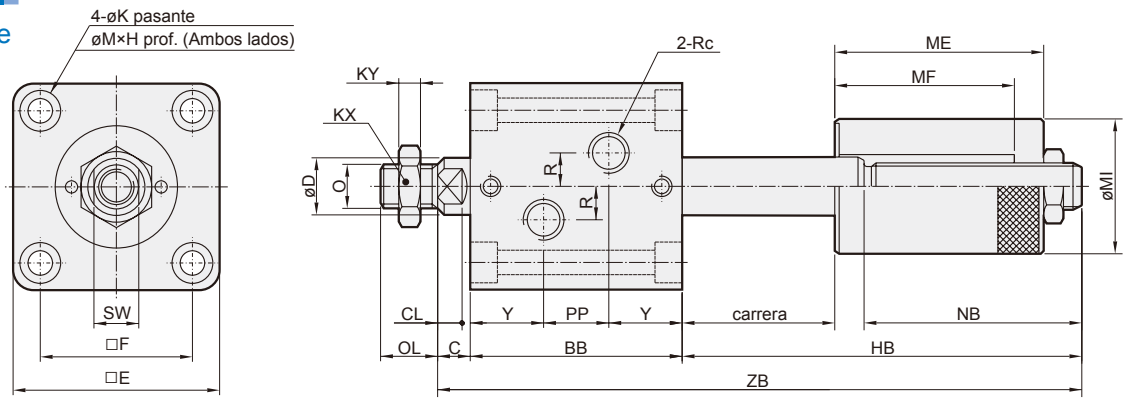
MHCB-DB

Carrera ajustable
50 mm



MHCB-ZDB

Carrera ajustable
50 mm



MHCB Dimensiones – Carrera ajustable ø32~ø80

CILINDRO HIDRÁULICO COMPACTO

mindman

D.I. Tubo	Modelo	MHCB-DA / MHCB-ZDA														
	Carrera	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100
ø32	ZA	153	158	173	178	193	198	213	218	233	238	-	-	-	-	-
	BB	79	79	89	89	99	99	109	109	119	119	-	-	-	-	-
	PP	23	23	33	33	43	43	53	53	63	63	-	-	-	-	-
	HA	64	69	74	79	84	89	94	99	104	109	-	-	-	-	-
ø40	ZA	163	168	183	188	203	208	223	228	243	248	-	-	-	-	-
	BB	80	80	90	90	100	100	110	110	120	120	-	-	-	-	-
	PP	24	24	34	34	44	44	54	54	64	64	-	-	-	-	-
	HA	73	78	83	88	93	98	103	108	113	118	-	-	-	-	-
ø50	ZA	171	176	191	196	211	216	231	236	251	256	-	-	-	-	-
	BB	85	85	95	95	105	105	115	115	125	125	-	-	-	-	-
	PP	26	26	36	36	46	46	56	56	66	66	-	-	-	-	-
	HA	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	-	-	-	-	-
ø63	ZA	188	193	208	213	228	233	248	253	268	273	-	-	-	-	-
	BB	92	92	102	102	112	112	122	122	132	132	-	-	-	-	-
	PP	30	30	40	40	50	50	60	60	70	70	-	-	-	-	-
	HA	83	88	93	98	103	108	113	118	123	128	-	-	-	-	-
ø80	ZA	207	212	227	232	247	252	267	272	287	292	-	-	-	-	-
	BB	103	103	113	113	123	123	133	133	143	143	-	-	-	-	-
	PP	37	37	47	47	57	57	67	67	77	77	-	-	-	-	-
	HA	87	92	97	102	107	112	117	122	127	132	-	-	-	-	-

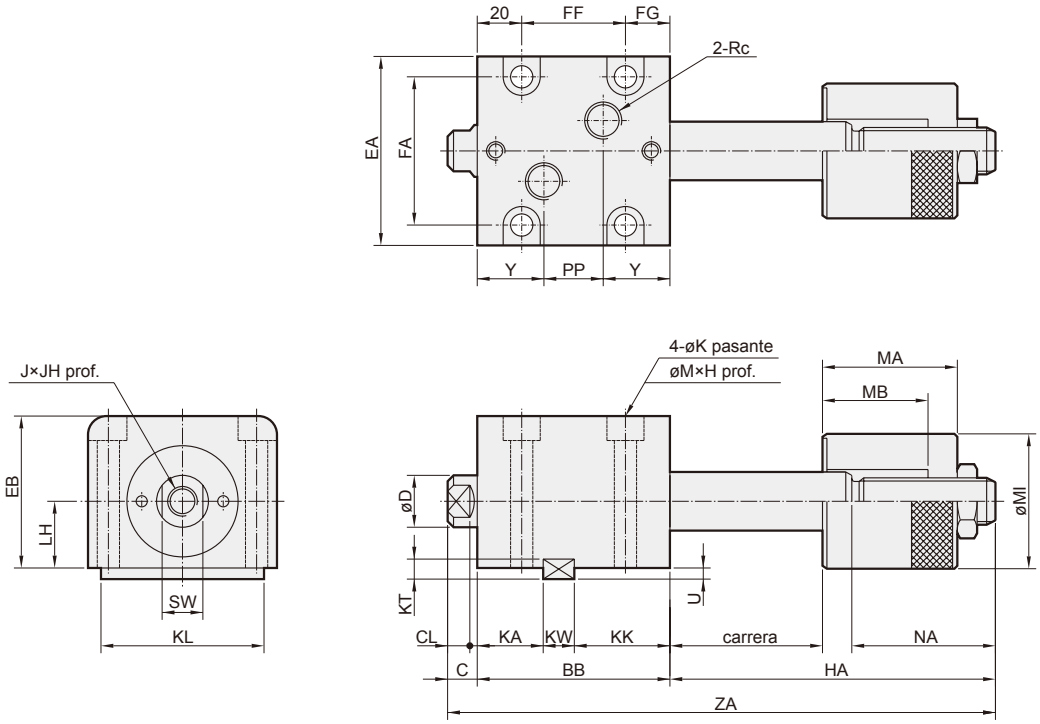
D.I. Tubo	Modelo	MHCB-DB / MHCB-ZDB														
	Carrera	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100
ø32	ZB	178	183	198	203	218	223	238	243	258	263	-	-	-	-	-
	BB	79	79	89	89	99	99	109	109	119	119	-	-	-	-	-
	PP	23	23	33	33	43	43	53	53	63	63	-	-	-	-	-
	HB	89	94	99	104	109	114	119	124	129	134	-	-	-	-	-
ø40	ZB	188	193	208	213	228	233	248	253	268	273	-	-	-	-	-
	BB	80	80	90	90	100	100	110	110	120	120	-	-	-	-	-
	PP	24	24	34	34	44	44	54	54	64	64	-	-	-	-	-
	HB	98	103	108	113	118	123	128	133	138	143	-	-	-	-	-
ø50	ZB	196	201	216	221	236	241	256	261	276	281	-	-	-	-	-
	BB	85	85	95	95	105	105	115	115	125	125	-	-	-	-	-
	PP	26	26	36	36	46	46	56	56	66	66	-	-	-	-	-
	HB	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	-	-	-	-	-
ø63	ZB	213	218	233	238	253	258	273	278	293	298	-	-	-	-	-
	BB	92	92	102	102	112	112	122	122	132	132	-	-	-	-	-
	PP	30	30	40	40	50	50	60	60	70	70	-	-	-	-	-
	HB	108	113	118	123	128	133	138	143	148	153	-	-	-	-	-
ø80	ZB	232	237	252	257	272	277	292	297	312	317	-	-	-	-	-
	BB	103	103	113	113	123	123	133	133	143	143	-	-	-	-	-
	PP	37	37	47	47	57	57	67	67	77	77	-	-	-	-	-
	HB	112	117	122	127	132	137	142	147	152	157	-	-	-	-	-

Código / D.I. Tubo	C	CL	D	E	F	H	J	J1	K	KX	KY	M	MI	MA
ø32	10	7	20	62	47	6.5	M12×1.75	15	6.6	24	8	11	45	46
ø40	10	7	25	70	52	9	M16×2.0	20	9	32	11	14	55	54
ø50	11	8	30	80	58	11	M20×2.5	25	11	35	14	18	60	53
ø63	13	10	35	94	69	13	M27×3.0	35	13	41	13	20	75	63
ø80	17	14	45	114	86	15	M30×3.5	35	15	50	10	22	90	70

Código / D.I. Tubo	MB	ME	MF	NA	NB	O	OL	PT	R	SW	Y
ø32	36	71	61	49	74	M16×1.5	25	Rc1/4	10	17	28
ø40	36	79	61	58	83	M22×1.5	30	Rc1/4	10	22	28
ø50	37	78	62	59	84	M26×1.5	35	Rc1/4	10	27	29.5
ø63	39	88	64	65	90	M30×1.5	40	Rc3/8	10	32	31
ø80	43	95	68	65	90	M39×1.5	45	Rc3/8	15	41	33

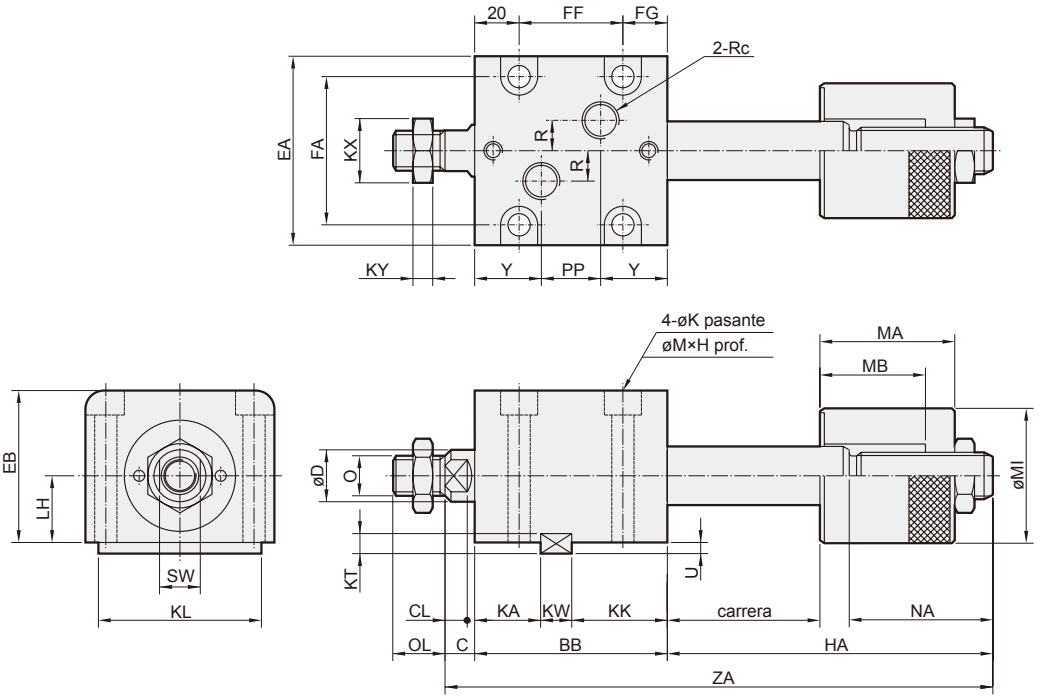
MHCQ-DA

Carrera ajustable 25 mm



MHCQ-ZDA

Carrera ajustable 25 mm



MHCQ-B Dimensiones – Carrera ajustable ø32~ø63

CILINDRO HIDRÁULICO COMPACTO

mindman

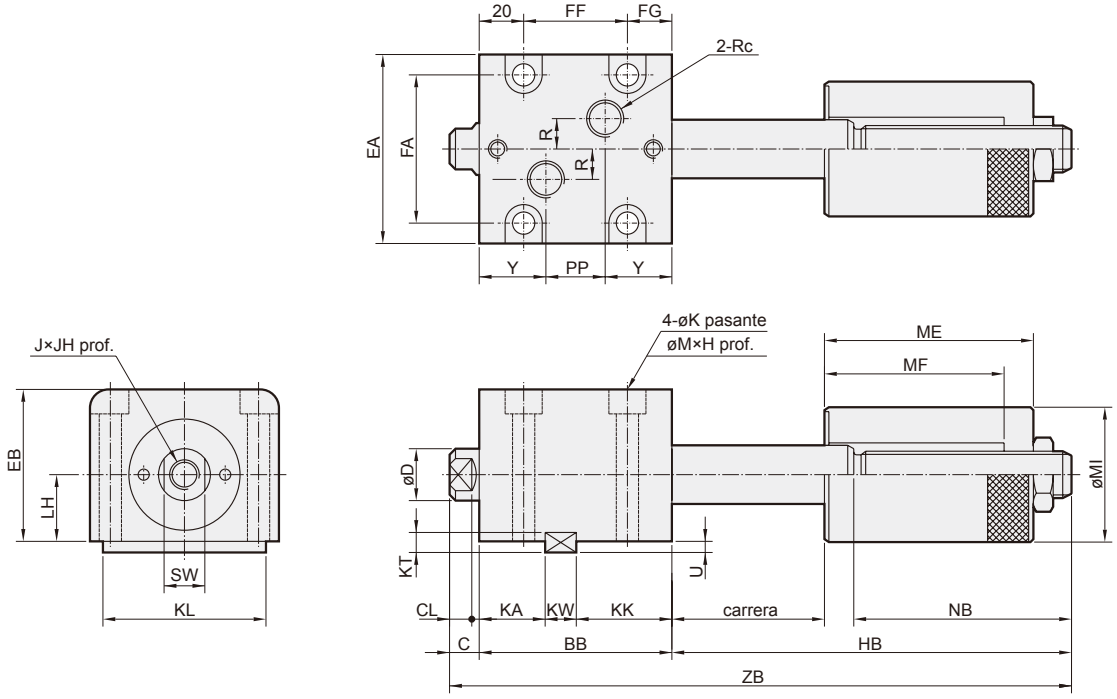
D.I. Tubo	Modelo	MHCQ-DA / MHCQ-ZDA									
	Carrera	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ø32	ZA	153	158	173	178	193	198	213	218	233	238
	BB	79	79	89	89	99	99	109	109	119	119
	FF	42	42	52	52	62	62	72	72	82	82
	KK	39	39	49	49	59	59	69	69	79	79
	PP	23	23	33	33	43	43	53	53	63	63
	HA	64	69	74	79	84	89	94	99	104	109
ø40	ZA	163	168	183	188	203	208	223	228	243	248
	BB	80	80	90	90	100	100	110	110	120	120
	FF	42	42	52	52	62	62	72	72	82	82
	KK	40	40	50	50	60	60	70	70	80	80
	PP	24	24	34	34	44	44	54	54	64	64
	HA	73	78	83	88	93	98	103	108	113	118
ø50	ZA	171	176	191	196	211	216	231	236	251	256
	BB	85	85	95	95	105	105	115	115	125	125
	FF	45	45	55	55	65	65	75	75	85	85
	KK	42	42	52	52	62	62	72	72	82	82
	PP	26	26	36	36	46	46	56	56	66	66
	HA	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120
ø63	ZA	188	193	208	213	228	233	248	253	268	273
	BB	92	92	102	102	112	112	122	122	132	132
	FF	52	52	62	62	72	72	82	82	92	92
	KK	45	45	55	55	65	65	75	75	85	85
	PP	30	30	40	40	50	50	60	60	70	70
	HA	83	88	93	98	103	108	113	118	123	128

Código / D.I. Tubo	C	CL	D	EA	EB	FA	FG	H	J	JH	K	KA	KL	KT	KW
ø32	10	7	20	70	56	56	17	9	M12×1.75	15	9	28	63	8	12
ø40	10	7	25	80	64	62	18	11	M16×2.0	20	11	28	70	8	12
ø50	11	8	30	94	74	74	20	13	M20×2.5	25	13	29	80	9	14
ø63	13	10	35	114	89	90	20	15	M27×3.0	35	15	31	100	10	16

Código / D.I. Tubo	KX	KY	LH	M	MI	MA	MB	NA	O	OL	PT	R	SW	U	Y
ø32	24	8	25	14	45	46	36	49	M16×1.5	25	Rc1/4	10	17	4.5	28
ø40	32	11	29	18	55	54	36	58	M22×1.5	30	Rc1/4	10	22	4.5	28
ø50	35	14	34	20	60	53	37	59	M26×1.5	35	Rc1/4	10	27	5	29.5
ø63	41	13	42	22	75	63	39	65	M30×1.5	40	Rc3/8	10	32	5.5	31

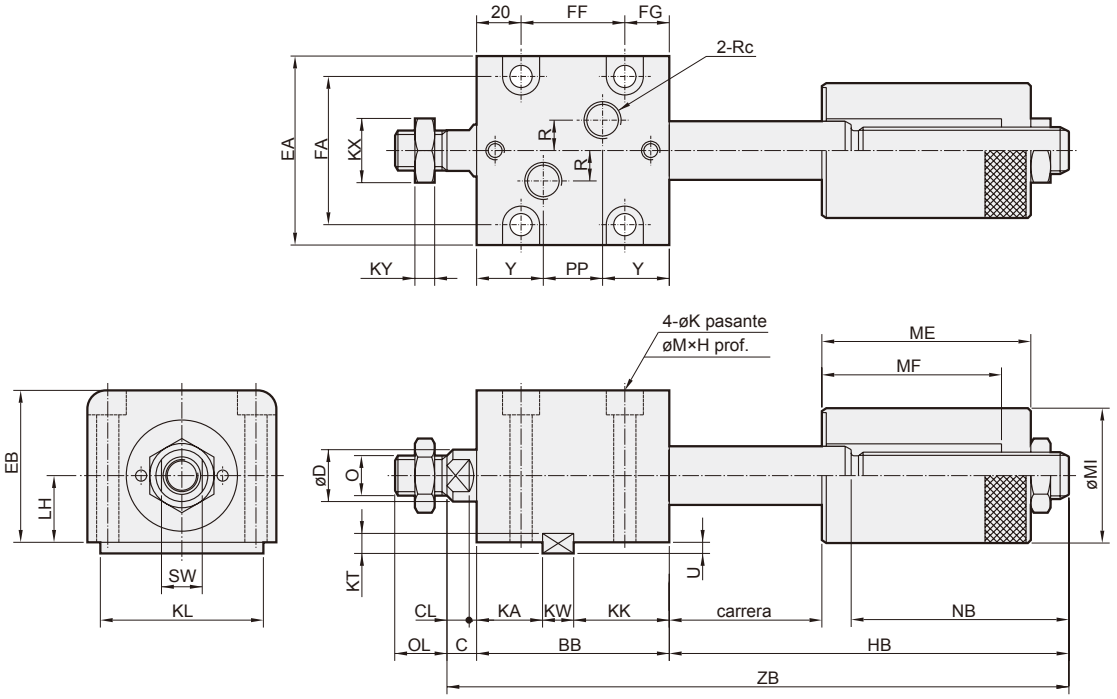
MHCQ-DB

Carrera ajustable 50 mm



MHCQ-ZDB

Carrera ajustable 50 mm



MHCQ-B Dimensiones – Carrera ajustable ø32~ø63

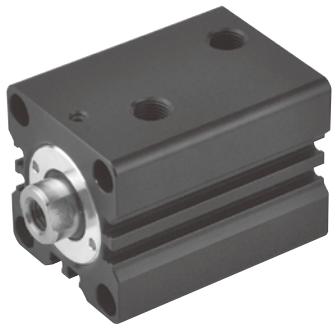
CILINDRO HIDRÁULICO COMPACTO

mindman

D.I. Tubo	Modelo	MHCQ-DB / MHCQ-ZDB									
	Carrera	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ø32	ZB	178	183	198	203	218	223	238	243	258	263
	BB	79	79	89	89	99	99	109	109	119	119
	FF	42	42	52	52	62	62	72	72	82	82
	KK	39	39	49	49	59	59	69	69	79	79
	PP	23	23	33	33	43	43	53	53	63	63
	HB	89	94	99	104	109	114	119	124	129	134
ø40	ZB	188	193	208	213	228	233	248	253	268	273
	BB	80	80	90	90	100	100	110	110	120	120
	FF	42	42	52	52	62	62	72	72	82	82
	KK	40	40	50	50	60	60	70	70	80	80
	PP	24	24	34	34	44	44	54	54	64	64
	HB	98	103	108	113	118	123	128	133	138	143
ø50	ZB	196	201	216	221	236	241	256	261	276	281
	BB	85	85	95	95	105	105	115	115	125	125
	FF	45	45	55	55	65	65	75	75	85	85
	KK	42	42	52	52	62	62	72	72	82	82
	PP	26	26	36	36	46	46	56	56	66	66
	HB	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145
ø63	ZB	213	218	233	238	253	258	273	278	293	298
	BB	92	92	102	102	112	112	122	122	132	132
	FF	52	52	62	62	72	72	82	82	92	92
	KK	45	45	55	55	65	65	75	75	85	85
	PP	30	30	40	40	50	50	60	60	70	70
	HB	108	113	118	123	128	133	138	143	148	153

Código / D.I. Tubo	C	CL	D	EA	EB	FA	FG	H	J	JH	K	KA	KL	KT	KW
ø32	10	7	20	70	56	56	17	9	M12×1.75	15	9	28	63	8	12
ø40	10	7	25	80	64	62	18	11	M16×2.0	20	11	28	70	8	12
ø50	11	8	30	94	74	74	20	13	M20×2.5	25	13	29	80	9	14
ø63	13	10	35	114	89	90	20	15	M27×3.0	35	15	31	100	10	16

Código / D.I. Tubo	KX	KY	LH	M	MI	ME	MF	NB	O	OL	PT	R	SW	U	Y
ø32	24	8	25	14	45	71	61	74	M16×1.5	25	Rc1/4	10	17	4.5	28
ø40	32	11	29	18	55	79	61	83	M22×1.5	30	Rc1/4	10	22	4.5	28
ø50	35	14	34	20	60	78	62	84	M26×1.5	35	Rc1/4	10	27	5	29.5
ø63	41	13	42	22	75	88	64	90	M30×1.5	40	Rc3/8	10	32	5.5	31



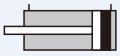
Características

- El diseño compacto del cuerpo mantiene la longitud total al mínimo.
- La camisa del cilindro internamente pulida garantiza un movimiento suave y constante del pistón.
- Se utilizan materiales de alta calidad en la construcción.
- Magnético como estándar.

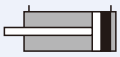
Especificaciones

Modelo	MHCB-M
D.I. Tubo (mm)	32, 40, 50, 63, 80
Rango de carrera (mm)	10 ~ 50
Medio	Aceite filtrado
Material	Aleación de aluminio anodizado
Presión de funcionamiento máx.	7 MPa
Temperatura ambiente	-10~+60°C (Sin congelación)
Sensor final de carrera	LN32H (Consulte la página 5-16)

MHCB..M Montaje frontal



MHCB..MZ Montaje frontal (Tipo rosca macho)



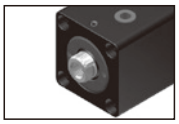
Carrera estándar

Modelo	Carrera / D.I. Tubo	10	20	30	40	50
MHCB-M	ø32	●	●	●	●	●
	ø40	●	●	●	●	●
	ø50	●	●	●	●	●
	ø63	●	●	●	●	●
	ø80	●	●	●	●	●

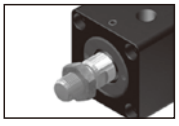
Ejemplo de pedido

MHCB — 50 M — 30 — Z

- MHCB — MODELO
- 50 — D.I. TUBO
- M — **M**: Magnético
- 30 — CARRERA
- Z — TIPO DE EXTREMO DE VÁSTAGO

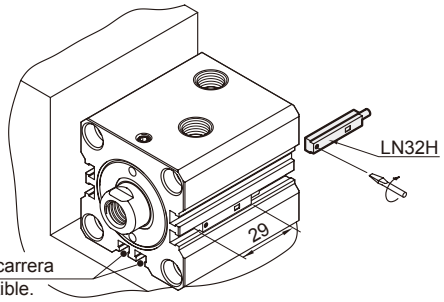


En blanco: Rosca hembra



Z: Rosca macho

Instalación de un sensor final de carrera



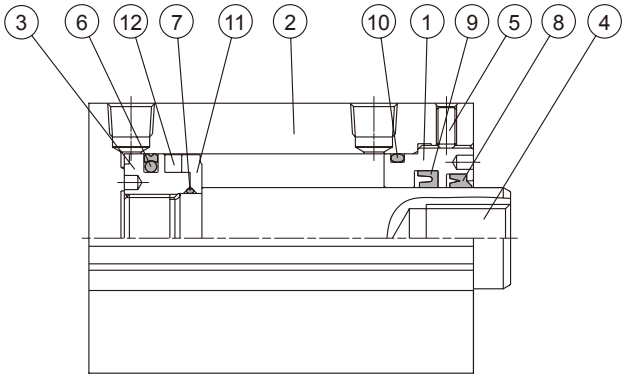
◎ Al fijar el sensor final de carrera, no puede estar cerca de materiales magnéticos (acero al carbono, hierro fundido). La distancia debe ser mayor que 10 mm.
Si está cerca, el sensor final de carrera se puede desactivar fácilmente.

Como pedir un kit de juntas

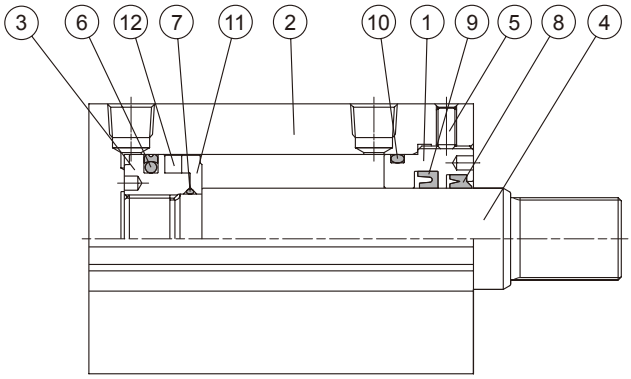
MHCB-MSK ☐

D.I. Tubo	Kit de juntas
32	MHCB-MSK32 - Incluyendo núm.6,7,8,9,10
40	MHCB-MSK40 - Incluyendo núm.6,7,8,9,10
50	MHCB-MSK50 - Incluyendo núm.6,7,8,9,10
63	MHCB-MSK63 - Incluyendo núm.6,7,8,9,10
80	MHCB-MSK80 - Incluyendo núm.6,7,8,9,10

MHCB-M



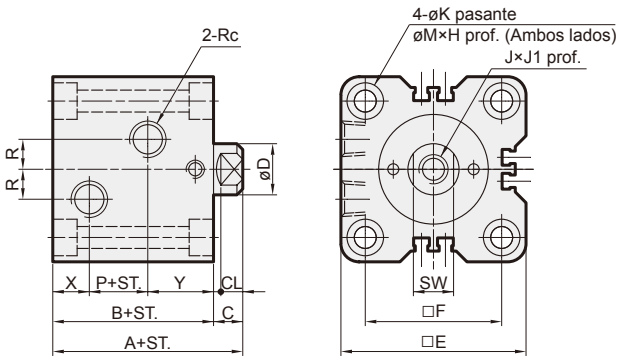
MHCB-MZ

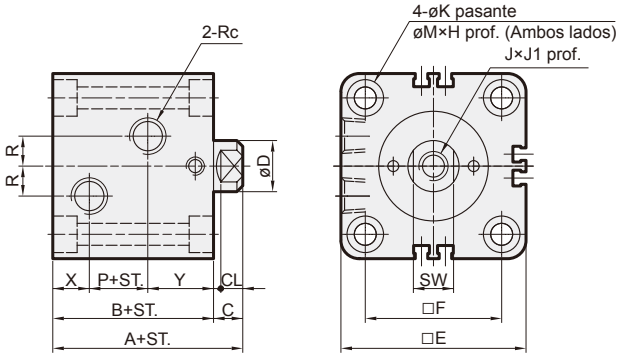


Lista de piezas

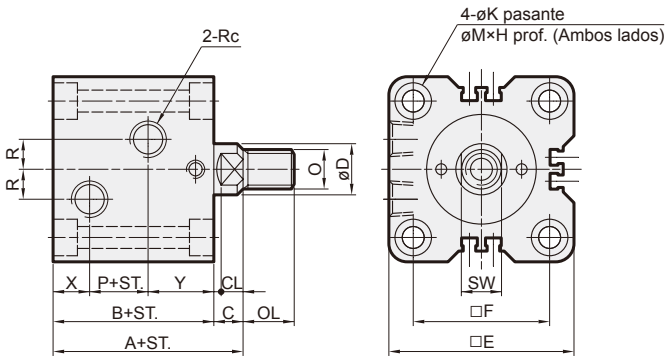
Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.
1	Cubierta del vástago	1	5	Tornillo de fijación	1	9	Juntas del vástago	1
2	Tubo del cilindro	1	6	Juntas del pistón	1	10	Junta del cilindro	1
3	Pistón	1	7	Junta del pistón	1	11	Arandela	1
4	Vástago	1	8	Limpiador de polvo	1	12	Magnético	1

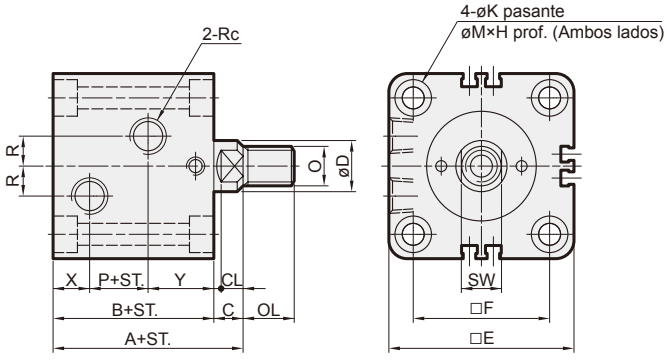
MHCB-M





MHCB-MZ

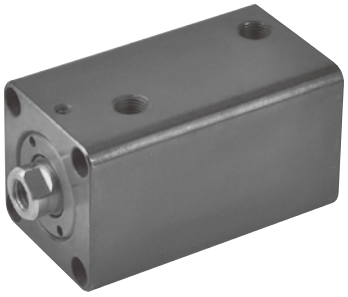




CR=carrera

Código / D.I. Tubo	C	CL	D	E	F	H	J	J1	K	M	O	OL	PT	R	SW	X	Y
ø32	10	7	20	62	47	6.5	M12×1.75	15	6.6	11	M16×1.5	25	Rc1/4	10	17	12	28
ø40	10	7	25	70	52	9	M16×2.0	20	9	14	M22×1.5	30	Rc1/4	10	22	12	28
ø50	11	8	30	80	58	11	M20×2.5	25	11	18	M26×1.5	35	Rc1/4	10	27	12.5	29.5
ø63	13	10	35	94	69	13	M27×3.0	35	13	20	M30×1.5	40	Rc3/8	10	32	16	31
ø80	17	14	45	114	86	15	M30×3.5	35	15	22	M39×1.5	45	Rc3/8	15	41	18	33

D.I. Tubo (mm)		Carrera									
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ø32	A	74	74	84	84	94	94	104	104	114	114
	B	64	64	74	74	84	84	94	94	104	104
	P	24	24	34	34	44	44	54	54	64	64
ø40	A	75	75	85	85	95	95	105	105	115	115
	B	65	65	75	75	85	85	95	95	105	105
	P	25	25	35	35	45	45	55	55	65	65
ø50	A	81	81	91	91	101	101	111	111	121	121
	B	70	70	80	80	90	90	100	100	110	110
	P	28	28	38	38	48	48	58	58	68	68
ø63	A	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130
	B	77	77	87	87	97	97	107	107	117	117
	P	30	30	40	40	50	50	60	60	70	70
ø80	A	105	105	115	115	125	125	135	135	145	145
	B	88	88	98	98	108	108	118	118	128	128
	P	37	37	47	47	57	57	67	67	77	77

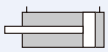
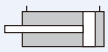
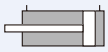
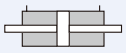
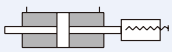


Características

- El diseño compacto del cuerpo mantiene la longitud total al mínimo.
- Camisa del cilindro internamente pulida para garantizar un movimiento suave y constante del pistón.
- Se utilizan materiales de alta calidad en la construcción.

Especificaciones

Modelo	MHCB*						
D.I. Tubo (mm)	20	25	32	40	50	63	80
Rango de carrera (mm)	30		50				
Medio	Aceite filtrado						
Material	Acero al carbono						
Presión de funcionamiento máx.	14 MPa						
Temperatura ambiente	-10~+60°C (Sin congelación)						

MHCBR	Montaje frontal (Tipo de placa base axial frontal)	
MHCBF	Montaje frontal (Tipo placa base axial posterior)	
MHCBS	Montaje lateral (Tipo placa base)	
MHCBS-D	Montaje lateral (Tipo vástago doble) (Tipo placa base)	
MHCBS-DA **MHCBS-DB**	Cilindro de carrera delantera ajustable	

Carrera estándar

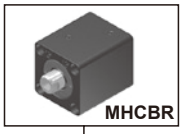
● Productos estándar ○ bajo pedido

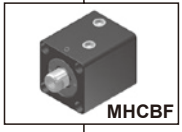
Tipo	Carrera / D.I. Tubo	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
MHCBR MHCBF	ø20	○	●	○	●	○	●	–	–	–	–
	ø25	○	●	○	●	○	●	–	–	–	–
	ø32	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●
	ø40	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●
	ø50	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●
	ø63	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●
	ø80	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●
MHCBS	ø32	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●
	ø40	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●
	ø50	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●
	ø63	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●

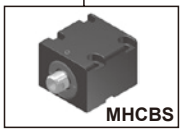
Ejemplo de pedido

MHCBS — 50 — 30 — ZDA

MODELO





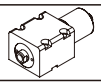
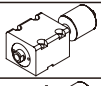
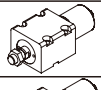
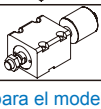


D.I. TUBO

CARRERA

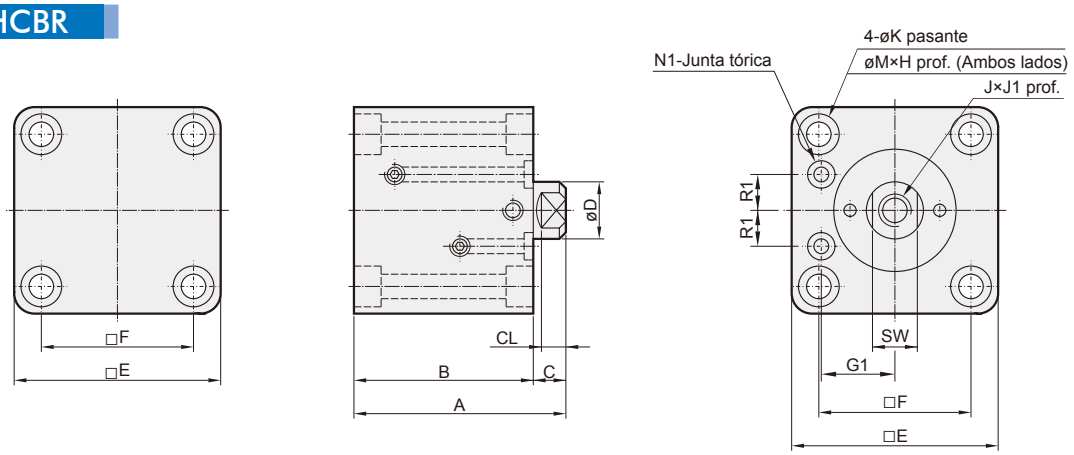
TIPO DE EXTREMO DE VÁSTAGO

D: Doble vástago

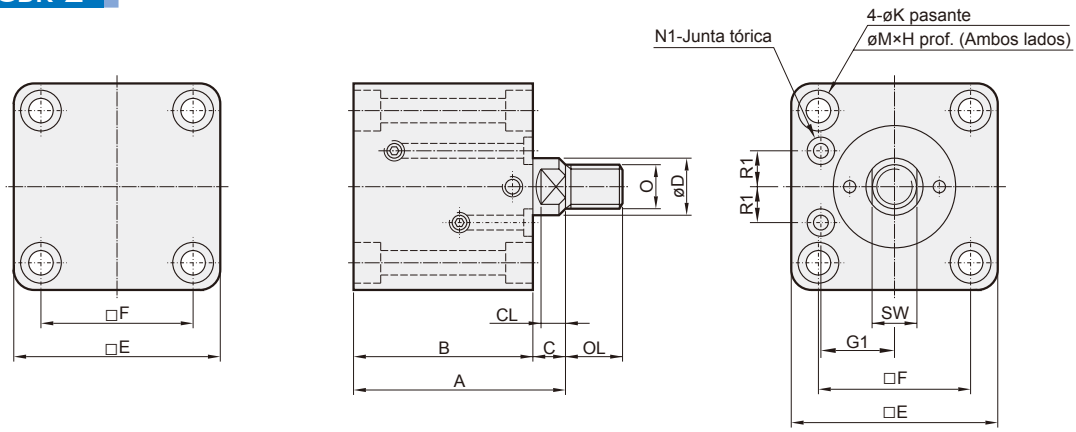
En blanco		Vástago simple / Rosca hembra	DA (*)		Doble vástago / Rosca hembra / Carrera ajustable 25 mm
Z		Vástago simple / Rosca macho	DB (*)		Doble vástago / Rosca hembra / Carrera ajustable 50 mm
D (*)		Doble vástago / Rosca hembra	ZDA (*)		Doble vástago / Rosca macho / Carrera ajustable 25 mm
ZD (*)		Doble vástago / Rosca macho	ZDB (*)		Doble vástago / Rosca macho / Carrera ajustable 50 mm

* Solo para el modelo **MHCBS**.

MHCBR



MHCBR-Z



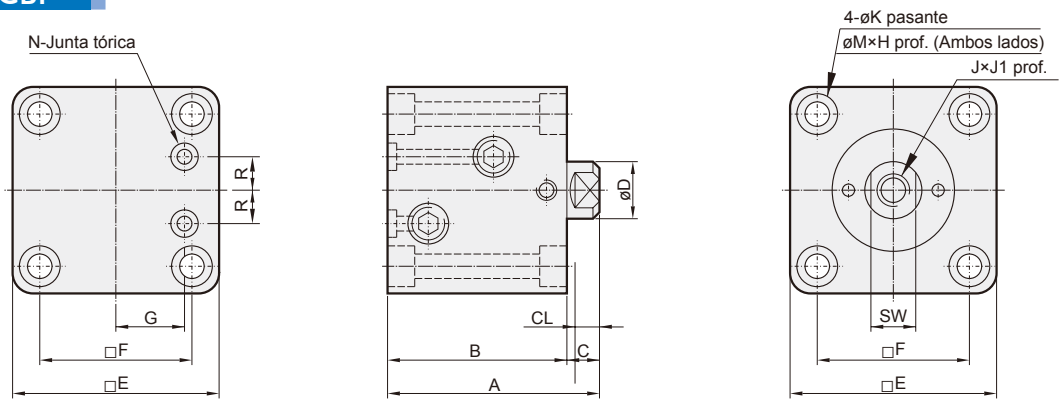
D.I. Tubo (mm)	Tipo	MHCBR / MHCBR-Z									
	Carrera	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ø20	A	61	61	71	71	81	81	-	-	-	-
	B	53	53	63	63	73	73	-	-	-	-
ø25	A	63	63	73	73	83	83	-	-	-	-
	B	55	55	65	65	75	75	-	-	-	-
ø32	A	69	74	79	84	89	94	104	104	114	114
	B	59	64	69	74	79	84	94	94	104	104
ø40	A	70	75	80	85	90	95	105	105	115	115
	B	60	65	70	75	80	85	95	95	105	105
ø50	A	76	81	86	91	96	101	111	111	121	121
	B	65	70	75	80	85	90	100	100	110	110
ø63	A	85	90	95	100	105	110	120	120	130	130
	B	72	77	82	87	92	97	107	107	117	117
ø80	A	100	105	110	115	120	125	135	135	145	145
	B	83	88	93	98	103	108	118	118	128	128

Código / D.I. Tubo	C	CL	D	E	F	G1	H	J	J1	K	M	N1	O	OL	R1	SW
ø20	8	6	12	42	30	16.5	5.5	M8×1.25	12	5.6	9	P4	M10×1.25	20	6.5	10
ø25	8	6	14	48	36	19.5	5.5	M10×1.5	15	5.6	9	P4	M12×1.25	22	9	12
ø32	10	7	20	62	47	24	6.5	M12×1.75	15	6.6	11	P6	M16×1.5	25	12	17
ø40	10	7	25	70	52	27	9	M16×2.0	20	9	14	P6	M22×1.5	30	13	22
ø50	11	8	30	80	58	32	11	M20×2.5	25	11	18	P8	M26×1.5	35	13.5	27
ø63	13	10	35	94	69	38	13	M27×3.0	35	13	20	P8	M30×1.5	40	17.5	32
ø80	17	14	45	114	86	47	15	M30×3.5	35	15	22	P11	M39×1.5	45	22.5	41

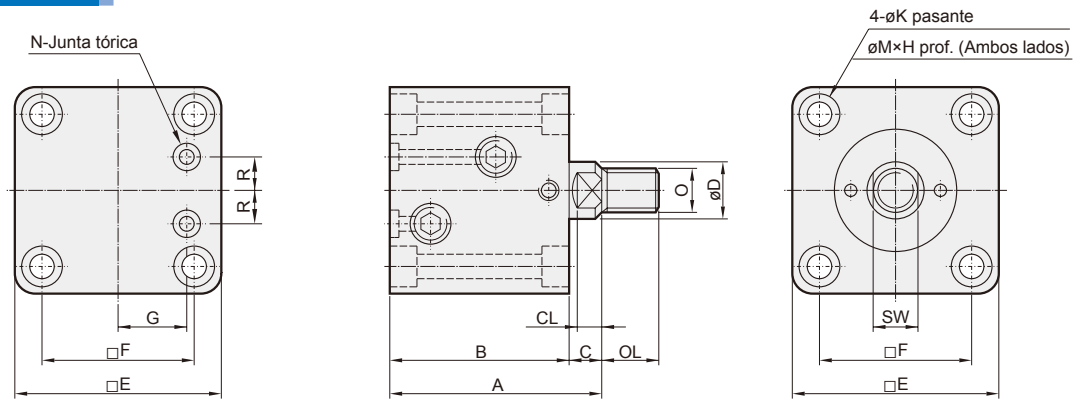
MHCBF Dimensiones ø20~ø80

CILINDRO HIDRÁULICO TIPO PLACA BASE

MHCBF



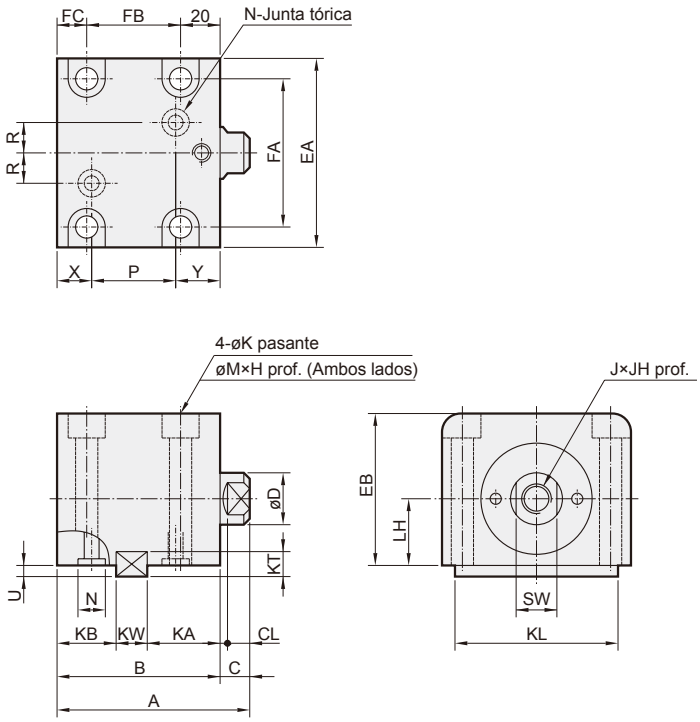
MHCBF-Z



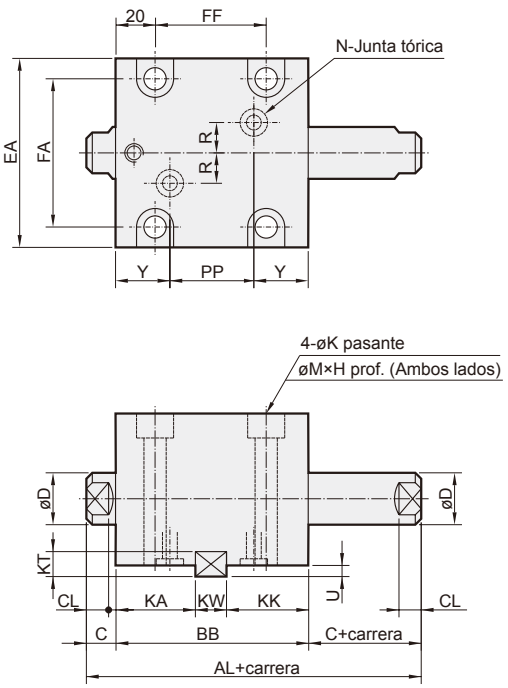
D.I. Tubo (mm)	Tipo	MHCBF / MHCBF-Z									
	Carrera	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ø20	A	61	61	71	71	81	81	-	-	-	-
	B	53	53	63	63	73	73	-	-	-	-
ø25	A	63	63	73	73	83	83	-	-	-	-
	B	55	55	65	65	75	75	-	-	-	-
ø32	A	69	74	79	84	89	94	104	104	114	114
	B	59	64	69	74	79	84	94	94	104	104
ø40	A	70	75	80	85	90	95	105	105	115	115
	B	60	65	70	75	80	85	95	95	105	105
ø50	A	76	81	86	91	96	101	111	111	121	121
	B	65	70	75	80	85	90	100	100	110	110
ø63	A	85	90	95	100	105	110	120	120	130	130
	B	72	77	82	87	92	97	107	107	117	117
ø80	A	100	105	110	115	120	125	135	135	145	145
	B	83	88	93	98	103	108	118	118	128	128

Código / D.I. Tubo	C	CL	D	E	F	G	H	J	J1	K	M	N	O	OL	R	SW
ø20	8	6	12	42	30	13	5.5	M8×1.25	12	5.6	9	P5	M10×1.25	20	5.5	10
ø25	8	6	14	48	36	15	5.5	M10×1.5	15	5.6	9	P7	M12×1.25	22	6.5	12
ø32	10	7	20	62	47	20	6.5	M12×1.75	15	6.6	11	P9	M16×1.5	25	10	17
ø40	10	7	25	70	52	24	9	M16×2.0	20	9	14	P9	M22×1.5	30	10	22
ø50	11	8	30	80	58	29	11	M20×2.5	25	11	18	P9	M26×1.5	35	10	27
ø63	13	10	35	94	69	35	13	M27×3.0	35	13	20	P11	M30×1.5	40	13	32
ø80	17	14	45	114	86	44	15	M30×3.5	35	15	22	P11	M39×1.5	45	15	41

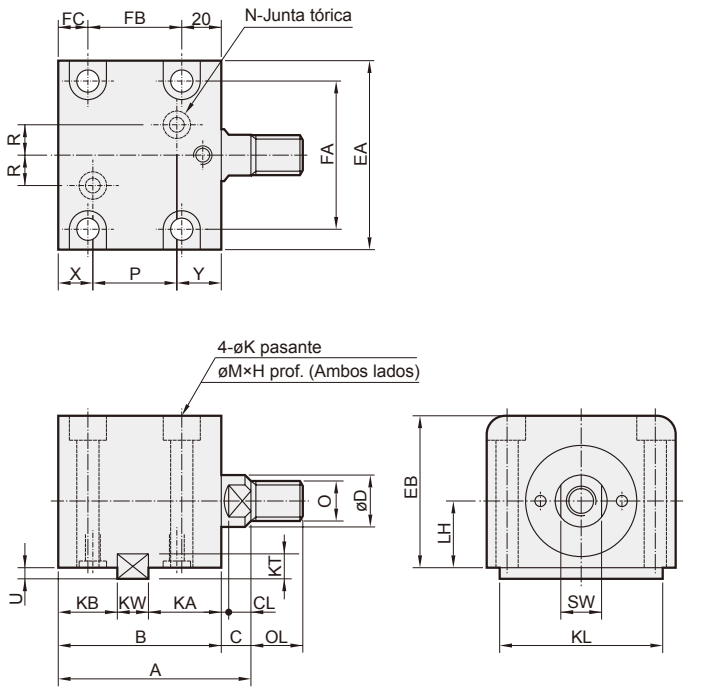
MHCBS



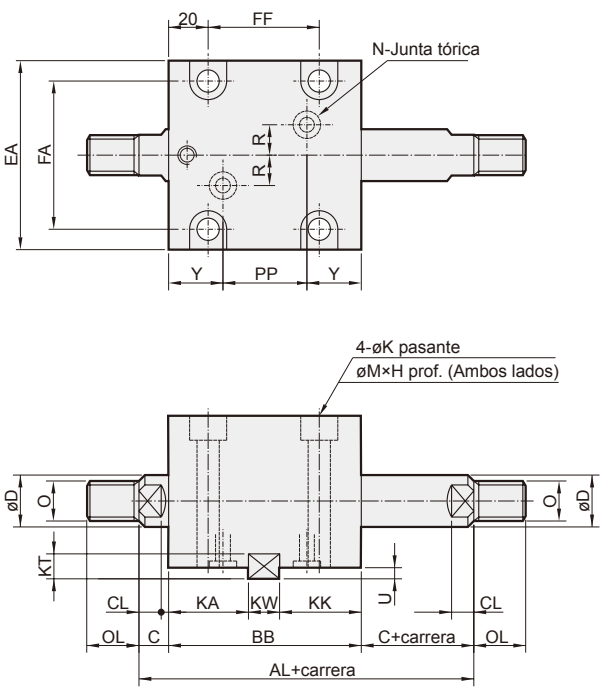
MHCBS-D



MHCBS-Z



MHCBS-ZD



MHCBS Dimensiones ø32~ø63

CILINDRO HIDRÁULICO TIPO PLACA BASE

mindman

D.I. Tubo (mm)	Tipo	MHCBS / MHCBS-Z									
	Carrera	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ø32	A	74	74	84	84	94	94	104	104	114	114
	B	64	64	74	74	84	84	94	94	104	104
	FB	34	34	44	44	54	54	64	64	74	74
	KB	–	–	24	24	34	34	44	44	54	54
	P	24	24	34	34	44	44	54	54	64	64
ø40	A	75	75	85	85	95	95	105	105	115	115
	B	65	65	75	75	85	85	95	95	105	105
	FB	33	33	43	43	53	53	63	63	73	73
	KB	–	–	25	25	35	35	45	45	55	55
	P	25	25	35	35	45	45	55	55	65	65
ø50	A	81	81	91	91	101	101	111	111	121	121
	B	70	70	80	80	90	90	100	100	110	110
	FB	37	37	47	47	57	57	67	67	77	77
	KB	–	–	26	26	36	36	46	46	56	56
	P	28	28	38	38	48	48	58	58	68	68
ø63	A	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130
	B	77	77	87	87	97	97	107	107	117	117
	FB	42	42	52	52	62	62	72	72	82	82
	KB	–	–	29	29	39	39	49	49	59	59
	P	30	30	40	40	50	50	60	60	70	70

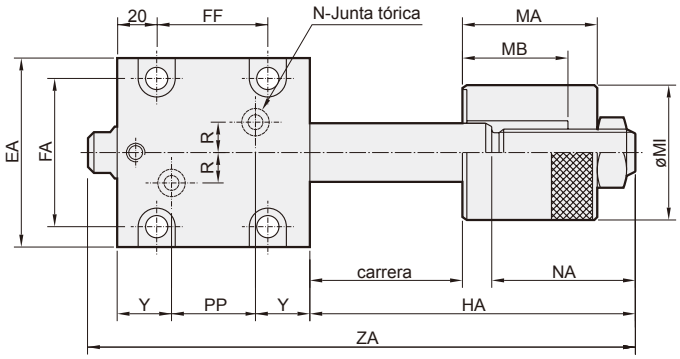
D.I. Tubo (mm)	Tipo	MHCBS-D / MHCBS-ZD									
	Carrera	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ø32	AL	104	109	124	129	144	149	164	169	184	189
	BB	79	79	89	89	99	99	109	109	119	119
	FF	42	42	52	52	62	62	72	72	82	82
	KK	–	–	39	39	49	49	59	59	69	69
	PP	23	23	33	33	43	43	53	53	63	63
ø40	AL	105	110	125	130	145	150	165	170	185	190
	BB	80	80	90	90	100	100	110	110	120	120
	FF	42	42	52	52	62	62	72	72	82	82
	KK	–	–	40	40	50	50	60	60	70	70
	PP	24	24	34	34	44	44	54	54	64	64
ø50	AL	112	117	132	137	152	157	172	177	192	197
	BB	85	85	95	95	105	105	115	115	125	125
	FF	45	45	55	55	65	65	75	75	85	85
	KK	–	–	41	41	51	51	61	61	71	71
	PP	26	26	36	36	46	46	56	56	66	66
ø63	AL	123	128	143	148	163	168	183	188	203	208
	BB	92	92	102	102	112	112	122	122	132	132
	FF	52	52	62	62	72	72	82	82	92	92
	KK	–	–	44	44	54	54	64	64	74	74
	PP	30	30	40	40	50	50	60	60	70	70

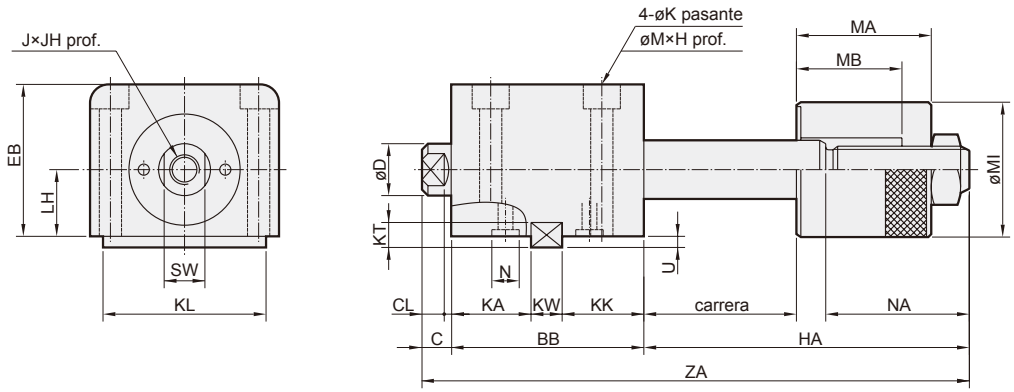
Código D.I. / Tubo	C	CL	D	EA	EB	FA	FC	H	J	JH	K	KA	KL	KT
ø32	10	7	20	70	56	56	10	9	M12×1.75	15	9	38	63	8
ø40	10	7	25	80	64	62	12	11	M16×2.0	20	11	38	70	8
ø50	11	8	30	94	74	74	13	13	M20×2.5	25	13	40	80	9
ø63	13	10	35	114	89	90	15	15	M27×3.0	35	15	42	100	10

Código D.I. / Tubo	KW	LH	M	N	O	OL	R	SW	U	X	Y
ø32	12	25	14	P9	M16×1.5	25	10	17	4.5	12	28
ø40	12	29	18	P9	M22×1.5	30	10	22	4.5	12	28
ø50	14	34	20	P11	M26×1.5	35	10	27	5	12.5	29.5
ø63	16	42	22	P11	M30×1.5	40	10	32	5.5	16	31

MHCBS-DA

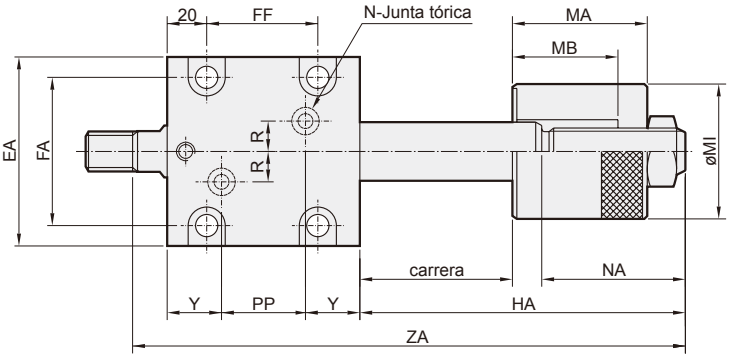
Carrera ajustable 25 mm

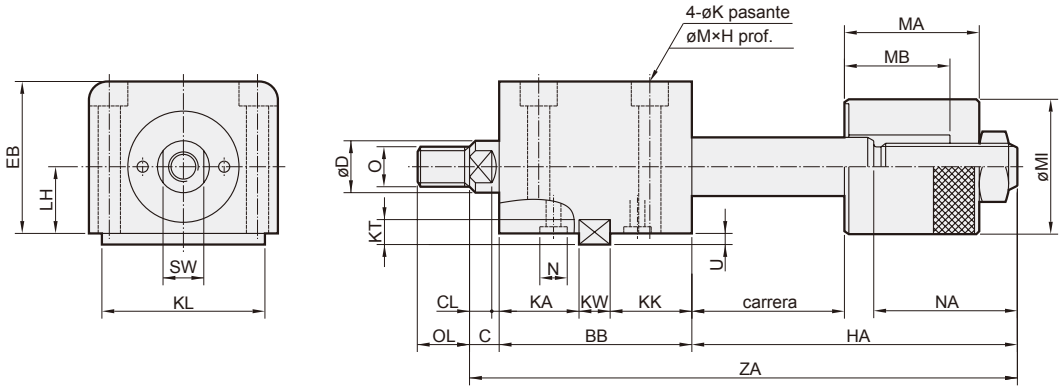




MHCBS-ZDA

Carrera ajustable 25 mm





MHCBS Dimensiones – carrera ajustable A ø32~ø63

CILINDRO HIDRÁULICO TIPO PLACA BASE

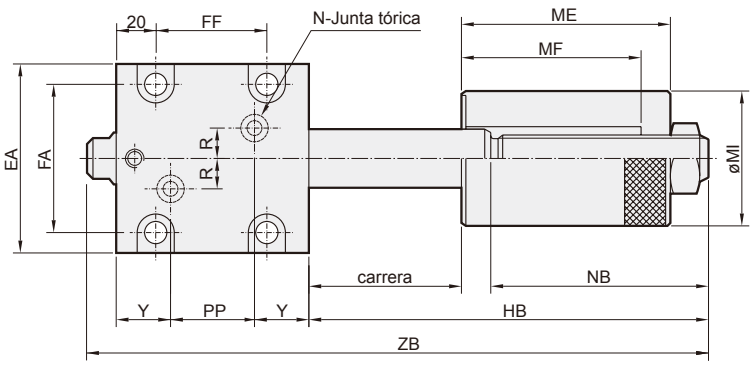
D.I. Tubo (mm)	Tipo	MHCBS-DA / MHCBS-ZDA									
	Carrera	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ø32	ZA	153	158	173	178	193	198	213	218	233	238
	BB	79	79	89	89	99	99	109	109	119	119
	FF	42	42	52	52	62	62	72	72	82	82
	KK	–	–	39	39	49	49	59	59	69	69
	PP	23	23	33	33	43	43	53	53	63	63
	HA	64	69	74	79	84	89	94	99	104	109
ø40	ZA	163	168	183	188	203	208	223	228	243	248
	BB	80	80	90	90	100	100	110	110	120	120
	FF	42	42	52	52	62	62	72	72	82	82
	KK	–	–	40	40	50	50	60	60	70	70
	PP	24	24	34	34	44	44	54	54	64	64
	HA	73	78	83	88	93	98	103	108	113	118
ø50	ZA	171	176	191	196	211	216	231	236	251	256
	BB	85	85	95	95	105	105	115	115	125	125
	FF	45	45	55	55	65	65	75	75	85	85
	KK	–	–	41	41	51	51	61	61	71	71
	PP	26	26	36	36	46	46	56	56	66	66
	HA	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120
ø63	ZA	188	193	208	213	228	233	248	253	268	273
	BB	92	92	102	102	112	112	122	122	132	132
	FF	52	52	62	62	72	72	82	82	92	92
	KK	–	–	44	44	54	54	64	64	74	74
	PP	30	30	40	40	50	50	60	60	70	70
	HA	83	88	93	98	103	108	113	118	123	128

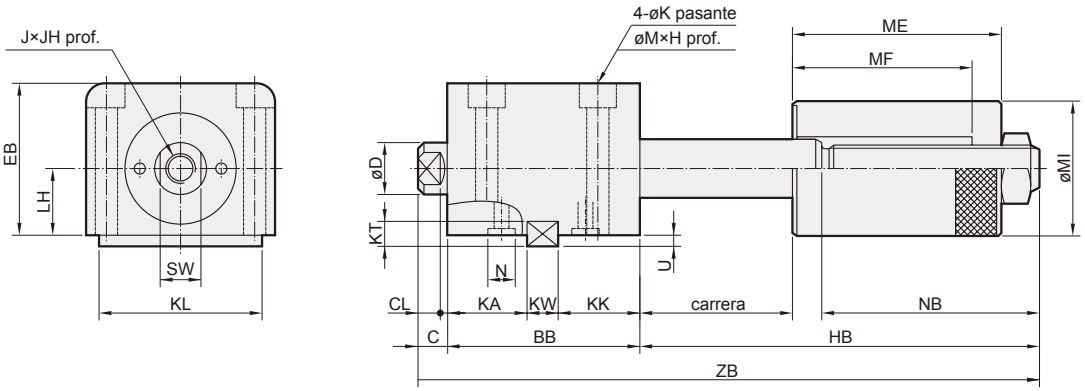
Código / D.I. Tubo	C	CL	D	EA	EB	FA	H	J	JH	K	KA	KL	KT	KW	LH
ø32	10	7	20	70	56	56	9	M12×1.75	15	9	38	63	8	12	25
ø40	10	7	25	80	64	62	11	M16×2.0	20	11	38	70	8	12	29
ø50	11	8	30	94	74	74	13	M20×2.5	25	13	40	80	9	14	34
ø63	13	10	35	114	89	90	15	M27×3.0	35	15	42	100	10	16	42

Código / D.I. Tubo	M	MI	MA	MB	N	NA	O	OL	R	SW	U	Y
ø32	14	45	46	36	P9	49	M16×1.5	25	10	17	4.5	28
ø40	18	55	54	36	P9	58	M22×1.5	30	10	22	4.5	28
ø50	20	60	53	37	P11	59	M26×1.5	35	10	27	5	29.5
ø63	22	75	63	39	P11	65	M30×1.5	40	10	32	5.5	31

MHCBS-DB

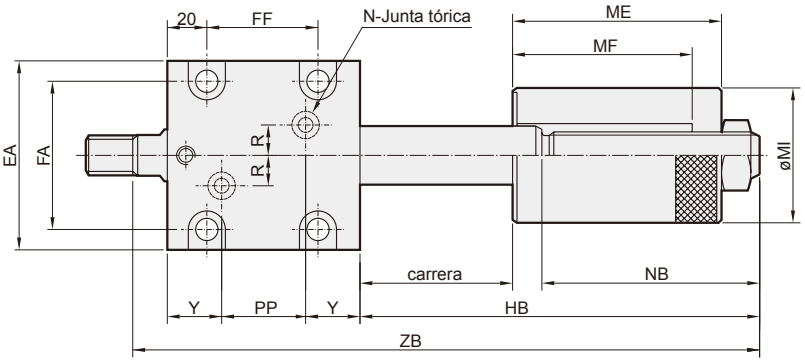
Carrera ajustable 50 mm

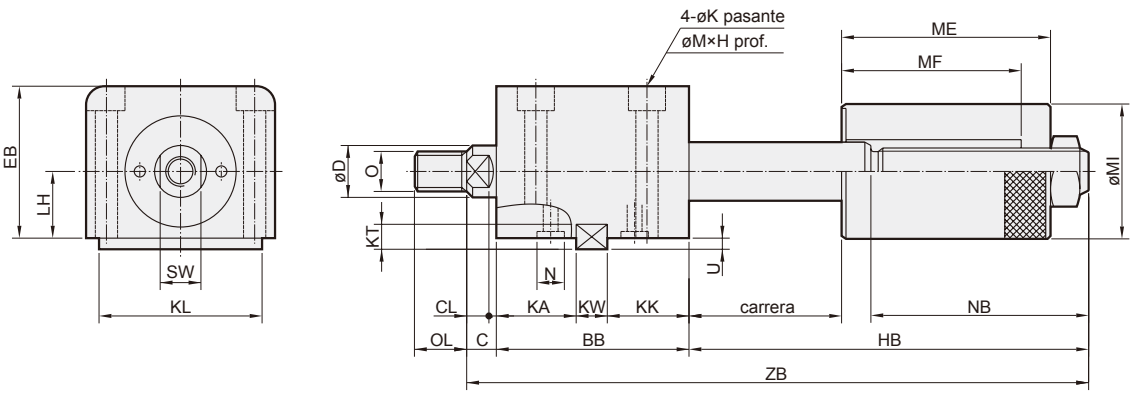




MHCBS-ZDB

Carrera ajustable 50 mm





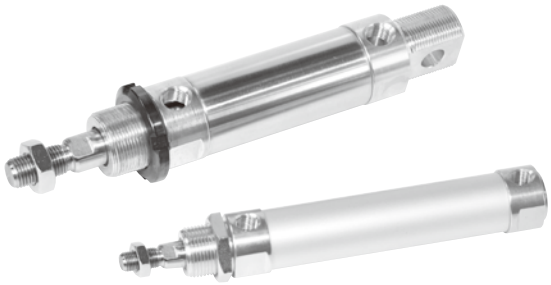
MHCBS Dimensiones – carrera ajustable B ø32~ø63

CILINDRO HIDRÁULICO TIPO PLACA BASE

D.I. Tubo (mm)	Tipo	MHCBS-DB / MHCBS-ZDB									
	Carrera	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ø32	ZB	178	183	198	203	218	223	238	243	258	263
	BB	79	79	89	89	99	99	109	109	119	119
	FF	42	42	52	52	62	62	72	72	82	82
	KK	–	–	39	39	49	49	59	59	69	69
	PP	23	23	33	33	43	43	53	53	63	63
	HB	89	94	99	104	109	114	119	124	129	134
ø40	ZB	188	193	208	213	228	233	248	253	268	273
	BB	80	80	90	90	100	100	110	110	120	120
	FF	42	42	52	52	62	62	72	72	82	82
	KK	–	–	40	40	50	50	60	60	70	70
	PP	24	24	34	34	44	44	54	54	64	64
	HB	98	103	108	113	118	123	128	133	138	143
ø50	ZB	196	201	216	221	236	241	256	261	276	281
	BB	85	85	95	95	105	105	115	115	125	125
	FF	45	45	55	55	65	65	75	75	85	85
	KK	–	–	41	41	51	51	61	61	71	71
	PP	26	26	36	36	46	46	56	56	66	66
	HB	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145
ø63	ZB	213	218	233	238	253	258	273	278	293	298
	BB	92	92	102	102	112	112	122	122	132	132
	FF	52	52	62	62	72	72	82	82	92	92
	KK	–	–	44	44	54	54	64	64	74	74
	PP	30	30	40	40	50	50	60	60	70	70
	HB	108	113	118	123	128	133	138	143	148	153

Código / D.I. Tubo	C	CL	D	EA	EB	FA	H	J	JH	K	KA	KL	KT	KW	LH
ø32	10	7	20	70	56	56	9	M12×1.75	15	9	38	63	8	12	25
ø40	10	7	25	80	64	62	11	M16×2.0	20	11	38	70	8	12	29
ø50	11	8	30	94	74	74	13	M20×2.5	25	13	40	80	9	14	34
ø63	13	10	35	114	89	90	15	M27×3.0	35	15	42	100	10	16	42

Código / D.I. Tubo	M	MI	ME	MF	N	NB	O	OL	R	SW	U	Y
ø32	14	45	71	61	P9	74	M16×1.5	25	10	17	4.5	28
ø40	18	55	79	61	P9	83	M22×1.5	30	10	22	4.5	28
ø50	20	60	78	62	P11	84	M26×1.5	35	10	27	5	29.5
ø63	22	75	88	64	P11	90	M30×1.5	40	10	32	5.5	31



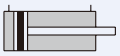
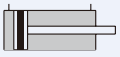
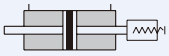
Características

- El cilindro hidráulico con pistón magnético permite el uso de sensores.
- Gran variedad de accesorios de montaje.
- Carrera ajustable disponible
- Magnético como estándar.

Especificaciones

Modelo	MDO*	
D.I. Tubo (mm)	20	32
Medio	Aceite filtrado	
Material de la camisa	Aluminio anodizado	Acero inoxidable
Presión de funcionamiento máx.	3.5 MPa	
Presión de prueba	5 MPa	
Rango de velocidad	0.5~300 mm/seg.	
Rango de temperatura	-10~+60°C (Sin congelación)	
Sensor final de carrera	LN01G (Consulte la página 5-14)	

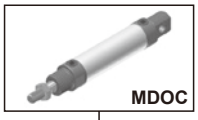
Cilindros hidráulicos de doble efecto

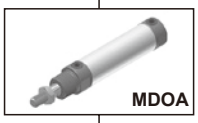
MDOC	Tipo pivote	
MDOA	Tipo de montaje frontal	
MDOD	Tipo vástago doble	
MDON	Cilindro de carrera delantera ajustable	

Ejemplo de pedido

MDON — 32 — 100 — A — LB — Y

MODELO


MDOC


MDOA

MDOD

MDON

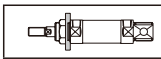
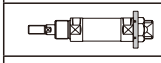
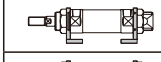
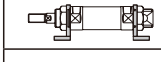
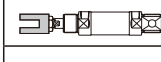
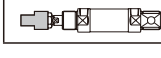
D.I. TUBO

CARRERA

AJUSTABLE CARRERA

En blanco: Tipo estándar
A: Ajustable 25mm
B: Ajustable 50mm
* Solo para el modelo **MDON**.

ACCESORIOS

	**FA**
	**FB**
	**LA**
	**LB**
	**Y**
	**I**

Carrera estándar

Unidad: mm

D.I. Tubo	25	50	75	100	125	150	200	250	300
ø20	●	●	●	●	●	●	●	–	–
ø32	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Nota. Puede pedir una carrera no estándar

Fuerza teórica

Unidad: N

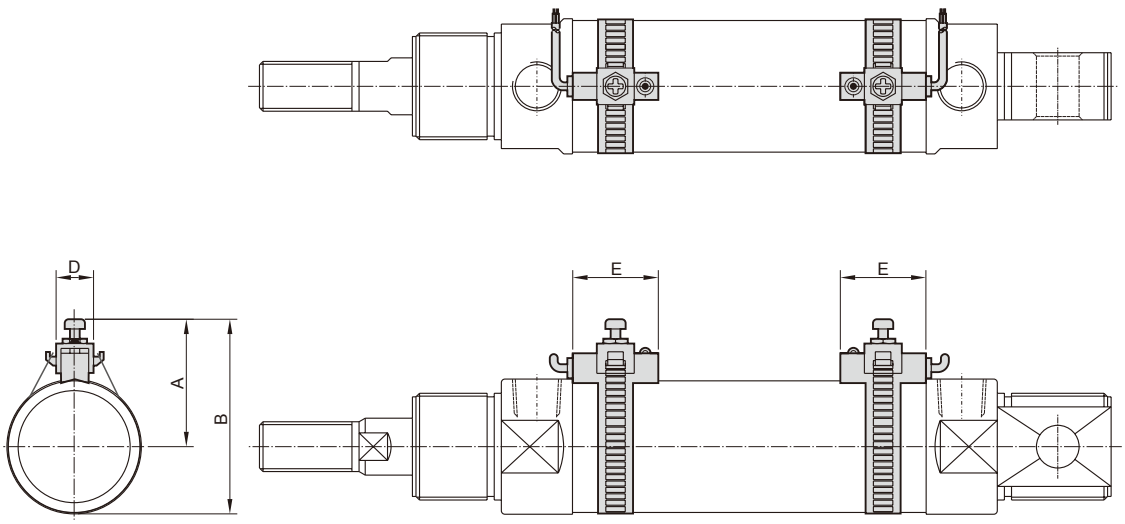
D.I. Tubo (mm)	Vástago (mm)	Área (mm^2)		Presión de funcionamiento (MPa)						
				0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5
ø20	ø12	A	314	157	314	471	628	785	942	1099
		B	201	101	201	302	402	503	603	704
ø32	ø16	A	707	354	707	1061	1414	1768	2121	2475
		B	506	253	506	759	1012	1265	1518	1771

Método de cálculo (Fuerza del cilindro hidráulico)

$$F = P \times A - f$$

F :	Fuerza del cilindro	(N)
P :	Presión de funcionamiento	(MPa)
A :	Área del pistón	(mm^2)
f :	Resistencia por fricción	(N)

Instalación de sensores final de carrera



D.I. Tubo	Sensor final de carrera	A	B	D	E
20	LN01G	28	40.5	7	22
32	LN01G	33	49.5	7	22

Como pedir un kit de juntas

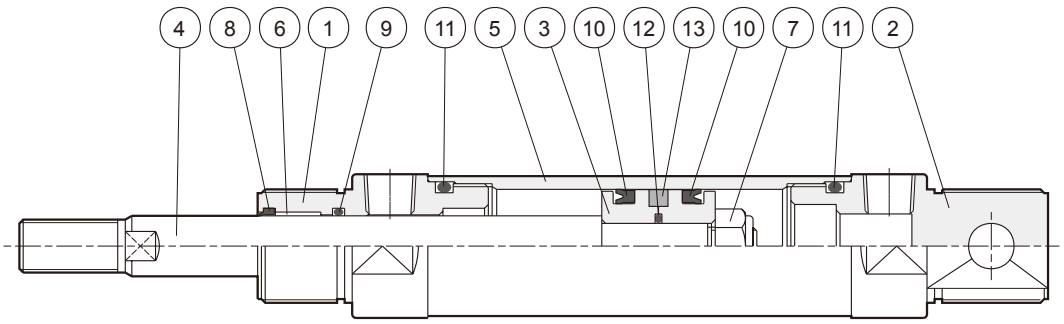
MDOSK ☐

Tubo D.I.	Kit de juntas
20	MDOSK20 - Incluyendo núm.8,9,10,11,12
32	MDOSK32 - Incluyendo núm.8,9,10,11,12

MDODSK ☐

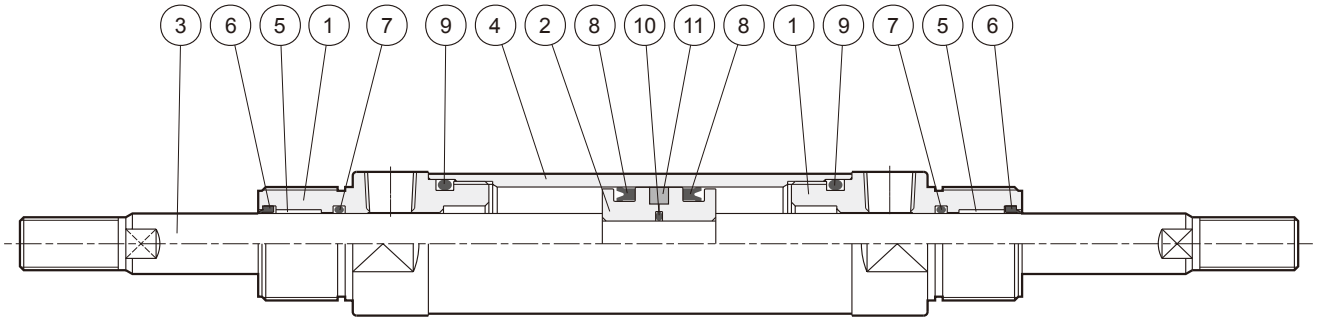
Tubo D.I.	Kit de juntas
20	MDODSK20 - Incluyendo núm.6,7,8,9,10
32	MDODSK32 - Incluyendo núm.6,7,8,9,10

MDOA / MDOC



Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.
1	Cubierta del vástago	1	6	Cojinete sin aceite	1	11	Junta del cilindro	2
2	Tapa culata	1	7	Tuerca	1	12	Junta del pistón	1
3	Pistón	1	8	Limpiador de polvo	1	13	Magnético	1
4	Vástago	1	9	Juntas del vástago	1			
5	Tubo del cilindro	1	10	Juntas del pistón	2			

MDOD

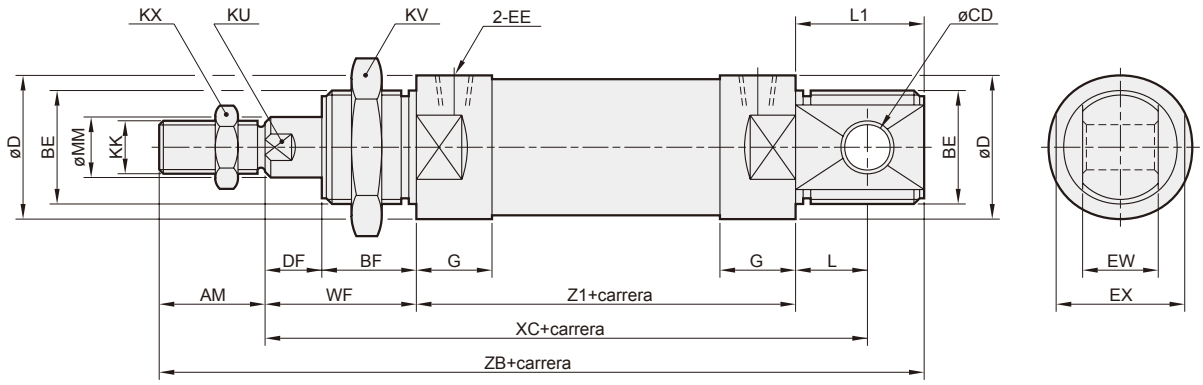


Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.
1	Cubierta del vástago	2	5	Cojinete sin aceite	2	9	Junta del cilindro	2
2	Pistón	1	6	Limpiador de polvo	2	10	Junta del pistón	1
3	Vástago	1	7	Juntas del vástago	2	11	Magnético	1
4	Tubo del cilindro	1	8	Juntas del pistón	2			

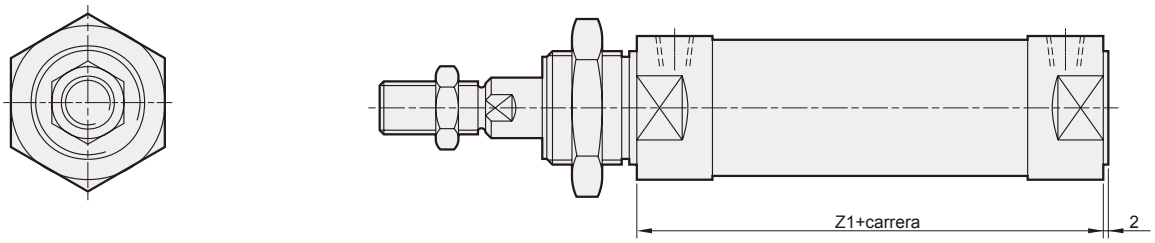
MDO* Dimensiones ø20, ø32

CILINDRO HIDRÁULICO CON SENSOR DE POSICIÓN

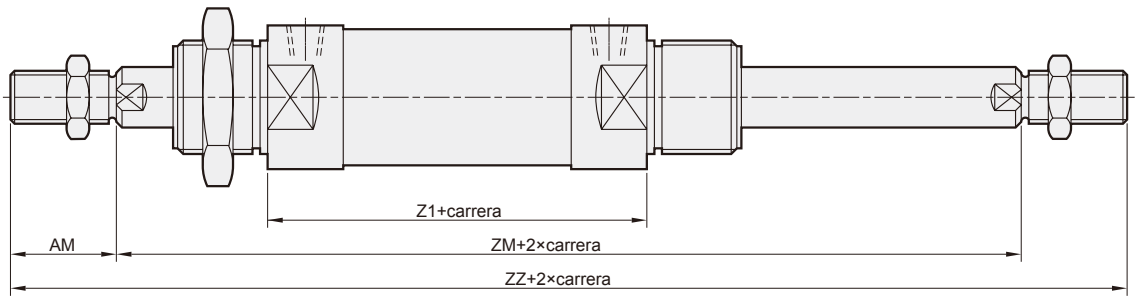
MDOC



MDOA

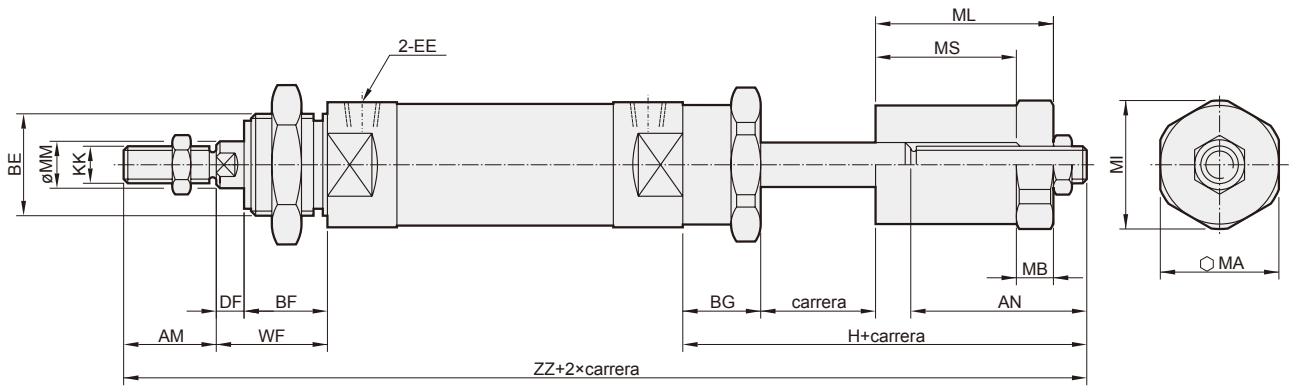


MDOD



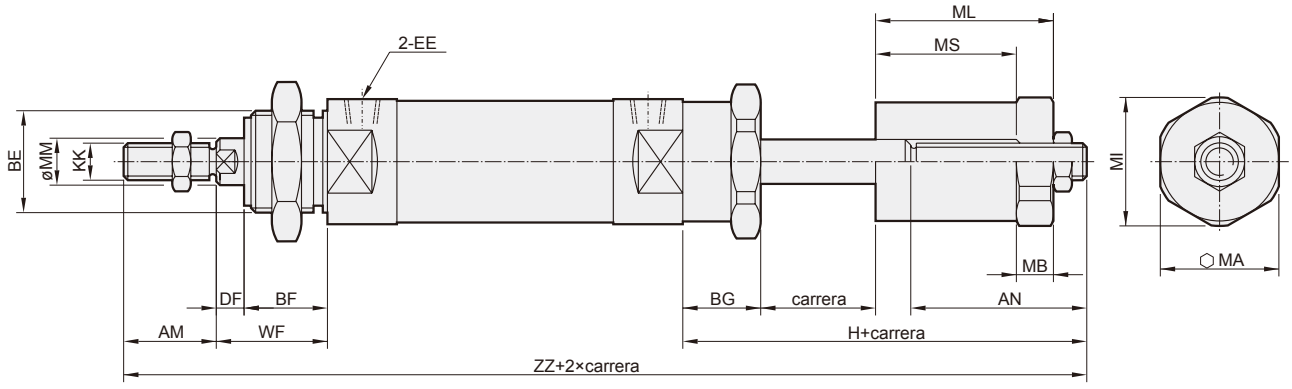
Código / D.I. Tubo	AM	BE	BF	CD	D	DF	EE	EX	EW	G	KK	KU	KV	KX	L	L1	MM	WF	XC	Z1	ZB	ZM	ZZ
ø20	20	M22×1.5	20	10	28	8	Rc1/8	25	12	16	M10×1.25	10	27	17	15	25	12	28	130	87	160	143	183
ø32	28	M30×1.5	25	12	38	15	Rc1/4	35	20	20	M14×1.5	14	41	22	17	32	16	40	159	102	202	182	238

MDON (A : Carrera ajustable 25mm)



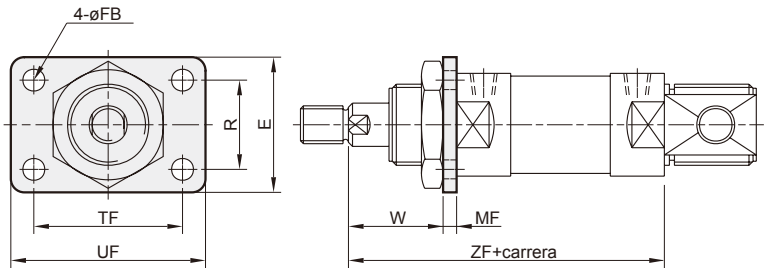
Código / D.I. Tubo	AN	AM	BE	BF	BG	DF	EE	H	KK	MA	MB	MI	ML	MM	MS	WF	ZZ
ø20	48	20	M22×1.5	20	25	8	G1/8	81	M10×1.25	27	10	29	47	12	35	28	216
ø32	48	28	M30×1.5	25	30	15	G1/4	88	M14×1.5	32	10	44	47	16	37	40	258

MDON (B : Carrera ajustable 50mm)



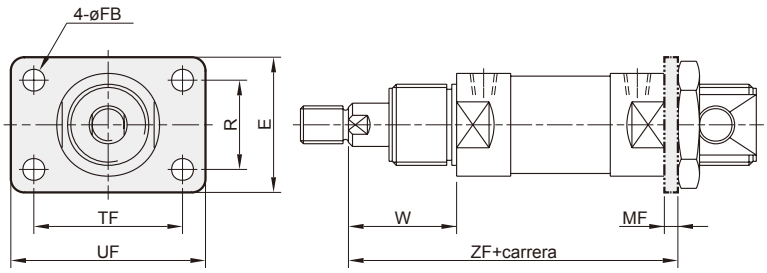
Código / D.I. Tubo	AN	AM	BE	BF	BG	DF	EE	H	KK	MA	MB	MI	ML	MM	MS	WF	ZZ
ø20	73	20	M22×1.5	20	25	8	G1/8	106	M10×1.25	27	10	29	72	12	60	28	241
ø32	73	28	M30×1.5	25	30	15	G1/4	113	M14×1.5	32	10	44	72	16	62	40	283

FA



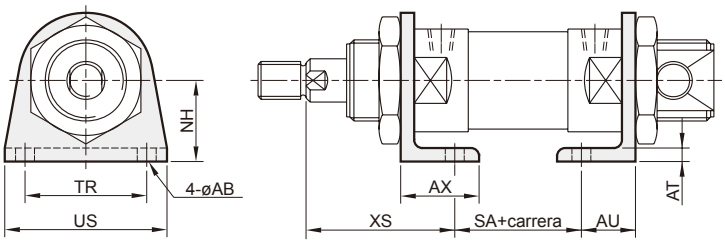
Código / D.I. Tubo	E	FB	MF	R	TF	UF	W	ZF
ø20	38	7	6	21	51	68	22	115
ø32	50	7	9	33	55	72	31	142

FB



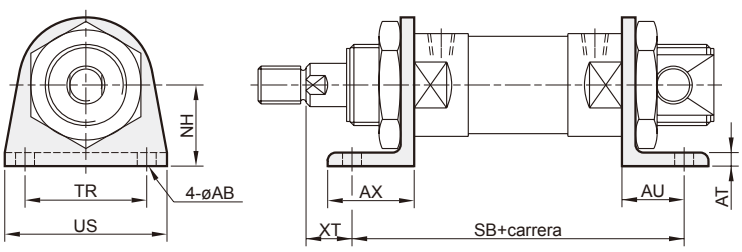
Código / D.I. Tubo	E	FB	MF	R	TF	UF	W	ZF
ø20	38	7	6	21	51	68	28	121
ø32	50	7	9	33	55	72	40	151

LA



Código / D.I. Tubo	AB	AT	AU	AX	NH	SA	TR	US	XS
ø20	7	5	17	25	25	63	40	54	40
ø32	7	5	20	30	35	72	40	55	55

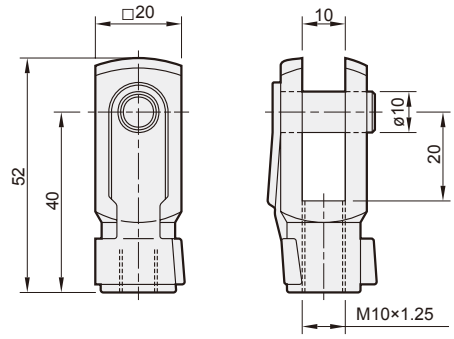
LB



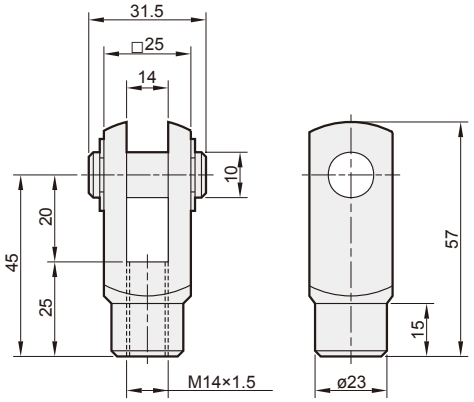
Código / D.I. Tubo	AB	AT	AU	AX	NH	SB	TR	US	XT
ø20	7	5	17	25	25	121	40	54	11
ø32	7	5	20	30	35	142	40	55	20

Conector Y Pasador (Compra adicional)

Tipo Y - M10×1.25

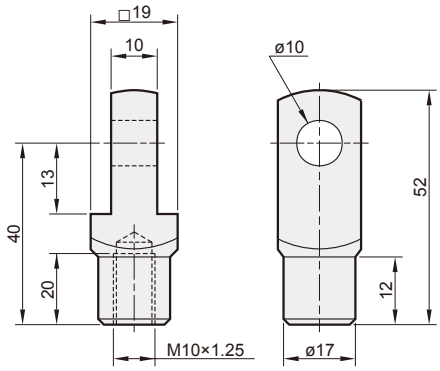


Tipo Y - M14×1.5

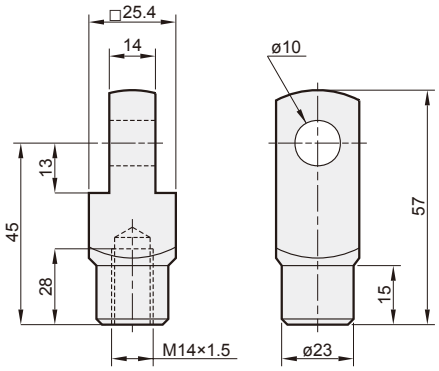


conector I

Tipo I - M10×1.25

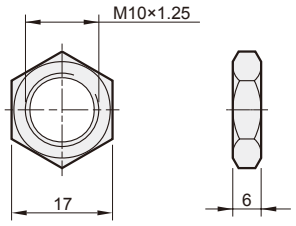


Tipo I - M14×1.5

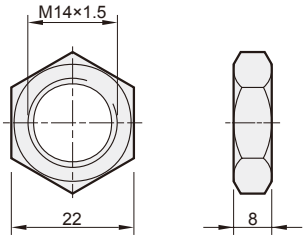


Tuerca de montaje

Tipo N - M10×1.25

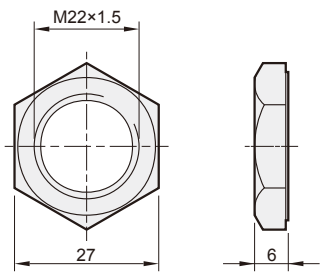


Tipo N - M14×1.5

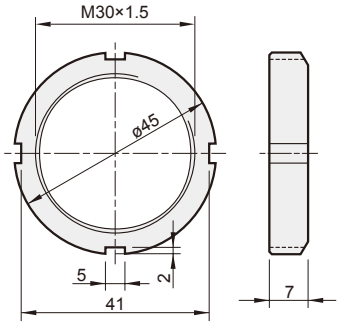


Tuerca de montaje

Tipo N - M22×1.5

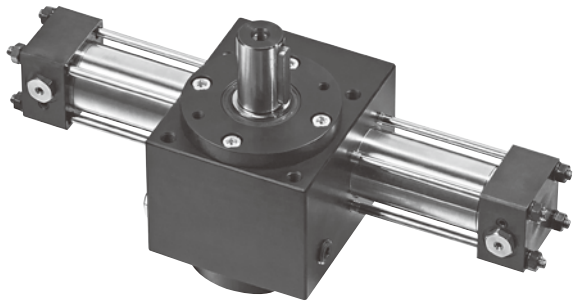


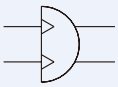
Tipo N - M30×1.5B



MRPH serie

ACTUADOR HIDRÁULICO ROTATIVO



MRPH Eje macizo 

Características

- Cuerpo compacto fabricado en aluminio anodizado.
- Diseño funcional con aspecto limpio.
- El ángulo de rotación puede ajustarse con el tornillo.

Especificaciones

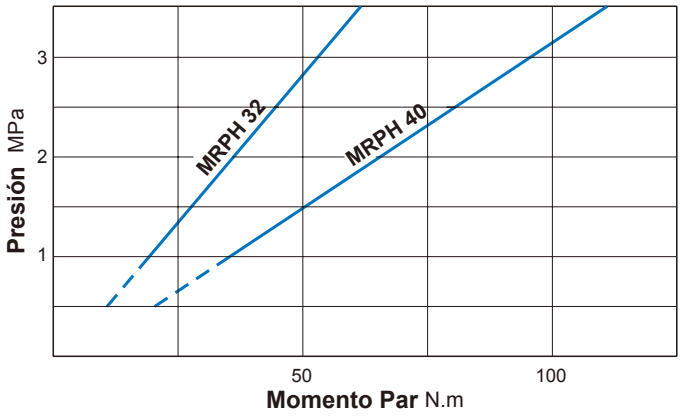
Modelo	MRPH	
D.I. Tubo (mm)	32	40
Rotación estándar	90±5°, 180±5°	
Diámetro del eje rot. (mm)	24	28
Posición inicial de la ranura (mm)	Vea características dimensionales	
Medio	Aire filtrado con o sin lubricación	
Presión de funcionamiento máx.	3.5 MPa	
Temperatura ambiente	-10~+60°C (Sin congelación)	
Empuje axial máx. admisible	12 kg	20 kg
Sensor final de carrera	LN01P (Consulte la página 5-15)	

Ejemplo de pedido

MRPH — 40 — 90

- MODELO
- D.I. TUBO
  32
  40
- ROTACIÓN
  90: 90°
  180: 180°

Tabla de par de salida



Tipo de fluido

Fluido a base de petróleo	Fluido de agua - glicol	Fluido de fosfato - éster	Fluido de agua en aceite	Fluido de aceite en agua
○	×	×	△	△

Nota. ○ permitido ×no permitido △ consúltenos

Volumen de aceite para

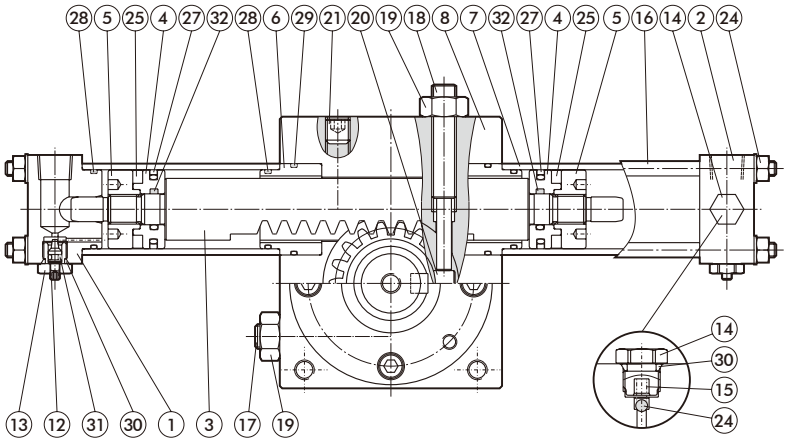
Unidad: ml

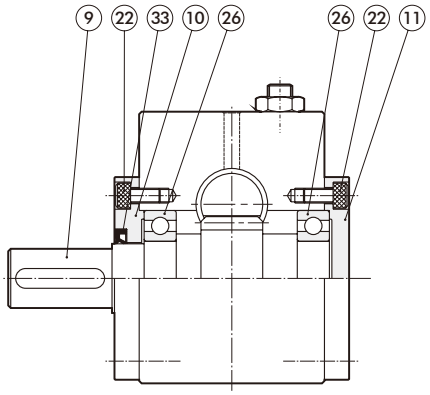
Ángulo de rotación / D.I. Tubo	90°	180°
32	29	54
40	52	100

Como pedir un kit de juntas

MRPHSK ☐

Tubo D.I.	Kit de juntas
32	MRPHSK32 - Incluyendo núm.27,28,29,30,31,32,33
40	MRPHSK40 - Incluyendo núm.27,28,29,30,31,32,33

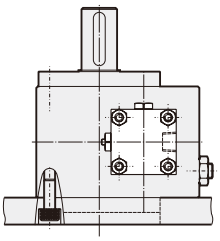




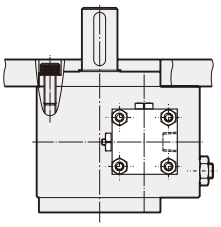
Lista de piezas

Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.	Núm.	Nombre de la pieza	Cant.
1	Culata	1	12	tornillo de amortiguación	2	23	Tuerca y arandela elástica	8
2	Culata	1	13	Conector del amort.	2	24	Bola de acero	2
3	Cremallera	1	14	Válvula antirretorno	2	25	Magnético	2
4	Pistón	2	15	Muelle	2	26	Rodamiento de bolas	2
5	Soporte magnético	2	16	Tornillo apriete	8	27	Juntas del pistón	2
6	Casquillo de vástago	2	17	Tornillo de ajuste	1	28	Junta del cilindro	4
7	Tubo del cilindro	2	18	Tornillo de ajuste	1	29	Junta tórica	2
8	Carcasa	1	19	Tuerca de bloqueo	2	30	Junta tórica	4
9	Eje del piñón	1	20	Pasador tope	1	31	Junta tórica	2
10	Tapa	1	21	Tornillo de fijación	1	32	Junta del pistón	2
11	Tapa	1	22	Tornillo de cabeza hueca hexagonal	8	33	Juntas del vástago	1

Tipo de montaje

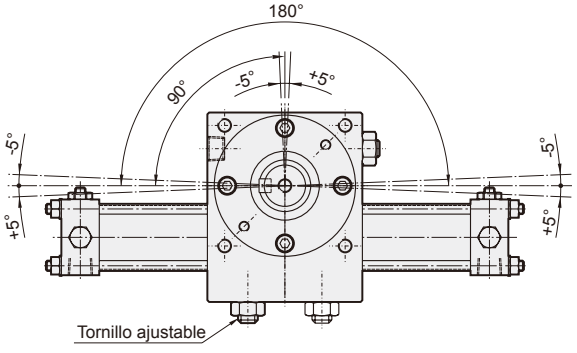


Montaje inferior

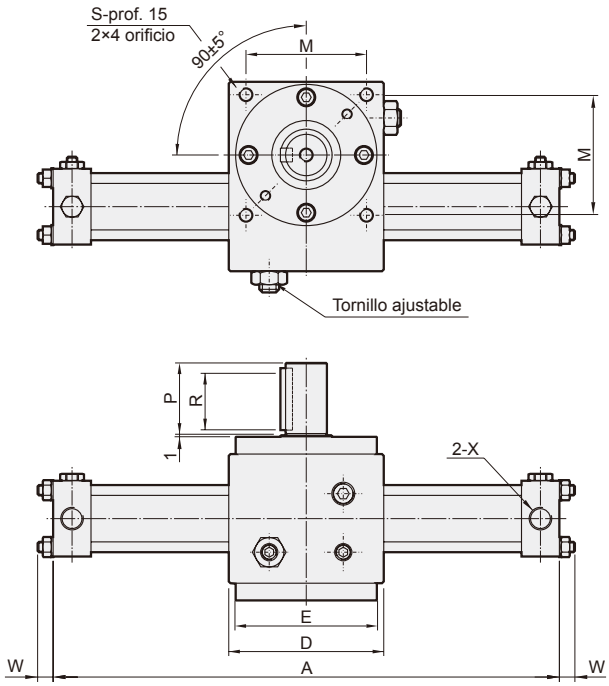


Montaje superior

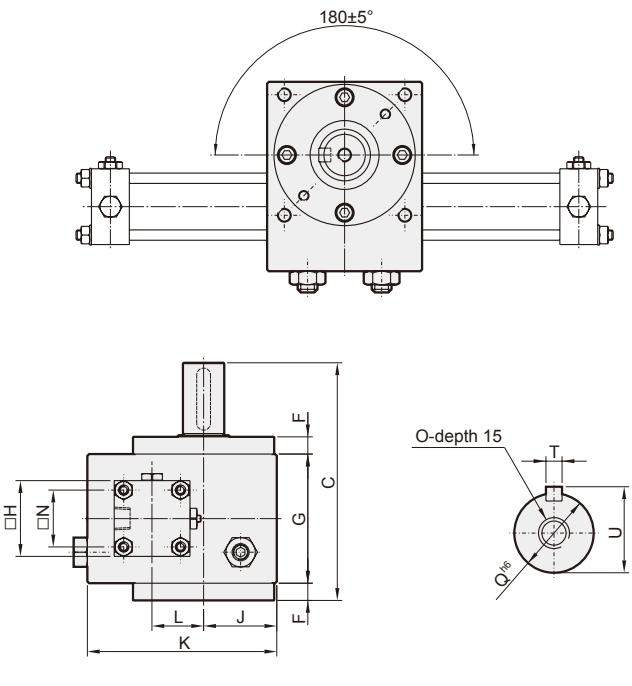
Dirección de la rotación y ángulo ajustable



Ángulo de rotación 90°

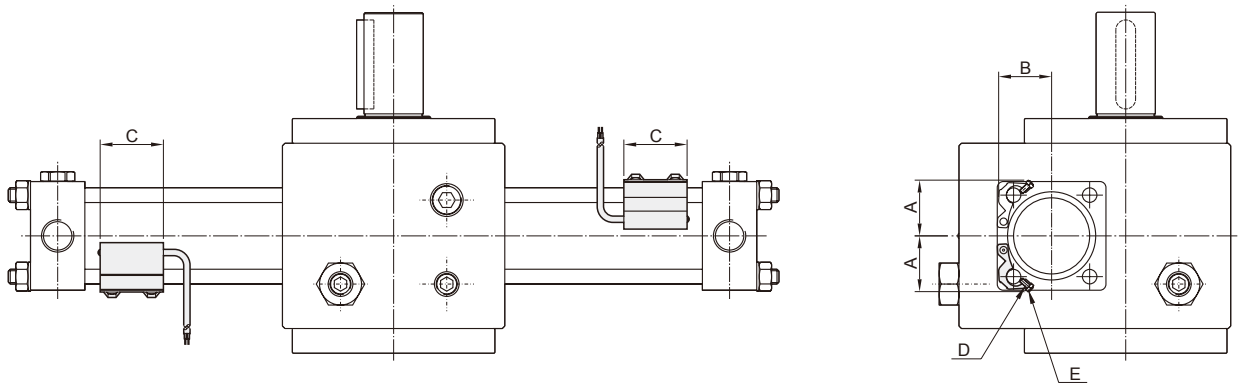


Ángulo de rotación 180°

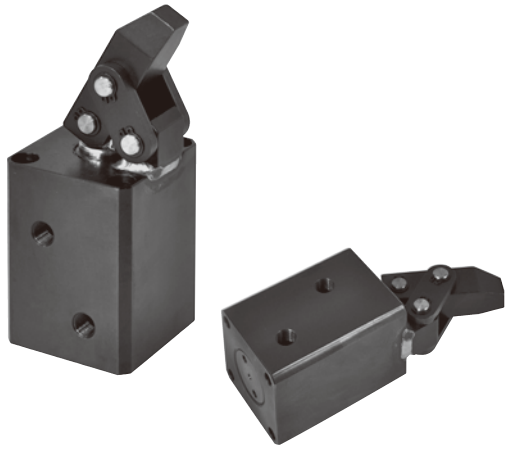


Código / D.I. Tubo	A 90°	A 180°	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	W	X
32	286	357	138	90	82	10	75	44	42.5	110	30	70	33	M8	42	24	36	M8	8	27	9	Rc1/4
40	315	400	170	105	96	12	95	50	51.5	135	36	82	37	M8	50	28	45	M10	8	31	9	Rc3/8

Instalación de sensores final de carrera



Código / D.I. Tubo	Sensor final de carrera	A	B	C	D	E
32	LN01P	25	29	32	M4×16L	M4
40	LN01P	27	30	32	M4×16L	M4



Características

- El cilindro garra tipo palanca proporciona una gran fuerza de agarre.
- Modelo placa base o independiente disponible.
- El cuerpo de acero al carbono garantiza una larga vida útil de la unidad.
- Ideal para usar en máquinas herramientas CNC que requieran agarre repetitivo.

Especificaciones

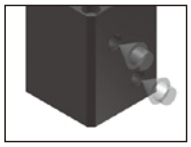
Modelo	MHCK				
D.I. Tubo (mm)	25	32	40	50	63
Vástago (mm)	18	20	22.4	28	35
Carrera estándar (mm)	25	25	30	35	40
Rango de presión de funcionamiento	0.5~5 MPa				
Presión de prueba	7 MPa				
Fuerza de agarre (3 MPa)	1296N	2123N	3063N	4531N	6471N

MHCK	Tipo estándar	
MHCK-F	Tipo placa base	

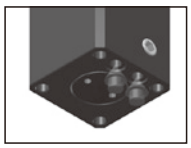
Ejemplo de pedido

MHCK — 25 — F

MODELO | D.I. TUBO | TIPO PLACA BASE

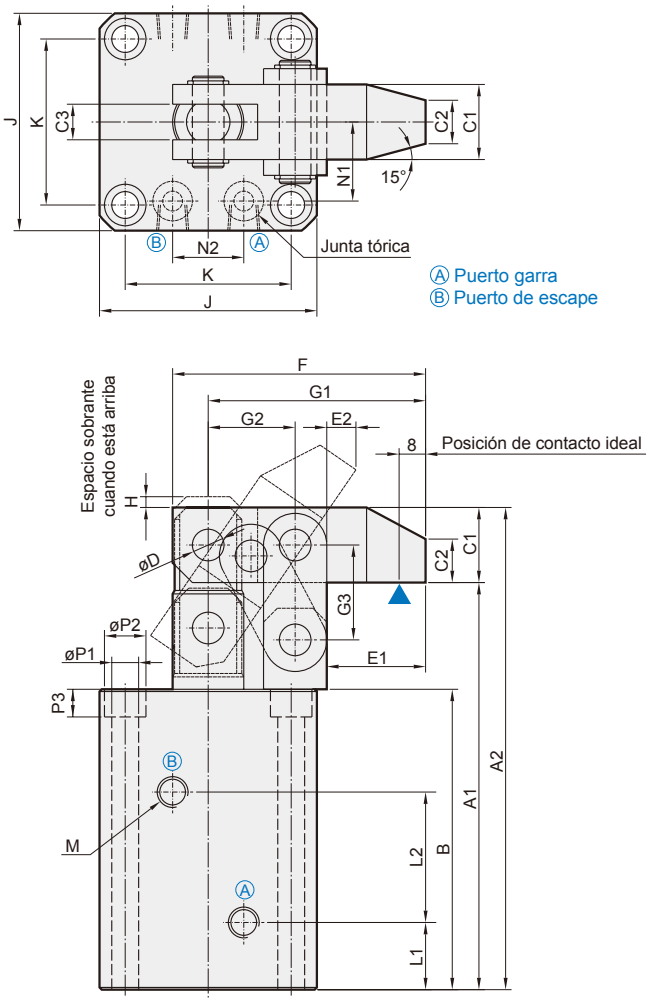


En blanco: Tipo estándar



F: Tipo placa base

MHCK
MHCK-F



Código / D.I. Tubo	A1	A2	B	C1	C2	C3	D	E1	E2	F	G1	G2	G3	H	J
25	103	122	76	19	11	9	8	25	5	64	55	22	24	3	55
32	112	131	85	19	11	9	8	25	5	64	55	22	24	3	57
40	122	144.2	90	22.2	13	10	10	30	5.5	77	66	26	29	4	69
50	137	162.4	100	25.4	15	11	12	35.5	6.5	90	77	30	33	5	75
63	155	186.8	111	31.8	19	15	15	43	12.8	110	94	36	39	4	96

Código / D.I. Tubo	K	L1	L2	M	N1	N2	O	P1	P2	P3
25	42	17	33	Rc1/8	20	18	P7	6.8	10.5	7
32	44	19	38	Rc1/8	22	22	P7	6.8	10.5	7
40	52	19	40	Rc1/4	26	26	P8	9	14	9
50	58	21.5	45	Rc1/4	30	32	P8	9	14	9
63	75	22	52	Rc1/4	38	38	P9	11	18	11

Características

- Diseño compacto disponible con una amplia gama de tamaños de diámetros internos.
- Disponible con movimiento en sentido horario y antihorario.
- Disponible con brazos simples o dobles.
- Disponible con control de caudal incorporado.

Nota

- Si necesita aumentar la longitud del brazo garra, no exceda 1.5 veces la longitud original.
- Se sugiere instalar una válvula de control de caudal que proteja la camisa del cilindro y los componentes internos contra el desgaste.

Doble efecto

MTHS / MTHD
Brazo garra de un solo lado / Brazo garra de dos lados

Doble efecto (tipo placa base)

MTHS..FC / MTHD..FC
Brazo garra de un solo lado / Brazo garra de dos lados
(Con control de caudal) (Con control de caudal)

MTHS..F / MTHD..F
Brazo garra de un solo lado / Brazo garra de dos lados

MTHS..MF / MTHD..MF
Brazo garra de un solo lado / Brazo garra de dos lados

Especificaciones

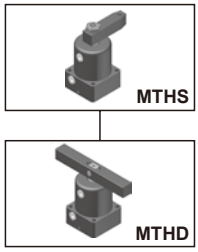
Modelo	MTHS, MTHD
D.I. Tubo (mm)	25, 32, 40, 50, 63
Tipo de acción	Doble efecto
Medio	Aceite filtrado
Rango de presión de funcionamiento	0.5~7 MPa
Presión de prueba	10 MPa
Material de la camisa	Acero al carbono
Ángulo de rotación estándar	90°±2°(los ángulos de 0°, 45° y 60° son opcionales)
Dirección de la rotación	Sentido horario o antihorario

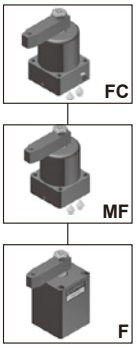
D.I. Tubo / Modelo		25	32	40	50	63
MTHS	MTHD	○	○	○	○	○
MTHSL	MTHDL	×	○	○	○	○
MTHS-FC	MTHD-FC	○	○	○	○	○
MTHS-MF	MTHD-MF	○	○	○	○	○
MTHS-F	MTHD-F	○	○	○	○	×

Ejemplo de pedido

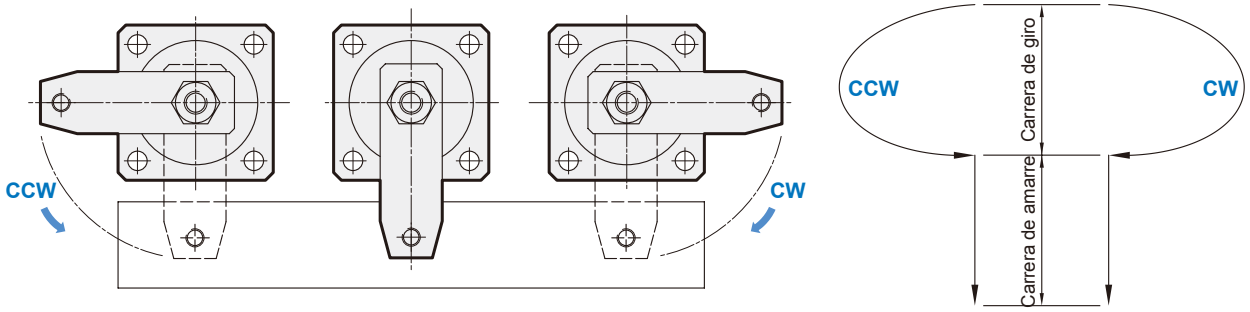
MTHS L — 25 — CW — 90 — FC — B

- MODELO: MTHS / MTHD
- GARRA CARRERA: En blanco: Estándar; **L**: Largo
- D.I. TUBO
- DIRECCIÓN DE LA ROTACIÓN: **CCW**: Sentido antihorario; **CW**: Sentido horario
- ÁNGULO DE ROTACIÓN: **90**: Rotación estándar 90°
- TIPO PLACA BASE: FC / MF / F
- TIPO DE BRAZO GARRA: En blanco: Estándar; **B**: Prolongación

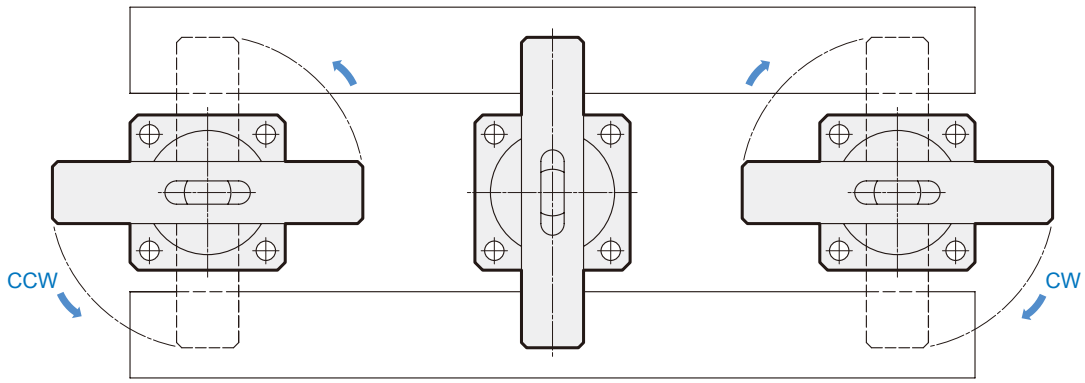




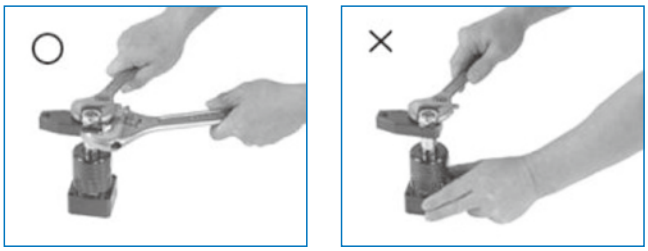
Garra giro de un solo lado



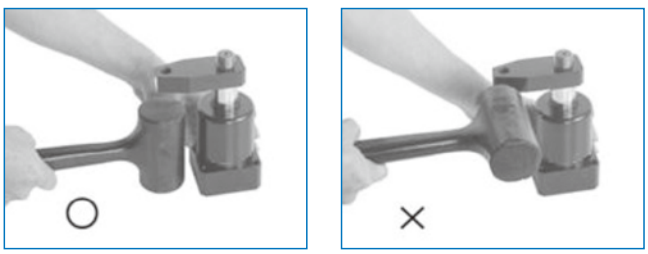
Garra giratoria en los dos lados

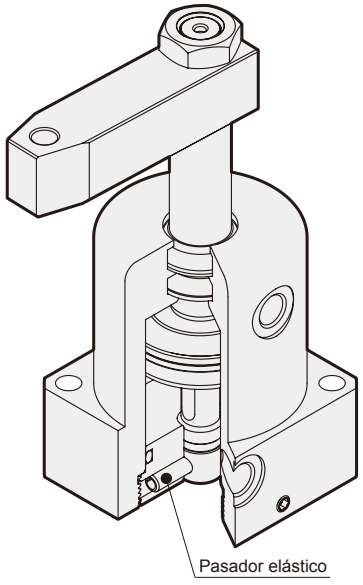


Métodos de montaje del brazo garra



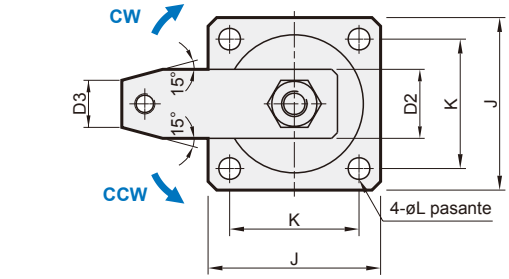
Métodos de extracción del brazo garra

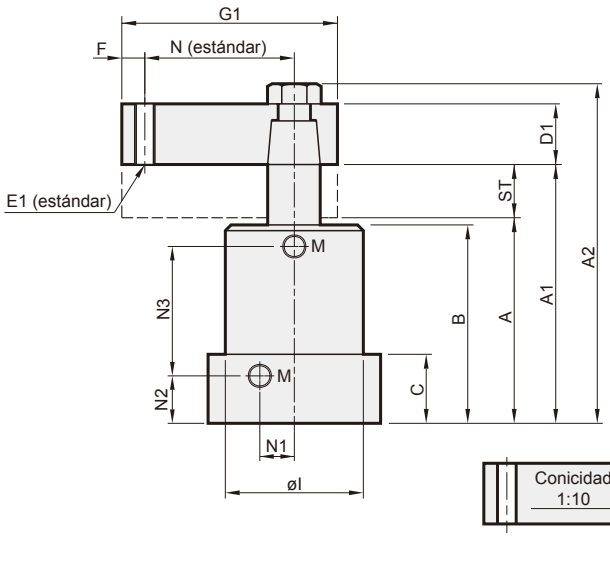




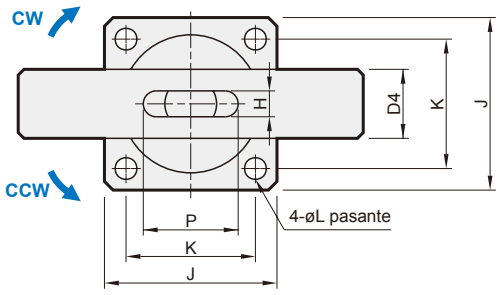
Nota. Si se monta y extrae incorrectamente el brazo garra, el pasador elástico se romperá fácilmente. el ángulo de rotación se puede desviar o la acción puede dejar de ser suave durante el funcionamiento del cilindro.

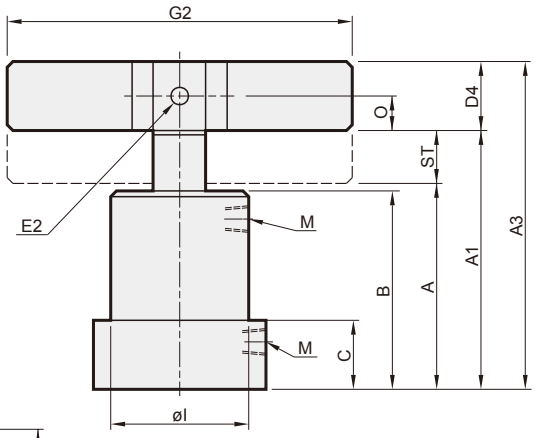
MTHS / MTHSL





MTHD / MTHDL





Brazo garra de un solo lado

* Carrera de amarre tipo alargada.

Modelo		D.I. Tubo (mm)	Vástago (mm)	Carrera de giro (mm)	Carrera de garra (mm)		Área presión empujar/tirar (mm^2)	Fuerza de agarre (N) 3.5MPa	Tipo de brazo garra			
									G1		G2	
					Estándar	*			Estándar	Prolongación	Estándar	Prolongación
MTHS-25	**MTHD-25**	ø25	ø18	9	13	—	491 / 237	830	74	100	140	200
MTHS-32	**MTHD-32**	ø32	ø20	11	15	30	804 / 490	1720	81	110	160	230
MTHS-40	**MTHD-40**	ø40	ø22.4	11	15	30	1257 / 863	3020	86	120	160	230
MTHS-50	**MTHD-50**	ø50	ø28	13	17	34	1963 / 1347	4710	96	130	180	260
MTHS-63	**MTHD-63**	ø63	ø35	13	17	34	3117 / 2155	7540	114	150	200	—

Código / Modelo		Tipo estándar						Carrera de garra tipo alargada *						C	D1	D2	D3	D4	E1	E2
		A	A1	A2	A3	B	ST	A	A1	A2	A3	B	ST							
MTHS-25	**MTHD-25**	79	101	124	120	76	22	—	—	—	—	—	—	27	15	27	15	□19	M10×1.5	ø8
MTHS-32	**MTHD-32**	89	115	140	137.2	85	26	104	145	170	167.2	100	41	30	17	31	17	□22.2	M10×1.5	ø8
MTHS-40	**MTHD-40**	94	120	148	142.2	90	26	109	150	178	172.2	105	41	30	18	31	17	□22.2	M10×1.5	ø10
MTHS-50	**MTHD-50**	104	134	166	159.4	100	30	121	168	200	193.4	117	47	34	20	37	19	□25.4	M12×1.75	ø12
MTHS-63	**MTHD-63**	109	139	175	170.8	105	30	126	173	209	204.8	122	47	34	23	48	24	□31.8	M16×2.0	ø15

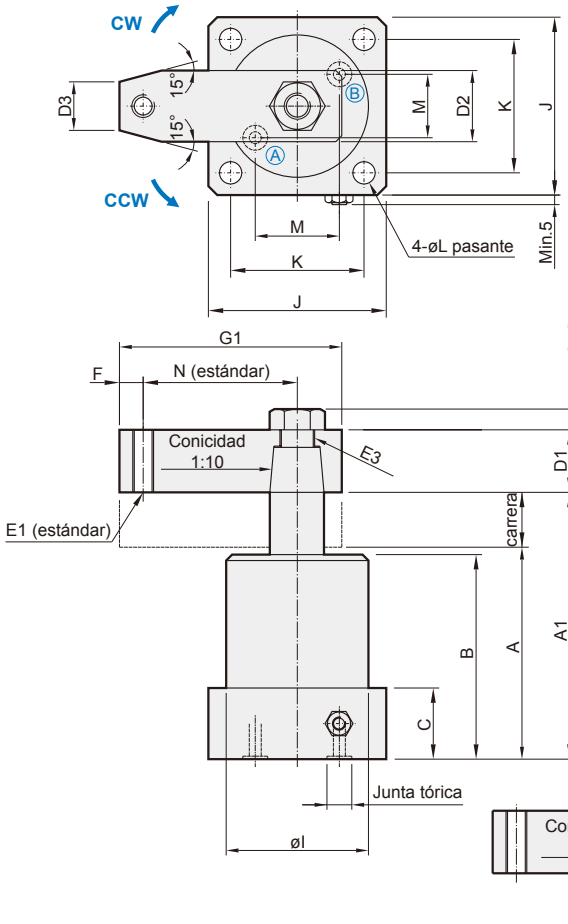
Código / Modelo		F	H	I	J	K	L	M	N	N1	N2	N3		O	P	R	S	T
												Estándar	*					
MTHS-25	**MTHD-25**	10	9	ø46	52	40	ø6.8	Rc1/8	50	8	17	46	—	9.5	25	ø15	ø18	13
MTHS-32	**MTHD-32**	10	10	ø50	56	44	ø6.8	Rc1/8	55	10	19	52	67	11.1	29	ø17	ø20	14
MTHS-40	**MTHD-40**	10	10	ø54	63	48	ø9	Rc1/8	60	12	19	57	72	11.1	31	ø19	ø22.4	15
MTHS-50	**MTHD-50**	12	12	ø66	72	57	ø9	Rc1/4	65	15	21.5	63.5	80.5	12.7	38	ø21	ø28	16
MTHS-63	**MTHD-63**	15	15	ø80	88	70	ø11	Rc1/4	75	17	22	68	85	15.9	48	ø27	ø35	18

MTH*-FC Tipo placa base (Con control de caudal) ø25~ø63

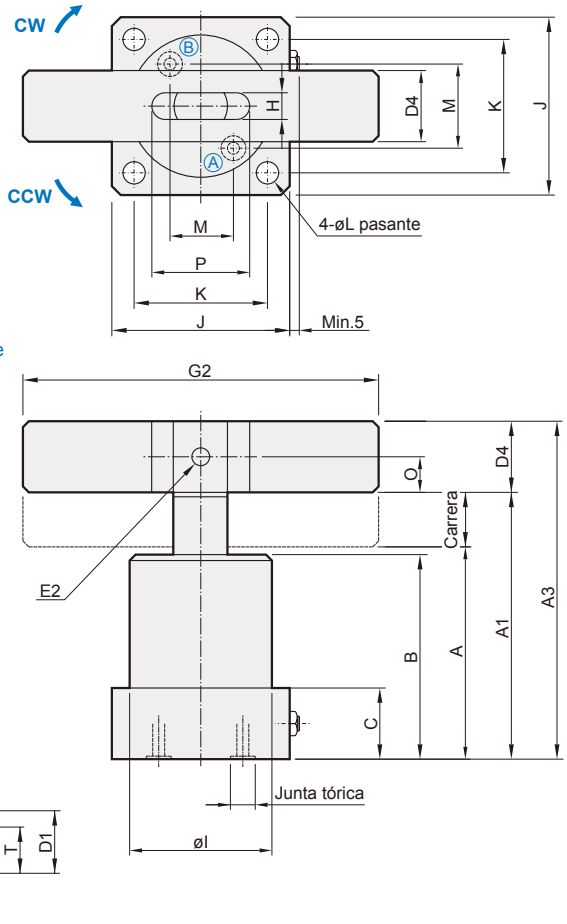
CILINDRO HIDRÁULICO GARRA GIRO

mindman

MTHS-FC



MTHD-FC



Ⓐ Puerto garra
Ⓑ Puerto de escape

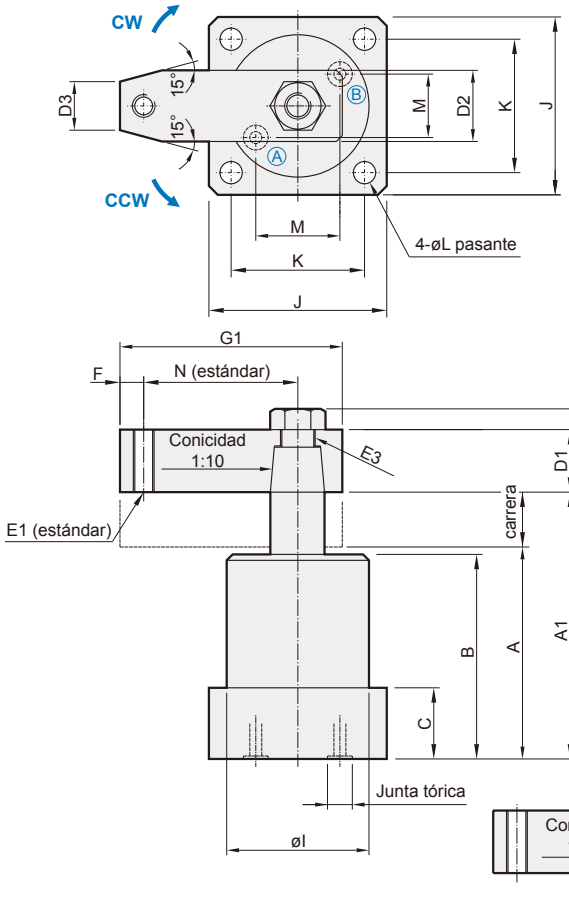
Brazo garra de un solo lado

Modelo		D.I. Tubo (mm)	Vástago (mm)	Carrera de giro (mm)	Carrera de garra (mm)	Área presión empujar/tirar (mm^2)	Fuerza de agarre (N) 3.5MPa	Tipo de brazo garra			
								G1		G2	
								Estándar	Prolongación	Estándar	Prolongación
MTHS-25FC	MTHD-25FC	ø25	ø18	9	13	491 / 237	830	74	100	140	200
MTHS-32FC	MTHD-32FC	ø32	ø20	11	15	804 / 490	1720	81	110	160	230
MTHS-40FC	MTHD-40FC	ø40	ø22.4	11	15	1257 / 863	3020	86	120	160	230
MTHS-50FC	MTHD-50FC	ø50	ø28	13	17	1963 / 1347	4710	96	130	180	260
MTHS-63FC	MTHD-63FC	ø63	ø35	13	17	3117 / 2155	7540	114	150	200	—

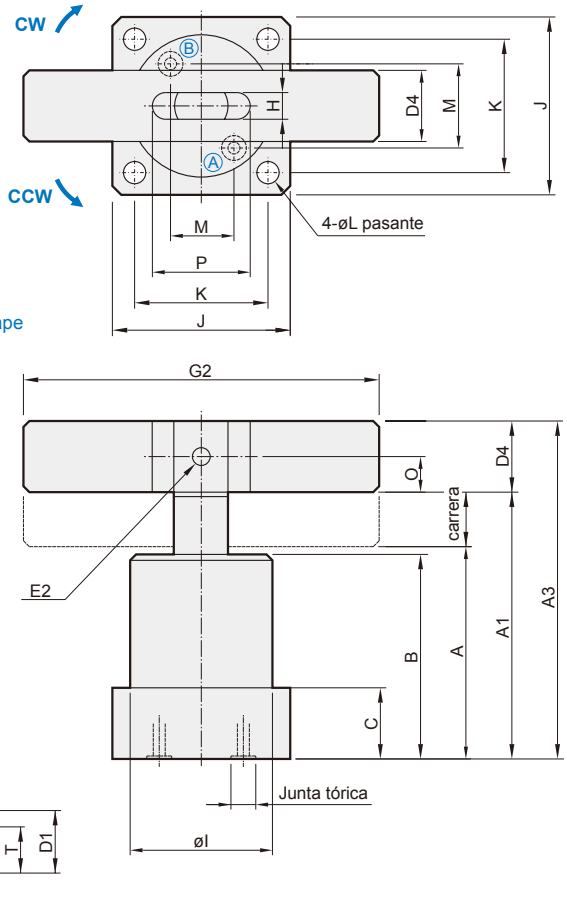
Código / Modelo		ST	A	A1	A2	A3	B	C	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3
MTHS-25FC	MTHD-25FC	22	79	101	124	120	76	22	15	27	15	□19	M10×1.5	ø8	M14×1.5
MTHS-32FC	MTHD-32FC	26	89	115	140	137.2	85	25	17	31	17	□22.2	M10×1.5	ø8	M16×1.5
MTHS-40FC	MTHD-40FC	26	94	120	148	142.2	90	25	18	31	17	□22.2	M10×1.5	ø10	M18×1.5
MTHS-50FC	MTHD-50FC	30	104	134	166	159.2	100	30	20	37	19	□25.4	M12×1.75	ø12	M20×1.5
MTHS-63FC	MTHD-63FC	30	109	139	175	170.8	105	30	23	48	24	□31.8	M16×2.0	ø15	M26×1.5

Código / Modelo		F	G1	G2	H	I	J	K	L	M	N	O	Junta tórica	P	R	S	T
MTHS-25FC	MTHD-25FC	10	74	140	9	ø46	55	42	ø6.8	19	50	9.5	P7	25	ø15	ø18	13
MTHS-32FC	MTHD-32FC	10	81	160	10	ø50	57	44	ø6.8	21	55	11.1	P7	29	ø17	ø20	14
MTHS-40FC	MTHD-40FC	10	86	160	10	ø54	63	48	ø9	23	60	11.1	P9	31	ø19	ø22.4	15
MTHS-50FC	MTHD-50FC	12	96	180	12	ø66	72	57	ø9	28	65	12.7	P9	38	ø21	ø28	16
MTHS-63FC	MTHD-63FC	15	114	200	15	ø80	88	70	ø11	32	75	15.9	P9	48	ø27	ø35	18

MTHS-MF



MTHD-MF



Ⓐ Puerto garra
Ⓑ Puerto de escape

Brazo garra de un solo lado

Modelo		D.I. Tubo (mm)	Vástago (mm)	Carrera de giro (mm)	Carrera de garra (mm)	Área presión empujar/tirar (mm^2)	Fuerza de agarre (N) 3.5MPa	Tipo de brazo garra			
								G1		G2	
								Estándar	Prolongación	Estándar	Prolongación
MTHS-25MF	MTHD-25MF	ø25	ø18	9	13	491 / 237	830	74	100	140	200
MTHS-32MF	MTHD-32MF	ø32	ø20	11	15	804 / 490	1720	81	110	160	230
MTHS-40MF	MTHD-40MF	ø40	ø22.4	11	15	1257 / 863	3020	86	120	160	230
MTHS-50MF	MTHD-50MF	ø50	ø28	13	17	1963 / 1347	4710	96	130	180	260
MTHS-63MF	MTHD-63MF	ø63	ø35	13	17	3117 / 2155	7540	114	150	200	–

Código / Modelo		ST	A	A1	A2	A3	B	C	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3
MTHS-25MF	MTHD-25MF	22	79	101	124	120	76	22	15	27	15	□19	M10×1.5	ø8	M14×1.5
MTHS-32MF	MTHD-32MF	26	89	115	140	137.2	85	25	17	31	17	□22.2	M10×1.5	ø8	M16×1.5
MTHS-40MF	MTHD-40MF	26	94	120	148	142.2	90	25	18	31	17	□22.2	M10×1.5	ø10	M18×1.5
MTHS-50MF	MTHD-50MF	30	104	134	166	159.2	100	30	20	37	19	□25.4	M12×1.75	ø12	M20×1.5
MTHS-63MF	MTHD-63MF	30	109	139	175	170.8	105	30	23	48	24	□31.8	M16×2.0	ø15	M26×1.5

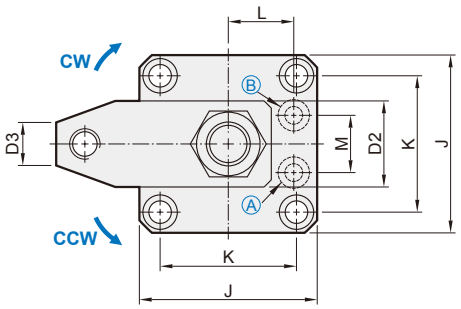
Código / Modelo		F	G1	G2	H	I	J	K	L	M	N	O	Junta tórica	P	R	S	T
MTHS-25MF	MTHD-25MF	10	74	140	9	ø46	55	42	ø6.8	19	50	9.5	P7	25	ø15	ø18	13
MTHS-32MF	MTHD-32MF	10	81	160	10	ø50	57	44	ø6.8	21	55	11.1	P7	29	ø17	ø20	14
MTHS-40MF	MTHD-40MF	10	86	160	10	ø54	63	48	ø9	23	60	11.1	P9	31	ø19	ø22.4	15
MTHS-50MF	MTHD-50MF	12	96	180	12	ø66	72	57	ø9	28	65	12.7	P9	38	ø21	ø28	16
MTHS-63MF	MTHD-63MF	15	114	200	15	ø80	88	70	ø11	32	75	15.9	P9	48	ø27	ø35	18

MTH*-F Tipo placa base ø25~ø50

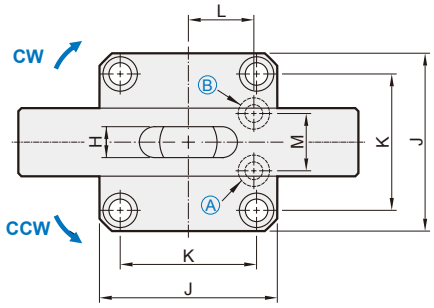
CILINDRO HIDRÁULICO GARRA GIRO

mindman

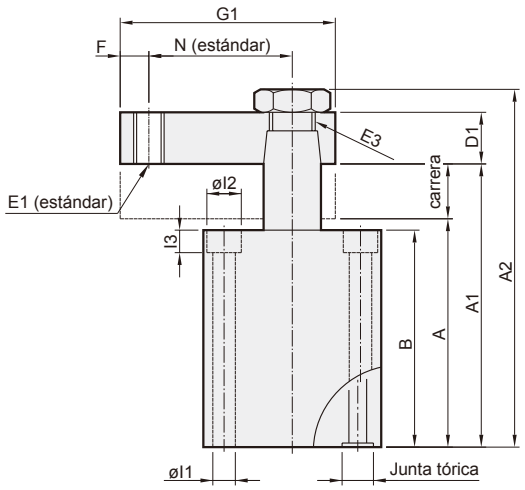
MTHS-F

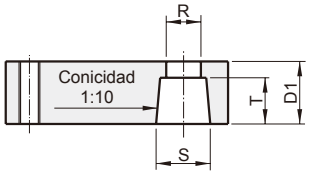


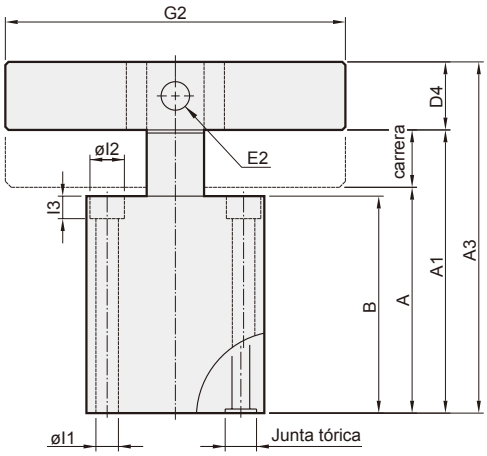
MTHD-F



Ⓐ Puerto garra
Ⓑ Puerto de escape







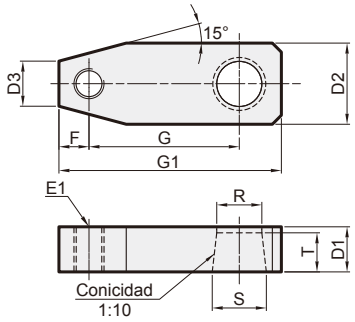
Brazo garra de un solo lado

Modelo		D.I. Tubo (mm)	Vástago (mm)	Carrera de giro (mm)	Carrera de garra (mm)	Área presión empujar/tirar (mm^2)	Fuerza de agarre (N) 3.5MPa	Tipo de brazo garra			
								G1		G2	
								Estándar	Prolongación	Estándar	Prolongación
MTHS-25F	MTHD-25F	ø25	ø18	9	13	491 / 237	830	74	100	140	200
MTHS-32F	MTHD-32F	ø32	ø20	11	15	804 / 490	1720	81	110	160	230
MTHS-40F	MTHD-40F	ø40	ø22.4	11	15	1257 / 863	3020	86	120	160	230
MTHS-50F	MTHD-50F	ø50	ø28	13	17	1963 / 1347	4710	96	130	180	260

Código / Modelo		ST	A	A1	A2	A3	B	C	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3
MTHS-25F	MTHD-25F	22	79	101	124	120	76	22	15	27	15	□19	M10×1.5	ø8	M14×1.5
MTHS-32F	MTHD-32F	26	89	115	140	137.2	85	25	17	31	17	□22.2	M10×1.5	ø8	M16×1.5
MTHS-40F	MTHD-40F	26	94	120	148	142.2	90	25	18	31	17	□22.2	M10×1.5	ø10	M18×1.5
MTHS-50F	MTHD-50F	30	104	134	166	159.2	100	30	20	37	19	□25.4	M12×1.75	ø12	M20×1.5

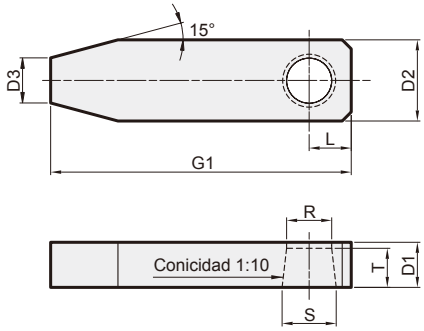
Código / Modelo		F	G1	G2	H	I1	I2	I3	J	K	L	M	N	Junta tórica	R	S	T
MTHS-25F	MTHD-25F	10	74	140	9	ø6.8	ø10.5	7	55	42	20	18	50	P7	ø15	ø18	13
MTHS-32F	MTHD-32F	10	81	160	10	ø6.8	ø10.5	7	57	44	22	22	55	P7	ø17	ø20	14
MTHS-40F	MTHD-40F	10	86	160	10	ø9	ø14	9	69	52	26	26	60	P8	ø19	ø22.4	15
MTHS-50F	MTHD-50F	12	96	180	12	ø9	ø14	9	75	58	30	32	65	P8	ø21	ø28	16

Brazo garra de un solo lado (Tipo estándar con rosca)



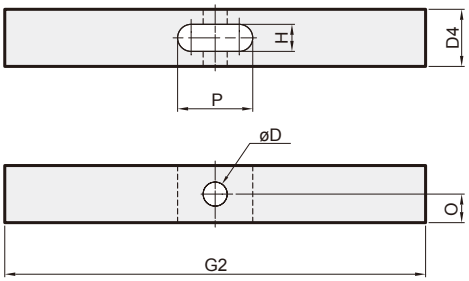
Código / Modelo	D1	D2	D3	F	G	G1	E1	R	S	T
MTHS-25	15	27	15	10	50	74	M10×1.5	15	18	13
MTHS-32	17	31	17	10	55	81	M10×1.5	17	20	14
MTHS-40	18	31	17	10	60	86	M10×1.5	19	22.4	15
MTHS-50	20	37	19	12	65	96	M12×1.75	21	28	16
MTHS-63	23	48	24	15	75	114	M16×2.0	27	35	18

Brazo garra de un solo lado tipo B (Tipo prolong. sin rosca)



Código / Modelo	D1	D2	D3	L	G1	R	S	T
MTHS-25 B	15	27	15	14	100	15	18	13
MTHS-32 B	17	31	17	16	110	17	20	14
MTHS-40 B	18	31	17	16	120	19	22.4	15
MTHS-50 B	20	37	19	19	130	21	28	16
MTHS-63 B	23	48	24	24	150	27	35	18

Brazo garra de dos lados
(Tipo estándar y extend.)



Brazo garra en los dos lados (Tipo estándar)

Código / Modelo	D	D4	O	P	H	G2
MTHD-25	ø8	□19	9.5	25	9	140
MTHD-32	ø8	□22.2	11.1	29	10	160
MTHD-40	ø10	□22.2	11.1	31	10	160
MTHD-50	ø12	□25.4	12.7	38	12	180
MTHD-63	ø15	□31.8	15.9	48	15	200

Brazo garra en los dos lados tipo B (Tipo prolong.)

Código / Modelo	D	D4	O	P	H	G2
MTHD-25 B	ø8	□19	9.5	25	9	200
MTHD-32 B	ø8	□22.2	11.1	29	10	230
MTHD-40 B	ø10	□22.2	11.1	31	10	230
MTHD-50 B	ø12	□25.4	12.7	38	12	260

Peso del cilindro

Unidad: kg

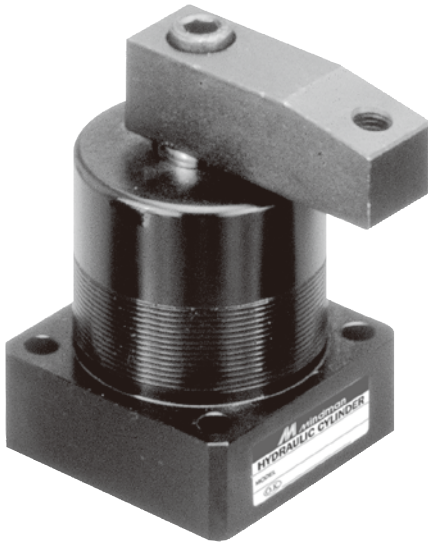
Modelo			Peso
MTHS-25	MTHS-25MF	MTHS-25FC	1.3
MTHD-25	MTHD-25MF	MTHD-25FC	1.5
MTHS-32	MTHS-32MF	MTHS-32FC	1.7
MTHD-32	MTHD-32MF	MTHD-32FC	2.0
MTHS-40	MTHS-40MF	MTHS-40FC	2.0
MTHD-40	MTHD-40MF	MTHD-40FC	2.3
MTHS-50	MTHS-50MF	MTHS-50FC	3.2
MTHD-50	MTHD-50MF	MTHD-50FC	3.5
MTHS-63	MTHS-63MF	MTHS-63FC	5.1
MTHD-63	MTHD-63MF	MTHD-63FC	5.7

Modelo	Peso
MTHS-25F	1.8
MTHD-25F	2.0
MTHS-32F	2.2
MTHD-32F	2.5
MTHS-40F	3.3
MTHD-40F	3.5
MTHS-50F	4.3
MTHD-50F	4.65

Modelo	Peso
MTHSL-32	2.4
MTHDL-32	2.7
MTHSL-40	2.8
MTHDL-40	3.1
MTHSL-50	4.5
MTHDL-50	4.8
MTHSL-63	7.1
MTHDL-63	7.7

MHS* / MHTS* serie

CILINDRO HIDRÁULICO GARRA GIRO



Características

- Doble garra retraída, el vástago se rata, haciendo que el brazo de sujeción gire en el sentido horario o en el sentido antihorario La sujeción se realiza a medida que el vástago continúa retrayéndose en línea recta, tirando del brazo contra las piezas de trabajo.
- Tipo de cilindro tracción, los modelos disponibles ofrecen ángulos de 0°, 45°, 60° or 90°.
- El cuerpo del cilindro está hecho de aleación de aluminio y la superficie está tratada con membrana dura.
- Métodos de montaje: Tipo de base cuadrada, tipo de rosca, tipo de brida.

Nota

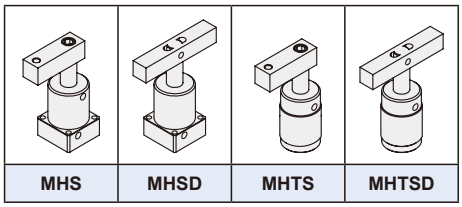
- Cuando sea necesario cambiar la longitud del brazo garra, debe tenerse en cuenta que no exceda 1,2 veces el valor G original para evitar la grave inclinación del vástago.
- Se sugiere añadir una válvula de control de caudal a la entrada hidráulica para controlar el movimiento del ángulo de giro con el fin de evitar el impacto inercial.
- La pieza de trabajo no debe sujetarse dentro de la carrera de giro, y debe sujetarse dentro de la carrera de sujeción vertical hacia abajo.
- Cada vez que se coloca y se quita una pieza de trabajo, es necesario utilizar una pistola de aire para limpiar el pistón y la junta para quitar el residual de hierro o los objetos extraños unidos al mismo, para evitar que los objetos extraños entren en la junta y causen fugas de aceite.

Ejemplo de pedido

MHS L — 40 F — 90

MODELO	GIRO DIRECCIÓN	PISTÓNø		ÁNGULO
	R: CW	**25**	En blanco: Tipo de línea	**0°**
	L: CCW	**32**	**F**: Placa base	**45°**
	P: Sin giro	**40**		**60°**
		50		**90°**
		63		

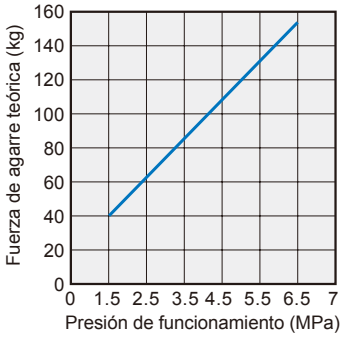
MODELO



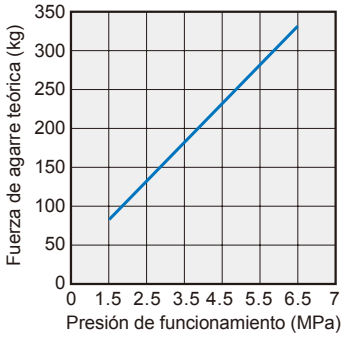
* **MHTS** y **MHTSD** fabricados bajo pedido.

Vista esquemática que muestra una fuerza de agarre teórica bajo diferentes presiones hidráulicas.

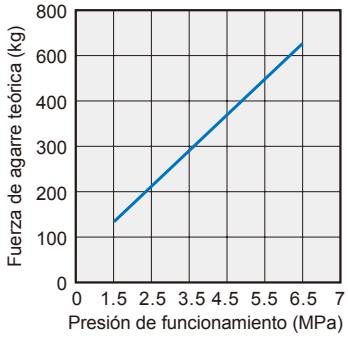
MHS-25



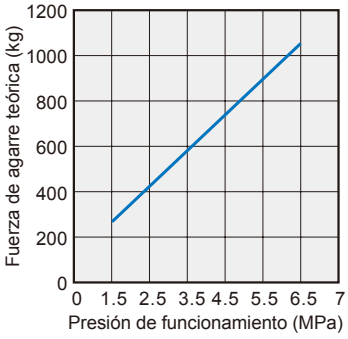
MHS-32



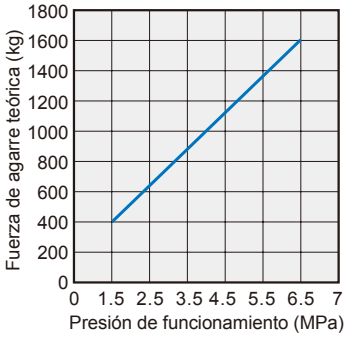
MHS-40



MHS-50

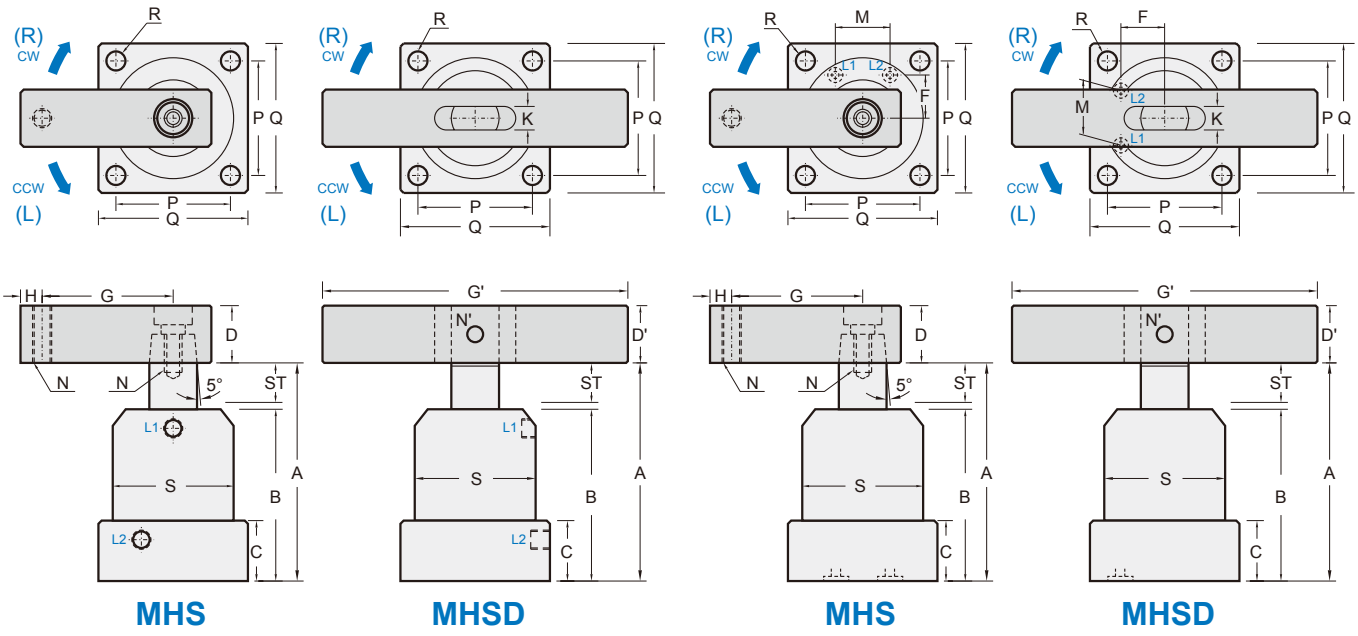


MHS-63



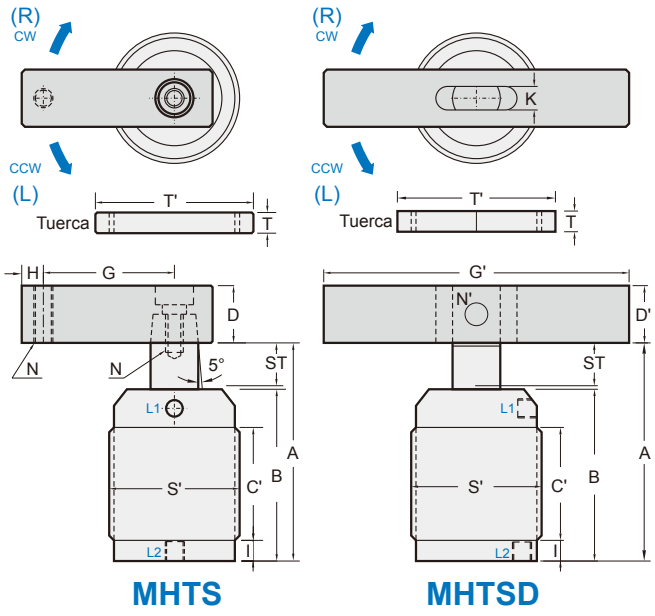
MHS*

MHS*-F

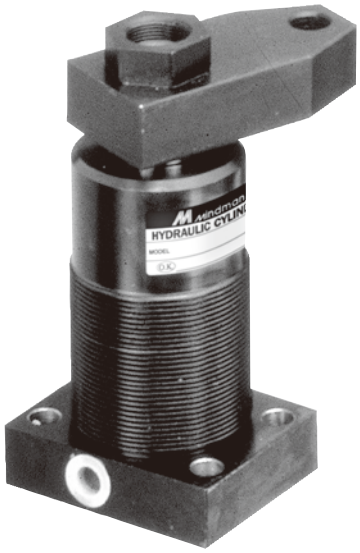


Tipo brida	MHS-25 MHSD-25	MHS-32 MHSD-32	MHS-40 MHSD-40	MHS-50 MHSD-50	MHS-63 MHSD-63
Rango de presión de funcionamiento	2~4.5 MPa				
Presión de prueba	7 MPa				
Accionamiento del cilindro	Doble efecto				
Ángulo de giro	90°(60°,45°,0°)±2°				
Carrera de giro (mm)	12	14	14	14	14
Carrera de garra (mm)	14	15	15	15	15
Pistón ø (mm)	25	32	40	50	63
Vástago-ø (mm)	18	20	20	20	25
Fuerza teórica (2.5 MPa)	59kg	125kg	200kg	400kg	600kg
A (soltar) (mm)	100	111	113.6	114.5	118
B (mm)	70	76	80	80	85
C (mm)	23	25	27	27	32
D (mm)	□25.4	□25.4	□25.4	□25.4	□32
D' (mm)	□19	□22	□22	□22	□25.4
G (mm)	50	55	55	55	75
G' (mm)	100	120	120	120	140
H (mm)	10	10	10	10	11
K (mm)	9	10	10	10	12
L1 (agarrar) L2 (soltar)	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8
Junta tórica placa base	S4	S4	S4	S4	S4
N (mm)	M10×1.5	M10×1.5	M10×1.5	M10×1.5	M12×1.75
N' (mm)	ø8	ø8	ø8	ø8	ø10
P (mm)	40	44	48	57	70
Q (mm)	50	55	62	74	88
R (mm)	ø6.5	ø6.5	ø8.5	ø8.5	ø10.5
S (mm)	ø45	ø50	ø54	ø65	ø80
M (mm)	18	24	26	30	40
F (mm)	15	17	20	25	30
Peso (kg)	0.8	1.0	1.1	1.4	2.3

MHTS*



Tipo roscado (fabricado bajo pedido)	**MHTS-25 MHTSD-25**	**MHTS-32 MHTSD-32**	**MHTS-40 MHTSD-40**	**MHTS-50 MHTSD-50**
Rango de presión de funcionamiento	2~4.5 MPa			
Presión de prueba	7 MPa			
Accionamiento del cilindro	Doble efecto			
Ángulo de giro	90°(60°,45°,0°)±2°			
Carrera de giro (mm)	12	14	14	14
Carrera de garra (mm)	14	15	15	15
Pistón ø (mm)	25	32	40	50
Vástago-ø (mm)	18	20	20	20
Fuerza teórica (2.5 MPa)	59kg	125kg	200kg	400kg
A (soltar) (mm)	100	111	113.6	114.5
B (mm)	70	76	80	80
C' (mm)	35	45	45	45
D (mm)	□25.4	□25.4	□25.4	□25.4
D' (mm)	□19	□22	□22	□22
G (mm)	50	55	55	55
G' (mm)	100	120	120	120
H (mm)	10	10	10	10
I (mm)	9	9	9	9
K (mm)	9	10	10	10
L1 (agarrar) L2 (soltar)	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8
N (mm)	M10×1.5	M10×1.5	M10×1.5	M10×1.5
N' (mm)	ø8	ø8	ø8	ø8
S' (mm)	M45×1.5	M50×1.5	M55×1.5	M65×1.5
T (×2 pzas tuerca) (mm)	10	11	11	12
T' (mm)	ø65	ø70	ø75	ø85
Peso (kg)	0.8	1.1	1.25	1.7



Características

- Doble garra retraída, el vástago se rata, haciendo que el brazo de sujeción gire en el sentido horario o en el sentido antihorario La sujeción se realiza a medida que el vástago continúa retrayéndose en línea recta, tirando del brazo contra las piezas de trabajo.
- Tipo de cilindro tracción, los modelos disponibles ofrecen ángulos de 0°, 45°, 60° or 90°.
- El cuerpo del cilindro está hecho de acero al carbono y la superficie está tratada con membrana dura.

Nota

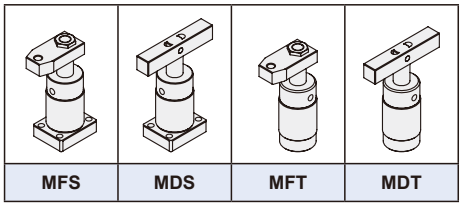
- Cuando sea necesario cambiar la longitud del brazo garra, debe tenerse en cuenta que no exceda 1,2 veces el valor G original para evitar la grave inclinación del vástago.
- Se sugiere añadir una válvula de control de caudal a la entrada hidráulica para controlar el movimiento del ángulo de giro con el fin de evitar el impacto inercial.
- La pieza de trabajo no debe sujetarse dentro de la carrera de giro, y debe sujetarse dentro de la carrera de sujeción vertical hacia abajo.
- Cada vez que se coloca y se quita una pieza de trabajo, es necesario utilizar una pistola de aire para limpiar el pistón y la junta para quitar el residual de hierro o los objetos extraños unidos al mismo, para evitar que los objetos extraños entren en la junta y causen fugas de aceite.

Ejemplo de pedido

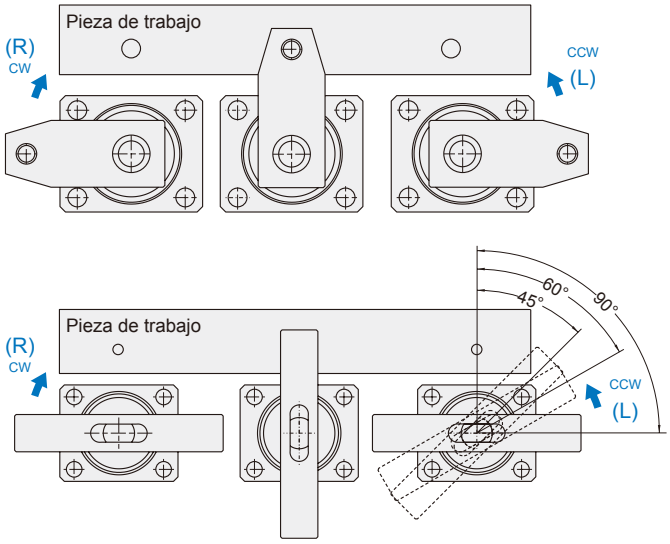
MFS L — 32A F — 90

MODELO	GIRO DIRECCIÓN	PISTÓNø	En blanco: Tipo de línea	ÁNGULO
	R: CW	**25A**, **25B**	**F**: Placa base	**0°**
	L: CCW	**32A**, **32B**		**45°**
	P: Sin giro	**40A**, **40B**		**60°**
				90°

* A: Simple efecto
B: Doble efecto

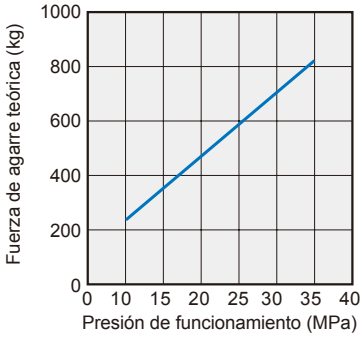


Definición de dirección de giro

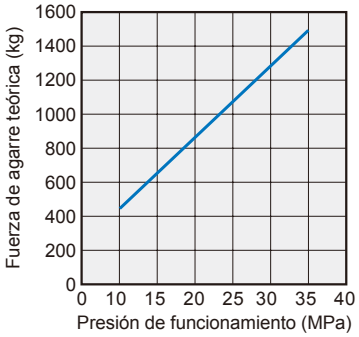


Vista esquemática que muestra una fuerza de agarre teórica bajo diferentes presiones hidráulicas.

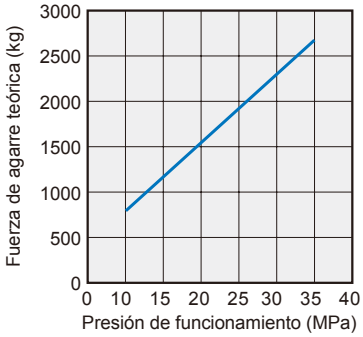
MFS-25



MFS-32

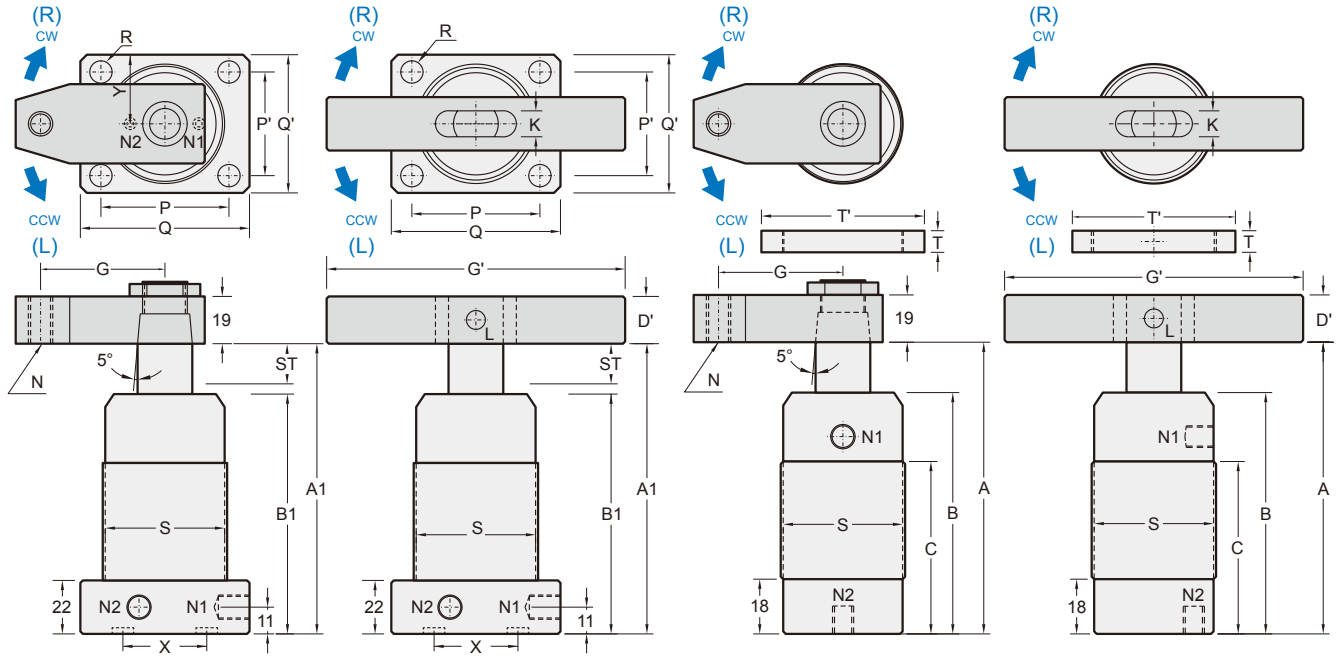


MFS-40



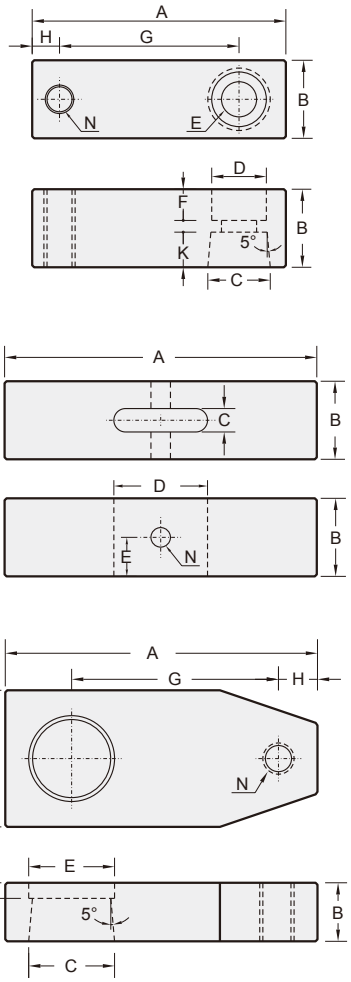
MF* / MD* Dimensiones ø25~ø40

CILINDRO GARRA GIRO Y ALTA PRESIÓN DE ACEITE



MFS / **MDS** (Tipo brida) **MFT** / **MDT** (Tipo roscado)	**25A**	**32A**	**40A**	**25B**	**32B**	**40B**
Rango de presión de funcionamiento	5~21 MPa					
Presión de prueba	35 MPa					
Accionamiento del cilindro	Simple efecto			Doble efecto		
Carrera de giro (mm)	12			15		
Carrera de garra (mm)	11			18		
Ángulo de giro	90°(60°,45°,0°)±2°					
Pistón ø (mm)	25	32	40	25	32	40
Vástago-ø (mm)	18	22	25	18	22	25
Fuerza teórica (21 MPa)	495kg	890kg	1600kg	495kg	890kg	1600kg
A (soltar) (mm)	127	127	127	134	133	134
A1 (soltar) (mm)	131	131	131	138	137	138
B (mm)	102	97	98	102	97	98
B1 (mm)	106	101	102	106	101	102
C (mm)	70	74	76	70	74	76
D' (mm)	□19	□22	□25.4	□19	□22	□25.4
G (mm)	45	50	50	45	50	50
G' (mm)	100	120	140	100	120	140
K (mm)	9	10	12	9	10	12
L (mm)	ø8	ø8	ø10	ø8	ø8	ø10
N1 (agarrar) / N2 (soltar) (mm)	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8
Junta tórica placa base	P7	P7	P7	P7	P7	P7
N (mm)	M12×1.75	M12×1.75	M12×1.75	M12×1.75	M12×1.75	M12×1.75
P (mm)	50	54	66	50	54	66
P' (mm)	30	34	40	30	34	40
Q (mm)	64	68	84	64	68	84
Q' (mm)	46	54	64	46	54	64
R (mm)	ø6.5	ø8.5	ø8.5	ø6.5	ø8.5	ø8.5
S (mm)	M45×1.5	M50×1.5	M60×1.5	M45×1.5	M50×1.5	M60×1.5
T (×2 pzas) (mm)	10	11	11	10	11	11
T' (mm)	ø65	ø70	ø80	ø65	ø70	ø80
X (mm)	35	40	50	35	40	50
Y (mm)	23	27	32	23	27	32
Peso (kg)	1.5	1.9	2.9	1.5	1.9	2.9

Brazo garra

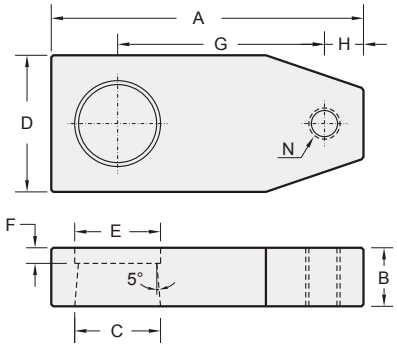


Unidad: mm

Código / Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	K	N
MAS-25	50	□16	14	11	7	6	30	8	6	M6
MAS-32 MATS-32 MAS-40 MATS-40	70	□19	16	14	9	7	50	9	9	M8
MHS-32 MHTS-32 MHS-40 MHTS-40 MHS-50 MHTS-50	80	□25	20	17	11	9	55	10	12	M10
MAS-50 MATS-50 MAS-63	95	□25	20	17	11	9	70	10	12	M10
MHS-25	74	□25	18	17	11	9	50	10	12	M10
MHS-63	103	□32	25	19	13	12	75	11	14	M12

Unidad: mm

Código / Modelo	A	B	C	D	E	N
MASD-32 MATSD-32 MHSD-25 MDS-25 MASD-40 MATSD-40 MDT-25	100	□19	9	30	9.5	8
MASD-50 MATSD-50 MHSD-32 MHTSD-32 MDS-32 MASD-63 MHSD-40 MHTSD-40 MDT-32 MHSD-50 MHTSD-50	120	□22	10	35	11	8
MHSD-63 MDS-40 MDT-40	140	□25	12	42	12.5	10



Unidad: mm

Código / Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	N
MFS-25, MFT-25	70	19	18	38	23	7	45	10	M12
MFS-32, MFT-32	78	19	22	38	25	7	50	10	M12
MFS-40, MFT-40	78	19	25	38	27	7	50	10	M12

Tipo brida para montaje en placa base con junta tórica

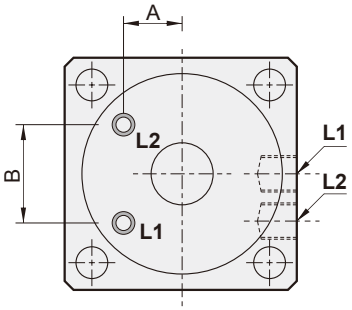
Los agujeros pasante para tipo base están reservados para el tipo hidráulico de base cuadrada y de alta presión cilindro, conforme el diseño del dispositivo.

Unidad: mm

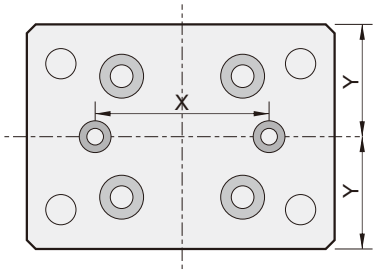
Código / Modelo	A	B	Junta tórica
MHS-25	15	18	S4
MHS-32	17	24	S4
MHS-40	20	26	S4
MHS-50	25	30	S4
MHS-63	30	40	S4

Unidad: mm

Código / Modelo	X	Y	Junta tórica
MFS-25, MDS-25	35	23	S4
MFS-32, MDS-32	40	27	S4
MFS-40, MDS-40	50	32	S4



Vista desde arriba



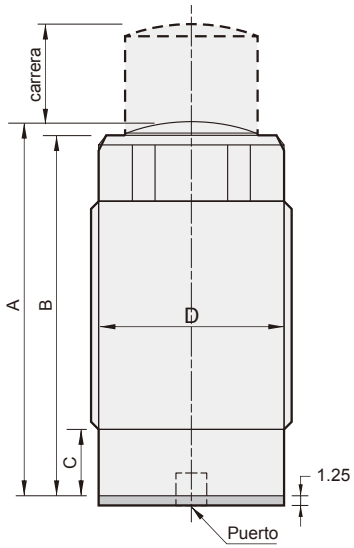
MTC serie

CILINDRO CUERPO ROSCADO Hidráulico simple efecto, retorno por muelle
Presión de funcionamiento máx. 35 MPa

Características

- Construcción simple, unidad de alta resistencia ideal para empujar cargas pesadas.
- El diseño del cuerpo roscado permite una instalación rápida y fácil.
- Se pueden instalar cabezales de montaje adicionales al vástago.
- Las juntas de teflón garantizan que no haya fugas.

serie **A**



serie **B**

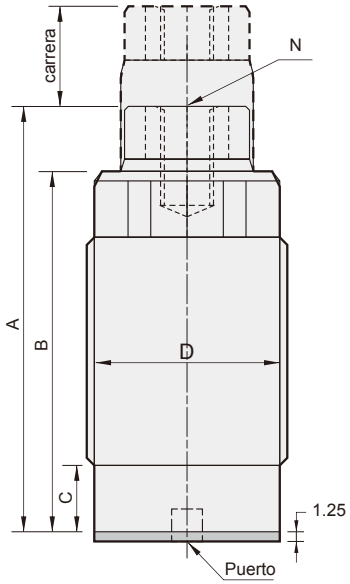
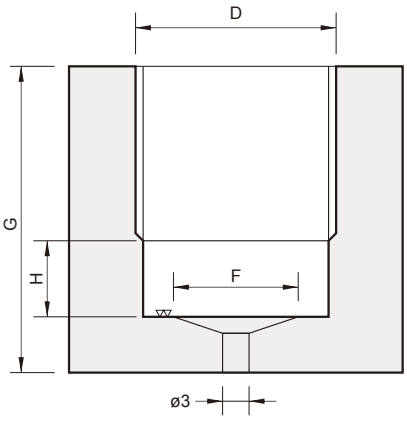
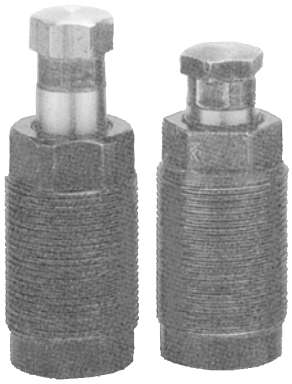


Diagrama de montaje



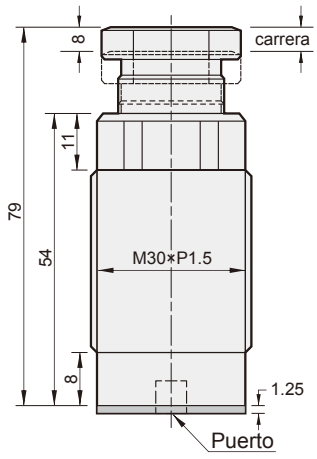
Modelo / Artículo	MTC-12A	MTC-16A	MTC-20A	MTC-25A	MTC-12B	MTC-16B	MTC-20B	MTC-25B
Presión de funcionamiento normal	2~35 MPa							
Accionamiento del cilindro	Simple efecto							
Carrera (mm)	10	12	15	16	10	12	15	16
Pistón ø (mm)	12	16	20	25	12	16	20	25
Fuerza teórica (20 MPa)	200 kg	400 kg	620 kg	980 kg	200 kg	400 kg	620 kg	980 kg
A (mm)	38	46.5	56	57	45	52	64.5	67
B (mm)	36	44.5	54	55	36	44.5	54	55
C (mm)	7	8	8	11	7	8	8	11
D (mm)	M22×1.5	M26×1.5	M30×1.5	M38×1.5	M22×1.5	M26×1.5	M30×1.5	M38×1.5
N (mm)					M6×1.0	M6×1.0	M8×1.25	M8×1.25
F (mm)	12	16	20	25	12	16	20	25
G (mín.) (mm)	16	20	24	28	16	20	24	28
H (máx.) (mm)	8	9	9	11	8	9	9	11



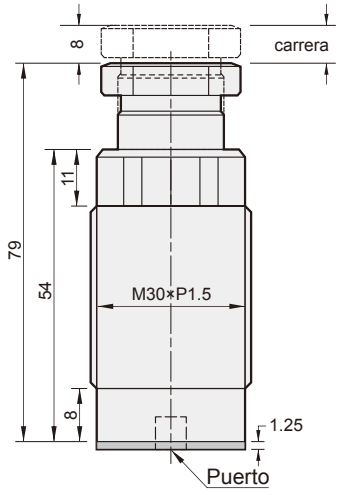
Características

- El tope hidráulico se usa para minimizar la vibración durante el mecanizado y ofrecer un mayor soporte.
- La unidad tipo A se usa en la carrera externa con un muelle interno.
- La unidad de tipo B funciona con presión de aceite que proporciona la fuerza motriz.

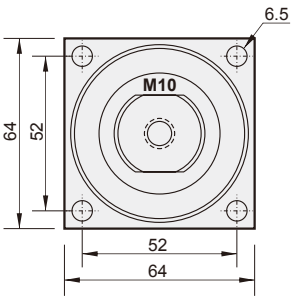
MSP-16A

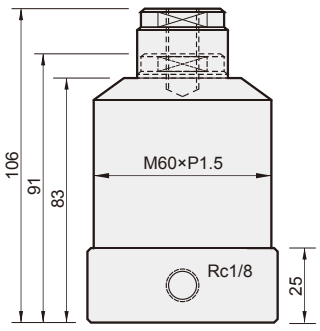


MSP-16B



MSP-30A





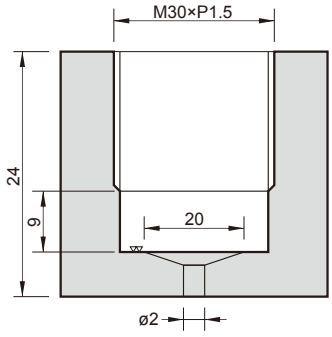


Diagrama de montaje

Modelo / Artículo	MSP-16A	MSP-16B	MSP-30A
Presión de funcionamiento normal	10~35 MPa		7.5~35 MPa
Accionamiento del cilindro	Simple efecto		
Pistón ø (mm)	16		30
Carrera (mm)	8		15
Fuerza teórica (20 MPa)	210 kg		750 kg

MEMO

NOTAS

Precauciones de seguridad

⚠ TODOS LOS PRODUCTOS

Antes de seleccionar el modelo y el mantenimiento del producto, lea atentamente estas PRECAUCIONES DE SEGURIDAD para un uso correcto.

- Las siguientes precauciones tienen el propósito de evitar que su personal sufra lesiones, siguiendo el uso adecuado de los productos.
- Los artículos se clasifican en tres categorías: PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN. Todos los artículos son cruciales para la seguridad y deben seguirse sin excepción.

PELIGRO ⚠	Claramente peligroso, que puede causar la muerte o lesiones graves al personal y daños o la destrucción de la propiedad.
ADVERTENCIA ⚠	No está inmediatamente sujeto a peligro, pero no evitar el peligro que se menciona debido al mal manejo del producto puede causar la muerte o lesiones graves al personal y daños o la destrucción de la propiedad.
PRECAUCIÓN ⚠	No está inmediatamente sujeto a peligro, pero no evitar el peligro que se menciona debido al mal manejo del producto puede causar lesiones al personal y daños o la destrucción de la propiedad.

Para un manejo correcto, lea el manual de instrucciones antes de instalar y reparar el producto.

⚠ PELIGRO

(Se aplica a todos los productos en el catálogo)

❶ No use ninguno de nuestros productos para el mantenimiento y el cuidado humano.

❷ No utilice ningún producto en las condiciones o el entorno que no esté estipulado en la especificación ni donde haya material peligroso.

❸ Al instalar un producto, consulte el manual de instrucciones para conocer el estilo de montaje y asegurarlo de forma segura (incluido el carro). De lo contrario, los productos pueden caer y operar fuera de control, causando lesiones al personal.

❹ El desmontaje y el reensamblaje de los productos debe realizarlos el personal que tenga los conocimientos y la experiencia suficientes.
❺ Despresurice los productos antes de desmontarlos o volver a montarlos.

❻ No remodele los productos.

⚠ ADVERTENCIA

(Se aplica a todos los productos en el catálogo)

❶ Al realizar el mantenimiento, manténgalo dentro del rango de presión y voltaje de trabajo.
❷ Cubra el equipo en lugares con mucho polvo y donde caiga agua o aceite. De lo contrario, causarán daños y problemas.
❸ No haga funcionar si el fluido o la atmósfera contiene la sustancia que puede causar corrosión. De lo contrario, causará daños y problemas.
❹ No toque el terminal, los interruptores, etc. cuando el producto esté energizado. Puede causar un funcionamiento incorrecto, una descarga eléctrica del cortocircuito y un problema del circuito.

❺ No se ponga de pie ni coloque cosas sobre el producto. Podría caerse y la caída del producto también puede causar lesiones al personal. Además, el producto puede dañarse, causando un funcionamiento incorrecto y movimientos peligrosos fuera de control.

(Actuador Neumático)

❶ Al iniciar la operación, preste toda la atención a la dirección de movimiento del cilindro.
❷ No ponga las manos donde se mueva el cilindro.

❸ Utilice una válvula de control de velocidad para ajustar la velocidad del pistón dentro del valor limitado de nuestro catálogo.

❹ El valor de dividir el tiempo de operación entre la carrera del cilindro es la velocidad promedio en lugar de la velocidad máxima.

La velocidad máxima de los cilindros tipo amortiguación elástica se producen al final de la carrera.

La velocidad máx. de los cilindros tipo amortiguación neumática se producen en el punto de inicio de la estructura de amortiguación.

❺ La velocidad máxima de los cilindros suele utilizar el valor de la velocidad media por 1,4~1,5.

❻ Cuando la carga en el cilindro es grande, sugerimos usar nuestro amortiguador - incluyendo la velocidad máxima que está dentro del valor limitado.

❼ Cables como el cable del sensor final de carrera no deben dañarse. Dañar, forzar, torcer, tirar, enrollar, colocar un objeto pesado y pinzar puede causar fuego, error de circuito o una operación anormal de descarga eléctrica por cortocircuito.

(Válvula neumática. Accesorios neumáticos. Sensor final de carrera)

❶ Los cables como el cable conductor del sensor de presión o el de alimentación de la electroválvula no deben dañarse. Dañar, forzar, torcer, tirando, enrollar, colocar un objeto pesado y pinzar puede causar fuego, error de circuito o una operación anormal de descarga eléctrica por cortocircuito.
❷ No use filtro o lubricador sin una carcasa protectora.
❸ Para filtro y lubricador, no use una carcasa defectuosa o manchada.

Precauciones de seguridad

⚠ TODOS LOS PRODUCTOS

⚠ PELIGRO

(Se aplica a todos los productos en el catálogo)

❶ Si es necesario, use guantes de protección, gafas protectoras y zapatos de seguridad para garantizar la seguridad durante el uso de los productos.

❷ Para un fácil mantenimiento, debe proporcionar suficiente espacio alrededor del producto.

❸ Al realizar el montaje, enjuague interiormente para eliminar las virutas de la tubería y selle la cinta, el óxido y el polvo para evitar problemas como fugas de aire.

❹ Al atornillar los accesorios, ajuste con el par del tamaño adecuado al tamaño de conexión.

❺ Use aire limpio. Equipe un filtro de aire cerca del equipo para eliminar el drenaje, el polvo, etc. Periódicamente retire el drenaje del filtro.

❻ El aceite para husos y el aceite de la máquina no deben usarse para la lubricación, o las juntas dimensionadas causarán problemas de funcionamiento.

❼ Preste mucha atención al funcionamiento por debajo de 5°C de temperatura, ya que puede causar la congelación del drenaje.

❽ Los productos magnéticos como la tarjeta de disco, la cinta y el comprobador deben mantenerse alejados del solenoide de la elecroválvula y del cilindro equipado con imán.

❾ Cuando el producto ya no funcione o no sea necesario, deséchelo de forma adecuada como un desecho industrial.

❿ No arroje el producto al fuego. El producto puede explotar o puede generar un gas tóxico.

(Actuador Neumático)

❶ Los productos deben montarse en la cara plana. El montaje en la cara alabeada causa una precisión deficiente, problemas y fugas de aire.

❷ Un defecto o abolladura en la parte de montaje del cilindro puede hacer que la cara sea desigual.

❸ Las partes de fricción del vástago y la barra guía deben estar libres de defectos o abolladuras. De lo contrario, dañará las juntas y causará fugas de aire.

❹ Cuando el cilindro sea atraído, tenga cuidado de no ponerse entre el cilindro y el cabezal en la parte superior (cilindro de guía doble).

❺ Los productos no necesitan lubricación ya que están inicialmente lubricados. Para la lubricación, use aceite de turbina de primera clase (ISO VG32) o equivalente.

❻ El sensor final de carrera que detecta la posición del cilindro no debe operar en un área alterada magnéticamente. Reaccionará al magnetismo y la precisión de la detección se verá alterada.

❼ Si los dos cilindros equipados con sensor se montan cerca en paralelo, un sensor puede reaccionar al imán móvil de otro cilindro y afectar la precisión de la detección.

❽ Evite la carga por encima de la carga máxima permitida del sensor.

(Válvula Neumática. Accesorios neumáticos. Sensor final de carrera)

❶ Un defecto o abolladura en la parte de montaje del cilindro puede hacer que la cara sea desigual.

❷ No use electroválvulas, presostatos, sensores de caudal o interruptores de pedal en ambientes donde haya una gran corriente eléctrica o un magnetismo fuerte.

❸ En cuanto a la electroválvula, verifique en el manual de instrucciones si es necesaria la lubricación. Si es necesario, use aceite de turbina de primera clase ISO VG32 o equivalente.

❹ En el caso de una electroválvula doble, no energice ambos solenoides.

❺ Evite la carga por encima de la carga máxima permitida del sensor.

Período de garantía

- Esta garantía es válida durante un período de
- 18 meses (un año y medio) después del envío desde la fábrica de Taiwán,
- un año después de la instalación o
- 2.500 horas de funcionamiento real, lo que ocurra primero.

Excepciones de la garantía

Esta garantía no se aplicará en los siguientes casos

- Fatiga debida al paso del tiempo, desgaste natural durante el funcionamiento (desvanecimiento natural de las superficies pintadas o chapadas, deterioro de las piezas sujetas a desgaste).
- Fenómenos menores que no afecten las capacidades del robot (ruido de computadoras, motores, etc.).
- Daños producidos por terremotos, tormentas, inundaciones, rayos, fuego u otras catástrofes naturales o provocadas por humanos.
- Problemas causados por procedimientos prohibidos en este manual.
- Modificaciones al robot no aprobadas por los representantes de ventas.
- Uso de piezas, lubricantes y grasas que no sean originales y especificados.
- Insuficiencia o errores en el mantenimiento e inspección.
- Reparaciones realizadas por distribuidores no oficiales.

Además, respondemos por el posible fracaso de nuestra reparación de bienes propios, pero no somos responsables de otras pérdidas ocasionadas por ello.

Cobertura de servicios

Proporcionamos a los clientes los siguientes servicios:

- Guía para la instalación y prueba de funcionamiento.
- Guía para el mantenimiento.
- Guía para cablear la operación técnica y el aprendizaje.
- Guía de programación técnica.

Información de seguridad del producto

Para garantizar el uso correcto y seguro de los robots industriales, lea atentamente este manual y familiarícese con los contenidos. SIGA LAS ADVERTENCIAS, PRECAUCIONES E INSTRUCCIONES INCLUIDAS EN ESTE MANUAL. Las informaciones de advertencia de este manual están clasificadas en los siguientes artículos.

1. Registros de seguridad

Los robots industriales son dispositivos altamente mecánicos que proporcionan una gran libertad al realizar diversas tareas de manipulación. Si no se toman las medidas de seguridad necesarias o se maneja mal debido a que no se siguen las instrucciones de este manual, se pueden producir problemas o daños al robot y lesiones al personal (operador del robot o personal de servicio), incluyendo accidentes mortales.

⚠ PELIGRO

El incumplimiento de las instrucciones de PELIGRO puede causar lesiones graves o la muerte al operador del robot, a personas presentes o personas que inspeccionan o reparan el robot.

⚠ ADVERTENCIA

El incumplimiento de las instrucciones de ADVERTENCIA puede causar lesiones graves o la muerte al operador del robot, a personas presentes o personas que inspeccionan o reparan el robot.

⚠ PRECAUCIÓN

El incumplimiento de las instrucciones de PRECAUCIÓN puede ocasionar lesiones al operador del robot, a las personas presentes o a las personas que inspeccionan o reparan el robot, daños al robot o al controlador del robot.

PUNTOS

Puntos clave de la secuencia de operaciones del Guía Eléctrico.

Nota

No es posible enumerar todos los elementos de seguridad en detalle debido al espacio limitado de este manual. Por lo tanto, es esencial que el usuario tenga un conocimiento completo de las reglas básicas de seguridad y también que el operador realice siga correctamente los procedimientos de seguridad durante la operación. Este manual y las etiquetas de advertencia suministradas o adheridas al robot están escritas en español. Si el operador del robot o el personal de servicio no entiende el español, no le permita el manejo.

2. Elementos esenciales de precaución

Las precauciones particularmente importantes para manejar u operar el robot se describen a continuación. Además, en cada capítulo se proporciona información de seguridad sobre la instalación, operación, inspección y mantenimiento. Asegúrese de seguir estas instrucciones para garantizar un uso seguro del robot.

I. Siga las siguientes precauciones durante el funcionamiento automático

- Instale un dispositivo de protección (recinto de protección) para evitar que cualquier persona entre dentro del rango de movimiento del robot y sufra lesiones debido a ser golpeado por partes móviles.
- Instale un bloqueo de seguridad que active la parada de emergencia cuando se abra la puerta o el panel.
- Instale dispositivos de seguridad para que nadie pueda entrar al interior, excepto por puertas o paneles equipados con enclavamientos de seguridad.

⚠ PELIGRO

El impacto con un robot en movimiento puede causar lesiones graves o la muerte.
- Manténgase alejado durante la operación.
- Desconecte la alimentación antes de acercarse al robot.

II. Atención de no engancharse las manos

Tenga cuidado para evitar que el robot pellizque o aplaste las manos.

⚠ ADVERTENCIA
- Las piezas móviles pueden pellizcar o aplastar.
- Mantenga las manos alejadas de los brazos del robot.

III. Siga las instrucciones que aparecen en las etiquetas de advertencia y en este manual.

- Asegúrese de leer atentamente las etiquetas de advertencia y este manual y de que comprende perfectamente su contenido antes de iniciar la instalación y la operación del robot.
- Antes de iniciar la operación del robot, asegúrese de volver a leer los procedimientos y precauciones relacionados con su trabajo, así como la información de este capítulo ("Información de seguridad del producto").
- Nunca instale, ajuste, inspeccione o repare el robot de manera que no cumpla con las instrucciones de este manual.

⚠ ADVERTENCIA
- La instalación o el funcionamiento incorrectos pueden provocar lesiones graves o la muerte.
- Lea el manual del propietario y todas las etiquetas de advertencia antes de la operación.

IV. No utilice el robot en entornos que contengan gases inflamables, etc.

⚠ ADVERTENCIA
- Este robot no está diseñado para funcionar en entornos donde haya sustancias inflamables o explosivas.
- No use el robot en entornos que contengan gases, polvo o líquidos inflamables. De lo contrario, podrían producirse explosiones o incendios.

V. No use el robot en lugares posiblemente sujetos a interferencias electromagnéticas, etc.

⚠ ADVERTENCIA
- Evite usar el robot en lugares sujetos a interferencias electromagnéticas, descargas electrostáticas o interferencias de radiofrecuencia. De lo contrario, podrían producirse fallos en el funcionamiento.

VI. Tenga cuidado al soltar el freno de un robot de uso vertical

⚠ ADVERTENCIA

El eje vertical se deslizará hacia abajo cuando se suelte el freno, causando una situación peligrosa.
- Presione el botón de parada de emergencia y levante el eje vertical con un soporte de apoyo antes de soltar el freno.
- Tenga cuidado de no dejar que su cuerpo quede atrapado entre el eje vertical y la base de instalación al soltar el freno para realizar una formación directa.

VII. Proporcione medidas de seguridad para el efector final (pinza, etc.)

⚠ ADVERTENCIA
- Los efectores finales deben diseñarse y fabricarse de modo que no generen riesgos (por ejemplo, una pieza de trabajo que se suelte) incluso si se corta la alimentación (electricidad, presión del aire, etc.) o se producen fluctuaciones en la alimentación.
- Si existe el riesgo de que el objeto agarrado por el efector final se caiga o salga volando, proporcione la protección de seguridad adecuada teniendo en cuenta el tamaño, peso, temperatura y propiedades químicas del objeto.

VIII. Tenga cuidado al retirar el motor. (Robots de uso vertical)

⚠ ADVERTENCIA

El eje vertical se deslizará hacia abajo cuando se retire el motor, causando una situación peligrosa.

- Apague el controlador del robot y levante el eje vertical con un soporte de apoyo antes de retirar el motor.
- Tenga cuidado de no dejar que su cuerpo quede atrapado entre el eje vertical y la base de instalación.

IX. Siga las siguientes precauciones de seguridad durante la inspección del controlador.

⚠ ADVERTENCIA

- Cuando necesite tocar los terminales o conectores en el exterior del controlador durante la inspección, siempre apague el interruptor de alimentación del controlador así como la fuente de alimentación para evitar posibles descargas eléctricas.
- Nunca toque las partes internas del controlador.

X. Consúltenos para tomar medidas correctivas cuando el robot esté dañado o tenga fallos de funcionamiento.

⚠ ADVERTENCIA

Si alguna parte del robot está dañada o se produce algún fallo de funcionamiento, continuar la operación puede ser muy peligroso. Por favor, consulte a su oficina de ventas o distribuidor para la medida correctiva.

XI. Tenga cuidado de no tocar el motor o la caja de engranajes de reducción de velocidad cuando esté caliente

⚠ ADVERTENCIA

El motor y la caja del engranaje de reducción de velocidad están extremadamente calientes después de la operación automática, por lo que pueden causar quemaduras si se tocan. Antes de manipular estas piezas durante la inspección o el servicio, apague el controlador, espere un momento y verifique que la pieza se haya enfriado.

XII. No retire, altere ni manche las etiquetas de advertencia.

⚠ ADVERTENCIA

- No retire, altere ni manche las etiquetas de advertencia del robot.
- No permita que las etiquetas de advertencia queden ocultas por los dispositivos instalados por el usuario en el robot.
- Proporcione una iluminación adecuada para que los símbolos e instrucciones en las etiquetas de advertencia puedan verse claramente incluso desde fuera de la zona de protección.

XIII. Adhesión segura

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de conectar a tierra el robot y el controlador para evitar la electricidad.

XIV. Asegúrese de ajustar correctamente los parámetros.

⚠ ADVERTENCIA

El robot debe ser accionado con un momento de inercia y coeficientes de aceleración tolerables correctos de acuerdo con la masa del manipulador y el momento de inercia. Si no son correctos, la vida útil de la unidad de accionamiento puede terminar prematuramente y provocar daños a las partes del robot o vibraciones residuales durante el posicionamiento.

3. Funciones de seguridad del robot

I. Detección de sobrecarga

Esta función detecta una sobrecarga aplicada al motor y apaga la alimentación del servo.

II. Límites suaves

Se pueden establecer límites suaves en cada eje para limitar el volumen de trabajo en la operación manual después del retorno al origen y durante la operación automática. Nota: El volumen trabajo es el área limitada por límites suaves.

III. Topes mecánicos

Si la servoalimentación se apaga repentinamente durante el funcionamiento a alta velocidad mediante una parada de emergencia o funciones de seguridad, estos topes mecánicos evitan que el eje supere el rango de movimiento. No se proporcionan topes mecánicos con el eje giratorio.
Nota: El rango de movimiento es el área limitada por los topes mecánicos.

⚠ ADVERTENCIA

El movimiento del eje no se detendrá inmediatamente después de que se apague la alimentación del servo por una parada de emergencia u otras funciones de seguridad.

IV. Freno de eje vertical

Se instala un freno electromagnético en el robot de uso vertical para evitar que el eje vertical se deslice hacia abajo cuando se apague la servoalimentación. Este freno funciona cuando el controlador está apagado o la alimentación del servo del eje vertical está apagada, incluso cuando el controlador esté encendido. El freno del eje vertical se puede liberar por medio de la unidad de programación o por un comando en el programa cuando el controlador esté encendido.

⚠ ADVERTENCIA

El eje vertical se deslizará hacia abajo cuando se suelte el freno, causando una situación peligrosa.
Presione el botón de parada de emergencia y levante el eje vertical con un soporte de apoyo antes de soltar el freno.
Tenga cuidado de no dejar que su cuerpo quede atrapado entre el eje vertical y la base de instalación al soltar el freno para realizar una formación directa.

4. Medidas de seguridad para el sistema

Dado que el robot se usa comúnmente junto con un sistema automatizado, es más probable que ocurran situaciones peligrosas desde el sistema automatizado que desde el propio robot. Por consiguiente, se deben tomar medidas de seguridad apropiadas por parte del fabricante del sistema de acuerdo con el sistema individual. El fabricante del sistema debe proporcionar un manual de instrucciones adecuado para una operación y mantenimiento del sistema correctos y seguros.

5. Funcionamiento de prueba

Después de realizar instalaciones, ajustes, inspecciones, mantenimiento o reparaciones en el robot, realice una prueba utilizando los siguientes procedimientos.

I. Si aún no se ha proporcionado la zona de seguridad inmediatamente después de la instalación del robot

Acordone o encadene alrededor del área de movimiento del manipulador en el lugar de la protección y observe los siguientes puntos.

❶ Use postes robustos y estables que no se caigan fácilmente.
❷ La cuerda o cadena debe ser fácilmente visible para todos aquellos alrededor del robot.
❸ Coloque una señal para evitar que el operador u otro personal ingrese en el rango de movimiento del manipulador.

II. Compruebe los siguientes puntos antes de encender el controlador

❶ ¿El robot está instalado de forma segura y correcta?
❷ ¿Son correctas las conexiones eléctricas al robot?
❸ ¿Se suministran correctamente elementos como la presión del aire?
❹ ¿Está el robot correctamente conectado a los equipos periféricos?
❺ ¿Se han tomado medidas de seguridad (zona de seguridad, etc.)?
❻ ¿El entorno de instalación cumple con los estándares especificados?

III. Después de encender el controlador, verifique los siguientes puntos desde fuera de la zona de seguridad

❶ ¿El robot arranca y se detiene según lo previsto? ¿Se puede seleccionar correctamente el modo de operación?
❷ ¿Cada eje se mueve según lo previsto dentro de los límites suaves?
❸ ¿Se mueve el efector final según lo previsto?
❹ ¿Son correctas las transmisiones de señal al efector final y al equipo periférico?
❺ ¿La parada de emergencia funciona?
❻ ¿Son normales las funciones de formación y reproducción?
❼ ¿La zona de seguridad y el enclavamiento funcionan según lo previsto?
❽ ¿Se mueve el robot correctamente durante el funcionamiento automático?

6. Trabajo dentro de la zona de seguridad

I. Trabajo dentro de la zona de seguridad.

Cuando sea necesario trabajar dentro de la zona de seguridad, siempre apague el controlador y coloque un cartel que indique que el robot está siendo ajustado o reparado para evitar que otra persona toque el interruptor del controlador o el panel de operación, excepto en los siguientes casos.

❶ Configuración de límites suaves
❷ Formación
Para el artículo 1, siga las precauciones y el procedimiento para cada sección.
Para realizar el elemento 2, consulte la descripción en in II.

II. Formación

Cuando realice la formación dentro del la zona de seguridad, cumpla con las instrucciones que se enumeran a continuación. Compruebe o realice los siguientes puntos desde fuera la zona de seguridad.

❶ Asegúrese de que no haya peligros dentro de la zona de seguridad mediante una inspección visual.
❷ Compruebe que la unidad de programación MPB o DPB funciona correctamente.
❸ Compruebe que no haya fallos en el robot.
❹ Compruebe que la parada de emergencia funciona correctamente.
❺ Seleccione el modo de formación y prohíba la operación automática.

Nunca ingrese al margen de movimiento del manipulador mientras se encuentre dentro de la zona de seguridad.

7. Operación automática

I. La operación automática descrita aquí incluye todas las operaciones en modo AUTO

Compruebe lo siguiente antes de iniciar la operación automática.
Que nadie esté en la zona de seguridad.
Que la unidad de programación y las herramientas estén en sus ubicaciones especificadas.
Que las luces de alarma o error del robot y del equipo periférico no estén encendidas.
Que la zona de seguridad esté instalada de manera segura con los enclavamientos de seguridad activados.

II. Observe lo siguiente durante el funcionamiento automático o en los casos en que se produzca un error:

❶ Una vez iniciada la operación automática, verifique el estado de operación y la lámpara de advertencia para asegurarse de que el robot esté en operación automática.
❷ Nunca entre en la zona de seguridad durante la operación automática.
❸ Si ocurre un error en el robot o en el equipo periférico, observe el siguiente procedimiento antes de entrar en la zona de seguridad:
a. Presione el botón de parada de emergencia para configurar el robot
parada de emergencia.
b. Coloque un cartel en el interruptor de inicio que indique que el robot
robot está siendo inspeccionado para evitar que otra persona toque el interruptor de inicio y lo reinicie.

8. Ajustes e inspección

No intente realizar ninguna instalación, ajuste, inspección o mantenimiento a menos que se describa en este manual.

9. Reparaciones y modificaciones

No intente realizar ninguna reparación, reemplazo de piezas o modificación a menos que se describa en este manual. Estos trabajos requieren conocimientos técnicos y habilidades, y también pueden implicar riesgos laborales.

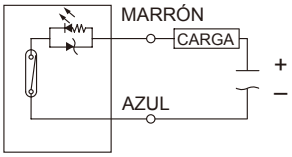
Información técnica

⚠ ADVERTENCIA

No exceda las especificaciones, puede dañar permanentemente el sensor.

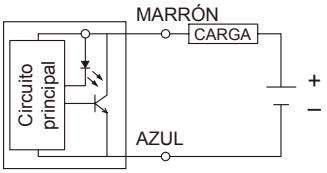
1. El sensor magnético tipo de 2-cables debe conectarse en serie con la carga. En caso contrario puede dañarse permanentemente.

2. Para los sensores contacto REED, también se debe vigilar la polaridad para el correcto funcionamiento del LED. Conecte el cable marrón en serie a la carga positiva (+) y el cable azul a la negativa (—) en la fuente de alimentación. Si la polaridad está invertida, el contacto REED seguirá funcionando pero el LED permanecerá en el estado "OFF".



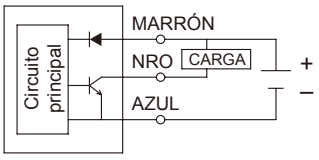
3. Para los sensores de estado sólido, también se debe observar la polaridad. Conecte el cable marrón a la carga positiva (+) y el cable azul a la negativa (-) de la fuente de alimentación CC. Para tipo 3-cables, el cable negro debe conectarse solo a la carga. Si el cable negro se conecta accidentalmente a la fuente de alimentación, puede dañar permanentemente el sensor.

Conexión 2-hilos

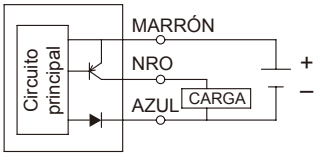


Conexión 3-hilos

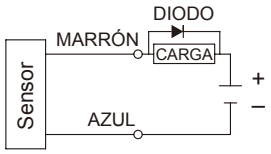
(Salida NPN)

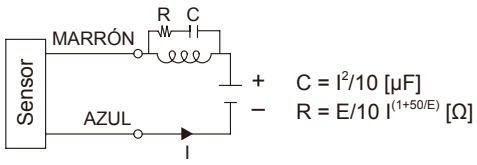


(Salida PNP)



4. Es posible que se requiera un circuito de protección externo si el sensor magnético se usa con una carga inductiva, como un relé o solenoide. Para una carga inductiva CA, conecte un diodo externo en paralelo a la carga y use un circuito RC en paralelo con la carga inductiva CA como se ilustra a continuación.





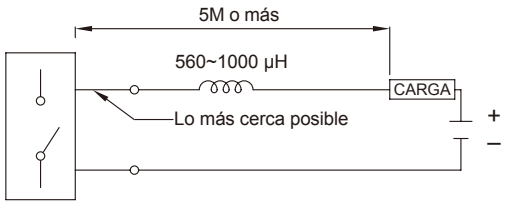
C: Condensador I: Corriente de carga
R: Resistencia E: Tensión CA

5. Mantenga los sensores alejados de campos magnéticos intensos para evitar errores de funcionamiento.

6. Los sensores REED son sin circuito de protección.
Cuando se usa un sensor REED con una carga capacitiva o con un cable de más de 5 meters de longitud, La vida del contacto se reducirá (especialmente si se conecta permanentemente).

Nota

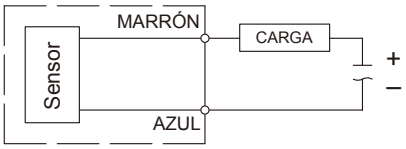
Instale un supresor de picos de corriente a 1 metro o una inductancia (560~1000μH) en serie con el sensor para prevenir daños.



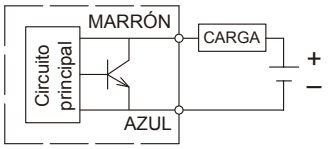
Método de conexión

Conexión 2 hilos

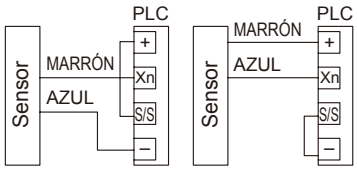
▶ Conexión general (Contacto reed)



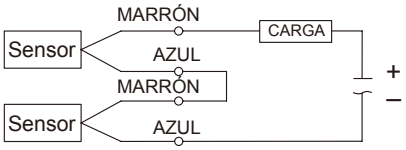
(Estado sólido)



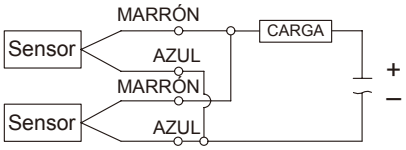
PLC



▶ Conexión en serie (AND)



▶ Conexión paralela (OR)



Nota

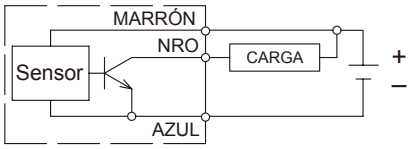
1. Al conectar sensores de 2 cables en serie (AND), no exceda más de dos sensores debido a la caída de tensión interna (Caída típica de voltaje=2.5~4V por sensor). La caída excesiva de voltaje ocasionará que la carga no funcione.

Nota

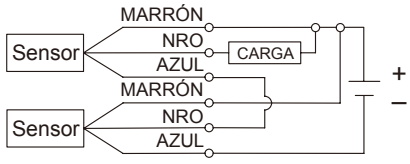
1. Al conectar sensores de 2 cables sin contacto en paralelo (OR), la fuga de corriente aumentará y causará un funcionamiento de carga inadecuado.
2. Cuando se conectan contactos REED de 2 hilos en paralelo (OR), la operación concurrente posiblemente causará una iluminación tenue del LED debido a una distribución de corriente más baja.

Conexión NPN 3 hilos

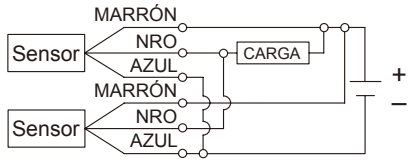
▶ Conexión general



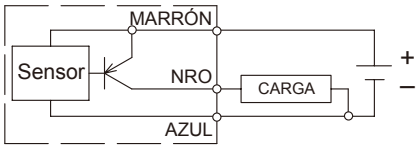
▶ Conexión en serie (AND)

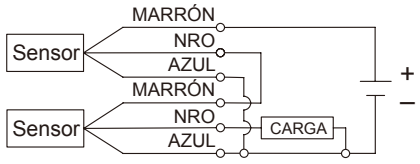


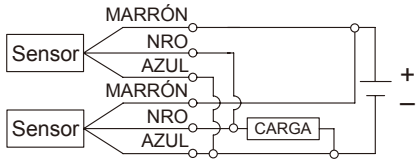
▶ Conexión paralela (OR)



Conexión PNP 3 cables

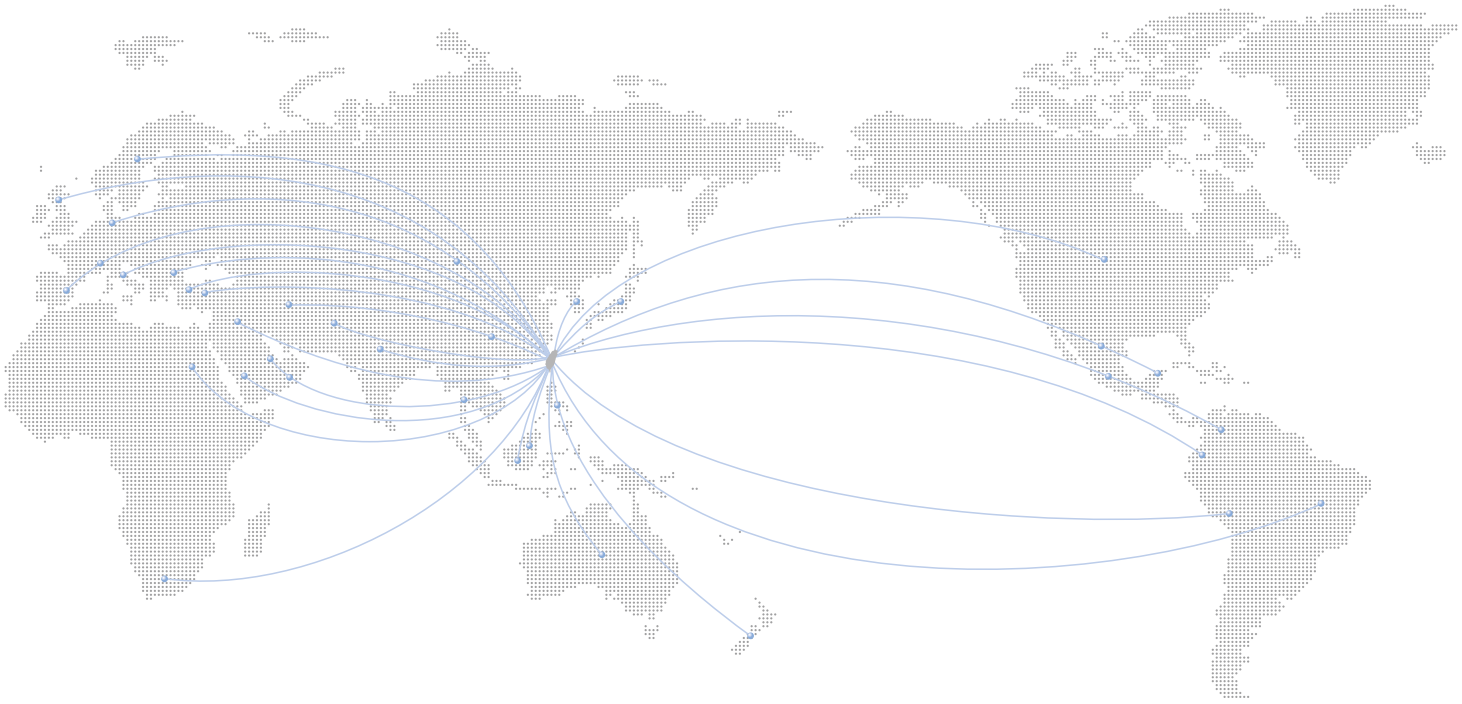






Red Global de Distribuidores

La actual tecnología de la información nos ha ido acercando cada vez más. El futuro, no habrá fronteras entre naciones. Una llamada telefónica, Un correo electrónico o un fax podrás sentir la respuesta instantánea del servicio de nuestro personal del departamento para el extranjero.



Asia

China	Indonesia	Korea	Sri lanka	Irán
Turquía	Tailandia	Singapur	Vietnam	Israel
Japón	India	Hong Kong	Siria	
Malasia	Omán	Filipinas	Pakistán	

América

Canadá	El Salvador	Honduras	Argentina
Colombia	E.E.U.U.	Venezuela	Bahrein
Perú	México.	República Dominicana	
Ecuador	Brasil	Chile'	

Europa

Reino Unido	Bulgaria	Francia	Países Bajos	Finlandia
Alemania	Polonia	Eslovenia	Serbia	
Grecia	Suecia	Suíza	Rusia	
España	Italia	Macedonia	Croacia	
República Checa	Dinamarca	Ucrania	Irlanda	

Oceanía

Australia
Nueva Zelanda

África

Sudáfrica
Egipto
Emiratos Árabes Unidos
Kenia
Botswana

Reclutamiento de amigos

MINDMAN INDUSTRIAL CO., LTD.

www.mindman.com.tw mindman@mindman.com.tw

DEPARTAMENTO MERCADO EXTERIOR

No.106, Sec. 3, Chengde Rd., Datong District, Taipei City 103, Taiwan

T 886-2-25914100

F 886-2-25957633 · 886-2-25975522

OFICINA

No.106, Sec. 3, Chengde Rd., Datong District, Taipei City 103, Taiwan

T 886-2-25913001 · 886-2-25976201

F 886-2-25912822 · 886-2-25981879

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

CAT. NO.: MD2105-S3