

Cilindro redondo CRHD

FESTO



Características

Información resumida

[Enlace !\[\]\(99f58673407353e96a019fbca558fd72_img.jpg\) crhd](#)

Características de los cilindros de acero inoxidable:

Aplicaciones:

- Los componentes fiables deben alcanzar una seguridad de funcionamiento del 100 % incluso en ámbitos de aplicación difíciles. El objetivo es lograr una alta disponibilidad y reducir al mismo tiempo los tiempos de inactividad de los sistemas de maquinaria. Los cilindros de acero inoxidable son necesarios allí donde los actuadores neumáticos no tienen ninguna posibilidad frente a los medios circundantes debido a la calidad de su superficie. El diseño anticorrosión de los sistemas requiere no solo la selección de un acero adecuado, sino también un concepto coordinado para el montaje de componentes y accesorios.
- Ejemplo de aplicación: las bodegas de maduración de las queserías, con la presencia de amoníaco, ácido láctico y una humedad ambiente del 98 %, suponen todo un reto para los cilindros de acero inoxidable.

Nuestras ventajas:

- Los cilindros de acero inoxidable de Festo se caracterizan por materiales resistentes como el 1.4301 y el 1.4401. Estos aceros inoxidables y austeníticos de alta aleación de cromo-níquel y cromo-níquel-molibdeno más usados en la práctica son resistentes a sustancias químicas y a ataques electroquímicos y, además, sus superficies no sufren daños ocasionados por detergentes o desinfectantes. Estos grupos de materiales muestran una resistencia especial a la corrosión superficial uniforme y ofrecen una mayor protección contra la corrosión por picaduras, así como contra la corrosión por fisuras.

Ventajas para el cliente:

- Disponibilidad de cilindros de acero inoxidable a través de la red mundial de servicios de Festo. Le ofrecemos una amplia gama de cilindros normalizados según DIN ISO 15552 y 6432. También puede elegir entre una gama de productos de fijación y accesorios adaptados a los cilindros. Los cilindros de acero inoxidable están equipados con grasas y anillos rascadores conformes a NSF-H1 según las directivas de BGV. Esto permite utilizarlos en la industria alimentaria. En Festo estaremos encantados de informarle sobre futuras ampliaciones de nuestra gama de acero inoxidable. Aproveche la oportunidad y póngase en contacto con nosotros.

Información útil:

- Si tiene que lidiar con aplicaciones complicadas, aproveche nuestros largos años de experiencia en productos de acero inoxidable. Contamos con expertos que pueden ayudarle en todo lo relativo a las superficies y a la resistencia a sustancias químicas.

Resistencia:

- La resistencia absoluta a la corrosión por picaduras y fisuras no siempre se da incluso con parámetros de aplicación ideales. El efecto de picadura de los iones de cloruro aumenta con los siguientes parámetros: concentración de iones de cloruro, tiempo de contacto, temperatura y valor pH decreciente. Por lo tanto, durante el diseño, el ensamblaje y el funcionamiento debe garantizarse que todas las zonas del sistema puedan aclararse bien para evitar la concentración de iones de cloruro.
- Los materiales hermetizantes seleccionados garantizan una resistencia muy elevada a numerosos compuestos químicos. Encontrará más información sobre la resistencia a los fluidos en Internet en www.festo.com.
- En muchos sectores industriales, los distintos tipos de ensuciamiento de los sistemas de maquinaria requieren procesos de limpieza precisos. El grado de limpieza oscila entre la limpieza en seco del sistema, la limpieza en húmedo y la limpieza con espuma con diferentes tiempos de actuación y concentraciones. Por lo tanto, no es posible hacer una recomendación general sobre la compatibilidad. En principio, recomendamos realizar la limpieza con el vástago retraído para evitar el lavado de la lubricación de por vida.

Diagramas

[Enlace !\[\]\(235bfe13ebf007ce2eea9e689707fac7_img.jpg\) crhd](#)

Los diagramas mostrados en este documento también están disponibles en línea. Allí es posible mostrar valores precisos.

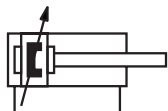
Características

Amortiguación

La amortiguación de fin de recorrido tiene las siguientes funciones:

- Reducción de la energía cinética en las posiciones finales
- Prevención de vibraciones
- Reducción de la formación de ruidos

[PPV] Amortiguación neumática, regulable en ambos lados



El actuador está equipado con amortiguación neumática de fin de recorrido que el operador puede ajustar para las máximas prestaciones en función de la masa en movimiento y la velocidad.

Ventajas:

- Muy alto rendimiento

Detección de posiciones

[A] Para sensor de proximidad

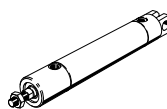
Con ayuda de los sensores de proximidad, la detección de posición permite detectar cualquier posición.

Tipo de culata

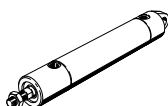
[MQ] Sin rosca de fijación



[MC] Con horquilla



[MS] Con lengüeta



Margen de temperatura

[S6] Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C



Para utilizar en el margen de temperaturas de -20 ... +120 °C

Códigos del producto

001	Serie	
CRHD	Cilindro redondo, de doble efecto, acero inoxidable	
002	Diámetro del émbolo [mm]	
32	32	
40	40	
50	50	
63	63	
80	80	
100	100	
003	Margen de carrera [mm]	
...	10 ... 500	

004	Amortiguación	
PPV	Amortiguación neumática, regulable en ambos lados	
005	Detección de posiciones	
A	Para sensor de proximidad	
006	Tipo de culata	
MC	Con horquilla	
MS	Con lengüeta	
MQ	Sin rosca de fijación	
007	Margen de temperatura	
	Estándar	
S6	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C	

Hoja de datos

Especificaciones técnicas generales

Especificaciones técnicas generales						
Diámetro del émbolo	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm	80 mm	100 mm
Carrera	10 ... 500 mm					
Conexión neumática	G1/8		G1/4	G3/8		
Tipo de rosca del vástago ¹⁾	Rosca exterior					
Forma constructiva	Émbolo Vástago					
Amortiguación	Amortiguación neumática, regulable en ambos lados					
Longitud de amortiguación	17 mm	19,5 mm	21 mm		31 mm	
Detección de posición	Para sensor de proximidad					
Posición de montaje	Cualquiera					

1) Rosca del vástago:

Ø 32: M10x1,25

Ø 40: M12x1,25

Ø 50, 63: M16x1,5

Ø 80, 100: M20x1,5

Condiciones de funcionamiento y del entorno

Margen de temperatura	Estándar	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el medio de trabajo/mando	Admite funcionamiento con lubricación (lo cual requiere seguir utilizándolo)	
Presión de funcionamiento	1 ... 10 bar	
Temperatura ambiente ¹⁾	-20 ... 80°C	-20 ... 120°C
Aptitud para el contacto con alimentos ²⁾	Véase la información complementaria sobre el material	
Clase de resistencia a la corrosión CRC ³⁾	3 - riesgo de corrosión alto	

1) Debe tenerse en cuenta el ámbito de aplicación de los sensores de proximidad.

2) CRHD...-S6: no es apropiada para el contacto directo con alimentos debido a sus juntas y a la grasa lubricante.

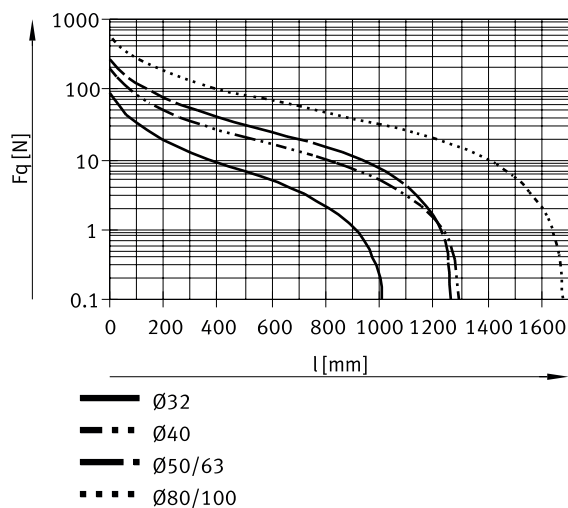
Más información www.festo.com/sp/Certificados

3) Exposición a la intemperie en condiciones de corrosión moderada. Piezas exteriores visibles en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales y con superficies de características preferentemente funcionales.

Más información en www.festo.com/x/topic/crc

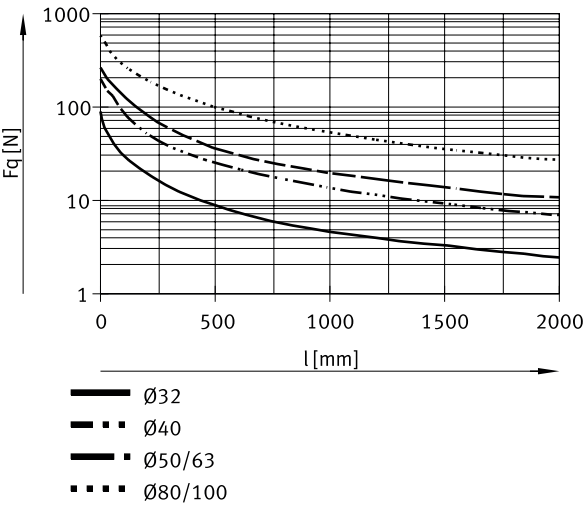
Fuerzas

Diámetro del émbolo	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm	80 mm	100 mm
Fuerza teórica con 6 bar, avance	483 N	754 N	1.178 N	1.870 N	3.016 N	4.712 N
Fuerza teórica con 6 bar, retorno	415 N	633 N	990 N	1.682 N	2.721 N	4.418 N

Fuerza transversal F_q admisible en función de la carrera l – Montaje horizontal

Hoja de datos

Fuerza transversal Fq admisible en función de la carrera l – Montaje vertical

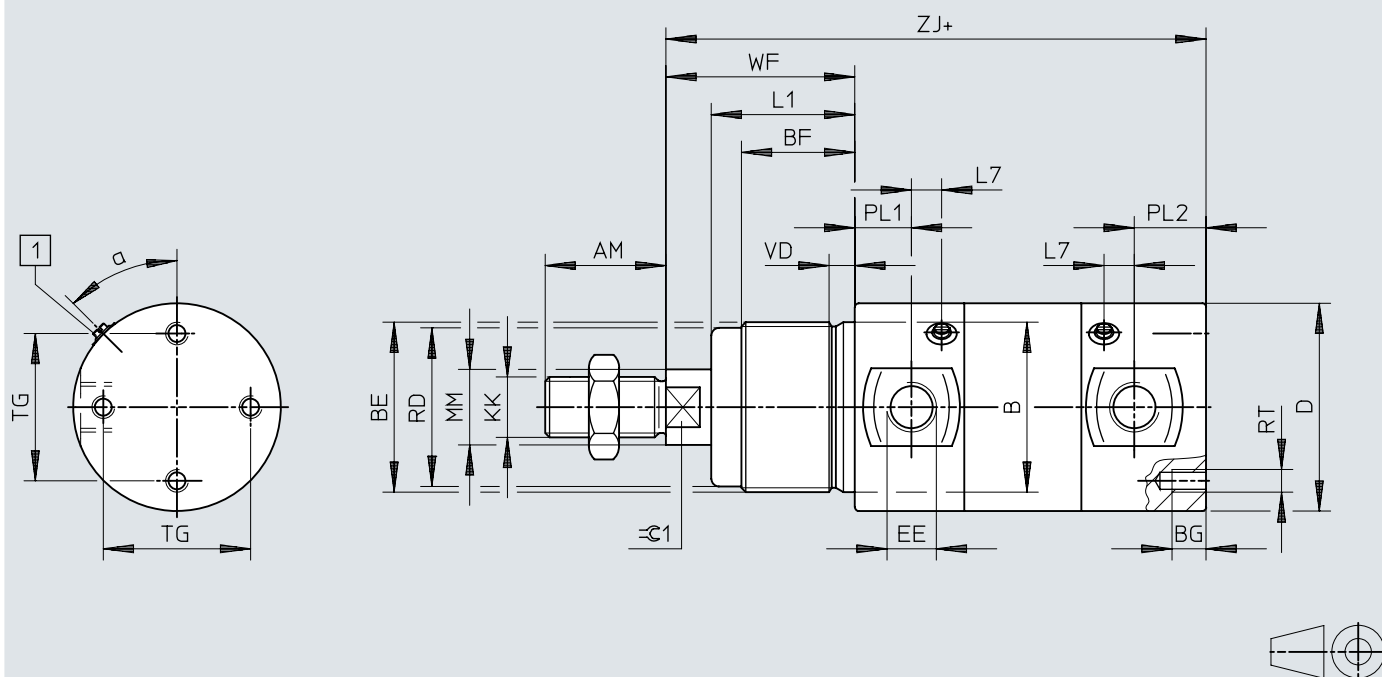


Pesos						
Diámetro del émbolo	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm	80 mm	100 mm
Peso básico con carrera de 0 mm	640 g	1.154 g	1.792 g	2.912 g	5.072 g	8.357 g
Peso adicional por 10 mm de carrera	26 g	42 g	57 g	65 g	100 g	115 g
Masa móvil con carrera de 0 mm	106 g	198 g	340 g	398 g	717 g	968 g
Aumento masa móvil por 10 mm de carrera	9 g	16 g	25 g		38 g	

Materiales		
Margen de temperatura	Estándar	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C
Material del cuerpo	Acero inoxidable de alta aleación	
Material de la tapa	Acero inoxidable de alta aleación	
Material del vástago	Acero inoxidable de alta aleación	
Material de las juntas	NBR TPE-U (PU)	FPM
Conformidad PWIS	VDMA24364-B2-L	

Dimensiones

Dimensiones – CRHD-...-MQ – Culata delantera con rosca exterior

Descargar datos CAD www.festo.com

[1] Tornillo de regulación para la amortiguación de fin de recorrido

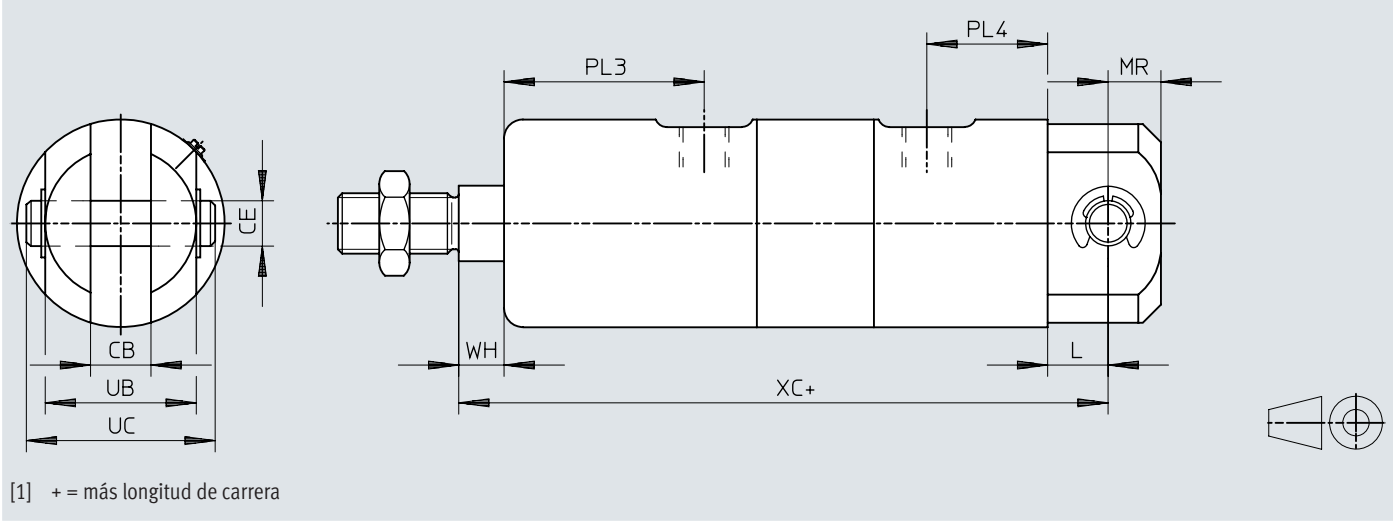
[2] + = más longitud de carrera

	α	AM	B $\varnothing$ h9	BE	BF	BG	D $\varnothing$	EE	KK	L1
CRHD-32	50°	22	30	M30x1,5	25	8	36	G1/8	M10x1,25	30
CRHD-40	45°	24	38	M38x1,5	29	8	45	G1/8	M12x1,25	35
CRHD-50	45°	32	45	M45x1,5	30	8	55	G1/4	M16x1,5	38
CRHD-63	45°	32	45	M45x1,5	30	10	68	G3/8	M16x1,5	38
CRHD-80	45°	40	50	M50x2	30	15	86	G3/8	M20x1,5	38
CRHD-100	45°	40	50	M50x2	30	15	106	G3/8	M20x1,5	38

	L7	MM $\varnothing$	RD $\varnothing$	RT	PL1	PL2	TG	VD	WF	ZJ	$\approx \varnothing 1$
CRHD-32	5	12	27	M5	13	21	22	7	38	120	10
CRHD-40	8	16	35	M6	15	18	30	7	45	135	13
CRHD-50	5	20	42	M6	15	19	39	6,25	50	143	17
CRHD-63	8	20	42	M8	17	24	49	6,25	50	158	17
CRHD-80	9	25	47	M10	18	31	65	7,5	50	174	22
CRHD-100	13	25	47	M10	22	30	82	7,5	50	189	22

Dimensiones

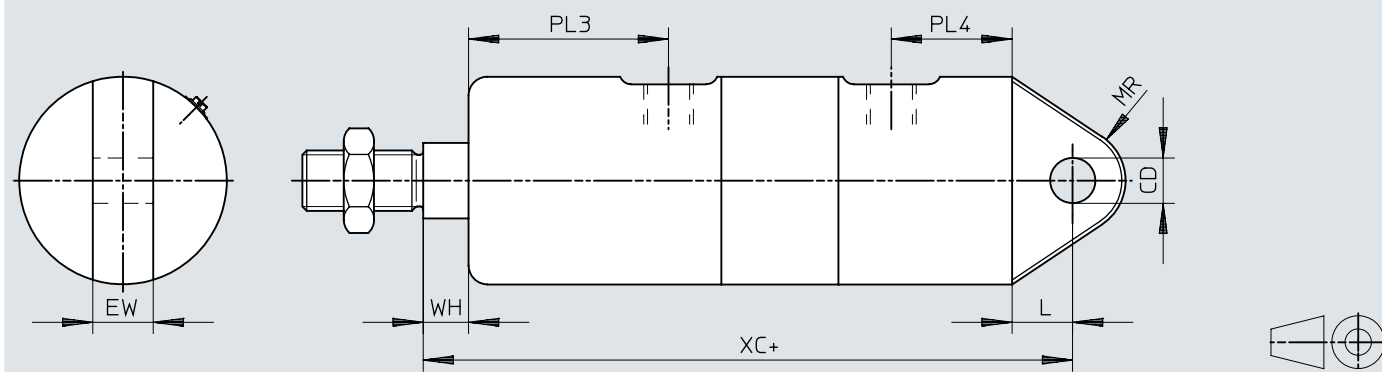
Dimensiones – CRHD-...-MC – Culata posterior con horquilla Descargar datos CAD www.festo.com



	CB +0,2/+0,1	CE Ø e8	L	MR	PL3	PL4	UB -0,1/-0,2	UC	WH	XC
CRHD-32	10	10	15	12	43	28	26	35	8	142
CRHD-40	12	12	16	14	50	27	32	43	10	160
CRHD-50	16	12	16	14	53	30	40	51	12	170
CRHD-63	16	16	22	18	55	34	40	53	12	190
CRHD-80	20	16	22	20	56	45	60	73	12	210
CRHD-100	20	20	27	25	60	43,5	60	73	12	230

Dimensiones

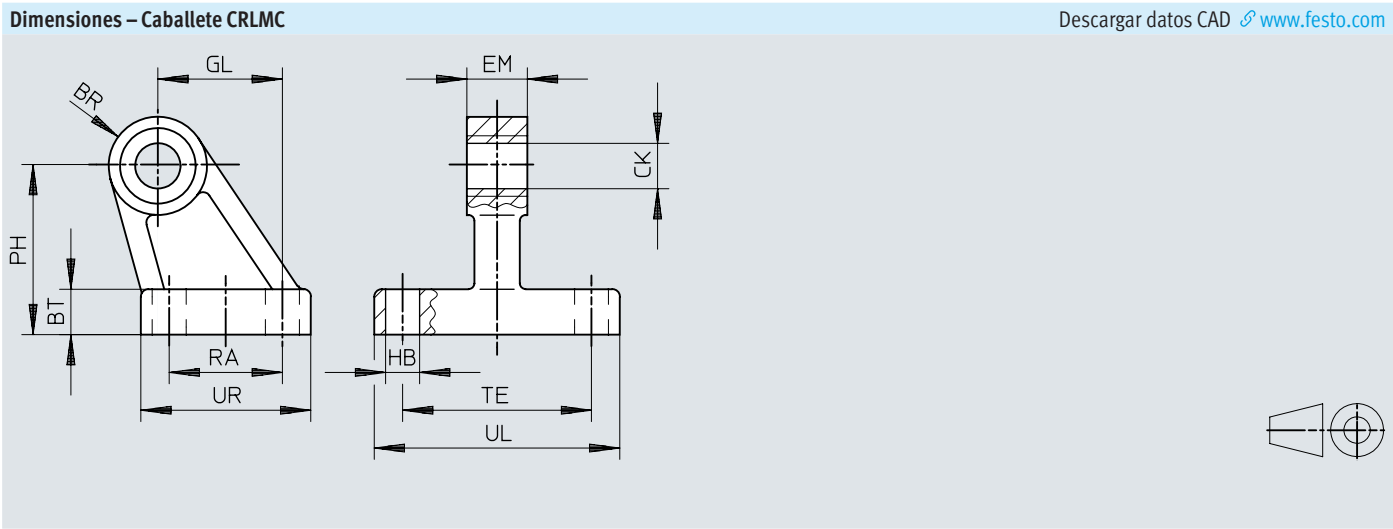
Dimensiones – CRHD-...-MS – Culata posterior con lengüeta

Descargar datos CAD www.festo.com

[1] + = más longitud de carrera

	CD Ø H9	EW -0,1/-0,2	L	MR	PL3	PL4	WH	XC
CRHD-32	10	10	15	12	43	28	8	142
CRHD-40	12	12	16	14	50	27	10	160
CRHD-50	12	16	16	14	53	30	12	170
CRHD-63	16	16	22	18	55	34	12	190
CRHD-80	16	20	22	20	56	45	12	210
CRHD-100	20	20	27	25	60	43,5	12	230

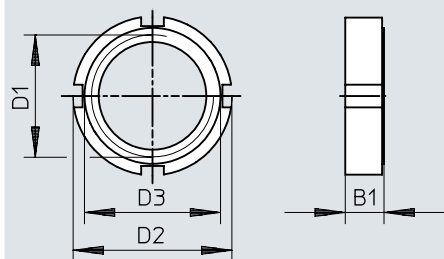
Dimensiones



	BR	BT	CK Ø D11	EB Ø H13	EM -0,4	GL	HB Ø H13	OF	PH	RA	TE	UL	UR
CRLMC-32	10	8	10	–	10	21	6,6	–	32	18	38	51	31
CRLMC-40	11	10	12	–	12	24	6,6	–	36	22	41	54	35
CRLMC-50	12	12	12	–	16	33	9	–	45	30	50	65	45
CRLMC-63	15	12	16	15	16	37	9	10,8	50	35	52	67	50
CRLMC-80	15	14	16	18	20	47	11	12,7	63	40	66	86	60
CRLMC-100	19	15	20	18	20	55	11	13,7	71	50	76	96	70

Dimensiones

Dimensiones – Tuerca CR

[Descargar datos CAD](#) www.festo.com


		B1	D1	D2	D3
CR-M30X1,5	32	8	M30x1,5	42	36
CR-M38X1,5	40	10	M38x1,5	50	48
CR-M45X1,5	50, 63	10	M45x1,5	60	56
CR-M50X2	80, 100	13	M50x2	75	67

Referencias de pedido

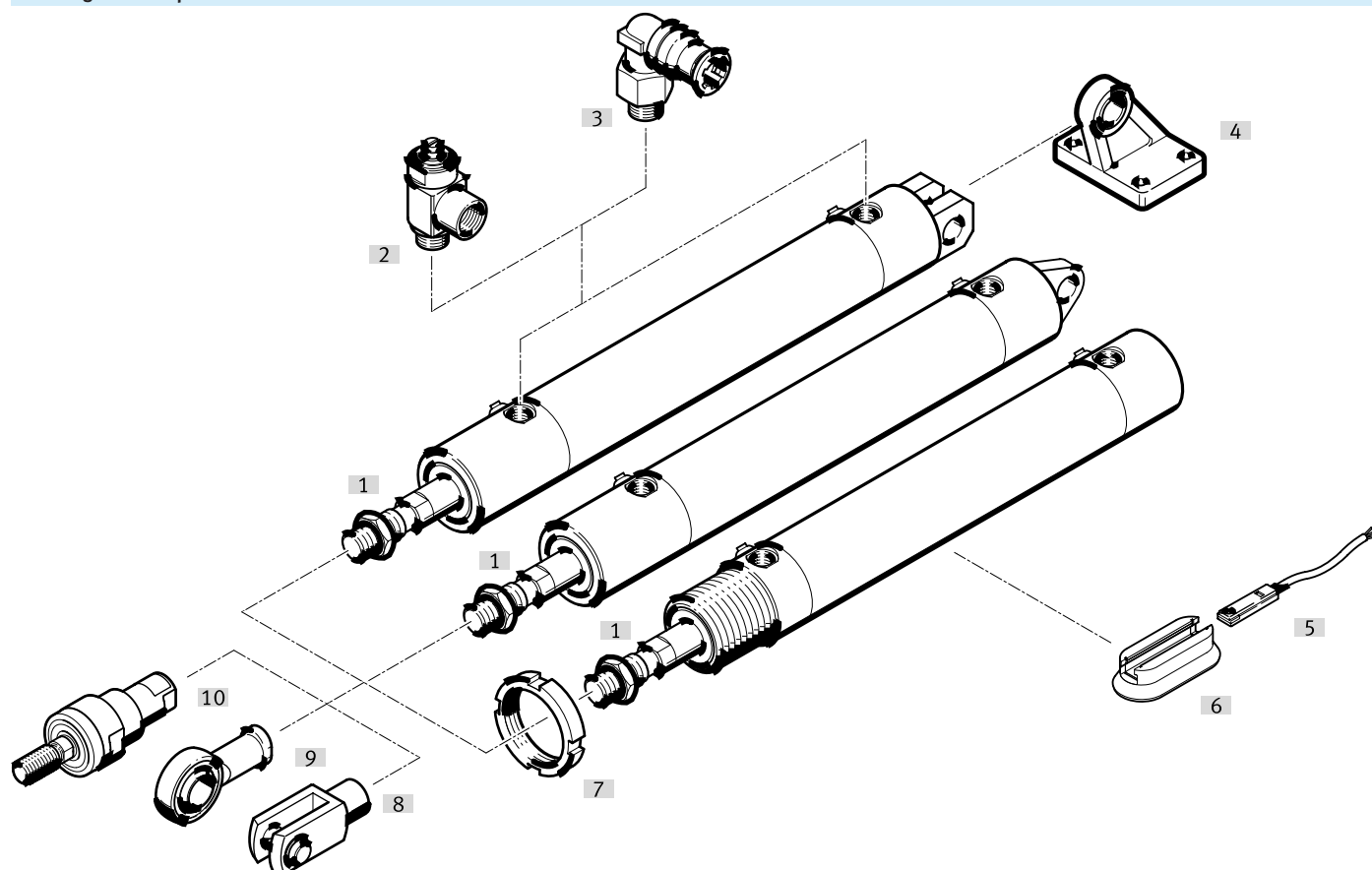
CRHD-...-MQ – Culata delantera con rosca exterior					
	Margen de temperatura	Diámetro del émbolo	Carrera	N.º art.	Tipo
	Estándar	32 mm	10 ... 500 mm	195507	CRHD-32- -PPV-A-MQ
		40 mm		195508	CRHD-40- -PPV-A-MQ
		50 mm		195509	CRHD-50- -PPV-A-MQ
		63 mm		195510	CRHD-63- -PPV-A-MQ
		80 mm		195511	CRHD-80- -PPV-A-MQ
		100 mm		195512	CRHD-100- -PPV-A-MQ
	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C	32 mm		195543	CRHD-32- -PPV-A-MQ-S6
		40 mm		195544	CRHD-40- -PPV-A-MQ-S6
		50 mm		195545	CRHD-50- -PPV-A-MQ-S6
		63 mm		195546	CRHD-63- -PPV-A-MQ-S6
		80 mm		195547	CRHD-80- -PPV-A-MQ-S6
		100 mm		195548	CRHD-100- -PPV-A-MQ-S6

CRHD-...-MC – Culata posterior con horquilla					
	Margen de temperatura	Diámetro del émbolo	Carrera	N.º art.	Tipo
	Estándar	32 mm	10 ... 500 mm	195513	CRHD-32- -PPV-A-MC
		40 mm		195514	CRHD-40- -PPV-A-MC
		50 mm		195515	CRHD-50- -PPV-A-MC
		63 mm		195516	CRHD-63- -PPV-A-MC
		80 mm		195517	CRHD-80- -PPV-A-MC
		100 mm		195518	CRHD-100- -PPV-A-MC
	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C	32 mm		195549	CRHD-32- -PPV-A-MC-S6
		40 mm		195550	CRHD-40- -PPV-A-MC-S6
		50 mm		195551	CRHD-50- -PPV-A-MC-S6
		63 mm		195552	CRHD-63- -PPV-A-MC-S6
		80 mm		195553	CRHD-80- -PPV-A-MC-S6
		100 mm		195554	CRHD-100- -PPV-A-MC-S6

CRHD-...-MS – Culata posterior con lengüeta					
	Margen de temperatura	Diámetro del émbolo	Carrera	N.º art.	Tipo
	Estándar	32 mm	10 ... 500 mm	195519	CRHD-32- -PPV-A-MS
		40 mm		195520	CRHD-40- -PPV-A-MS
		50 mm		195521	CRHD-50- -PPV-A-MS
		63 mm		195522	CRHD-63- -PPV-A-MS
		80 mm		195523	CRHD-80- -PPV-A-MS
		100 mm		195524	CRHD-100- -PPV-A-MS
	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C	32 mm		195555	CRHD-32- -PPV-A-MS-S6
		40 mm		195556	CRHD-40- -PPV-A-MS-S6
		50 mm		195557	CRHD-50- -PPV-A-MS-S6
		63 mm		195558	CRHD-63- -PPV-A-MS-S6
		80 mm		195559	CRHD-80- -PPV-A-MS-S6
		100 mm		195560	CRHD-100- -PPV-A-MS-S6

Cuadro general de periféricos

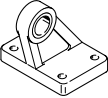
Cuadro general de periféricos



Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1] Cilindros redondos CRHD	Doble efecto, de acero inoxidable	crhd
[2] Válvula de estrangulación y antirretorno CRGRLA	Para la regulación de velocidad	14
[3] Racor rápido roscado CRQS	Para conectar tubos flexibles con tolerancias externas	crqs
[4] Caballete CRLMC	Para culata posterior	14
[5] Sensor de proximidad CRSMT	Con diodo luminoso para la indicación del estado de conmutación	15
[6] Kit de fijación CRSMB-8-32/100	Para sensor de proximidad CRSMT	14
[7] Tuerca CR	Para culata delantera	14
[8] Horquilla CRSG	Permite un movimiento de giro del cilindro en un plano	14
[9] Cabeza de rótula CRSGS	Con cojinete esférico	14
[10] Rótula CRFK	Para el equilibrado de desviaciones radiales y angulares	14

Accesorios

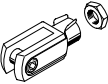
Caballote CRLMC

	Descripción	Material de la fijación	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para Ø 32	Pulido electrolítico	112 g	197320	CRLMC-32
	para Ø 40	Acero de alta aleación	144 g	197321	CRLMC-40
	para Ø 50		254 g	197322	CRLMC-50
	para Ø 63		306 g	197323	CRLMC-63
	para Ø 80		482 g	197324	CRLMC-80
	para Ø 100		722 g	197325	CRLMC-100

Tuerca CR

	Descripción	Material de la fijación	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para Ø 32	Acero inoxidable de alta aleación	40 g	197326	CR-M30X1,5
	para Ø 40		61 g	197327	CR-M38X1,5
	para Ø 50...63		89 g	197328	CR-M45X1,5
	para Ø 80...100		228 g	197329	CR-M50X2

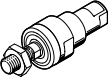
Horquilla CRSG

	Descripción	Material de la horquilla	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para Ø 32	Acero de alta aleación	101,8 g	13569	CRSG-M10X1,25
	para Ø 40		162,8 g	13570	CRSG-M12X1,25
	para Ø 50...63		380,2 g	13571	CRSG-M16X1,5
	para Ø 80...100		757,8 g	13572	CRSG-M20X1,5

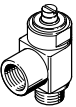
Cabeza de rótula CRSGS

	Descripción	Material del cuerpo	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para Ø 32	Acero de alta aleación	87 g	195582	CRSGS-M10X1,25
	para Ø 40		129 g	195583	CRSGS-M12X1,25
	para Ø 50...63		265 g	195584	CRSGS-M16X1,5
	para Ø 80...100		464 g	195585	CRSGS-M20X1,5

Rótula CRFK

	Descripción	Material del cuerpo	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para Ø 32	Acero inoxidable de alta aleación	230 g	2305778	CRFK-M10X1,25
	para Ø 40			2305779	CRFK-M12X1,25
	para Ø 50...63		670 g	2490673	CRFK-M16X1,5
	para Ø 80...100		1.280 g	2545677	CRFK-M20X1,5

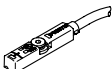
Válvulas de estrangulación y antirretorno CRGRLA

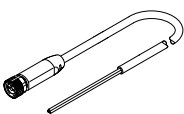
	Descripción	Conexión neumática	Material de la junta basculante	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para Ø 32...40	G1/8	Acero inoxidable de alta aleación	37,8 g	161404	CRGRLA-1/8-B
	para Ø 50	G1/4		71,6 g	161405	CRGRLA-1/4-B
	para Ø 63...100	G3/8		126,9 g	161406	CRGRLA-3/8-B

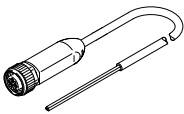
Kits de fijación CRSMB para sensor de proximidad

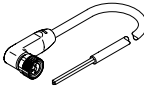
	Descripción	Material del cuerpo	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para Ø 32...100	Aluminio, anodizado TPE-U (PU)	3 g	525565	CRSMB-8-32/100

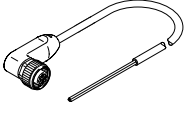
Accesorios

Sensor de proximidad CRSMT-8M para ranura en T, magnetorresistivo						Enlace crsmt
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	Atornillado, Se puede insertar en la ranura desde arriba	Normalmente abierto trifilar PNP	Extremo abierto	5 m	574380	CRSMT-8M-PS-24V-K-5,0-OE-EX2
				10 m	574381	CRSMT-8M-PS-24V-K-10,0-OE-EX2
			Conector M8, con codificación A	0,3 m	574383	CRSMT-8M-PS-24V-K-0,3-M8D-EX2
			Conector M12, con codificación A		574382	CRSMT-8M-PS-24V-K-0,3-M12-EX2

Cables de conexión NEBA, rectos						
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	3	2,5 m	★ 8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
				5 m	★ 8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3

Cables de conexión NEBA, rectos						
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101	Extremo abierto	3	2,5 m	★ 8078236	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE3
				5 m	★ 8078237	NEBA-M12G5-U-5-N-LE3

Cables de conexión NEBA, acodados						
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	3	2,5 m	★ 8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
				5 m	★ 8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3

Cables de conexión NEBA, acodados						
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101	Extremo abierto	3	2,5 m	8078245	NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078246	NEBA-M12W5-U-5-N-LE3