

KA/802000/M

Cilindro de acero inoxidable ISOLine™ 15552, doble efecto

- $\varnothing$ 32 ... 200 mm
- Sistema de amortiguación adaptable de alto rendimiento "ACS"
- Versión de alta temperatura hasta +150 °C
- Alta resistencia a la corrosión y a los ácidos
- Ideal para aplicaciones en la industria alimentaria



Características técnicas

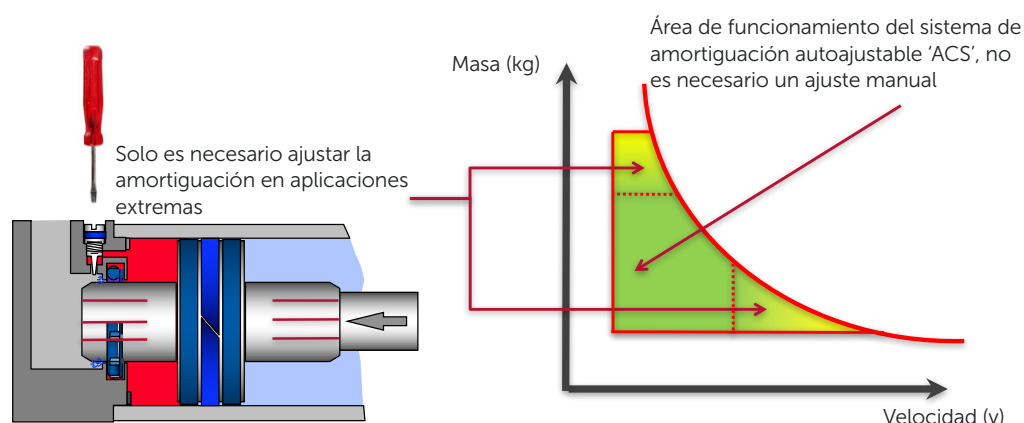
Fluido: Aire comprimido filtrado, lubricado o no lubricado.	Conexión G1/8 ... 3/4	Temperatura de trabajo: "Versión estándar" $\varnothing$ 32 ... 200 mm -10 ... +80 °C (-14 ... +176 °F) "Versión de alta temperatura" (T) $\varnothing$ 32 ... 200 mm -10 ... +150 °C (+14 ... +302 °F) El suministro de aire debe ser lo suficientemente seco para evitar la formación de hielo a temperaturas inferiores a +2 °C (+35 °F).	Materiales: Cuerpo: X5 Cr Ni 18 10 (1.4301; AISI 304) Tapas: X5 Cr Ni 19 10 (1.4308; AISI 304) Vástago: X10 Cr Ni S 18 9 (1.4305; AISI 303) Tuercas y tornillos: X10 Cr Ni S 18 9 (1.4305; AISI 303) Tirantes: X5 Cr Ni 18 10 (1.4301; AISI 304) Juntas de vástago: FKM Juntas de pistón: PUR $\varnothing$ 32 ... 125 mm, ("Versión de alta temperatura" FKM) Juntas de amortiguación: NBR ("Versión de alta temperatura" FKM) Juntas tóricas: FKM
Norma: ISO 15552	Diámetro de los cilindros 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200 mm		
Funcionamiento: Amortiguación regulable de doble efecto	Carreras estándar 25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500 mm		
Presión de trabajo: Cilindro con camisa redonda $\varnothing$ 32 ... 200 mm 1 ... 16 bar (14 ... 232 psi)	Carreras no estándar $\varnothing$ 32 & 40 mm (5 ... 800 mm) $\varnothing$ 50 ... 125 mm (5 ... 2800 mm) $\varnothing$ 160 & 200 mm (5 ... 2600 mm)		

Datos técnicos

$\varnothing$ del cilindro (mm)	32	40	50	63	80	100	125	160	200
Conexión	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2	G1/2	G3/4	G3/4
Vástago $\varnothing$	12	16	20	20	25	25	32	40	40
Rosca del vástago	M10 x 1,25	M12 x 1,25	M16 x 1,5	M16 x 1,5	M20 x 1,5	M20 x 1,5	M27 x 2	M36 x 2	M36 x 2
Longitud del cojín (mm)	20	22	24	24	26	33	39	43	43
Sistema de Amortiguación Autorregulable (ACS)	•	•	•	•	•	•	•		
Amortiguación regulable								•	•
Volumen inicial del cojín (cm³)	12,8	20,2	36	64	111	235	427	784	1273
Empujes teóricos a 6 bar de carrera de salida (N)	482	754	1178	1870	3016	4710	7363	12064	18840
Empujes teóricos a 6 bar en carrera (N)	414	633	990	1680	2722	4416	6882	11310	18090
Consumo de aire a 6 bar de carrera de salida (l/cm)	0,056	0,088	0,137	0,218	0,35	0,55	0,86	1,41	2,2
Consumo de aire a 6 bar en carrera (l/cm)	0,048	0,074	0,114	0,195	0,32	0,51	0,79	1,32	2,1

Función

El nuevo sistema de amortiguación autoajustable "ACS" proporciona una amortiguación neumática de alto rendimiento. El sistema amortiguará automáticamente una amplia gama de aplicaciones generales tal como se entrega. El ajuste manual sigue siendo posible para aplicaciones extremas



Diseño y dimensionamiento en neumática

Reglas de oro

El diseño y el dimensionamiento de los equipos neumáticos suelen basarse en la experiencia y en el temor a no especificar lo suficiente. En un intento por garantizar suficiente potencia, los ingenieros pueden seleccionar cilindros sobredimensionados y, a continuación, válvulas sobredimensionadas para suministrarles suficiente aire. La misma incertidumbre puede conducir también a una especificación sobredimensionada de los equipos, accesorios y tubos de las líneas de aire.

El resultado son componentes más grandes de lo necesario que consumen demasiado aire comprimido y derrochan energía y dinero. Sin embargo, si se siguen algunas reglas de oro y algunas leyes de la neumática, es fácil conseguir instalaciones neumáticas correctamente dimensionadas.

Parámetros básicos a considerar

La fuerza necesaria, la presión disponible, la velocidad de movimiento y el consumo de aire, si es estándar ISO o VDMA, estilo compacto, así como también amortiguación y sensores. Los cilindros se engrasan en el momento del montaje y funcionan en condiciones normales sin lubricación adicional. Sin embargo, el uso de un lubricante prolongará la vida útil de estos productos.

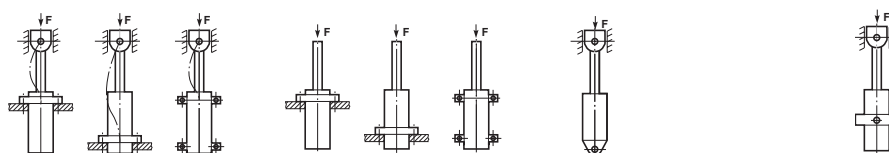
Regla de oro:

La fuerza teórica del cilindro debe ser un 25% extra para alta velocidad, un 50% extra para baja velocidad y un 100% extra para aplicaciones de ultra baja velocidad (posicionamiento).

El dimensionamiento correcto se basa en la fuerza requerida y la presión aplicada. Vaya a la página 1 para obtener más información sobre el dimensionamiento de los cilindros y el consumo de aire.

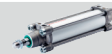
Carga y pandeo

Para aplicaciones con gran carga lateral, utilice actuadores neumáticos de deslizamiento o cilindros estándar equipados con unidades de guía. Como alternativa, deben instalarse cojinetes guía externos. Cuando se especifica una longitud de carrera larga, hay que asegurarse de que la longitud del vástago esté dentro de los límites para evitar el pandeo. La tabla muestra la longitud máxima de carrera para una variedad de disposiciones de instalación.



Ø del cilindro (mm)	Vástago Ø (mm)	Caso de carga 1 Presión (bar)				Caso de carga 2 Presión (bar)				Caso de carga 3 Presión (bar)				Caso de carga 4 Presión (bar)			
		4	6	10	16	4	6	10	16	4	6	10	16	4	6	10	16
32	12	1100	860	650	500	500	390	290	210	650	520	380	290	760	600	450	340
40	16	1600	1200	950	730	730	580	430	320	940	750	560	430	1100	880	660	500
50	20	2000	1600	1200	930	930	740	550	420	1200	960	720	550	1400	1100	840	640
63	20	1500	1200	930	720	720	570	420	310	930	740	550	420	1100	860	650	490
80	25	1900	1500	1100	880	880	700	510	380	1100	910	680	510	1300	1100	800	600
100	25	1500	1200	880	670	670	520	380	270	880	690	510	370	1000	820	600	450
125	32	2000	1600	1200	910	910	710	520	380	1200	940	690	520	1400	1100	820	620
160	40	2400	1900	1500	1100	1100	880	640	480	1400	1200	860	640	1700	1400	1000	760
200	40	1900	1500	1100	860	860	670	480	350	1100	890	650	480	1300	1000	770	580

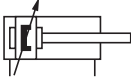
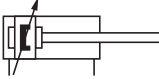
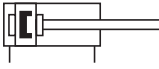
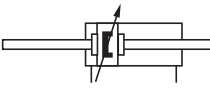
Rangos de cilindros ISO 15552 adicionales (Los rangos de cilindros en el marco rojo se muestran en esta hoja de datos).

													
Símbolos		Camisa de perfil	Camisa redonda	Automatización industrial	Alimentación y bebidas	Automoción	ATEX II 2GD	Ferrocarril *1)	Marca CE	ø (mm)	Gama	Descripción	Hoja técnica
		•	•	•	•		•	•		32 ... 125	PRA/802000 LPRA/802000	Cilindro de doble efecto	1_5_220_PRA_802000_M_RA_8000_M 1_5_225_PRA_802000_M_EX 1_5_220_LPRA_802000_M_LRA_8000_M
		•	•			•	•	•		32 ... 125	RA/802000 LPRA/802000	Cilindro de doble efecto	1_5_220_PRA_802000_M_RA_8000_M 1_5_225_PRA_802000_M_EX 1_5_220_LPRA_802000_M_LRA_8000_M
		•	•			•	•	•		160 ... 320	RA/8000 LRA/8000	Cilindro de doble efecto	1_5_220_PRA_802000_M_RA_8000_M 1_5_126_RA_8000_M_EX 1_5_220_LPRA_802000_M_LRA_8000_M
		•	•	•	•		•	•		32 ... 200	KA/802000	Cilindro de Acero Inoxidable	1_5_222_KA_802000_M 1_5_228_KA_802000_M_EX
		•	•	•			•	•		32 ... 100	PRA/822000	Cilindro de línea lisa	1_5_230_PRA_822000_M 1_5_235_PRA_822000_M_EX
		•	•	•			•	•		32 ... 100	PRA/842000	Cilindro línea limpia	1_5_240_PRA_842000_M 1_5_245_PRA_842000_M_EX
		•	•			•		•		32 ... 100	PRA/862000	Cilindro industrial IVAC	1_5_250_PRA_862000_M 1_5_255_PRA_862000_M_EX
		•	•	•	•				•	32 ... 100	PRA/882000	Cilindro IVAC línea limpia	1_5_260_PRA_882000_M 1_5_265_PRA_882000_M_EX
		•	•	•	•		•	•		40 ... 125	PSA/802000/F1	Cilindro con sensor de posición	1_9_067_PSA_802000_F1 1_9_068_PSA_802000_F1_EX
		•	•			•	•	•		160 ... 320	SA/8000/F1	Cilindro con sensor de posición	Ficha técnica (estándar) 1_9_062_SA_8000_F1_EX
		•	•	•	•			•		32 ... 100	PRA/801000, PRA/803000	Cilindro estándar de simple efecto	1_4_101_PRA_801000_803000
		•	•			•		•		32 ... 100	RA/801000, RA/803000	Cilindro estándar de simple efecto	1_4_101_PRA_801000_803000

- Gama disponible. Para más información, póngase en contacto con el servicio técnico o <http://www.norgren.com>

*1 Cilindro de Ferrocarril: Ensayos de choque y vibración probados según la norma EN 61373, categoría 1; Clase A + B

Variantes de cilindros

Símbolos Consulte la siguiente descripción	Versión	Material del vástago	Modelo estándar con		∅	Descripción	Página
	T	K	Vástago cuerda macho	Vástago cuerda hembra	(mm)		
	•	X	KA/802000/M	KA/802000/MX	32 ... 125	Cilindro normalizado	8/9
	•	X	KA/802000/M	-	160 ... 200	Cilindro normalizado	8
		X	KA/802000/W2	KA/802000/W2X	32 ... 125	Cilindro con junta rascadora especial apto para su aplicación con cemento, yeso (estuco), arena de arizona, escarcha o hielo	8/9
		X	KA/802000/W2	-	160 ... 200		
	•	X	KA/802000/MU	KA/802000/MUX	32 ... 125	Cilindro con extensión de vástago ∅ 32 ... 125 mm (Carrera + Extensión = 2800 mm) ∅ 160 ... 200 mm (Carrera + Extensión = 2600 mm)	8/9
	•	X	KA/802000/MU	-	160 ... 200		
		X	KA/802000/W6	KA/802000/W6X	32 ... 125	Cilindro con extensión de vástago y junta rascadora especial (apto para su aplicación con cemento, yeso (estuco), arena de arizona, escarcha o hielo)	8/9
		X	KA/802000/W6	-	160 ... 200		
	•	X	KA/802000/MW	KA/802000/MWX	32 ... 125	Cilindro sin amortiguación	8/9
	•	X	KA/802000/MW	-	160 ... 200		
	•	X	KA/802000/JM	KA/802000/JMX	32 ... 125	Cilindro con vástago en ambos extremos	9
	•	X	KA/802000/JM	-	160 ... 200		
		X	KA/802000/W4	KA/802000/W4X	32 ... 125	Cilindro con extensión de vástago y junta rascadora especial - junta sin imán apta para su aplicación con cemento, yeso (estuco), arena de arizona, escarcha o hielo	8/9
		X	KA/802000/W4	-	160 ... 200		

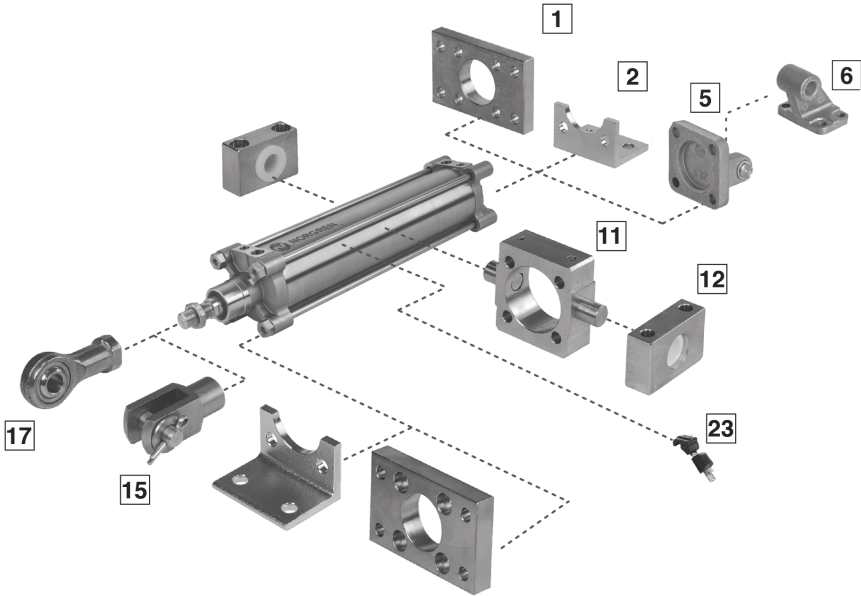
Nota: Versiones: T = Alta temperatura +150 °C (+302 °F); K = Acero inoxidable (austenítico); X = Estándar; • = Opción

* Para conocer las longitudes de carrera máximas, consulte «Carreras no estándar» en la página 1.

Selector de opciones

Variantes no estándar		Sustituir	Carrera (mm)		Sustituir
Versión de alta temperatura +150 °C máx. (+302 °F)		T	5 ... 2800		
Ø del cilindro (mm)		Sustituir	Rosca del vástago		Sustituir
032, 040, 050, 063, 080, 100, 125, 160, 200			Macho		ninguno
			Hembra (Ø 32 ... 125 mm)		X
Variantes Ø 32 ... 200 mm (pistón magnético)		Sustituir	Nota: Si la posición no es necesaria, no tenga en cuenta la posición de la opción dentro del número de pieza, p. ej. KA/802100/M/100. Para combinaciones de variantes de cilindros, consulte a nuestro servicio técnico. No son posibles variantes/opciones adicionales. Los detalles figuran en la tabla de la página 4.		
Estándar		M			
Junta selladora especial		W2			
Sin amortiguación		MW			
Vástago en ambos extremos		JM			
Vástago en ambos extremos, junta selladora especial		W4			
Vástago extendido		MU			
*KA/802***/MU/****/***					
Extensión (mm)					
Vástago extendido en ambos extremos, junta selladora especial		W6			
KA/802***/W6/****/***					
Extensión (mm)					

Cilindro con perfil redondo ø 32 ... 200 mm



Fijaciones

	B, G	C	D	F	S	S	UF	H
								
Cil. ø	1 Página 10	2 Página 10	5 Página 10	15 Página 10	12 Página 11	6 Página 11	17 Página 11	11 Página 11
32	KQA/8032/22	KQA/8032/21	KQA/8032/23	KQM/55433/25	KQA/8032/41	M/P72288	KQM/8032/32	KQA/8032/40
40	KQA/8040/22	KQA/8040/21	KQA/8040/23	KQM/55441/25	KQA/8040/41	M/P72289	KQM/8040/32	KQA/8040/40
50	KQA/8050/22	KQA/8050/21	KQA/8050/23	KQM/55451/25	KQA/8040/41	M/P72290	KQM/8050/32	KQA/8050/40
63	KQA/8063/22	KQA/8063/21	KQA/8063/23	KQM/55451/25	KQA/8063/41	M/P72291	KQM/8050/32	KQA/8063/40
80	KQA/8080/22	KQA/8080/21	KQA/8080/23	KQA/8080/25	KQA/8063/41	M/P72292	KQM/8080/32	KQA/8080/40
100	KQA/8100/22	KQA/8100/21	KQA/8100/23	KQA/8080/25	KQA/8100/41	M/P72293	KQM/8080/32	KQA/8100/40
125	KQA/8125/22	KQA/8125/21	KQA/8125/23	KQA/8125/25	KQA/8100/41	M/P72432	KQM/8125/32	KQA/8125/40
160	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-

Posición	Estilo	Acero inoxidable	Posición	Estilo	Norma:
1	B, G	X 5 Cr Ni 18 10 (1.4301; AISI 304). Tornillos: A2	12	S	Cojinete giratorio: X 5 Cr Ni 18 10 (1.4301; AISI 304), cojinete: PA
2	C	X 5 Cr Ni 18 10 (1.4301; AISI 304). Tornillos: A2	15	F	Fijación de la horquilla: X 10 Cr Ni S 18 9 (1.4305; AISI 303), Perno: X 10 Cr Ni S 18 9 (1.4305; AISI 303), Circlip: X 10 Cr Ni S 18 9 (1.4305; AISI 303)
5	D	X 5 Cr Ni 18 10 (1.4301; AISI 304). Tornillos: A2 Tornillo: X 10 Cr Ni S 18 9 (1.4305; AISI 303)	17	UF	X 10 Cr Ni S 18 9 (1.4305; AISI 303), Anillo interior X 105 Cr Co Mo 18-2 (1.4528), Anillo exterior X 5 Cr Ni 18 10 (1.4301; AISI 304)
6	SW	X 6 Cr Ni 18 9 (1.4308; AISI 304)	23	SopORTE interruptor	Cuerpo: PA/PP, tornillo y correa de sujeción A2
11	UH	Fijación intermedia ajustable: X 10 Cr Ni S 18 9 (1.4305; AISI 303), Pernos: X 10 Cr Ni S 18 9 (1.4305; AISI 303), tornillos: A2			

Accesorios perfil redondo (ø 32 ... 200 mm)

Modelo		Conexión	Pneufit S Adaptador recto, ISO G	Pneufit S Adaptador en T giratorio ISO G
	Ø			
KA/802032/M/*	32	G1/8	S02250618	S02470618L
KA/802040/M/*	40	G1/4	S02250628	S02470628L
KA/802050/M/*	50	G1/4	S02250828	S02470828L
KA/802063/M/*	63	G3/8	S02250838	S02470838L
KA/802080/M/*	80	G3/8	S02251038	S02470838L
KA/802100/M/*	100	G1/2	S02251248	S02471248L
KA/802125/M/*	125	G1/2	S02251248	S02471248L
KA/802160/M/*	160	G3/4	-	-
KA/802200/M/*	200	G3/4	-	-

Para racores alternativos por favor contacta con nuestro servicio técnico.

Interruptores magnéticos

M/50/**	Soportes de montaje de interruptores para M/50	
		
	23	
ø	Página 12-16	Página 16
32		QM/27/2/1
40		QM/27/2/1
50		QM/27/2/1
63		QM/27/2/1
80		QM/27/2/1
100		QM/27/2/1
125		QM/27/2/1
160		QM/27/2/1
200		QM/27/2/1

Kit de recambios para camisa de perfil y camisa redonda

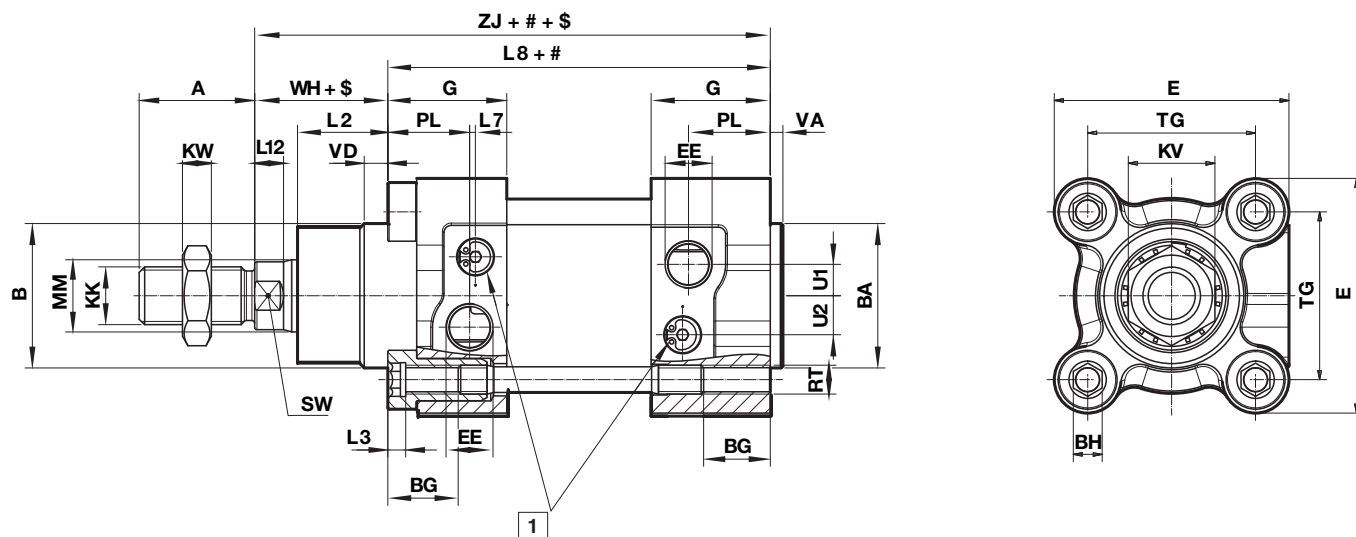
(las piezas de desgaste a sustituir son: juntas del pistón, juntas del cilindro, juntas de amortiguación y juntas del vástago del pistón, así como el anillo de desgaste)



Kit de recambios			Opciones			
Rosca del vástago	Rosca macho		M / MU / MW	JM	W2 / W6	W4
	Rosca hembra		MX / MUX /MWX	JMX	W2X / W6X	W4X
Modelo		ø	Temperatura estándar (-10 °C ... +80 °C)			
Estándar	KA/802***	032	KQA/8032/00	KQA/8032/J/00	QA/8032/W1/00	QA/8032/W3/00
		040	KQA/8040/00	KQA/8040/J/00	QA/8040/W1/00	QA/8040/W3/00
		050	KQA/8050/00	KQA/8050/J/00	QA/8050/W1/00	QA/8050/W3/00
		063	KQA/8063/00	KQA/8063/J/00	QA/8063/W1/00	QA/8063/W3/00
		080	QA/8080/00	KQA/8080/J/00	QA/8080/W1/00	QA/8080/W3/00
		100	KQA/8100/00	KQA/8100/J/00	QA/8100/W1/00	QA/8100/W3/00
		125	KQA/8125/00	KQA/8125/J/00	QA/8125/W1/00	QA/8125/W3/00
		160	KQA/8160/00	KQA/8160/J/00	QA/8160/W1/00	QA/8160/W3/00
		200	KQA/8200/00	KQA/8200/J/00	QA/8200/W1/00	QA/8200/W3/00
Modelo		ø	Alta temperatura (-10 °C ... +150 °C)			
Opción especial	TKA/802***	032	TQA/8032/00	TQA/8032/J/00	-	-
		040	TQA/8040/00	TQA/8040/J/00	-	-
		050	TQA/8050/00	TQA/8050/J/00	-	-
		063	TQA/8063/00	TQA/8063/J/00	-	-
		080	TQA/8080/00	TQA/8080/J/00	-	-
		100	TQA/8100/00	TQA/8100/J/00	-	-
		125	TQA/8125/00	TQA/8125/J/00	-	-
		160	TQA/8160/00	TQA/8160/J/00	-	-
		200	TQA/8200/00	TQA/8200/J/00	-	-

Dimensiones básicas
KA/802000/M
Cilindro Estándar
ø 32 ... 200 mm

Dimensiones en mm
 Proyección/primer ángulo



Carrera
 \$ Extensión del vástago
 1 Tornillo de amortiguación

Para más información, póngase en contacto con el servicio técnico o
<http://www.norgren.com>.

ø	A-0,5	ø B d11	ø BA d11	BG min	BH	E	EE	G	KK	Kv	KW	L2	L3	L7	L8	L12	ø MM h9	PL	TG
32	22	30	30	16	6	47	G1/8	29	M10 x 1,25	17	5	19,5	4	6,6	94	5,5	12	15	32,5
40	24	35	35	16	6	53	G1/4	34,5	M12 x 1,25	19	6	22	4	5,6	105	6,5	16	21,5	38
50	32	40	40	16	8	65	G1/4	33	M16 x 1,5	24	8	25	5	1,6	106	8	20	22,7	46,5
63	32	45	45	16	8	75	G3/8	36,5	M16 x 1,5	24	8	25	5	3,6	121	8	20	24,2	56,5
80	40	45	45	17	19	95	G3/8	42	M20 x 1,5	30	10	33	-	1,8	128	10	25	29,7	72
100	40	55	55	17	19	113	G1/2	42	M20 x 1,5	30	10	35	-	3,8	138	10	25	27,7	89
125	54	60	60	20	24	140	G1/2	54	M27 x 2	41	13,5	44	-	1,8	160	13	32	39,7	110
160	72	65	65	28,5	32	180	G3/4	55	M36 x 2	55	18	58	-	-	180	16	40	31,5	140
200	72	75	75	28,5	32	220	G3/4	52,5	M36 x 2	55	18	67	-	-	180	16	40	26,5	175

ø	RT	SW	U1	U2	VA	VD	WH	ZJ	Modelo Camisa redonda	a 0 mm	por 25 mm
32	M 6	10	4,6	6,3	3,5	6	26	120	KA/802032/M/*	0,9 kg	0,06 kg
40	M 6	13	5,8	9,2	3,5	6	30	135	KA/802040/M/*	1,3 kg	0,08 kg
50	M 8	17	8,7	10,8	3,5	6	37	143	KA/802050/M/*	2,0 kg	0,13 kg
63	M 8	17	10	12,8	3,5	6	37	158	KA/802063/M/*	3,0 kg	0,14 kg
80	M 10	22	12	14,5	3,5	6	46	174	KA/802080/M/*	5,0 kg	0,30 kg
100	M 10	22	9	14,5	3,5	6	51	189	KA/802100/M/*	7,3 kg	0,34 kg
125	M 12	27	12	17	5,5	8	65	225	KA/802125/M/*	12,2 kg	0,51 kg
160	M 16	36	15	17	6	10	80	260	KA/802160/M/*	23,4 kg	0,88 kg
200	M 16	36	19	14	6	10	95	275	KA/802200/M/*	34,4 kg	1,14 kg

* Insertar longitud de carrera.

TKA/802000/M - Cilindro para altas temperaturas

KA/802000/W2 - Cilindro con junta selladora especial

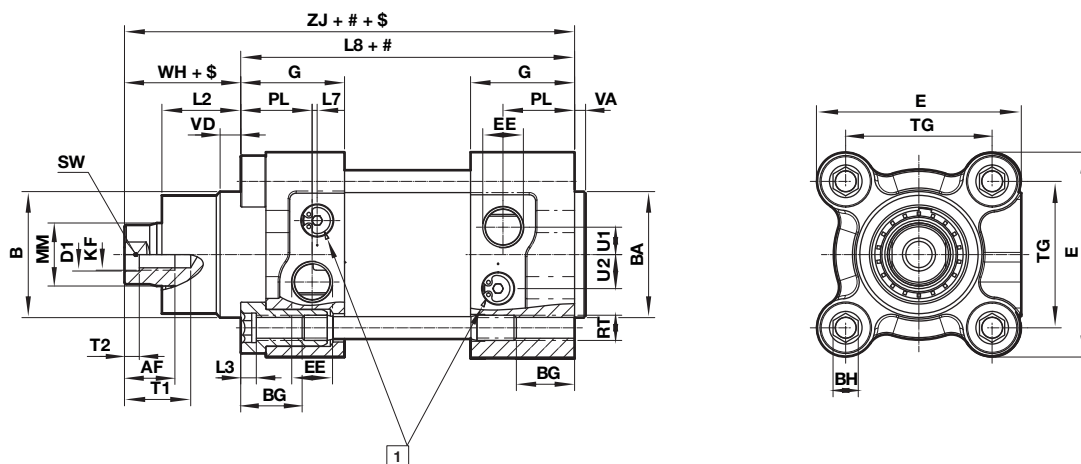
KA/802000/MU - Cilindro con vástago extendido

KA/802000/W6 - Cilindro con vástago extendido y junta selladora especial

KA/802000/MW - Cilindro sin amortiguación

Variantes de cilindros KA/802000/MX; /MUX; /MWX; /W2X; /W6X Vástago del cilindro con rosca hembra

Dimensiones en mm
Proyección/primer ángulo

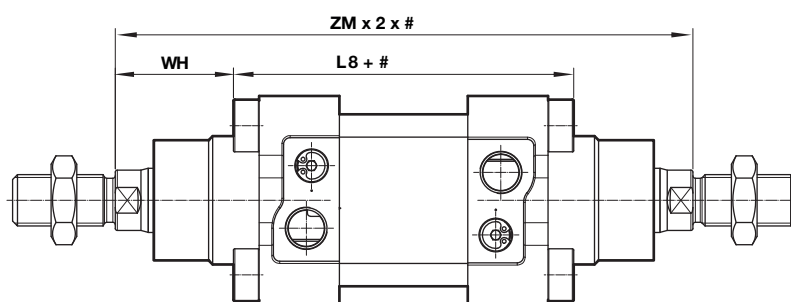


Carrera
\$ Extensión del vástago

ø	AF	ø D1	KF	L12	ø MM h9	SW	T1	T2
32	12	6,4	M6	5,5	12	10	16	2,6
40	12	8,4	M8	6,5	16	13	16	3,3
50	16	10,5	M10	8	20	17	21	4,7
63	16	10,5	M10	8	20	17	21	4,7
80	20	13	M12	10	25	22	25	6,1
100	20	13	M12	10	25	22	25	6,1
125	32	17	M16	13	32	27	38	8

Para ver las dimensiones que faltan, consulte las páginas 8 y 8

KA/802000/JM, KA/802000/W4 - Cilindro con vástago en ambos extremos KA/802000/JMX, KA/802000/W4X - Cilindro con vástago en ambos extremos y vástago rosca hembra

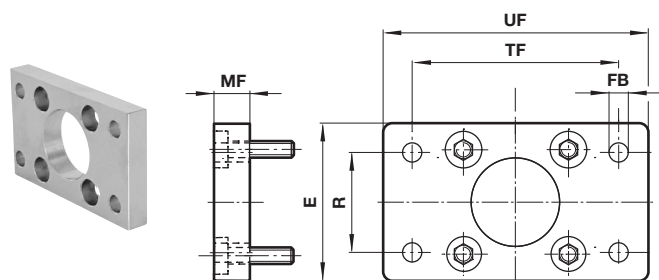


Carrera

ø	L8	WH	ZM	Modelo Camisa Redonda
32	94	26	146	KA/802032/JM/*
40	105	30	165	KA/802040/JM/*
50	106	37	180	KA/802050/JM/*
63	121	37	195	KA/802063/JM/*
80	128	46	220	KA/802080/JM/*
100	138	51	240	KA/802100/JM/*
125	160	65	290	KA/802125/JM/*
160	180	80	340	KA/802160/JM/*
200	180	95	370	KA/802200/JM/*

* Insertar longitud de carrera. Para ver las dimensiones que faltan, consulte las páginas 8 y 8

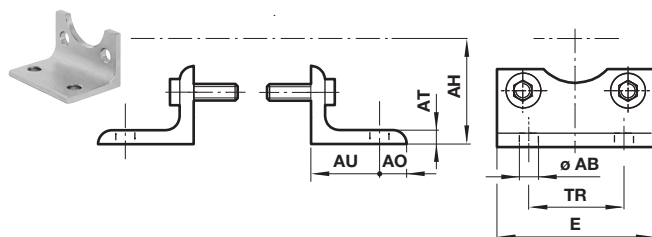
Brida frontal B, G Conforme a ISO 15552, tipo MF1 y MF2



ø	E	ø FB	MF	R	TF	UF	kg	Modelo (B, G)
32	45	7	10	32	64	80	0,22	KQA/8032/22
40	52	9	10	36	72	90	0,28	KQA/8040/22
50	65	9	12	45	90	110	0,54	KQA/8050/22
63	75	9	12	50	100	120	0,69	KQA/8063/22
80	95	12	16	63	126	150	1,46	KQA/8080/22
100	115	14	16	75	150	170	1,98	KQA/8100/22
125	140	16	20	90	180	224	4,36	KQA/8125/22

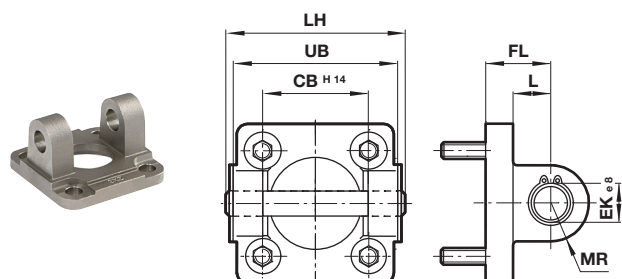
Pies de fijación C Conforme a ISO 15552, tipo MS1

Dimensiones en mm
Proyección/primer ángulo



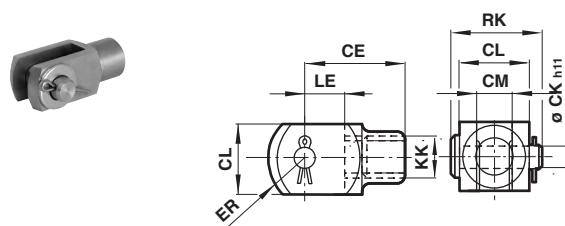
ø	ø AB	AH	AO	EN	AU	E	TR	kg	Modelo (C)
32	7	32	11	4	24	45	32	0,17	KQA/8032/21
40	9	36	8	4	28	52	36	0,19	KQA/8040/21
50	9	45	15	5	32	65	45	0,40	KQA/8050/21
63	9	50	13	5	32	75	50	0,45	KQA/8063/21
80	12	63	14	6	41	95	63	0,88	KQA/8080/21
100	14	71	16	6	41	115	75	1,13	KQA/8100/21
125	16,5	90	25	8	45	140	90	2,51	KQA/8125/21

Horquilla trasera D Conforme a ISO 15552, tipo MP2



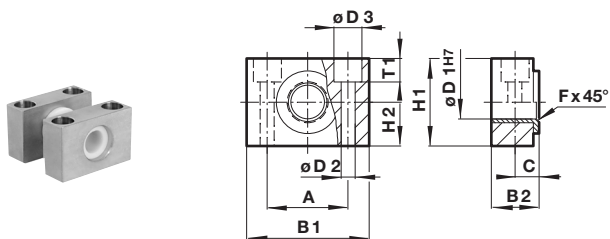
ø	CB H14	ø EK ø8	FL	L	LH	MR	UB	kg	Modelo (D)
32	26	10	22	12	52	10	45	0,20	KQA/8032/23
40	28	12	25	15	60	12	52	0,32	KQA/8040/23
50	32	12	27	17	68	12	60	0,46	KQA/8050/23
63	40	16	32	20	79	16	70	0,76	KQA/8063/23
80	50	16	36	22	99	16	90	1,32	KQA/8080/23
100	60	20	41	25	119	20	110	2,27	KQA/8100/23
125	70	25	50	30	140	25	130	4,06	KQA/8125/23

Horquilla del vástago F Conforme a DIN ISO 8140



ø	KK	CE	ø CK h11	CL	CM	ER	LE	RK	kg	Modelo (F)
32	M10x1,25	40	10	20	10	16	20	28	0,10	KQM/55433/25
40	M12x1,25	48	12	24	12	19	24	32	0,16	KQM/55441/25
50/63	M16x1,5	64	16	32	16	25	32	41,5	0,37	KQM/55451/25
80/100	M20x1,5	80	20	40	20	32	40	50	0,71	KQM/8080/25
125	M27x2	110	30	55	30	45	54	73,5	1,84	KQA/8125/25

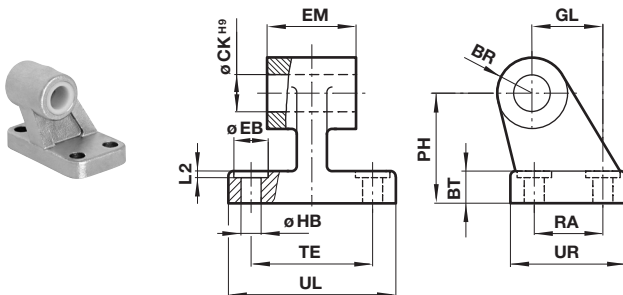
Soporte de muñón S Conforme a ISO 15552, tipo AT4



ø	A		B 1 2		C	ø D1 H 7 2 3			F x 45°	H 1 2		T1	kg	Modelo (S)
32	32	46	18	10,5	12	6,6	11	1	30	15	6,8	0,1	KQA/8032/41	
40/50	36	55	21	12	16	9	15	1,6	36	18	9	0,14	KQA/8040/41	
63/80	42	65	23	13	20	11	18	1,6	40	20	11	0,18	KQA/8063/41	
100/125	50	75	28,5	16	25	14	20	2	50	25	13	0,34	KQA/8100/41	

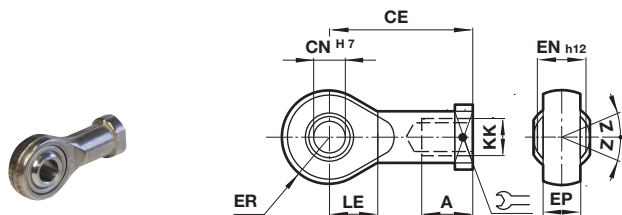
Bisagra ancha SW Conforme a ISO 15552, tipo AB7

Dimensiones en mm
Proyección/primer ángulo



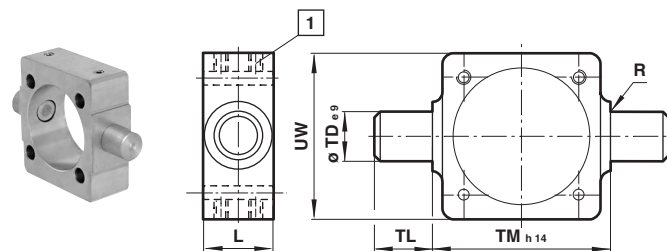
ø	BR	BT	PH	øCK H9	øEB	EM	GL	øHB	L2	RA	TE	UL	UR	kg	Modelo (SW)
32	10	7	32	10	12	25,6	21	6,6	1,6	18	38	50	31	0,15	M/P72288
40	11	9	36	12	12	27,6	24	6,6	1,6	22	41	53	35	0,21	M/P72289
50	13	11	45	12	15	31,6	33	9	1,6	30	50	65	45	0,41	M/P72290
63	15	11	50	16	15	39,6	37	9	1,6	35	52	67	50	0,53	M/P72291
80	15	14	63	16	18	49,6	47	11	2,5	40	66	84	60	0,82	M/P72292
100	18	15	71	20	18	59,6	55	11	2,5	50	76	94	70	1,22	M/P72293
125	22	20	90	25	-	69,5	70	14	-	60	94	124	90	1,56	M/P72432

Rótula de vástago universal UF Conforme a DIN ISO 8139



ø	Hilo KK	AX	CE	øCN H7	ES -0,1	ER	LE	Z	kg	Modelo (UF)
32	M10x1,25	20	43	10	14	14,5	14	13°	0,07	KQM/8032/32
40	M12x1,25	22	50	12	16	16,5	16	13°	0,11	KQM/8040/32
50/63	M16x1,5	28	64	16	21	21,5	21	15°	0,21	KQM/8050/32
80/100	M20x1,5	33	77	20	25	25,5	25	15°	0,38	KQM/8080/32

Fijación por muñón ajustable UH Conforme a ISO 15552, tipo MT4



1 Tornillos de bloqueo

Torque máximo: ø 32 y 40 mm = 6 Nm; ø 50 y 63 mm = 10 Nm;
ø 80 y 100 mm = 15 Nm; ø 125 mm = 25 Nm

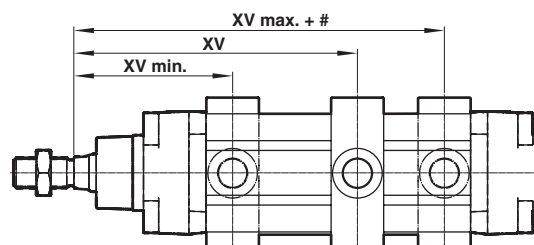
ø	L	R	øTD e9	TL	TM h14	UW	XV min.	XV máx.	kg	Modelo (UH)
32	20	1	12	12	50	53	67,5	78,5	0,2	KQA/8032/40
40	24	1,6	16	16	63	65	78,5	86,5	0,37	KQA/8040/40
50	28	1,6	16	16	75	75	84	96	0,58	KQA/8050/40
63	28	1,6	20	20	90	95	91,5	103,5	0,7	KQA/8063/40
80	28	1,6	20	20	110	115	106	114	0,94	KQA/8080/40
100	38	2	25	25	132	140	117	123	1,94	KQA/8100/40
125	50	2	25	25	160	143	144	146	3,33	KQA/8125/40

Estilo 'UH': Es muy importante que los tornillos de bloqueo que fijan el montaje al tirante se aprieten a los pares de apriete indicados en la tabla siguiente. Para obtener el máximo rendimiento energético, consulte a nuestro Servicio Técnico.

Salvo que se especifique lo contrario, las unidades se suministrarán con la dimensión 'XV min.' más la mitad de la longitud de carrera.

'XV' = Distancia del resalte del vástago al centro de la fijación.

Carrera



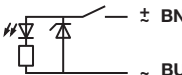
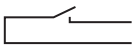
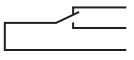
- Interruptor tipo reed de accionamiento magnético - Estilo redondo
- Adecuado para todas las gamas de cilindros con émbolo magnético
- Los interruptores pueden montarse a ras con el adaptador especial suministrado
- Indicador LED en los modelos LSU
- Las variantes alternativas permiten un amplio campo de aplicación



Características técnicas

Funcionamiento: M/50/LSU Normalmente abierto con LED (amarillo)	Potencia de conmutación: 10 W/10 VA máx.	Grado de protección (EN 60529): IP66	Longitud del cable: 2, 5 ó 10 m
Voltaje de conmutación (Ub): 10-10 240 V c.a./170 V c.c.	Resistencia de contacto: 150 mΩ	Resistencia a los golpes: 50 g (durante 11 ms)	Compatibilidad electromagnética según: EN 60947-5-2
Salida de voltaje de conmutación: Ub - 2,7 V	Tiempo de respuesta: 1,8 ms	Resistencia a las vibraciones: 35 g (a 2000 Hz)	Materiales Cuerpo: plástico Cable: véase la tabla siguiente
Corriente de conmutación (véase el gráfico al dorso): 0,18 A máx.	Temperatura de trabajo: -25 ... +80 °C (-13 ... +176 °F)	Tipo de cable: 2 x 0,25: PVC, PUR o silicona 3 x 0,25 PVC	
	Versión de alta temperatura: +150 °C max. (+302 °F)		

Datos técnicos - Interruptores Reed - información adicional ver ficha técnica 4.3.005

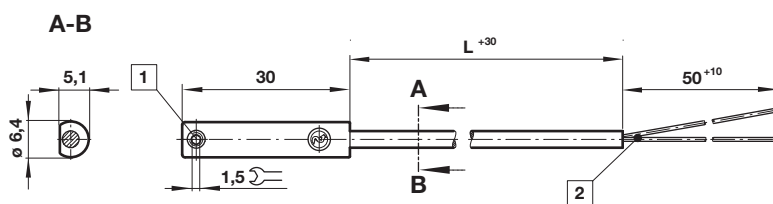
Símbolos	Voltaje (V a.c.)	Voltaje (V d.c.)	Corriente máxima (mA)	Función	Temperatura de funcionami- ento (°C)	LED	Clase de protección	Enchufe	Longitud del cable (m)	Tipo de cable	Peso (kg)	Modelo
 ± BN ~ BU	10 ... 240	10 ... 170	180	Normalmente abierto	-25 ... +80	•	IP 66	-	2-10	PVC 2 x 0,25	37	M/50/LSU/50V
	10 ... 240	10 ... 170	180	Normalmente abierto	-25 ... +80	•	IP 66	-	5	PUR 2 x 0,25	37	M/50/LSU/5U
 BN BU	10 ... 240	10 ... 170	180	Normalmente abierto	-25 ... +150	-	IP 66	-	2	Silicon 2 x 0,25	37	TM/50/RAU/2S
 BK BU BN	10 ... 240	10 ... 170	180	Cambio	-25 ... +80	-	IP 66	-	5	PVC 3 x 0,25	37	M/50/RAC/5V
 ± BN ~ BU 4 BK	10 ... 60	10 ... 60	180	Normalmente abierto	-25 ... +80	•	IP 66	M8 x 1	0,3	PVC 3 x 0,25	16	M/50/LSU/CP *1)
	10 ... 60	10 ... 60	180	Normalmente abierto	-25 ... +80	•	IP 66	M12 x 1	0,3	PVC 3 x 0,25	16	M/50/LSU/CC *1)

* Insertar longitud del cable; *1) Conector enchufable ver página 12

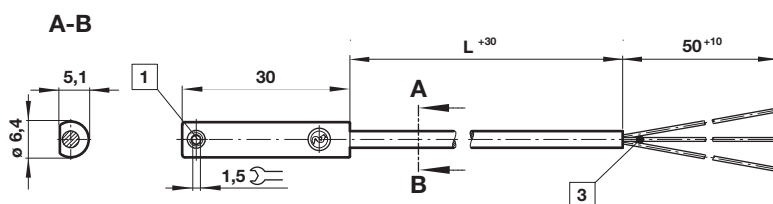
Dimensiones

M/50/LSU/*V, M/50/LSU/5U, TM/50/RAU/2S
Longitud del cable L = 2, 5 ó 10 m

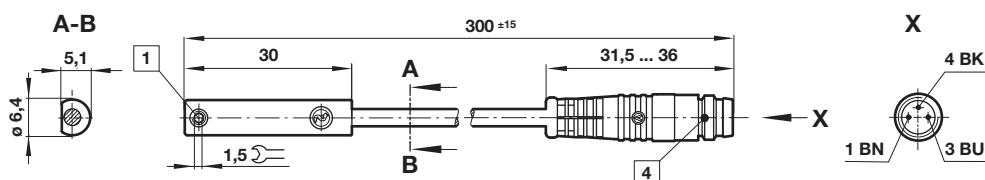
Dimensiones en mm
Proyección/primer ángulo



M/50/RAC/5V
Longitud del cable L = 5 m



M/50/LSU/CP
M/50/LSU/CC



1 Tornillo de fijación

2 + BN = café; - BU = azul (salida)

3 - BK = negro; BN = café (+); - BU = azul

4 Versión CP: Enchufe M8 x 1, código de color: BK = +; BN = -; BU = salida
Versión CC: Conector M12 x 1, código de color: BK = +; BN = -; BU = salida

Accesorios

Cable de conexión con tuerca



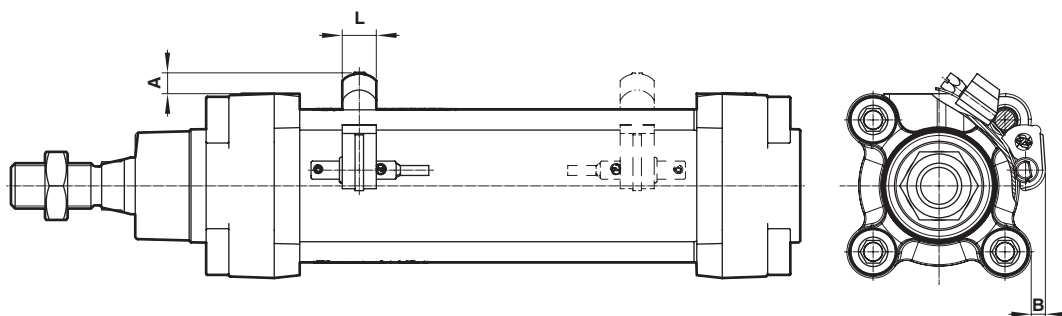
Cubierta exterior	Longitud del cable (m)	Peso (kg)	Conector	Conector
PVC 3 x 0,25	5	0,18	Conector recto M8 x 1	M/P73001/5
PUR 3 x 0,25	5	0,18	Conector recto M8 x 1	M/P73002/5
PVC 3 x 0,25	5	0,18	conector acodado 90	M/P34615/5
PUR 3 x 0,25	5	0,18	conector acodado 90	M/P34596/5
PUR 3 x 0,34	5	0,21	Conector recto M12 x 1	M/P34594/5

QM/27/2* Soportes de montaje para interruptores de perfil redondo

Interruptor: M/50



ø	A	B	L	Peso (kg)	Modelo	ø	A	B	L	Peso (kg)	Modelo	ø	A	B	L	Peso (kg)	Modelo
32	9	6	12	0,010	QM/27/2/1	80	4	4	12	0,010	QM/27/2/1	200	-12	-16	12	0,010	QM/27/2/1
40	9	7	12	0,010	QM/27/2/1	100	3	2	12	0,010	QM/27/2/1	250	-10	-6	35	0,015	QM/27/2/2
50	7	5	12	0,010	QM/27/2/1	125	-2	-2	12	0,010	QM/27/2/1	320	-20	-16	35	0,015	QM/27/2/3
63	7	6	12	0,010	QM/27/2/1	160	-10	-9	12	0,010	QM/27/2/1						



- Interruptor de accionamiento magnético, estado sólido - estilo redondo
- Versión IO-Link disponible
- Adecuado para todas las gamas de cilindros con émbolo magnético
- Los interruptores pueden montarse a ras en todos los cilindros de perfil
- Conmutación fiable con un tiempo de respuesta muy rápido
- Especialmente adecuado para su uso con altos niveles de vibración
- Indicador LED como estándar
- Certificación UL



Características técnicas

Funcionamiento: PNP / NPN (ver tabla) Salida con LED (amarillo) Normalmente abierto (estándar)	Potencia de conmutación: 3,0 W máx. (estándar) 9,0 W máx. (M/50/EHP)	Grado de protección (EN 60529): IP67 (estándar) IP68 (M/50/EAP/5U, M/50/EHP/5U)	Compatibilidad electromagnética según: EN 60947-5-2
Voltaje de conmutación (Ub): 10-10 30 V c.c. ("clase de suministro 2" según cULus)	Tiempo de respuesta: < 0,1 ms (estándar) < 5 ms (M/50/IXP)	Temperatura de trabajo: -40 ... +80 °C (-40 ... 176 °F) (cable fijo) -25 ... +80 °C (-13 ...176 °F) (cable móvil)	Materiales Carcasa: plástico Rosca: latón Tornillo de fijación: acero inoxidable Cable: véase la tabla siguiente
Caída de voltaje en la salida: < 2,5 V	Frecuencia de funcionamiento: 1 kHz (estándar) 200 Hz (M/50/IXP)	Tipo de cable: PVC 3 x 0,14 mm² (estándar) PUR 3 x 0,14 mm² (M/50/E*P/*U y todas las variantes con conector)	Tipo de montaje: Montaje empotrado
Corriente residual: < 0,5 mA	Capacidad de respuesta: 2,8 mT	Longitud del cable: 2, 5 y 10 m	
Corriente de conmutación (ver gráfico): 100 mA máx. (estándar) 300 mA máx. (M/50/EHP)	Histéresis: 0,5 ... 1,5 mT 0,2 mT (M/50/IOP)		
	Repetibilidad: < 0,1 mT		

Datos técnicos - Estado sólido - información adicional ver ficha técnica N/es 4.3.007

Símbolos	Voltaje (V c.c.)	Corriente máxima (mA)	Función	IO-Link *1)	Temperatura de funcionamiento (°C)	LED	Clase de protección	Conector	Longitud del cable (m)	Tipo de cable	Peso (kg)	Modelo
	10 ... 30	100	PNP		-40 ... +80	•	IP67	---	2	PVC 3 x 0,14	23	M/50/EAP/2V
	10 ... 30	100	PNP		-40 ... +80	•	IP67	---	5	PVC 3 x 0,14	56	M/50/EAP/5V
	10 ... 30	100	PNP		-40 ... +80	•	IP67	---	10	PVC 3 x 0,14	102	M/50/EAP/10V
	10 ... 30	100	PNP / NPN	•	-40 ... +80	•	IP67	---	5	PVC 3 x 0,14	56	M/50/IOP/5V
	10 ... 30	100	PNP		-40 ... +80	•	IP68	---	5	PUR 3 x 0,14	56	M/50/EAP/5U
	10 ... 30	100	PNP		-40 ... +80	•	IP67	---	10	PUR 3 x 0,14	102	M/50/EAP/10U
	10 ... 30	300	PNP		-40 ... +80	•	IP67	---	2	PVC 3 x 0,14	23	M/50/EHP/2V
	10 ... 30	300	PNP		-40 ... +80	•	IP67	---	5	PVC 3 x 0,14	56	M/50/EHP/5V
	10 ... 30	300	PNP		-40 ... +80	•	IP67	---	10	PVC 3 x 0,14	102	M/50/EHP/10V
	10 ... 30	300	PNP		-40 ... +80	•	IP68	---	5	PUR 3 x 0,14	56	M/50/EHP/5U
	10 ... 30	100	PNP		-40 ... +80	•	IP67	M8 x 1	0,3	PUR 3 x 0,14	7	M/50/EAP/CP
	10 ... 30	100	PNP / NPN	•	-40 ... +80	•	IP67	M8 x 1	0,3	PUR 3 x 0,14	7	M/50/IOP/CP
	10 ... 30	100	PNP		-40 ... +80	•	IP67	M12 x 1	0,3	PUR 3 x 0,14	16	M/50/EAP/CC
	10 ... 30	100	PNP		-40 ... +80	•	IP67	M12 x 1	2	PUR 3 x 0,14	35	M/50/EAP/CC/2
	10 ... 30	100	PNP / NPN	•	-40 ... +80	•	IP67	M12 x 1	0,3	PUR 3 x 0,14	16	M/50/IOP/CC
	10 ... 30	300	PNP		-40 ... +80	•	IP67	M8 x 1	0,3	PUR 3 x 0,14	7	M/50/EHP/CP
	10 ... 30	100	NPN		-40 ... +80	•	IP67	---	2	PVC 3 x 0,14	23	M/50/EAN/2V
	10 ... 30	100	NPN		-40 ... +80	•	IP67	---	5	PVC 3 x 0,14	56	M/50/EAN/5V
	10 ... 30	100	NPN		-40 ... +80	•	IP67	---	10	PVC 3 x 0,14	102	M/50/EAN/10V
	10 ... 30	100	NPN		-40 ... +80	•	IP67	M8 x 1	0,3	PUR 3 x 0,14	7	M/50/EAN/CP

Código de color: véase la página siguiente *1) Funcionalidad IO-Link: véase la página siguiente

Interruptor IO-Link conforme a IEC 61131-9

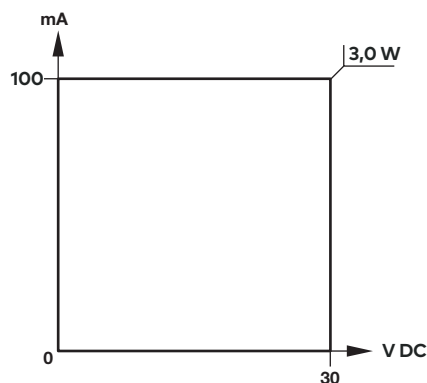
Propiedades y funcionalidad	M/50/EAP, M/50/EAN M/50/EHP	M/50/IOP
Modo de funcionamiento	Estándar	Estándar IO-Link
LED de encendido		•
Señal del sensor LED	•	•
Normalmente abierto (estado de entrega)	•	•
Normalmente cerrado		•
Modo de retardo		•
Ayuda a la instalación		•
Medición de la temperatura		•
Contador de detección		•
Enseñar funcionalidad		•
Ajuste de la capacidad de respuesta		•

Nota: IODD para los interruptores M/50/IOP disponible en la página web de Norgren. <https://www.norgren.com/uk/en/technical-support/software>

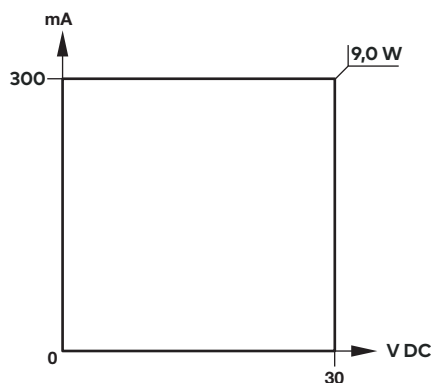
• = incluido

○ = opcional (requiere preajuste de fabricación)

Corriente y voltaje de conmutación M/50/EAP, M/50/EAN, M/50/IOP



M/50/EHP



Dimensiones

M/50/EAP/*V,
M/50/EAP/*U,
M/50/IOP/5V,
M/50/EHP/*V,
M/50/EHP/5U,
M/50/EAN/*V
Longitud de cable L = 2, 5 ó 10 m



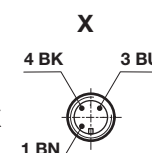
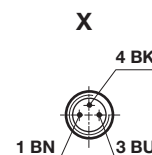
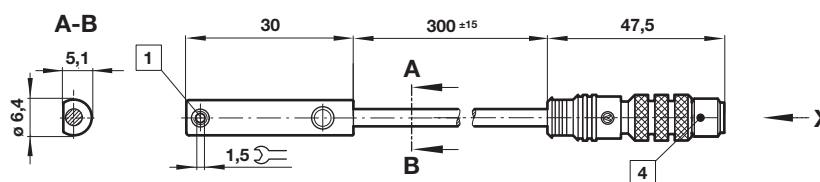
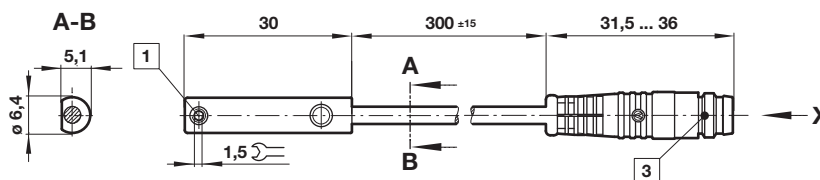
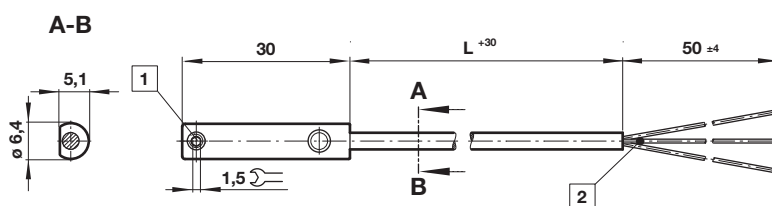
M/50/EAP/CP,
M/50/EAN/CP,
M/50/IOP/CP,
M/50/EHP/CP



M/50/EAP/CC,
M/50/IOP/CC,
M/50/EHP/CC



Dimensiones en mm
Proyección/primer ángulo



1 Tornillo de fijación

2 Código de color: BK = negro (salida); BN = café (+); BU = azul (-)

3 Conector M8 x 1; 1 BN = +; 3 BU = -; 4 BK = salida

4 Conector M12 x 1; 1 BN = +; 3 BU = -; 4 BK = salida

Accesorios

Cable de conexión con tuerca



Cubierta exterior	Longitud del cable (m)	Peso (kg)	Conector	Conector
PVC 3 x 0,25	5	0,18	Conector recto M8 x 1	M/P73001/5
PUR 3 x 0,25	5	0,18	Conector recto M8 x 1	M/P73002/5
PVC 3 x 0,25	5	0,18	Conector angular 90°	M/P34615/5
PUR 3 x 0,25	5	0,18	Conector angular 90°	M/P34596/5
PUR 3 x 0,34	5	0,21	Conector recto M12 x 1	M/P34594/5

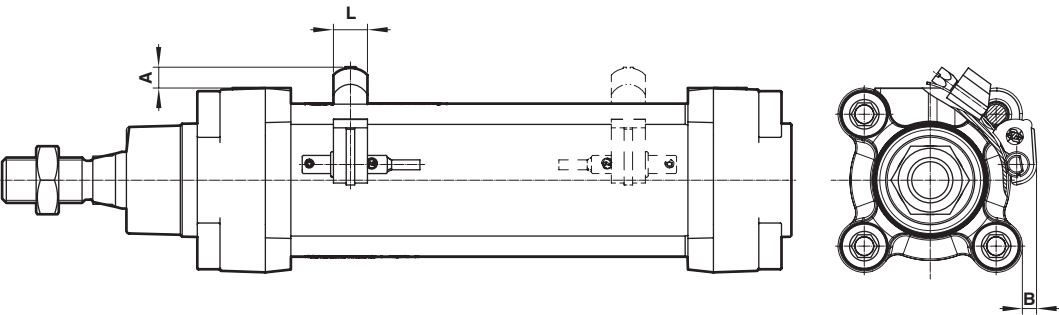
QM/27/1 Soportes de montaje para interruptores de perfil redondo
Interruptor: M/50



ø	A	B	L	Peso (kg)	Modelo
32	9	6	12	0,010	QM/27/2/1
40	9	7	12	0,010	QM/27/2/1
50	7	5	12	0,010	QM/27/2/1

ø	A	B	L	Peso (kg)	Modelo
63	7	6	12	0,010	QM/27/2/1
80	4	4	12	0,010	QM/27/2/1
100	3	2	12	0,010	QM/27/2/1

ø	A	B	L	Peso (kg)	Modelo
125	-2	-2	12	0,010	QM/27/2/1
160	-10	-9	12	0,010	QM/27/2/1
200	-17	-16	12	0,010	QM/27/2/1



Por favor tenga en cuenta que este documento es una traducción del documento original que fue escrito en inglés y se proporciona para su conveniencia/para fines informativos solamente. En caso de cualquier discrepancia, ambigüedad o conflicto entre la versión original en inglés y esta traducción, prevalecerá la versión en Inglés del documento.

Advertencia

Estos productos están destinados a que se utilicen únicamente en sistemas industriales de aire comprimido. No utilizar estos productos cuando la presión y temperatura puedan exceder las especificadas en los »Datos Técnicos«.

Antes de utilizar estos productos con fluidos que no sean los especificados, para aplicaciones no industriales, sistemas médicosanitarios u otras aplicaciones que no se encuentren entre las especificaciones publicadas, consultar Norgren.

Por mal uso, antigüedad o montaje deficiente, los componentes utilizados en sistemas de fluidos energéticos pueden fallar y provocar diversos tipos de accidentes.

Se advierte a los diseñadores de sistemas que deben considerar la posibilidad de mal funcionamiento de todos los componentes utilizados en sistemas de fluidos y prever las medidas adecuadas de seguridad para evitar daños personales o desperfectos en el equipo en el supuesto de producirse tales fallos. En el caso de no poder proporcionar la protección adecuada frente a algún fallo, los diseñadores del sistema deben advertirlo al usuario final en el manual de instrucciones. Se aconseja a los diseñadores del sistema, así como a los usuarios finales, que revisen las advertencias especificadas de montaje que se indican en las hojas técnicas.