

MINICILINDRO ISO 6432 SERIE TP Ø 16 ÷ 25 mm Y ACCESORIOS

Mini cilindros realizados según la norma ISO 6432, con culatas en tecnopolímero de alta resistencia y camisa en aluminio anodizado. Disponibles en diferentes versiones con una amplia gama de accesorios:

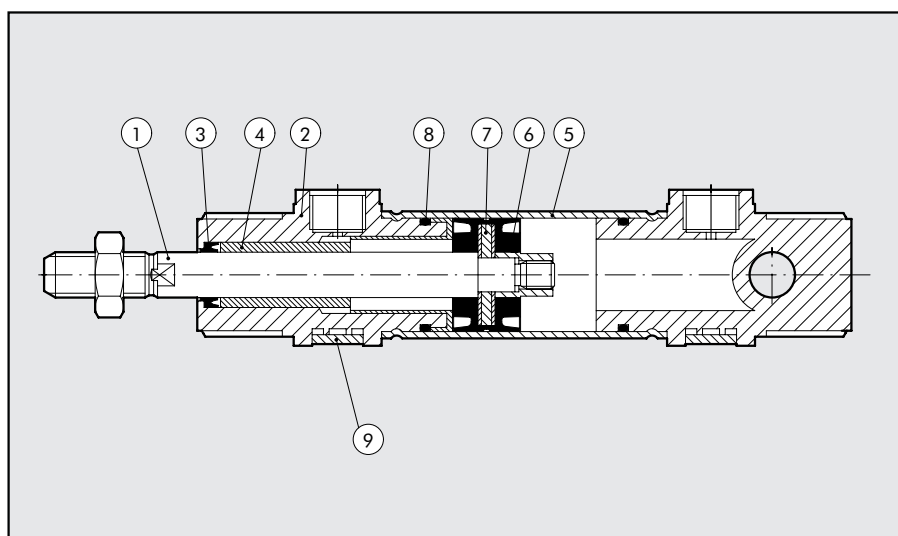
- ejecución con o sin detección magnética
- doble efecto – vástago único o pasante
- juntas en POLIURETANO
- accesorios de fijación y unidad de guía



DATOS TÉCNICOS	POLIURETANO
Presión de funcionamiento	max 10 bar (max 1 MPa)
Temperatura de funcionamiento	-10 ÷ +60
Fluido	Aire sin lubricación, si se utiliza aire lubricado, la lubricación debe ser continua
Diámetros	Ø 16 ; Ø 20 ; Ø 25
Tipo de construcción	Camisa de aluminio prensada con las culatas
Carreras standard +	mm Ø 16: 1 to 200 mm Ø 20÷25: 1 to 500
Versiones	+ Carreras máximas aconsejables, valores superiores pueden crear problemas de funcionamiento
Fuerza desarrollada a 6 bar en avance/retorno	Doble efecto, doble efecto vástago pasante (para ambos existe la versión magnética y no magnética)
Peso	Ver PAG. 9
Presión de arranque	Ver PAG. 9
Nota	Max 0.6 bar
	la versión standard no incluye la tuerca de la culata

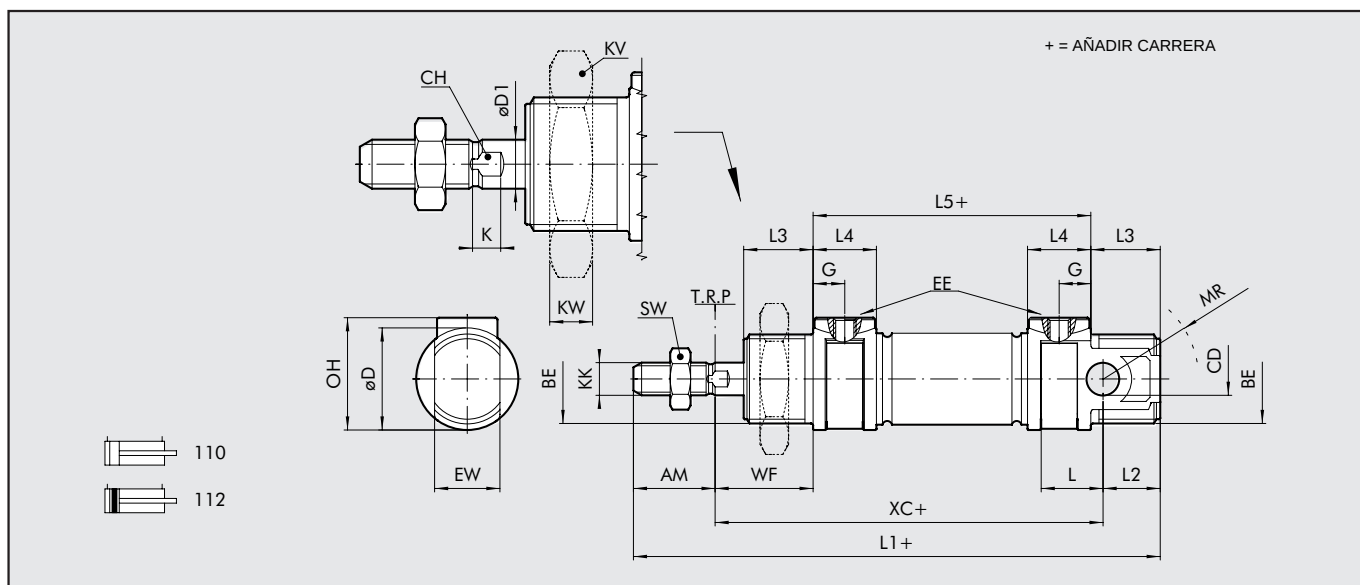
COMPONENTES

- ① VASTAGO: acero C45 o acero inox., cromado en profundidad
- ② CULATAS: tecnopolimero alta resistencia
- ③ JUNTAS VASTAGO: poliuretano
- ④ GUIA VASTAGO: tecnopolimero
- ⑤ CAMISA: aleacion de aluminio anodizado
- ⑥ JUNTAS PISTON: poliuretano
- ⑦ IMANES: plastoneodimio
- ⑧ JUNTAS ESTATICAS: NBR
- ⑨ PLACA: tecnopolimero





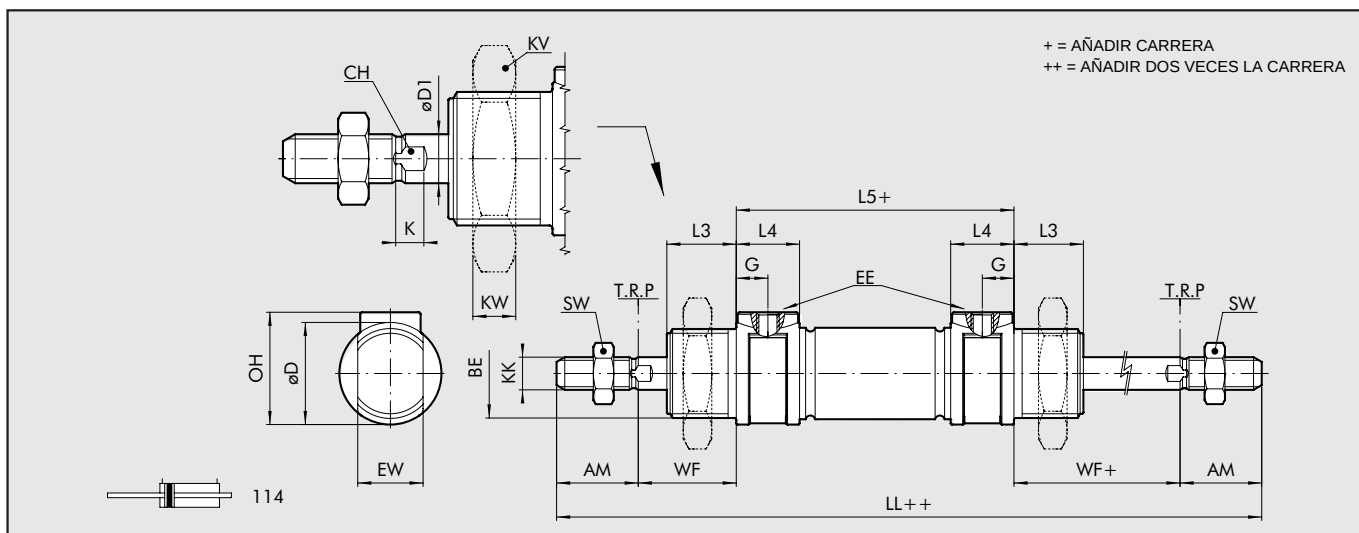
DIMENSIONES VERSION STANDARD



Ø	AM	BE	CD (H9)	øD	øD1	G	EE	EW (d13)	OH	L	L1	L2	L3	L4	L5	KK	XC(±1)	WF	KW	KV	MR	SW	CH	K
16	16	M16x1.5	6	21	6	4.7	M5	12	12	11	111	13	17	9.5	56	M6	82	22	8	24	16	10	5	3.5
20	20	M22x1.5	8	25	8	7.7	1/8"	16	16	15	129	14	17	15.5	68	M8	95	24	7	32	18	13	7	4.6
25	22	M22x1.5	8	30	10	7.7	1/8"	16	17	15	143	17	20	15.5	73	M10x1.25	104	28	7	32	21	17	8	5.5

PAR MAXIMO APRIETE (Nm)		
Ø	BE (del/tras)	EE
16	12/8	1.2
20	22/15	3
25	22/15	3

DIMENSIONES VERSION VASTAGO PASANTE



Ø	AM	BE	øD	øD1	G	EE	OH	LL	L3	L4	L5	KK	WF	KW	KV	SW	CH	K
16	16	M16x1.5	21	6	4.7	M5	12	132	17	9.5	56	M6	22	8	24	10	5	3.5
20	20	M22x1.5	25	8	7.7	1/8"	16	156	17	15.5	68	M8	24	7	32	13	7	4.6
25	22	M22x1.5	30	10	7.7	1/8"	17	173	20	15.5	73	M10x1.25	28	7	32	17	8	5.5

PAR MAX DE APRIETE [Nm]		
Ø	BE	EE
16	12	1.2
20	22	3
25	22	3

CLAVES DE CODIFICACION

CIL	1	1	0	3	1	6	0	0	2	0	C	P
TIPOLOGIA				DIAMETRO			CARRERA			CONFIGURACION		
110 DE no magnetico minicilindro				● 3	TP culatas (standard)		■ 16	0 Standard		C		P poliuretano
112 DEM minicilindro				4	TP culatas (standard) + tuerca		20	S No magnetico		vastago cromado C45		
114 DEM vastago pasante							25	Para carreras maximas, ver datos tecnicos		X Vastago acero inox.		

Como standard los cilindros son version stick-slip.

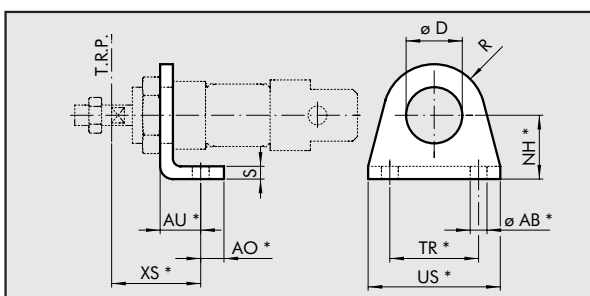
- Esta version no incorpora tuerca en la culata
- ø16 solo disponible con vastago en acero inoxidable (X).

DE: Doble efecto (no amortiguado, no magnetico)

DEM: Double efecto magnetico (a menos que se especifique lo contrario) sin amortiguacion.

ACCESORIOS: FIJACIONES

PATA MODELO A



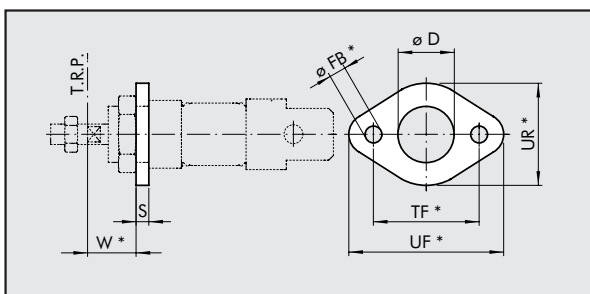
Codigos Ø D XS (±1.4) AU AO NH (±0.3) TR (Js14) US AB (H13) R S Peso [g]

W0950120001	16	16	32	14	6	20	32	42	5.5	13	4	42
W0950200001	20	22	36	17	8	25	40	54	6.5	20	5	90
W0950200001	25	22	40	17	8	25	40	54	6.5	20	5	90

*Cotas ISO 6432

Nota: n. 1 pieza por confección

BRIDA MODELO C



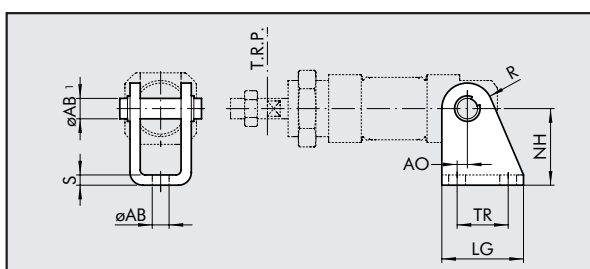
Codigos Ø D W (±1.4) FB (H13) TF (Js14) UF UR S Peso [g]

W0950120002	16	16	18	5.5	40	52	30	4	26
W0950200002	20	22	19	6.5	50	66	40	5	52
W0950200002	25	22	23	6.5	50	66	40	5	52

*Cotas ISO 6432

Nota: n. 1 pieza por confección

CONTRACHARNELA MODELO BC



Codigos Ø AO LG TR (Js13) NH (±0.2) MO AB1 AB (H13) R S Peso [g]

W0950120005	16	2	25	15	27	25	6	5.5	7	3	40
W0950200005	20	4	32	20	30	30	8	6.5	10	4	78
W0950200005	25	4	32	20	30	30	8	6.5	10	4	78

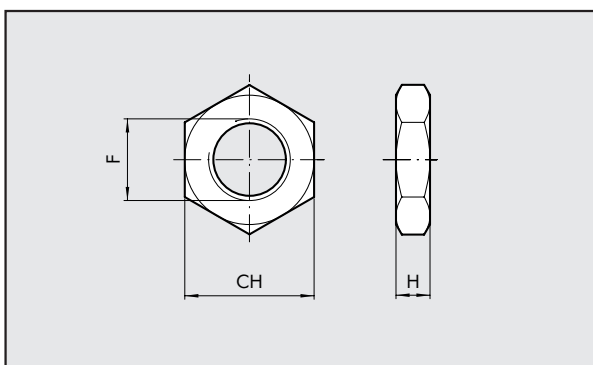
Nota: Suministrada completa con 1 bulon y 2 seeger



1

TUERCA MOD. D

Codigos Ø F CH H Peso [g]

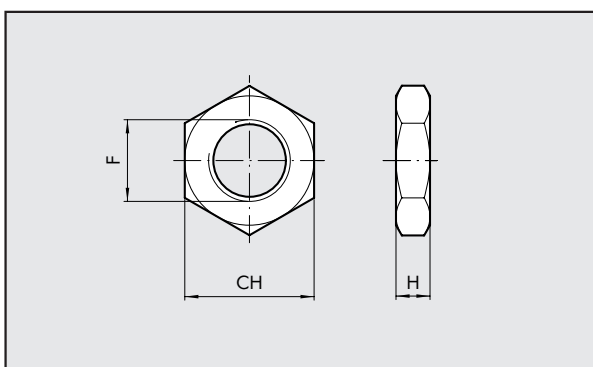


0950120010	16	M16x1.5	24	8	20
0950200010	20	M22x1.5	32	7	44
0950200010	25	M22x1.5	32	7	44

Nota: n. 1 pieza por confección

TUERCA MOD. DA

Codigos Ø F CH H Peso [g]

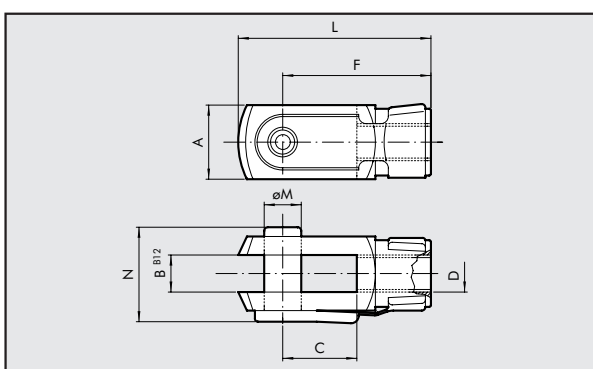


0950120011	16	M6	10	4	1
0950200011	20	M8	13	5	3
0950322010	25	M10x1.25	17	6	7

Nota: n. 1 pieza por confección

HORQUILLA MOD. GK-M

Codigos Ø Ø M C B A L F D N Peso [g]

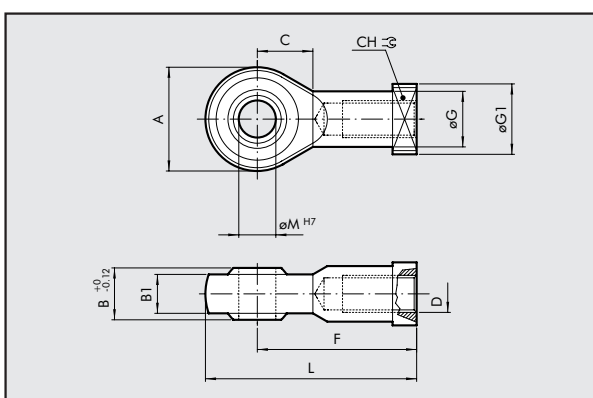


W0950120020	16	6	12	6	12	31	24	M6	16	20
W0950200020	20	8	16	8	16	42	32	M8	22	48
W0950322020	25	10	20	10	20	52	40	M10x1.25	26	92

Nota: n. 1 pieza por confección

ROTULA MOD. GA-M

Codigos Ø Ø M C B B1 A L F D øG øG1 CH Peso [g]

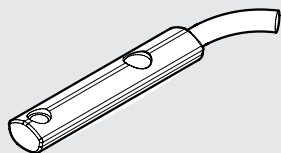


W0950120025	16	6	11	9	6.75	20	40	30	M6	10	13	11	28
W0950200025	20	8	13	12	9	24	48	36	M8	12.5	16	14	50
W0950322025	25	10	15	14	10.5	28	57	43	M10x1.25	15	19	17	78

Nota: n. 1 pieza por confección

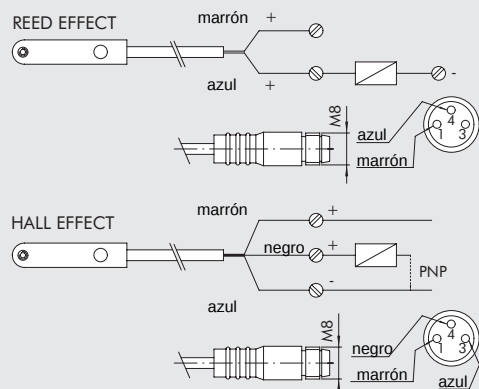
ACCESORIOS: SENSORES MAGNETICOS

SENSOR MAGNETICO INTEGRADO



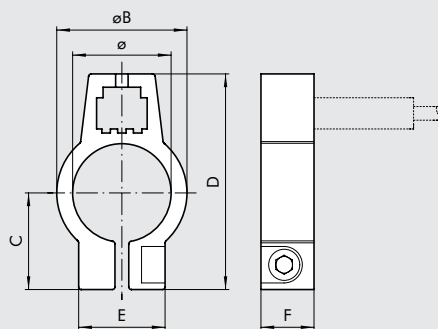
W0952025390	SENSOR HALL N.O. INST. VERTICAL 2.5m
W0952029394	SENSOR HALL N.O. INST. VERTICAL 300 mm M8
W0952022180	SENSOR REED N.O. INST. VERTICAL 2.5m
W0952028184	SENSOR REED N.O. INST. VERTICAL 300 mm M8
W0952125556	SENSOR HALL N.O. INST. VERTICAL 2m ATEX

Nota: n. 1 pieza por confección



		Reed	Efecto Hall	Efecto Hall
Tipo de contacto		N.O.	N.O.	N.O.
Interruptor		-	PNP	PNP
Tension alimentacion (Ub)	V	10 ÷ 30 AC/DC	10 ÷ 30 DC	18 ÷ 30 DC
Potencia	W	3 (peak valve=6)	3	≤ 1.7
Variacion de tension		-	≤ 10% de Ub	≤ 10% de Ub
Caida de tension	V	-	≤ 2	≤ 2.2
Intensidad entrada	mA	-	≤ 10	≤ 10
Intensidad salida	mA	≤ 100	≤ 100	≤ 70
Frecuencia de conmutacion	Hz	≤ 400	≤ 5000	1000
Proteccion de cortocircuito		-	Yes	Yes
Proteccion sobre tension		-	Yes	Yes
Proteccion al invertir polaridad		-	Yes	Yes
EMC		EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
LED display		Amarillo	Amarillo	Amarillo
Sensibilidad magnetica		2,8 mT ± 25%	2,8 mT ± 25%	2.6
Frecuencia		≤ 0,1 mT	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 (Ub y ta constante)
Grado de proteccion (EN 60529)		IP 67	IP 67	IP 68, IP 69K
Resistencia a la vibracion e impactos		30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm
Temperatura de trabajo	°C	-25 ÷ +75	-25 ÷ +75	-20 ÷ +45
Material capsula sensor		PA66 + PA6I/6T	PA66 + PA6I/6T	PA
Cable de conexon 2.5m/2m		PVC; 2 x 0,12 mm ²	PVC; 3 x 0,14 mm ²	PVC; 3 x 0,12 mm ²
Cable de conexon con M8x1		Poliuretano; 2 x 0,14 mm ²	Poliuretano; 3 x 0,14 mm ²	-
Numero de cables		2	3	3

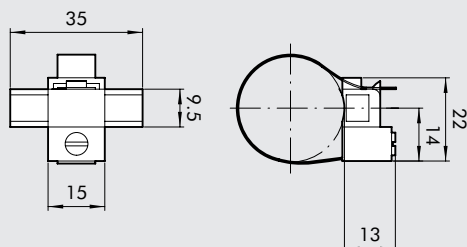
ABRAZADERA PORTA-SENSOR MOD. DSW



W0950000616	16	SOP. BRIDA DSW - 16	17.3	20.3	15.5	32	12.3	9
W0950000620	20	SOP. BRIDA DSW - 20	21.3	24.3	17.5	36	14	9
W0950000625	25	SOP. BRIDA DSW - 25	26.3	29.3	20	41.5	14	9

Nota: n. 1 pieza por confección

SOPORTE BRIDA UNIVERSAL



W0950001103	16÷25	SOPORTE BRIDA
-------------	-------	---------------

Nota: n. 1 pieza por confección

MATERIAL

Brida: acero inoxidable
Porta-sensor: plastico



UNIDADES DE GUIA PARA CILINDROS ISO 6432

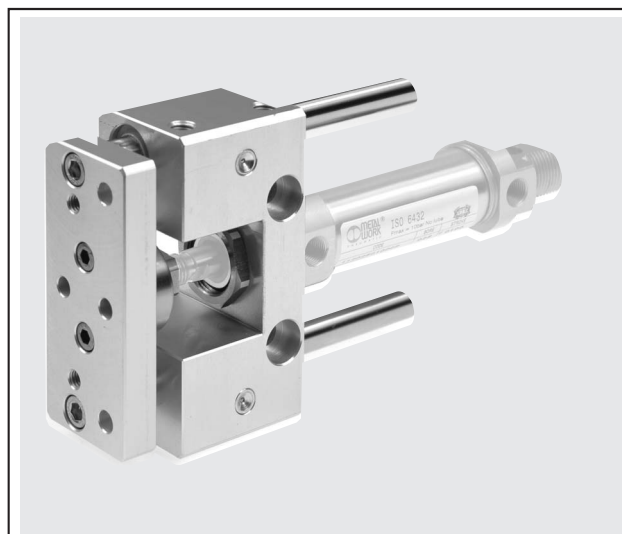
Las unidades de guía serie DS-DH-DM garantizan una óptima guía de alineación y el efecto antirotación del cilindro neumático al ser conectado; las unidades de guía se utilizan solas o bien combinadas con el objeto de obtener una unidad de manipulación completa: en tal caso es posible embridarla usando los anclajes A y C (pata y brida). Las unidades de guía son acoplables con el cilindro ISO 6432 ($\varnothing 16 \div \varnothing 25$). Están disponibles las versiones:

- PERFIL U*: para cargas y velocidades limitadas (GDS)
- PERFIL H*: para cargas elevadas (GDH)
- PERFIL H**: para velocidades elevadas (GDM)

(Para pesos, ver CATALOGO GENERAL pagina 9).

*Con casquillos de bronce

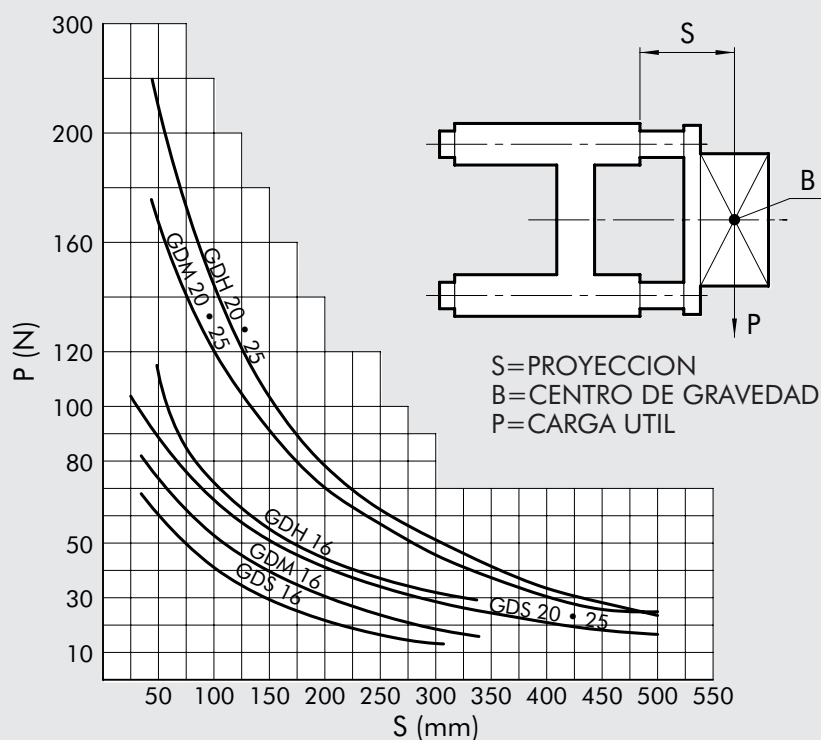
**Con rodamientos a bolas



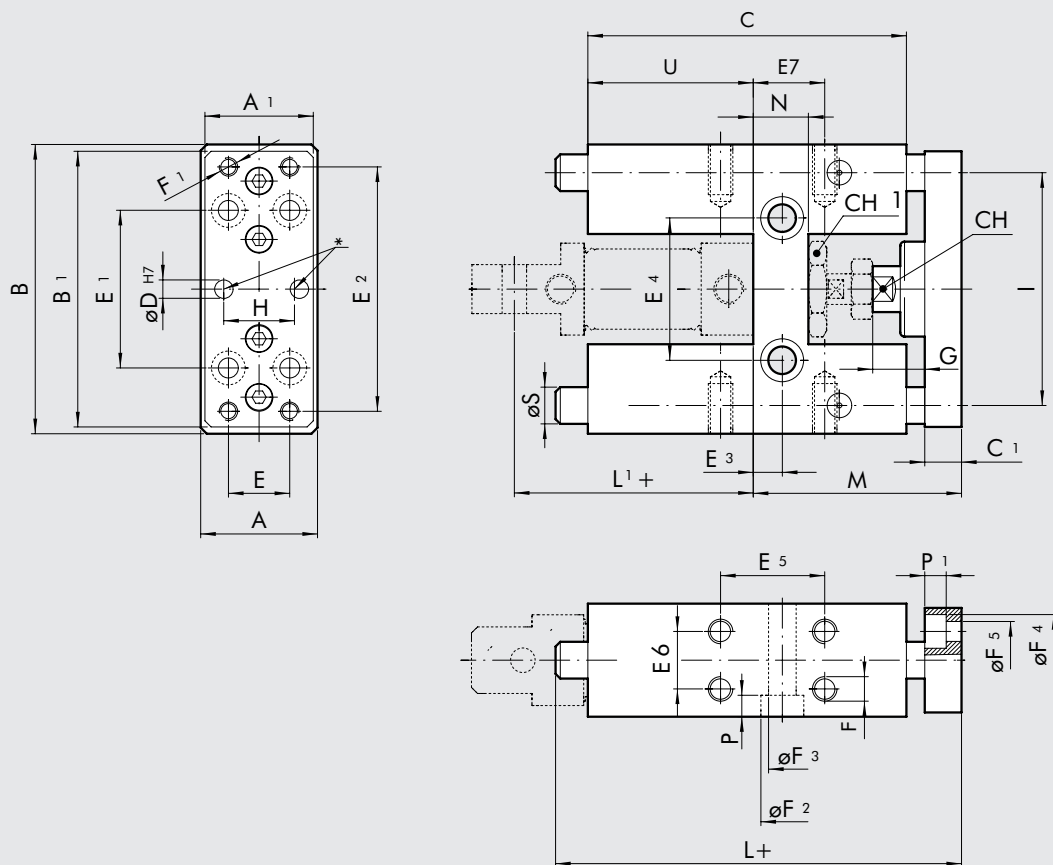
ELEMENTOS DE UNIDAD DE GUIA

SERIE GDS-GDH	Cuerpo:	aleacion de aluminio
	Casquillo de guía:	bronce sinterizado autolubricante y junta rascadora
	Vastago:	acero rectificado y cromado
SERIE GDM	Cuerpo:	aleacion de aluminio
	Casquillo de guía:	cojinetes lineales a bolas y junta rascadora
	Vastago:	acero templado y cromado

GRAFICO CARGAS



DIMENSIONES TIPO GDH-GDM



+ = AÑADIR CARRERA

* = ORIFICIO CLAVIJA CENTRAJE

Ø	A	A ₁	B	B ₁	C	C ₁	Ch	Ch ₁	D	E	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	E ₅	E ₆	E ₇	F	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	G	H	I	L	L ₁	M	N	P	S	U
16	30	27	65	63	75	10	8	19	4	15	32	54	6.5	24	32.5	22	11	M4	M4	8.5	5.1	7.5	4.5	15	15	46	130	60	54	15	5.5	10	37
20	34	32	79	76	108	12	13	27	6	20	40	68	8.5	38	32.5	23	15	M6	M5	10.5	6.5	9	5.5	22	20	58	160	71	65	15	7	12	58
25	34	32	79	76	108	12	13	27	6	20	40	68	8.5	38	32.5	23	15	M6	M5	10.5	6.5	9	5.5	22	20	58	160	76	65	15	7	12	58

Nota:

Gracias a las características dimensionales, es posible ampliar el uso de las guías GDH/GDM en cilindros con carreras hasta 25 mm. superiores a la carrera nominal de la guía. La tabla contigua indica la gama de carreras/cilindros utilizables en función de la carrera nominal de la guía.

Carrera cilindro [mm]	Carrera guía [mm]
0÷75	50
75÷125	100
125÷175	150
175÷225	200
225÷275	250
275÷345	320
345÷425	400
425÷525	500

CODIGOS DE PEDIDO GDH (CASQUILLOS DE BRONCE)

Codigo	Tipo	Diametro
W0700162...	UNIT MW DH 016	16
W0700202...	UNIT MW DH 020	20
W0700252...	UNIT MW DH 025	25

... = Completar el codigo con la carrera en mm.

CODIGOS DE PEDIDO GDM (RODAMIENTOS A BOLAS)

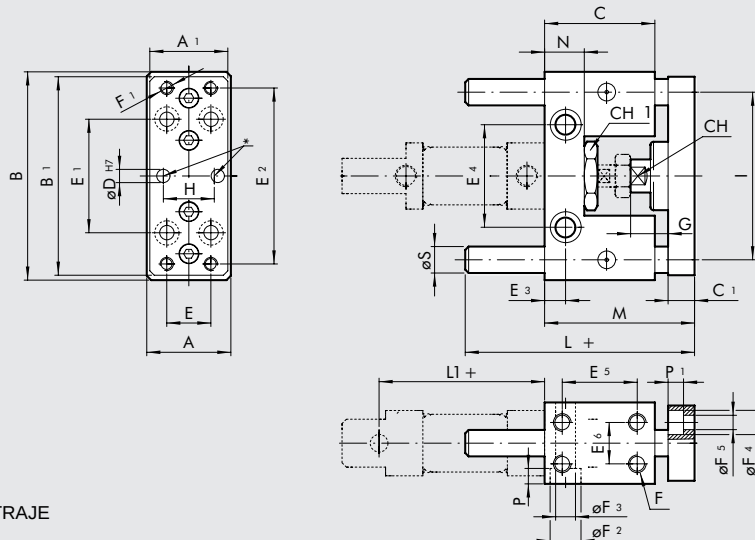
Codigo	Tipo	Diametro
W0700163...	UNIT MW DM 016	16
W0700203...	UNIT MW DM 020	20
W0700253...	UNIT MW DM 025	25

... = Completar el codigo con la carrera en mm.



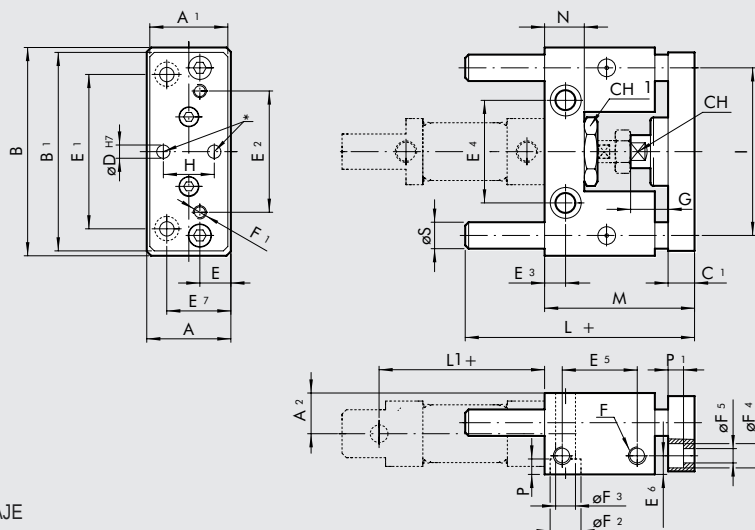
DIMENSIONES TIPO GDS

1



+ = AÑADIR LA CARRERA
* = ORIFICIO CLAVIJA DE CENTRAJE

Ø	A	A ₁	B	B ₁	C	C ₁	Ch	Ch ₁	D	E	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	E ₅	E ₆	F	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	G	H	I	L	L ₁	M	N	P	P ₁	S
16	30	27	65	63	38	10	8	19	4	15	32	54	6.5	24	25	22	M4	M4	8.5	5.1	7.5	4.5	15	15	46	70	60	54	13	5.5	4.5	10



+ = AÑADIR LA CARRERA
* = ORIFICIO CLAVIJA DE CENTRAJE

Ø	A	A ₁	A ₂	B	B ₁	C	C ₁	Ch	Ch ₁	D	E	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	E ₅	E ₆	E ₇	F	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	G	H	I	L	L ₁	M	N	P	P ₁	S
20	40	38	24	100	90	48	12	13	27	6	15	70	55	8.5	46.5	32	10	30	M8	M6	14	9	11	6.5	22	20	76	77	71	65	17	9	6.5	12
25	40	38	24	100	90	48	12	13	27	6	15	70	55	8.5	46.5	32	10	30	M8	M6	14	9	11	6.5	22	20	76	77	76	71	17	9	6.5	12

Nota:

Gracias a las características dimensionales, es posible utilizar la gama de carreras/cilindros según la tabla de al lado, sin que los vagos de la guía sobresalgan de la cota de fijación (L1+).

Carrera cilindro [mm]	Carrera guía [mm]
0÷50	50
51÷100	100
101÷150	150
151÷200	200
201÷250	250

CODIGOS DE PEDIDO GDS (CASQUILLOS DE BRONCE)

Codigo	Tipo	Diametro
W0700161...	MW DS 016	16
W0700201...	MW DS 020	20
W0700251...	MW DS 025	25

... = Completar el código con la carrera en mm.

FUERZAS DESARROLLADAS EN AVANCE Y RETROCESO (TEORICAS)

Diametro cilindro mm	Diametro vástago mm	Movimiento	Area util cm ²	Fuerza avance y retroceso en daN segun la presion de funcionamiento en bar									
				1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
16	6	avance	2.01	2.0	4.0	6.0	8.0	10.1	12.1	14.1	16.1	18.1	20.1
		retroceso	1.73	1.7	3.5	5.2	6.9	8.6	10.4	12.1	13.8	15.6	17.3
20	8	avance	3.14	3.1	6.3	9.4	12.6	15.7	18.8	22.0	25.1	28.3	31.4
		retroceso	2.64	2.6	5.3	7.9	10.6	13.2	15.8	18.5	21.1	23.8	26.4
25	10	avance	4.91	4.9	9.8	14.7	19.6	24.5	29.5	34.4	39.3	44.2	49.1
		retroceso	4.12	4.1	8.2	12.4	16.5	20.6	24.7	28.9	33.0	37.1	41.2

PESO DE LOS CILINDROS

Cilindro "ISO 6432" Serie TP				
Ø	Standard		Vástago pasante	
	Peso [g] Carrera=0	Peso [g] cada mm	Peso [g] Carrera=0	Peso [g] cada mm
16	66	0.377	101	0.604
20	94	0.628	131	1.03
25	144	0.908	207	1.536

NOTAS

METAL WORK S.p.A

Head office: Via Segni, 5-7-9 25062 - Concesio (Brescia) Italy - Tel. 030 21 87 11 - Fax 030 21 80 569

www.metalwork.it - metalwork@metalwork.it

Las dimensiones incluidas en este catalogo estan sujetas a variacion sin previo aviso.