

Cilindro hidráulico

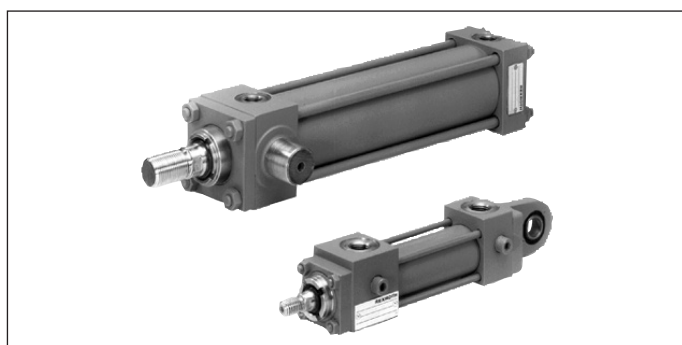
Construcción con tirantes

Tipo CD70 / CG70

RS 17016

Edición: 2014-03

Reemplaza a: 08.08



- ▶ Serie constructiva 70
- ▶ Serie del aparato 1X
- ▶ Presión nominal 70 bar [7 MPa]

Características

- ▶ 16 tipos de sujeción
- ▶ Ø de pistón (**ØAL**) 25 ... 200 mm
- ▶ Ø de vástago (**ØMM**) 12 ... 140 mm
- ▶ Longitud de carrera hasta 3 m

Contenido

Características	1
Datos para el pedido: Serie constructiva CD70	2, 3
Datos para el pedido: Serie constructiva CG70	4, 5
Posición de las conexiones de tuberías	6
Datos técnicos	7, 8
Software de proyecto ICS	8
Diámetro, fuerzas y superficies	9
Resumen de tipos de sujeción: Serie constructiva CD70	10
Resumen de tipos de sujeción: Serie constructiva CG70	11
Dimensiones CD70, CG70	12 ... 75
Conexión de tubería agrandada 13 y 14	76
Extremo de vástago "E" y "F"	77
Elementos de sujeción	78 ... 81
Longitudes de carrera admisibles	82 ... 84
Cálculo a pandeo	85
Ampliación de apoyo	85
Longitudes de montaje y tolerancias de posición	86
Interruptor de proximidad inductivo	87, 88
Juntas (versiones estándar)	89
Amortiguación de fin de carrera	89
Cálculo de la fuerza de frenado	90
Esquema de repuestos	91
Masa	92


 Software de proyecto **Interactive Catalog System**
Online
www.boschrexroth.com/ics

Datos para el pedido: Serie constructiva CD70

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
CD	70		/	—		Z	1X	/						—			*

01	Cilindro diferencial	CD
----	----------------------	-----------

02	Serie constructiva	70
----	--------------------	-----------

Tipos de sujeción

03	Cojinete articulado base del cilindro, página 12 ... 15	B
	Horquilla en la base del cilindro, página 16 ... 19	G ¹⁾
	Brida rectangular cabeza cilindro, página 20 ... 23	C ²⁾
	Brida cuadrada cabeza cilindro, página 24 ... 27	H
	Brida rectangular en la base del cilindro, página 28 ... 31	D ²⁾
	Brida cuadrada en la base del cilindro, página 32 ... 35	K
	Pivote cabeza cilindro, página 36 ... 39	R ¹⁾
	Pivote en el medio del cilindro, página 40 ... 43	E ³⁾
	Pivote en base del cilindro, página 44 ... 47	S
	Fijación en pie, página 48 ... 51	F
	Fijación en pie con chavetero, página 52 ... 55	L ²⁾
	Fijación en pie con junta anular para montaje en placa, página 56 ... 59	M
	Agujero roscado en cabeza y base del cilindro, página 60 ... 63	N
	Fijación en pie lado frontal con chavetero, página 64 ... 67	T ^{1; 2)}
	Tirantes prolongados en cabeza del cilindro, página 68 ... 71	P
	Tirantes prolongados en base del cilindro del cilindro, página 72 ... 75	Q

04	Ø de pistón (ØAL) de 25 ... 200 mm; ver página 9	...
----	---	-----

05	Ø de vástago (ØMM) de 12 ... 140 mm; ver página 9	...
----	--	-----

06	Longitud de carrera en mm ⁴⁾	...
----	---	-----

Principio constructivo

07	Cabeza y base apretados entre sí con tirantes	Z
----	---	----------

08	Serie 11 ... 19 (medidas invariadas de montaje y de conexión)	1X
----	---	-----------

Conexión de tubería/versión

09	Conexión por brida con junta anular; sólo posible para tipo de sujeción "M"	00
	Rosca para tubos según ISO 228/1	01 ¹⁰⁾
	Rosca métrica ISO	02 ¹⁰⁾
	Conexión de tubería agrandada rosca para tubos según ISO 228/1	13 ^{5; 10)}
	Conexión de tubería agrandada rosca métrica ISO	14 ^{5; 10)}

Versión de vástago

10	Templado y cromado duro	H
	Cromado duro, a partir de Ø pistón ≥ 80 mm	C ⁶⁾

Extremo de vástago

11	Rosca externa	B
	Rosca externa	C
	Rosca interna	E ⁷⁾
	Rosca para cabeza articulada	F
	Con con cabeza articulada montada CGK	T

Datos para el pedido: Serie constructiva CD70

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
CD	70			/		—		Z	1X	/					—		*

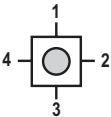
Amortiguación de fin de carrera

12	Sin	U
	Lado base	K
	Lado cabeza	S
	Ambos lados	D

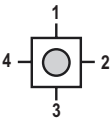
Fluido hidráulico

13	Juntas apropiadas para aceite mineral según DIN 51524 (HL, HLP)	M
	Juntas NBR apropiadas para aceite mineral	V

Conexión de tubería/posición en la cabeza

14	Escribir posición, tener en cuenta tabla página 6!	1 ⁸⁾
	Vista hacia el vástago	2 ⁸⁾
		3 ⁸⁾
		4 ⁸⁾

Conexión de tubería/posición en la base

15	Escribir posición, tener en cuenta tabla página 6!	1 ⁸⁾
	Vista hacia el vástago	2 ⁸⁾
		3 ⁸⁾
		4 ⁸⁾

Juntas

16	Versión estándar	A
	Versión para servicio con bajo rozamiento	T
17	Escribir ampliación de apoyo; ver página 85	...
18	Otros datos en texto explícito ⁹⁾	*

1) Para Ø de pistón 25 mm no es posible

2) Para Ø de pistón 200 mm no es posible

3) Posición del pivote a libre elección.

Indicar en el pedido medida "XV" siempre en mm en el texto explícito.

Para Ø de pistón 25 mm los pivotes están en la base del cilindro.

4) Tener en cuenta las longitudes de carrera, página 82 a 84

5) Dimensiones, ver página 76. No posible para tipo de sujeción "K".

6) No posible para extremo de vástago "E"

7) No posible para Ø de pistón 12 mm

8) Todas las representaciones gráficas en el catálogo muestran la posición 1

9) Montaje de interruptor de proximidad inductivo o prolongación de vástago "LY" siempre escribirlo en texto explícito en el pedido

10) No posible para tipo de sujeción "M"

Ejemplo de pedido:

CD70B50/22-200Z1X/01HBDM1-1A

En la versión especial en el código de identificación en el lugar correspondiente se coloca una "X" y al final se complementa un número SO.

Datos para el pedido: Serie constructiva CG70

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
CG	70			/		—		Z	1X	/					—		*

01	Cilindro de doble vástago	CG
----	---------------------------	-----------

02	Serie constructiva	70
----	--------------------	-----------

Tipos de sujeción

03	Brida rectangular cabeza cilindro, página 20 ... 23	C ²⁾
	Brida cuadrada cabeza cilindro, página 24 ... 27	H
	Pivote cabeza cilindro, página 36 ... 39	R ¹⁾
	Pivote en el medio del cilindro, página 40 ... 43	E ³⁾
	Fijación en pie, página 48 ... 51	F
	Fijación en pie con chavetero, página 52 ... 55	L ²⁾
	Fijación en pie con junta anular para montaje en placa, página 56 ... 59	M
	Agujero roscado en cabeza y base del cilindro, página 60 ... 63	N
	Tirantes prolongados en cabeza del cilindro, página 68 ... 71	P

04	Ø de pistón (ØAL) de 25 ... 200 mm; ver página 9	...
----	---	-----

05	Ø de vástago (ØMM) de 12 ... 140 mm; ver página 9	...
----	--	-----

06	Longitud de carrera en mm ⁴⁾	...
----	---	-----

Principio constructivo

07	Cabeza y base apretados entre sí con tirantes	Z
----	---	----------

08	Serie 11 ... 19 (medidas invariadas de montaje y de conexión)	1X
----	---	-----------

Conexión de tubería/Versión

09	Conexión por brida con junta anular; sólo posible para tipo de sujeción "M"	00
	Rosca para tubos según ISO 228/1	01 ¹⁰⁾
	Rosca métrica ISO	02 ¹⁰⁾
	Conexión de tubería agrandada rosca para tubos según ISO 228/1	13 ^{5; 10)}
	Conexión de tubería agrandada rosca métrica ISO	14 ^{5; 10)}

Versión de vástago

10	Templado y cromado duro	H
	Cromado duro, a partir de Ø pistón ≥ 80 mm	C ⁶⁾

Extremo de vástago

11	Rosca externa	B
	Rosca externa	C
	Rosca interna	E ⁷⁾
	Rosca para cabeza articulada	F
	Con cabeza articulada montada CGK	T

Amortiguación de fin de carrera

12	Sin	U
	Lado base	K
	Lado cabeza	S
	Ambos lados	D

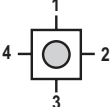
Fluido hidráulico

13	Juntas apropiadas para aceite mineral según DIN 51524 (HL, HLP)	M
	Juntas NBR apropiadas para aceite mineral	V

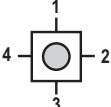
Datos para el pedido: Serie constructiva CG70

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
CG	70			/		—		Z	1X	/					—		*

Conexión de tubería/posición en la cabeza

14	Escribir posición, tener en cuenta tabla página 6!		1 ⁸⁾
	Vista hacia el vástago		2 ⁸⁾
			3 ⁸⁾
			4 ⁸⁾

Conexión de tubería/posición en la base

15	Escribir posición, tener en cuenta tabla página 6!		1 ⁸⁾
	Vista hacia el vástago		2 ⁸⁾
			3 ⁸⁾
			4 ⁸⁾

Juntas

16	Versión estándar	A
	Versión para servicio con bajo rozamiento	T
17	Escribir ampliación de apoyo; ver página 85	...
18	Otros datos en texto explícito ⁸⁾	*

1) Para Ø de pistón 25 mm no es posible

2) Para Ø de pistón 200 mm no es posible

3) Posición del pivote a libre elección.

Indicar en el pedido medida "XV" siempre en mm en el texto explícito.

Para Ø de pistón 25 mm los pivotes están en la base del cilindro.

4) Tener en cuenta las longitudes de carrera, página 82 a 84

5) Dimensiones, ver página 76

6) No posible para extremo de vástago "E"

7) No posible para Ø de pistón 12 mm

8) Todas las representaciones gráficas en el catálogo muestran la posición 1

9) Montaje de interruptor de proximidad inductivo o prolongación de vástago "LY" siempre escribirlo en texto explícito en el pedido

10) No posible para tipo de sujeción "M"

Ejemplo de pedido:

CG70C50/22-200Z1X/01HBDM1-1A

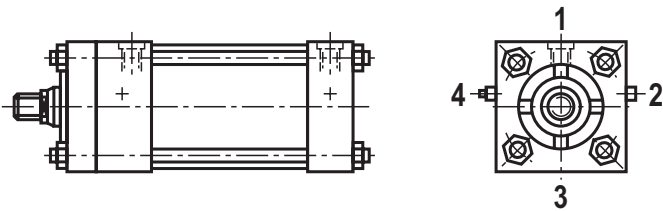
En la versión especial en el código de identificación en el lugar correspondiente se coloca una "X" y al final se complementa un número SO.

Posición de las conexiones de tuberías

Girando la cabeza y/o la base del cilindro durante el montaje se puede variar la posición de las conexiones de tuberías para la mayoría de los tipos de sujeción de cilindros. Las posibilidades resultan de la tabla que se encuentra más abajo.

La válvula estranguladora y la válvula antirretorno modifican también su posición de forma correspondiente.

En los tipos de sujeción F, L, N y T y en la base del cilindro en el tipo de sujeción G, la válvula estranguladora y la válvula antirretorno se encuentran en posición 1 con la conexión de tubería girada.



Tipos de sujeción	Posición seleccionable de las conexiones de tuberías															
	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	P	Q	R	S	T
en cabeza del cilindro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	–	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	–	2	2	2	–	2	2
	3	3	3	3	–	3	3	3	–	3	–	3	3	3	3	–
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	–	4	4	4	–	4	4
en base del cilindro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	–	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	–	2	2	2	2	–	2
	3	3	3	3	–	3	3	3	–	3	–	3	3	3	3	–
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	–	4	4	4	4	–	4

= Posiciones 2 y 4 no son posibles para:

- ▶ Ø de pistón 25 hasta 100 mm con conexión tubería agrandada, versión 13 y 14
- ▶ Ø pistón 25, 32/22 y 32/25 con conexión tubería, versión 01 y 02
- ▶ Ø de pistón 32/18, 40/25, 50/36 y 63/45 cada con amortiguación

= Posiciones 2 y 4 no son posibles para:

- ▶ Ø pistón 25
- ▶ Ø de pistón 32 hasta 100 mm con conexión tubería agrandada, versión 13 y 14

= Posiciones 2 y 4 no son posibles para Ø pistón 25

= Posiciones 2 y 4 no son posibles para Ø pistón 25 con conexión tubería agrandada, versión 13 y 14

= Posiciones 2 y 4 no son posibles para:

- ▶ Ø de pistón 25 hasta 200 mm con conexión tubería agrandada, versión 13 y 14
- ▶ Ø pistón 25, 32 y 40 con conexión tubería, versión 01 y 02
- ▶ Ø de pistón 50/36 y 63/45 con amortiguación

= Posiciones 2 y 4 no son posibles para:

- ▶ Ø de pistón 25 hasta 63 mm con conexión tubería agrandada, versión 13 y 14

Datos técnicos

(¡Consúltenos en caso de utilizar el equipo fuera de los valores indicados!)

generales		
Masa	kg	Ver página 92
Posición de montaje		A voluntad
Rango de temperatura ambiente	°C	-20 ... +80
Pintura base ¹⁾	µm	Mín. 40

hidráulicos		
Presión nominal	bar [MPa]	70 [7]
Presión de servicio máxima ²⁾ (dependiendo de Ø de pistón y tipo de sujeción)	bar [MPa]	105 [10.5]
Presión de servicio mínima ³⁾ (sin carga)	bar [MPa]	10 [1]
Presión de prueba estática (dependiendo de Ø de pistón y tipo de sujeción)	bar [MPa]	Presión de servicio admisible x 1,3
Fluido hidráulico		Ver tabla abajo
Rango de temperatura del fluido hidráulico	°C	-20 ... +80
Rango de viscosidad	mm²/s	12 ... 380 (preferentemente 20 ... 100)
Grado de ensuciamiento máximo admisible del fluido hidráulico Clase de pureza según ISO 4406 (c)		Clase 20/18/15 ⁴⁾
Velocidad de carrera (dependiente de la conexión de tubería)	m/s	0,5
Purgado		Estándar
Tolerancias ver página 86		

Fluido hidráulico	Clasificación	Materiales de junta adecuados	Normas
Aceites minerales	HL, HLP	NBR, FKM	DIN 51524
Éster fosfórico	HFDR	FKM	ISO 12922

¹⁾ Los cilindros hidráulicos están imprimados en forma estándar con una pintura (color azul genciana RAL 5010) de mín. 40 µm. Otros tonos de color según consulta. Las siguientes superficies del cilindro hidráulico no están imprimadas o laqueadas:

- ▶ Todos los diámetros de ajuste del lado cliente
- ▶ Superficies de sellado para conexión de tubería
- ▶ Superficies de sellado para conexión de brida
- ▶ Interruptor de proximidad inductivo

Las superficies no laqueadas están protegidas con un medio de protección contra corrosión sin solventes.

²⁾ Cuando cargas externas, como por ej. elevada secuencia de ciclos, se deben verificar los elementos de sujeción y uniones roscadas del vástago para el caso de aplicación.

³⁾ Para asegurar un buen funcionamiento del cilindro hidráulico se necesita de una presión de servicio mínima. Sin cargas se recomienda una presión mínima de 10 bar para cilindro diferencial, en caso de presiones inferiores así como cilindro de doble vástago, por favor consultar.

⁴⁾ En los sistemas hidráulicos se deben mantener las clases de pureza indicadas para los componentes. Una filtración efectiva evita fallas y aumenta simultáneamente la vida útil de los componentes.

Para seleccionar los filtros ver www.boschrexroth.com/filter.

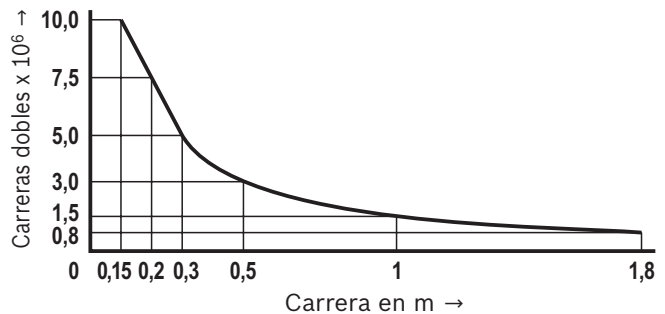
Datos técnicos

(¡Consúltenos en caso de utilizar el equipo fuera de los valores indicados!)

Vida útil:

Los cilindros Rexroth corresponden a las recomendaciones de fiabilidad para aplicaciones industriales.

≥ 10000000 carreras dobles en servicio continuo en vacío o 3000 km de recorrido de carrera a 70 % de la presión de servicio máxima, sin carga al vástago, a una velocidad máxima de 0,5 m/s, con una tasa de fallas menor al 5 %.

**¡Aviso!****Condiciones secundarias y de aplicación:**

- ▶ Se debe asegurar la alineación mecánica del eje motriz y con ello los puntos de sujeción del cilindro hidráulico y el vástago. Se deben aminorar las fuerzas laterales en las guías del vástago y del pistón. Dado el caso se debe considerar el peso propio del cilindro hidráulico (tipos de sujeción: B, G, R, E o S) o del vástago.
- ▶ Se debe tener en cuenta la longitud/carga de pandeo del vástago o del cilindro hidráulico (véase página 82 a 85).
- ▶ La presión de servicio máxima admisible se debe respetar en cada situación de servicio del cilindro hidráulico. Se deben tener en cuenta las posibles amplificaciones de presión resultantes de la relación entre las superficies del espacio anular y del pistón y eventuales puntos de estrangulación.
- ▶ Se debe evitar la influencia de ambientes nocivos, como por ej. partículas finas, vapores, altas temperaturas, etc. como también impurezas y deterioro del fluido hidráulico.

Normas:

Rexroth estándar; las roscas de conexión para tubos están realizadas como roscas para tubos según ISO 228/1 o rosca métrica ISO.

Aprobación:

Cada cilindro está ensayado según el estándar de Bosch Rexroth y en concordancia con ISO 10100: 2001.

Avisos de seguridad:

Para el montaje, puesta en marcha y mantenimiento de cilindros hidráulicos se debe tener en cuenta las instrucciones de servicio 07100-B! Las tareas de servicio y reparación deben ser realizadas por Bosch Rexroth AG o por personal especialmente capacitado para ello. Cesa la garantía por daños ocasionados por el montaje, mantenimiento o reparación que no fueron llevados a cabo por Bosch Rexroth AG.

Listas de verificación para cilindros hidráulicos:

Los cilindros cuyas características y/o datos de aplicación difieren de los valores indicados en el catálogo, sólo pueden ser ofrecidos como versión especial a pedido. Para ofertas se deben describir las diferencias de características y/o datos de aplicación en la lista de verificación para cilindros hidráulicos (07200).

Esta lista no pretende ser completa. En caso de dudas con respecto a la compatibilidad del medio o transgresión de las condiciones límites y de aplicación, por favor consultar.

Software de proyecto ICS (Interactive Catalog System)

El ICS (Interactive Catalog System) es una ayuda para la selección y proyecto de cilindros hidráulicos. Con la ayuda del ICS los constructores de máquinas e instalaciones pueden encontrar la solución óptima de cilindro hidráulico en forma rápida y confiable mediante consultas estructuradas por código de tipo. El software permite llevar a cabo tareas de construcción y diseño de forma más rápida

y eficiente. Después de la gestión a través de la selección de producto, el usuario obtiene en forma rápida y segura los datos técnicos exactos del componente seleccionado, como también los archivos 2D y 3D en el formato correcto para todos los sistemas habituales CAD de diseño asistido por computadora.

Diámetro, fuerzas y superficies

Presión de servicio en bar	Ø de pistón	mm	25		32			40			50		
	Ø de vástago	mm	12	16	18	22	25	16	18	25	22	25	36
40	Fuerza lado pistón	kN	1,96		3,22			5,03			7,85		
	Fuerza lado vástago	kN	1,55	1,19	2,19	1,69	1,25	4,21	3,99	3,06	6,32	5,87	3,78
50	Fuerza lado pistón	kN	2,46		4,02			6,29			9,82		
	Fuerza lado vástago	kN	1,94	1,49	2,74	2,11	1,56	5,27	5,00	3,83	7,91	7,35	4,73
70	Fuerza lado pistón	kN	3,44		5,63			8,80			13,75		
	Fuerza lado vástago	kN	2,71	2,08	3,84	2,96	2,19	7,38	7,01	5,40	11,08	10,31	6,62
105	Fuerza lado pistón	kN	5,16		8,45			13,20			20,62		
	Fuerza lado vástago	kN	3,96	3,04	5,77	4,44	3,28	11,07	10,52	8,03	16,62	15,44	9,93
Superficie del pistón		cm ²	4,91		8,04			12,56			19,63		
Superficie anular		cm ²	3,78	2,90	5,50	4,24	3,13	10,55	10,02	7,65	15,83	14,71	9,46
Relación de superficies		φ	1,25:1	1,6:1	1,4:1	2:1	2,5:1	1,2:1	1,25:1	1,6:1	1,25:1	1,35:1	2:1
Superficie de amortiguación	Fuerza lado pistón	cm ²	2,63		5,77			10,30			15,11		
	Fuerza lado vástago	cm ²	2,63	2,63	4,90	3,52	2,50	8,70	8,76	7,05	14,33	13,47	8,29
Longitud de carrera máx.		mm	600		800			1000			1200		

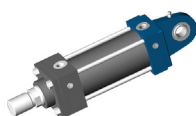
Presión de servicio en bar	Ø de pistón	mm	63				80			100		
	Ø de vástago	mm	25	28	36	45	36	45	56	45	50	70
40	Fuerza lado pistón	kN	12,47				20,10			31,42		
	Fuerza lado vástago	kN	10,49	9,99	8,38	6,00	16,02	13,73	10,25	25,04	23,55	16,01
50	Fuerza lado pistón	kN	15,59				25,10			39,27		
	Fuerza lado vástago	kN	13,12	12,50	10,49	7,62	20,03	17,16	12,80	31,29	29,43	20,02
70	Fuerza lado pistón	kN	21,82				35,18			54,98		
	Fuerza lado vástago	kN	18,36	17,50	14,68	10,68	28,04	24,03	17,93	43,80	41,20	28,01
105	Fuerza lado pistón	kN	–				–			–		
	Fuerza lado vástago	kN	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Superficie del pistón		cm ²	31,16				50,24			78,50		
Superficie anular		cm ²	26,25	25,01	20,98	15,26	40,07	34,34	25,62	62,60	58,88	40,04
Relación de superficies		φ	1,2:1	1,25:1	1,4:1	2:1	1,25:1	1,4:1	2:1	1,25:1	1,35:1	2:1
Superficie de amortiguación	Fuerza lado pistón	cm ²	26,65				40,64			58,90		
	Fuerza lado vástago	cm ²	23,13	23,13	19,80	13,08	37,70	30,60	20,07	58,90	54,70	31,97
Longitud de carrera máx.		mm	1400				1700			2000		

Presión de servicio en bar	Ø de pistón	mm	125				150				200		
	Ø de vástago	mm	50	56	63	90	63	70	80	100	90	100	140
40	Fuerza lado pistón	kN	49,09				70,68				125,66		
	Fuerza lado vástago	kN	41,20	39,20	36,59	23,63	58,17	55,25	50,54	39,23	100,13	94,16	64,03
50	Fuerza lado pistón	kN	61,35				88,35				–		
	Fuerza lado vástago	kN	51,49	49,01	45,83	29,53	72,71	69,06	63,16	49,05	–	–	–
70	Fuerza lado pistón	kN	85,90				–				–		
	Fuerza lado vástago	kN	72,10	68,60	64,03	41,35	–	–	–	–	–	–	–
105	Fuerza lado pistón	kN	–				–				–		
	Fuerza lado vástago	kN	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Superficie del pistón		cm ²	122,66				176,63				314,00		
Superficie anular		cm ²	103,03	98,04	91,50	59,08	145,47	138,17	126,38	98,13	250,42	235,50	160,14
Relación de superficies		φ	1,2:1	1,25:1	1,35:1	2:1	1,2:1	1,25:1	1,4:1	1,8:1	1,25:1	1,35:1	2:1
Superficie de amortiguación	Fuerza lado pistón	cm ²	103,08				138,23				275,68		
	Fuerza lado vástago	cm ²	92,50	92,50	47,20	47,20	130,10	130,10	81,70	81,70	238,70	219,00	137,50
Longitud de carrera máx.		mm	2300				2600				3000		

Resumen de tipos de sujeción: Serie constructiva CD70

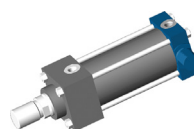
CD70 B

Página 12 ... 15



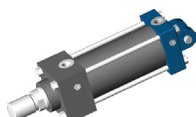
CD70 S

Página 44 ... 47



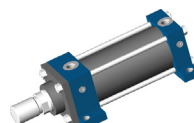
CD70 G

Página 16 ... 19



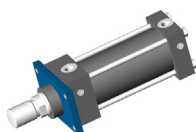
CD70 F

Página 48 ... 51



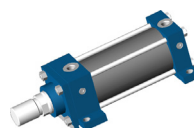
CD70 C

Página 20 ... 23



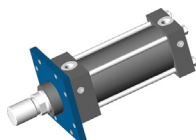
CD70 L

Página 52 ... 55



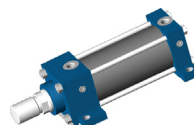
CD70 H

Página 24 ... 27



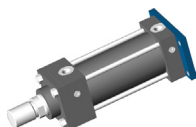
CD70 M

Página 56 ... 59



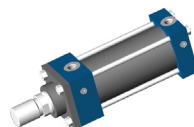
CD70 D

Página 28 ... 31



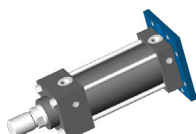
CD70 N

Página 60 ... 63



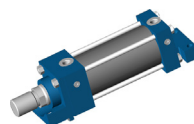
CD70 K

Página 32 ... 35



CD70 T

Página 64 ... 67



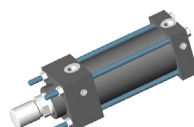
CD70 R

Página 36 ... 39



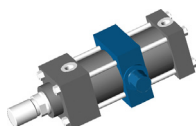
CD70 P

Página 68 ... 71



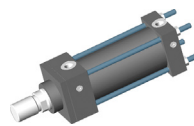
CD70 E

Página 40 ... 43



CD70 Q

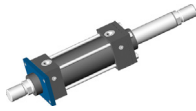
Página 72 ... 75



Resumen de tipos de sujeción: Serie constructiva CG70

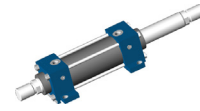
CG70 C

Página 20 ... 23



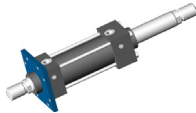
CG70 L

Página 52 ... 55



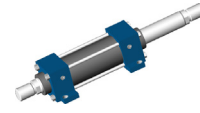
CG70 H

Página 24 ... 27



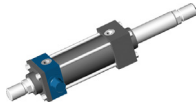
CG70 M

Página 56 ... 59



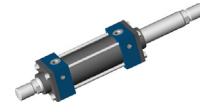
CG70 R

Página 36 ... 39



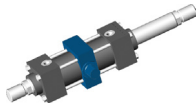
CG70 N

Página 60 ... 63



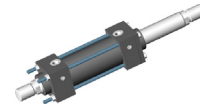
CG70 E

Página 40 ... 43



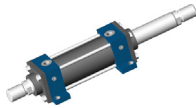
CG70 P

Página 68 ... 71



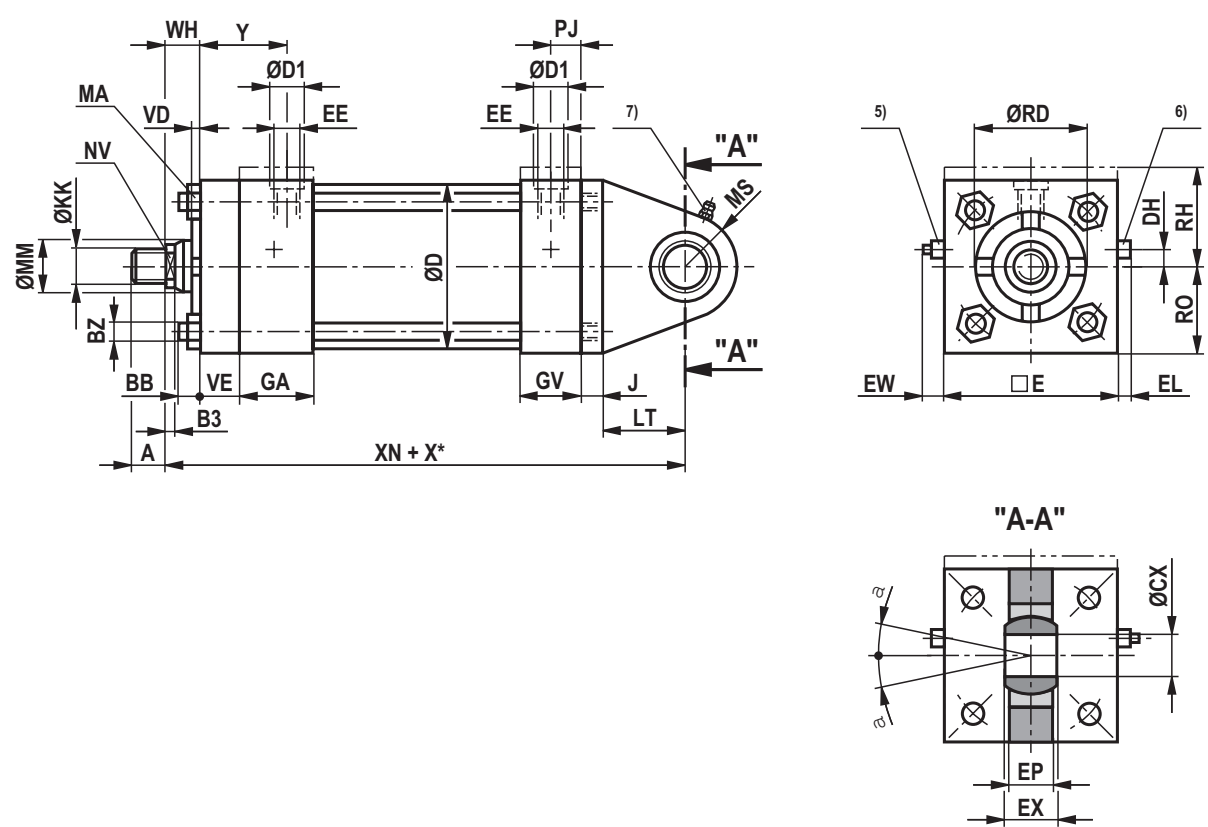
CG70 F

Página 48 ... 51



Dimensiones: Tipo de sujeción B
 (medidas en mm)

Ø pistón 25 ... 63 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A		
			Extremo de vástago					
			C, E	B	F	C, E, B	F	
25	12	105	M8x1,25	M10x1,5	M10	15	15	
	16		M10x1,5	M12x1,5		19		
32	18	105	M10x1,5	M12x1,5	M12	19	18	
	22		M16x1,5	M20x1,5		28		
	25		M20x1,5	M22x1,5				
40	16	105	M10x1,5	M12x1,5	M14	19	21	
	18		M20x1,5	M22x1,5		28		
	25							
50	22	105	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	28	30	
	25		M20x1,5	M22x1,5		41		
	36		M26x1,5	M30x2				
63	25	70	M20x1,5	M22x1,5	M24x2	28	36	
	28		M26x1,5	M30x2		41		
	36							
	45		M33x2	M39x2		51		

Dimensiones: Tipo de sujeción B
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	XN	J	LT	MS r	ØCX	RO	RH	DH	
25	12	25,5	10	5,5	10	38	26	16	6,5	31	149	10	25	17	12	19	24 ¹⁾	5	
	16	28,5	13																
32	18	32	14	5,5	10	38	26	16	6	38	150	10	25	19	12	22,5	35,5 ²⁾	7	
	22	34	19	8				25	13		159								
	25	38	22																
40	16	28,5	13	5,5	10	38	26	16	6	46	158	10	30	20	15	25,5	38,5 ³⁾	8	
	18	32	14					8	25		13								167
	25	38	22																
50	22	38	19	8	10	38	26	25	13	56	172	10	35	25	20	31,5	44,5 ³⁾	10	
	25		22					32	16		179								
	36	50	30	10															
63	25	38	22	8	10	38	26	25	13	69	180	10	40	30	20	38	51 ³⁾	15	
	28	42	24					32	16		187								
	36	50,7	30	10							38								19
	45	60	41	12															

ØAL	ØMM	EE		ØD1 4)		EW máx.	□E	EL máx.	Y	PJ	EP	EX	α	BB	BZ	M _A Nm
		Conexión de tubería														
		01	02	01	02											
25	12	G 1/4	M14x1,5	25	25	12	38	7	33	11	9	10 _{-0,12}	10°	6	M5	5,5
	16															
32	18	G 1/4	M14x1,5	25	25	12	45	7	33	11	9	10 _{-0,12}	10°	6	M5	5,5
	22															
	25															
40	16	G 1/4	M14x1,5	25	25	9	51	4	33	11	10	12 ₋₀₁₂	8°	6	M5	5,5
	18															
	25															
50	22	G 1/4	M14x1,5	25	25	9	63	4	33	11	14	16 _{-0,12}	9°	8	M8	23
	25															
	36															
63	25	G 1/4	M14x1,5	25	25	6	76	1	33	11	14	16 _{-0,12}	9°	8	M8	23
	28															
	36															
	45															

ØAL = Ø de pistón

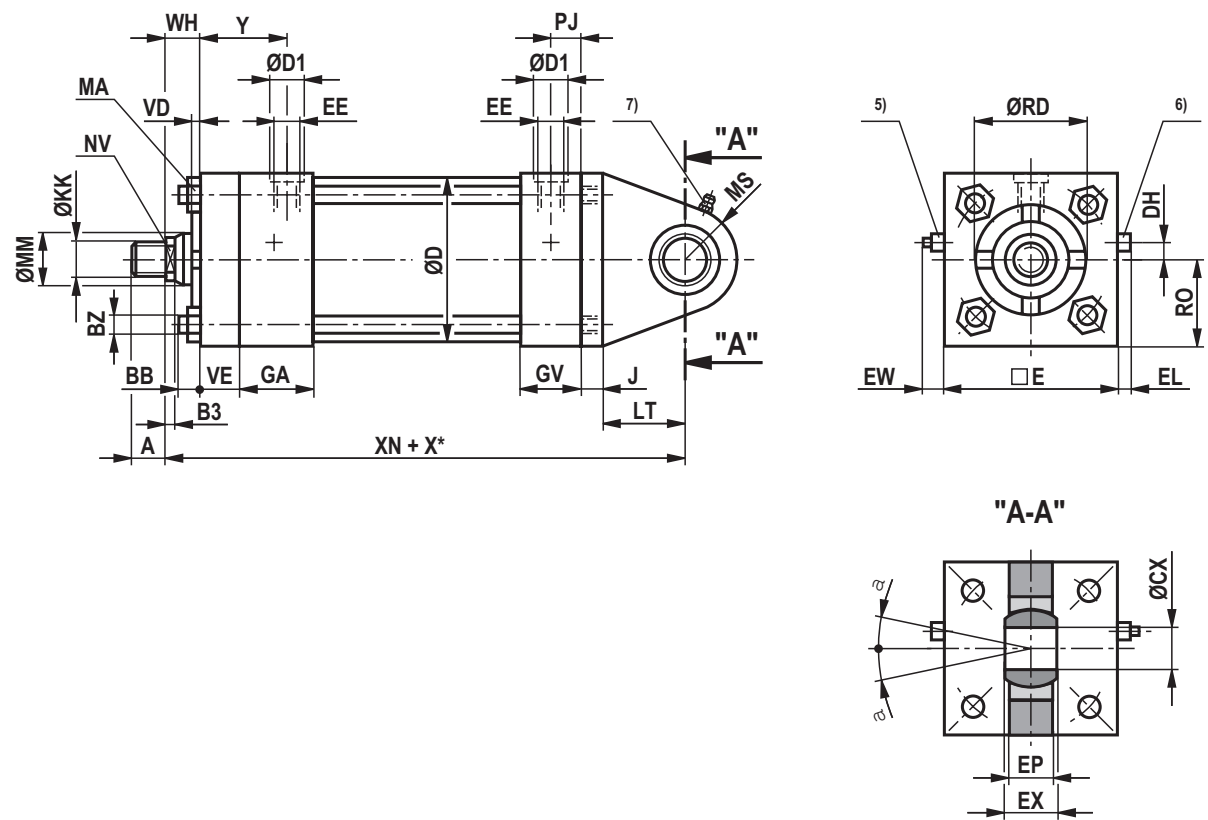
ØMM = Ø de vástago

X* = Longitud de carrera

¹⁾ Cabeza del cilindro y base agrandada²⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 32/18 con amortiguación de fin de carrera "U" o "K"³⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 40/25; Ø 50/36 y Ø 63/45 con amortiguación de fin de carrera "D" o "S"⁴⁾ ØD1 máx. prof. 0,5 mm⁵⁾ Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera⁶⁾ Válvula antirretorno y purgado⁷⁾ Boquilla de engrase cabeza cónica forma A según DIN 71412

Dimensiones: Tipo de sujeción B
 (medidas en mm)

Ø pistón 80 ... 200 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A	
			Extremo de vástago				
			C, E	B	F	C, E, B	F
80	36	70	M26x1,5	M30x2	M30x2	41	45
	45		M33x2	M39x2		51	
	56		M39x2	M45x2		57	
100	45	70	M33x2	M39x2	M39x3	51	65
	50		M39x2	M45x2		57	
	70		M48x2	M56x2		76	
125	50	70	M39x2	M45x2	M42x3	57	65
	56		M48x2	M56x2		76	
	63		M64x2	M76x2		89	
150	63	50	M48x2	M56x2	M45x3	76	68
	70		M58x2	M68x2		89	
	80		M76x2	M95x2		101	
200	90	40	M64x2	M76x2	M52x3	89	70
	100		M76x2	M95x2		101	
	140		M100x2	M130x2		140	

Dimensiones: Tipo de sujeción B
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	XN	J	LT	MS r	ØCX	RO	DH							
80	36	50	30	10	16	45	33	25	10	86	209	15	45	35	25	47,5	15							
	45	60	41	12				32	13		216													
	56	70	46	15				35			219													
100	45	60	41	12	16	45	33	32	13	106	226	15	55	42	25	57	20							
	50	66,6	46	15				35			229													
	70	90	60					41	16		235													
125	50	66,6	46	15	16	45	33	35	13	135	245	15	65	55	30	70	30							
	56	70						41	16		251													
	63	79,3	55																					
	90	108	75																					
150	63	79,3	55	15	19	51	40	38	13	160	284	20	80	70	35	82,5	35							
	70	90	60																					
	80	95,2	75																					
	100	120	85																					
200	90	108	75	15	19	51	40	38	13	215	307	25	95	80	45	108	55							
	100	120	85																					
	140	158	120																					

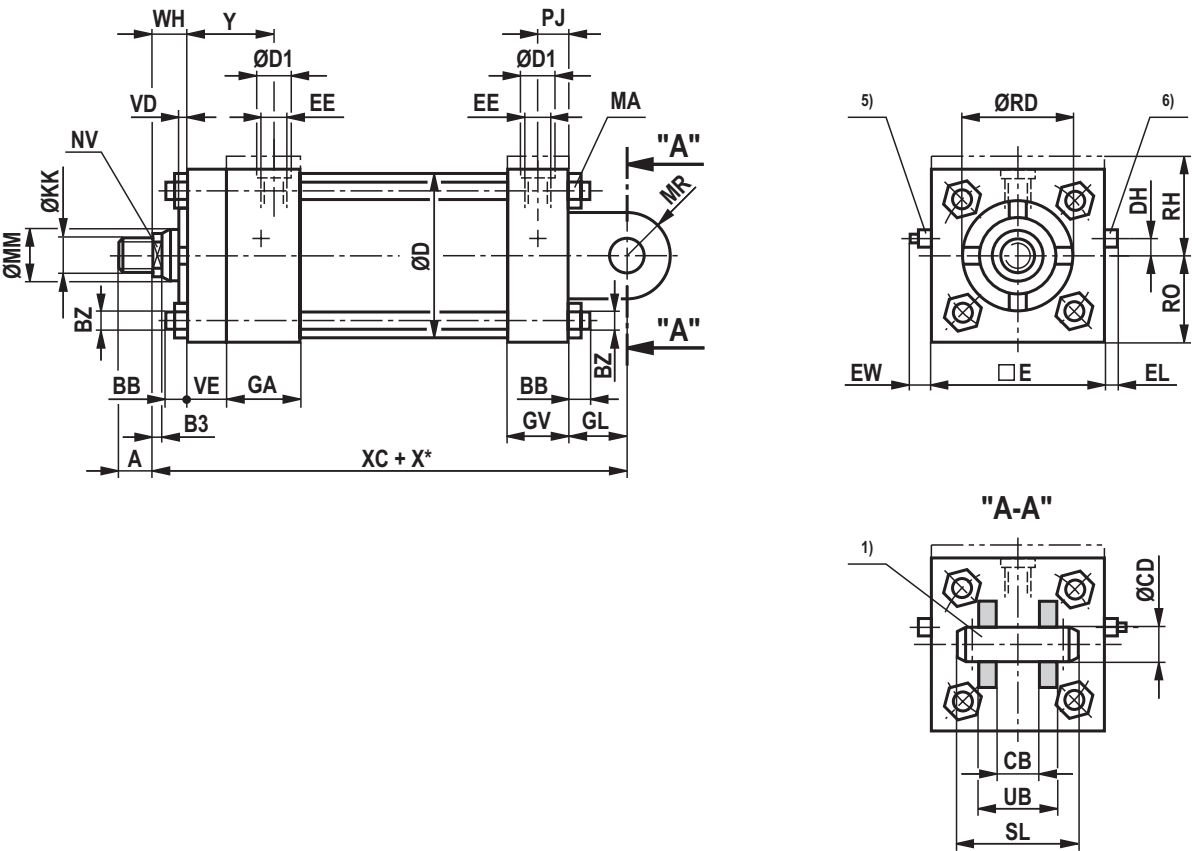
ØAL	ØMM	EE		ØD1 ⁴⁾		EW máx.	□E	EL máx.	Y	PJ	EP	EX	α	BB	BZ	M _A Nm
		Conexión de tubería														
		01	02	01	02											
80	36	G 1/2	M22x1,5	34	34	12	95	11	42	14,5	18	20 _{-0,18}	7°	10	M10	46
	45															
	56															
100	45	G 1/2	M22x1,5	34	34	9	114	8	42	14,5	18	20 _{-0,18}	7°	12	M12	80
	50															
	70															
125	50	G 1/2	M22x1,5	34	34	9	140	8	42	14,5	20	22 _{-0,18}	6°	13	M14	125
	56															
	63															
	90															
150	63	G 3/4	M26x1,5	42	42	16	165	12	48	18	23	25 _{-0,12}	6°	15	M16	23
	70															
	80															
	100															
200	90	G 3/4	M26x1,5	42	42	14	216	10	48	18	30	32 _{-0,12}	6°	15	M16	195
	100															
	140															

ØAL = Ø de pistón
 ØMM = Ø de vástago
 X* = Longitud de carrera

- 4) ØD1 máx. prof. 0,5 mm
 5) Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera
 6) Válvula antirretorno y purgado
 7) Boquilla de engrase cabeza cónica forma A según DIN 71412

Dimensiones: Tipo de sujeción G
 (medidas en mm)

Ø pistón 25 ... 63 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A	
			Extremo de vástago				
			C, E	B	F	C, E, B	F
25	12	–	–	–	–	–	–
	16						
32	18	105	M10x1,5	M12x1,5	M12	19	18
	22		M16x1,5	M20x1,5		28	
	25		M20x1,5	M22x1,5		28	
40	16	105	M10x1,5	M12x1,5	M14	19	21
	18		M20x1,5	M22x1,5		28	
	25		M20x1,5	M22x1,5		28	
50	22	105	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	28	30
	25		M20x1,5	M22x1,5		41	
	36		M26x1,5	M30x2		28	
63	25	70	M20x1,5	M22x1,5	M24x2	28	36
	28		M26x1,5	M30x2		41	
	36		M33x2	M39x2		51	
	45						

Dimensiones: Tipo de sujeción G
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	GL	XC	MR r	ØCD H7 f7	RO	RH	DH
25	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	16																
32	18	32	14	5,5	10	38	26	16	6	38	19	134	11	12,7	22,5	35,5 2)	7
	22	34	19	8				25	13			143					
	25	38	22					25	13			143					
40	16	28,5	13	5,5	10	38	26	16	6	46	19	137	12	12,7	25,5	38,5 3)	8
	18	32	14					25	13			146					
	25	38	22					8	25			13					
50	22	38	19	8	10	38	26	25	13	56	19	146	16	12,7	31,5	44,5 3)	10
	25		22					25	13			146					
	36	50	30	10				32	16			153					
63	25	38	22	8	10	38	26	25	13	69	19	149	16	12,7	38	51 3) +1,4	15
	28	42	24					25	13			149					
	36	50,7	30	10				32	16			156					
	45	60	41	12				38	19			162					

ØAL	ØMM	EE		ØD1 4)		EW máx.	□E	EL máx.	Y	PJ	CB +0,5	UB	SL	BB	BZ	M _A Nm
		Conexión de tubería														
		01	02	01	02											
25	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	16															
32	18	G 1/4	M14x1,5	25	25	12	45	7	33	11	20	40	52	6	M5	5,5
	22															
	25															
40	16	G 1/4	M14x1,5	25	25	9	51	4	33	11	20	44	56	6	M5	5,5
	18															
	25															
50	22	G 1/4	M14x1,5	25	25	9	63	4	33	11	20	44	56	8	M8	23
	25															
	36															
63	25	G 1/4	M14x1,5	25	25	6	76	1	33	11	20	44	56	8	M8	23
	28															
	36															
	45															

ØAL = Ø de pistón

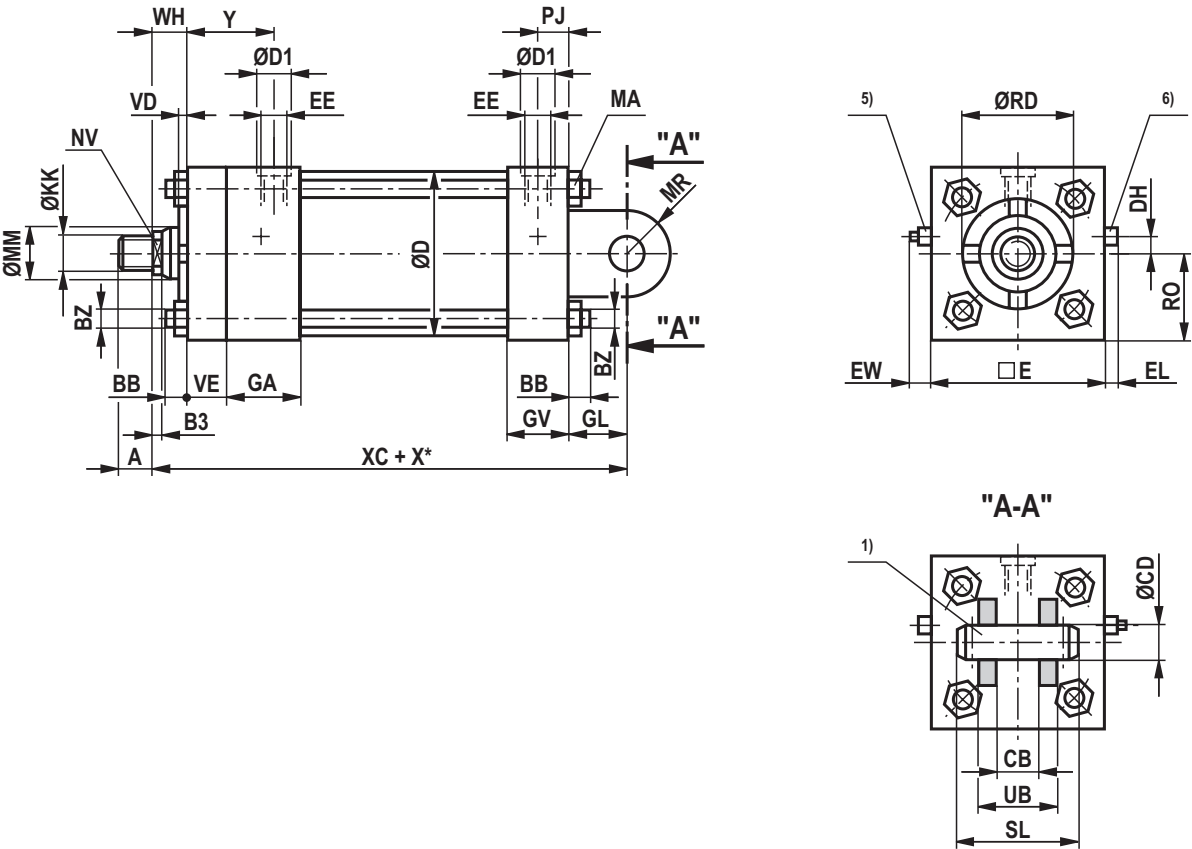
ØMM = Ø de vástago

X* = Longitud de carrera

¹⁾ Perno y pasadores se incluyen en el suministro²⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 32/18 con amortiguación de fin de carrera "U" o "K"³⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 40/25; Ø 50/36 y Ø 63/45 con amortiguación de fin de carrera "D" o "S"⁴⁾ ØD1 máx. prof. 0,5 mm⁵⁾ Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera⁶⁾ Válvula antirretorno y purgado

Dimensiones: Tipo de sujeción G
 (medidas en mm)

Ø pistón 80 ... 200 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A	
			Extremo de vástago				
			C, E	B	F	C, E, B	F
80	36	70	M26x1,5	M30x2	M30x2	41	45
	45		M33x2	M39x2		51	
	56		M39x2	M45x2		57	
100	45	70	M33x2	M39x2	M39x3	51	65
	50		M39x2	M45x2		57	
	70		M48x2	M56x2		76	
125	50	70	M39x2	M45x2	M42x3	57	65
	56		M48x2	M56x2		76	
	63		M64x2	M76x2		89	
150	63	50	M48x2	M56x2	M45x3	76	68
	70		M58x2	M68x2		89	
	80		M76x2	M95x2		101	
200	90	40	M64x2	M76x2	M52x3	89	70
	100		M76x2	M95x2		101	
	140		M100x2	M130x2		140	

Dimensiones: Tipo de sujeción G
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	GL	XC	MR r	ØCD H7 f7	RO	DH
80	36	50	30	10	16	45	33	25	10	86	32	181	24	19,1	47,5	15
	45	60	41	12				32	13			188				
	56	70	46	15				35	191							
100	45	60	41	12	16	45	33	32	13	106	32	188	24	19,1	57	20
	50	66,6	46	15				35	16			191				
	70	90	60					41	16			197				
125	50	66,6	46	15	16	45	33	35	13	135	32	197	24	19,1	70	30
	56	70						41	16			203				
	63	79,3	55					41	16							
	90	108	75													
150	63	79,3	55	15	19	51	40	38	13	160	38	222	30	25,4	82,5	35
	70	90	60													
	80	95,2	75													
	100	120	85													
200	90	108	75	15	19	51	40	38	13	215	38	225	30	25,4	108	55
	100	120	85													
	140	158	120													

ØAL	ØMM	EE		ØD1 ⁴⁾		EW máx.	□E	EL máx.	Y	PJ	CB +0,5	UB	SL	BB	BZ	M _A Nm
		Conexión de tubería														
		01	02	01	02											
80	36	G 1/2	M22x1,5	34	34	12	95	11	42	14,5	33	65	77	10	M10	46
	45															
	56															
100	45	G 1/2	M22x1,5	34	34	9	114	8	42	14,5	33	65	77	12	M12	80
	50															
	70															
125	50	G 1/2	M22x1,5	34	34	9	140	8	42	14,5	33	65	77	13	M14	125
	56															
	63															
	90															
150	63	G 3/4	M26x1,5	42	42	16	140	12	48	18	40	80	92	15	M16	195
	70															
	80															
	100															
200	90	G 3/4	M26x1,5	42	42	14	216	10	48	18	40	80	92	15	M16	195
	100															
	140															

$$\varnothing_{AL} = \varnothing \text{ de pistón}$$

ØMM = Ø de vástago

X^* = Longitud de carrera

1) Perno y pasadores se incluyen en el suministro

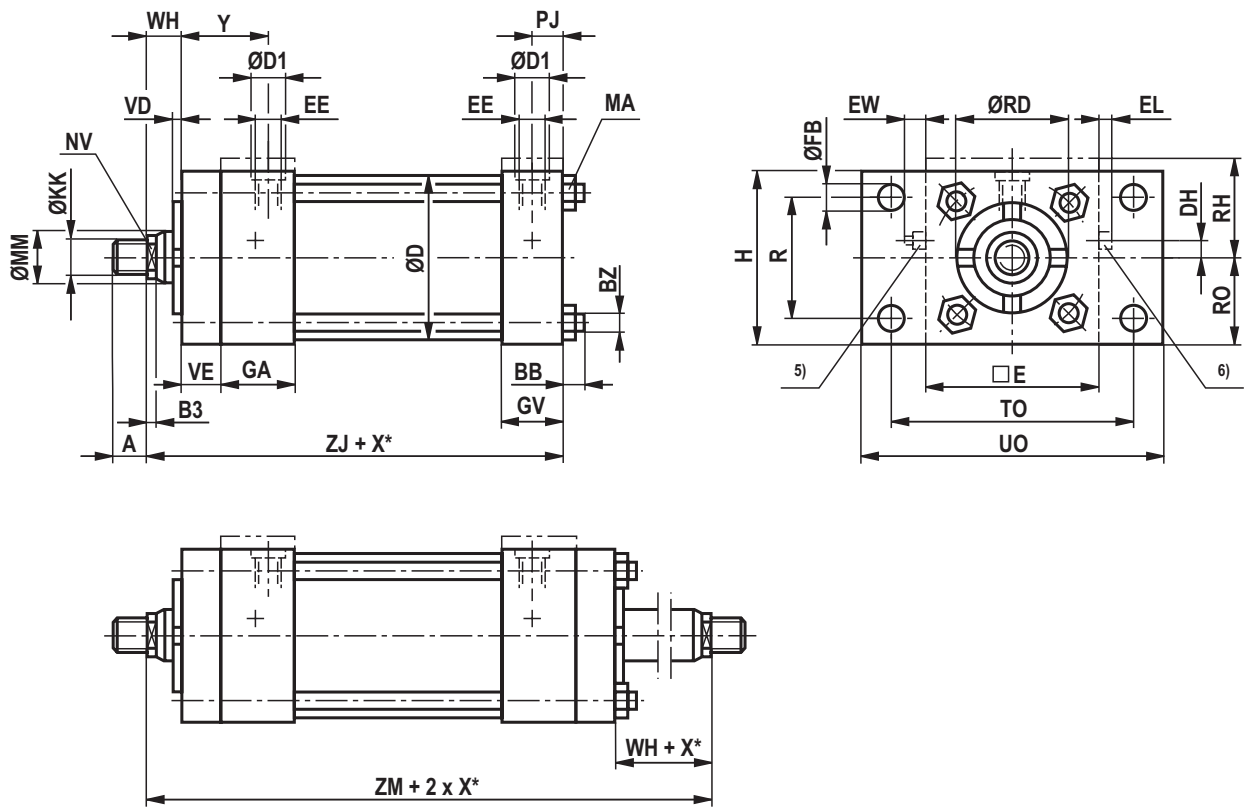
4) ØD1 máx. prof. 0,5 mm

5) Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera

6) Válvula antirretorno y purgado

Dimensiones: Tipo de sujeción C
(medidas en mm)

Ø pistón 25 ... 63 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar		KK			A	
		Lado cabeza	Lado base	Extremo de vástago				
				C, E	B	F	C, E, B	F
25	12	105	40	M8x1,25	M10x1,5	M10	15	15
	16			M10x1,5	M12x1,5		19	
32	18	105	45	M10x1,5	M12x1,5	M12	19	18
	22		25	M16x1,5	M20x1,5		28	
	25			M20x1,5	M22x1,5			
40	16	105	45	M10x1,5	M12x1,5	M14	19	21
	18			25	M20x1,5		M22x1,5	
	25		M20x1,5		M22x1,5			
50	22	105	25	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	28	30
	25			M20x1,5	M22x1,5		41	
	36		15	M26x1,5	M30x2			
63	25	70	20	M20x1,5	M22x1,5	M24x2	28	36
	28			10	M26x1,5		M30x2	
	36		M33x2		M39x2		51	
	45							

Dimensiones: Tipo de sujeción C
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	ZJ	ZM	RO	RH	DH	H	R
25	12	25,5	10	5,5	10	38	26	16	6,5	31	114	152	19	24 ¹⁾	5	38	27,5
	16	28,5	13														
32	18	32	14	5,5	10	38	26	16	6	38	115	153	22,5	35,5 ²⁾	7	45	32
	22	34	19	8				25	13		124	171					
	25	38	22														
40	16	28,5	13	5,5	10	38	26	16	6	46	118	156	25,5	38,5 ³⁾	8	51	36,5
	18	32	14					25	13		127	174					
	25	38	22														
50	22	38	19	8	10	38	26	25	13	56	127	174	31,5	44,5 ³⁾	10	63	46,5
	25		22					32	16		134	188					
	36	50	30	10													
63	25	38	22	8	10	38	26	25	13	69	130	177	38	51 ³⁾	15	76	55,5
	28	42	24					32	16		137	191					
	36	50,7	30	10													
	45	60	41	12				38	19		143	203					

ØAL	ØMM	EE		ØD1 4)		EW máx.	□E	EL máx.	Y	PJ	TO	UO	ØFB	BB	BZ	M _A Nm	X* 7) mín.
		Conexión de tubería															
		01	02	01	02												
25	12	G 1/4	M14x1,5	25	25	12	38	7	33	11	51	63	6,5	6	M5	5,5	25
	16																
32	18	G 1/4	M14x1,5	25	25	12	45	7	33	11	63	80	8,5	6	M5	5,5	25
	22																
	25																
40	16	G 1/4	M14x1,5	25	25	9	51	4	33	11	70	85	8,5	6	M5	5,5	25
	18																
	25																
50	22	G 1/4	M14x1,5	25	25	9	63	4	33	11	85,5	105	9,5	8	M8	23	30
	25																
	36																
63	25	G 1/4	M14x1,5	25	25	6	76	1	33	11	98,5	115	9,5	8	M8	23	30
	28																
	36																
	45																

ØAL = Ø de pistón

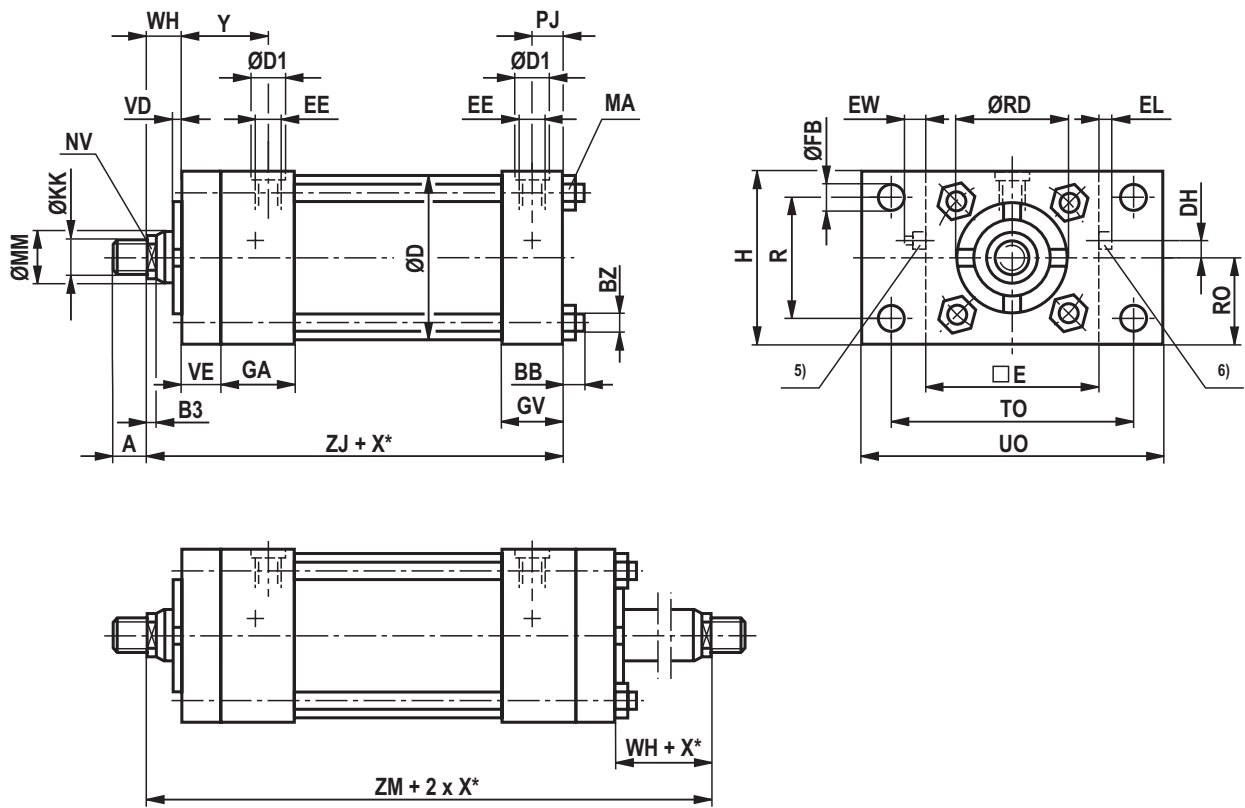
ØMM = Ø de vástago

X* = Longitud de carrera

¹⁾ Cabeza del cilindro y base agrandada²⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 32/18 con amortiguación de fin de carrera "U" o "K"³⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 40/25; Ø 50/36 y Ø 63/45 con amortiguación de fin de carrera "D" o "S"⁴⁾ ØD1 máx. prof. 0,5 mm⁵⁾ Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera⁶⁾ Válvula antirretorno y purgado⁷⁾ Sólo para extremo de vástago "E" en cilindro de doble vástago

Dimensiones: Tipo de sujeción C
(medidas en mm)

Ø pistón 80 ... 200 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar		KK			A	
		Lado cabeza	Lado base	Extremo de vástago			C, E, B	F
				C, E	B	F		
80	36	70	30	M26x1,5	M30x2	M30x2	41	45
	45			M33x2	M39x2		51	
	56			M39x2	M45x2		57	
100	45	70	25	M33x2	M39x2	M39x3	51	65
	50			M39x2	M45x2		57	
	70			M48x2	M56x2		76	
125	50	70	15	M39x2	M45x2	M42x3	57	65
	56			M48x2	M56x2		76	
	63		10	M48x2	M56x2		76	
	90			M64x2	M76x2		89	
150	63	50	20	M48x2	M56x2	M45x3	76	68
	70			M58x2	M68x2		89	
	80		15	M58x2	M68x2		89	
	100			M76x2	M95x2		101	
200	90	-	-	-	-	-	-	-
	100							
	140							

Dimensiones: Tipo de sujeción C
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	ZJ	ZM	RO	DH	H	R
80	36	50	30	10	16	45	33	25	10	86	149	202	47,5	15	95	70
	45	60	41	12				32	13		156	216				
	56	70	46	15				35			159	222				
100	45	60	41	12	16	45	33	32	13	106	156	216	57	20	114	84,5
	50	66,6	46	15				35			159	222				
	70	90	60					41	16		165	234				
125	50	66,6	46	15	16	45	33	35	13	135	165	228	70	30	140	104
	56	70														
	63	79,3	75													
	90	108	75													
150	63	79,3	55	15	19	51	40	38	13	160	184	252	82,5	35	165	124
	70	90	60													
	80	95,2	75													
	100	120	85													
200	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	100															
	140															

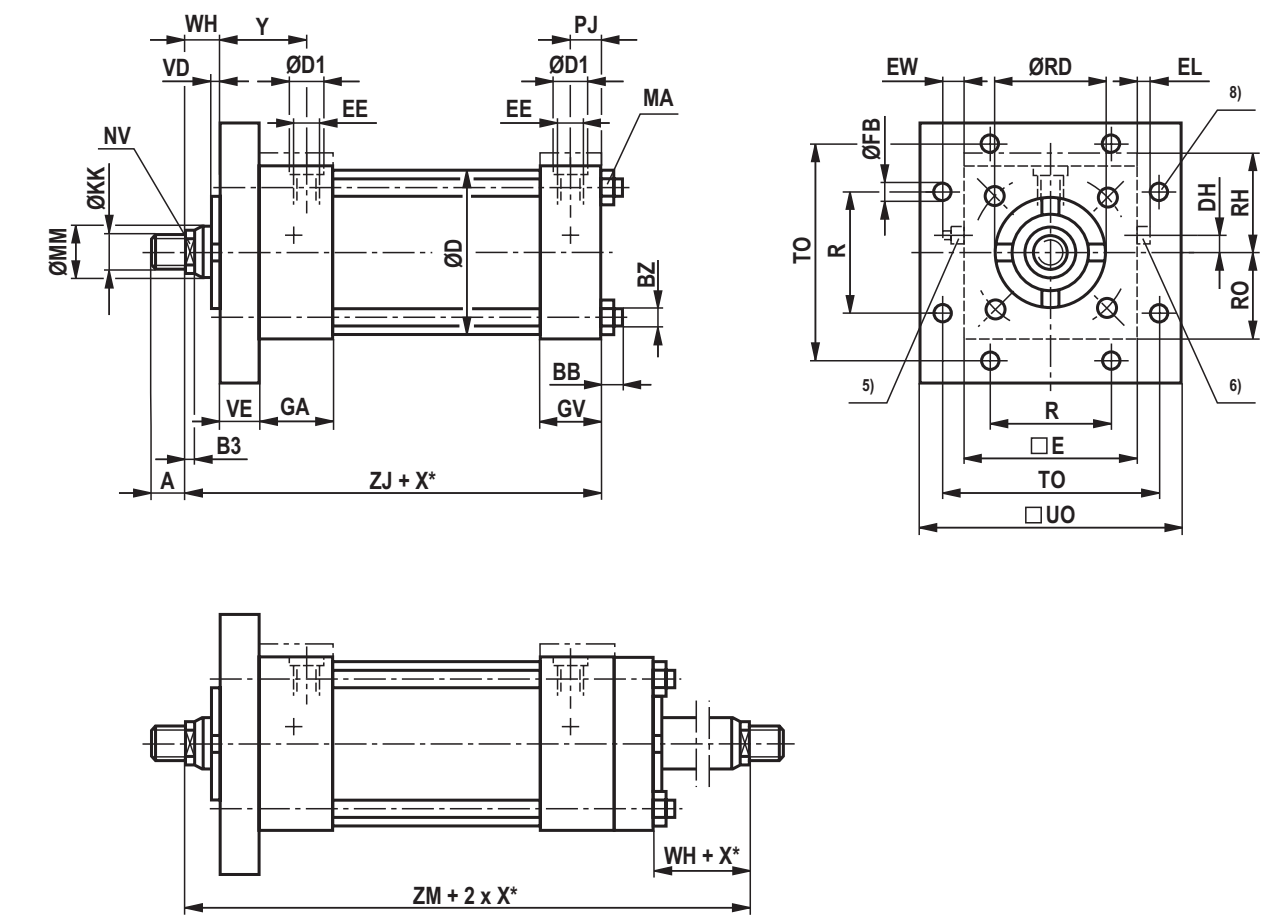
ØAL	ØMM	EE		ØD1 ⁴⁾		EW máx.	□E	EL máx.	Y	PJ	TO	UO	ØFB	BB	BZ	M _A Nm	X* ⁷⁾ mín.
		Conexión de tubería															
		01	02	01	02												
80	36	G 1/2	M22x1,5	34	34	12	95	11	42	14,5	119	140	11	10	M10	46	30
	45																
	56																
100	45	G 1/2	M22x1,5	34	34	9	114	8	42	14,5	138	160	11	12	M12	80	45
	50																
	70																
125	50	G 1/2	M22x1,5	34	34	9	140	8	42	14,5	168	195	14	13	M14	125	55
	56																
	63																
	90																
150	63	G 3/4	M26x1,5	42	42	16	165	12	48	18	193,5	220	14	15	M16	195	75
	70																
	80																
	100																
200	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	100																
	140																

ØAL = Ø de pistón
 ØMM = Ø de vástago
 X* = Longitud de carrera

- 4) ØD1 máx. prof. 0,5 mm
 5) Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera
 6) Válvula antirretorno y purgado
 7) Sólo para extremo de vástago "E" en cilindro de doble vástago

Dimensiones: Tipo de sujeción H
 (medidas en mm)

Ø pistón 25 ... 63 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A			
			Extremo de vástago						
			C, E	B	F	C, E, B	F		
25	12	105	M8x1,25	M10x1,5	M10	15	15		
	16		M10x1,5	M12x1,5		19			
32	18	105	M10x1,5	M12x1,5	M12	19	18		
	22		M16x1,5	M20x1,5		28			
	25		M20x1,5	M22x1,5					
40	16	105	M10x1,5	M12x1,5	M14	19	21		
	18		M20x1,5	M22x1,5		28			
	25								
50	22	105	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	28	30		
	25		M20x1,5	M22x1,5		41			
	36		M26x1,5	M30x2					
63	25	70	M20x1,5	M22x1,5	M24x2	28	36		
	28		M26x1,5	M30x2		41			
	36								
	45		M33x2	M39x2		51			

Dimensiones: Tipo de sujeción H
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	ZJ	ZM	RO	RH	DH	R
25	12	25,5	10	5,5	10	38	26	16	6,5	31	114	152	19	24 ¹⁾	5	27,5
	16	28,5	13													
32	18	32	14	5,5	10	38	26	16	6	38	115	153	22,5	35,5 ²⁾	7	32
	22	34	19	8				25	13		124	171				
	25	38	22													
40	16	28,5	13	5,5	10	38	26	16	6	46	118	156	25,5	38,5 ³⁾	8	36,5
	18	32	14	8				25	13		127	174				
	25	38	22													
50	22	38	19	8	10	38	26	25	13	56	127	174	31,5	44,5 ³⁾	10	46,5
	25		22								134	188				
	36	50	30	10				32	16							
63	25	38	22	8	10	38	26	25	13	69	130	177	38	51 ³⁾	15	55,5
	28	42	24								137	191				
	36	50,7	30	10				32	16							
	45	60	41	12				38	19							

ØAL	ØMM	EE		ØD1 4)		EW máx.	DE	EL máx.	Y	PJ	TO	DUO	ØFB	BB	BZ	MA Nm	X* 7) mín.
		Conexión de tubería															
		01	02	01	02												
25	12	G 1/4	M14x1,5	25	25	12	38	7	33	11	51	63	6,5	6	M5	5,5	25
	16																
32	18	G 1/4	M14x1,5	25	25	12	45	7	33	11	63	80	8,5	6	M5	5,5	25
	22																
	25																
40	16	G 1/4	M14x1,5	25	25	9	51	4	33	11	70	85	8,5	6	M5	5,5	25
	18																
	25																
50	22	G 1/4	M14x1,5	25	25	9	63	4	33	11	85,5	105	9,5	8	M8	23	30
	25																
	36																
63	25	G 1/4	M14x1,5	25	25	6	76	1	33	11	98,5	115	9,5	8	M8	23	30
	28																
	36																
	45																

ØAL = Ø de pistón

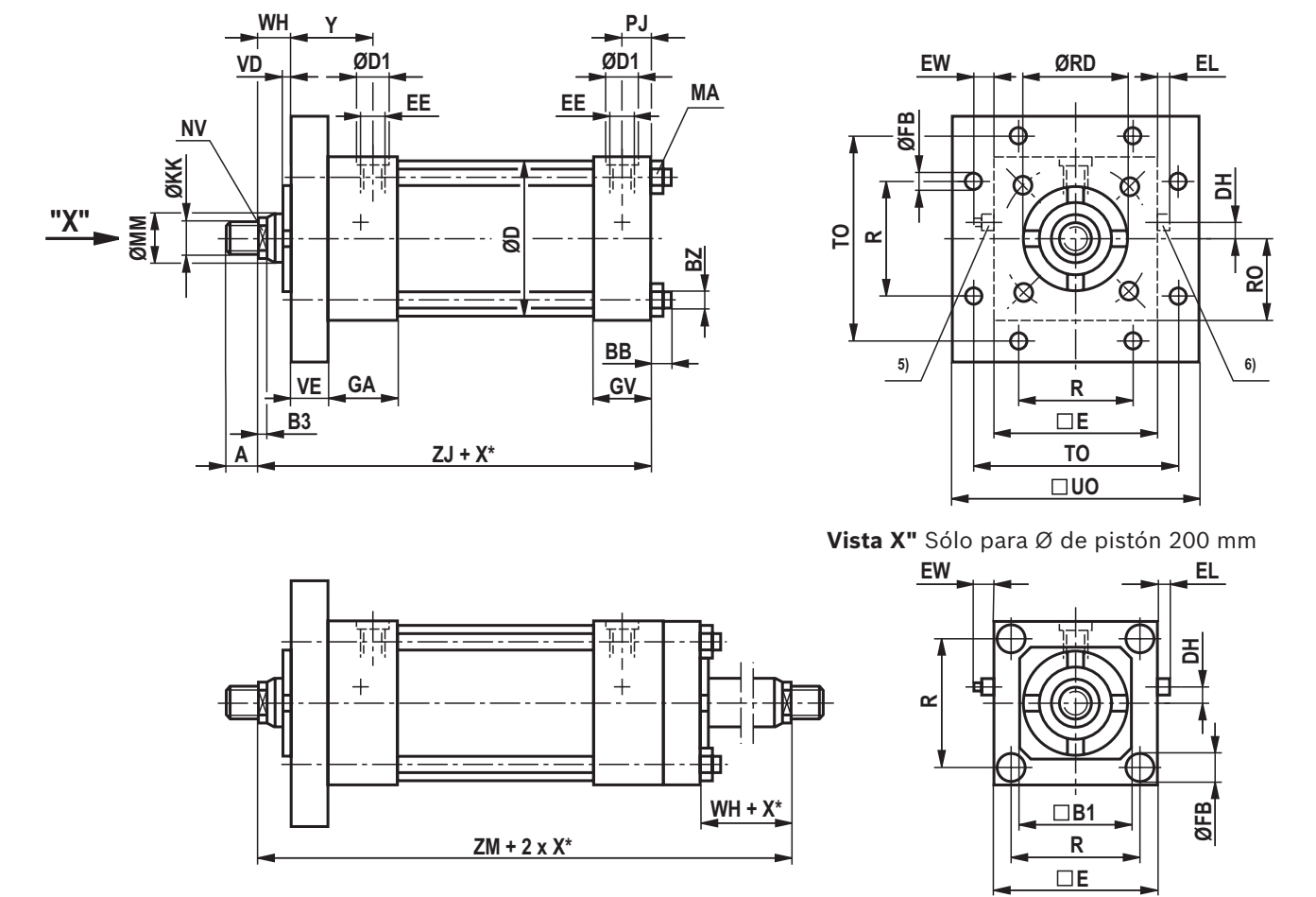
ØMM = Ø de vástago

X* = Longitud de carrera

¹⁾ Cabeza del cilindro y base agrandada²⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 32/18 con amortiguación de fin de carrera "U" o "K"³⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 40/25; Ø 50/36 y Ø 63/45 con amortiguación de fin de carrera "D" o "S"⁴⁾ ØD1 máx. prof. 0,5 mm⁵⁾ Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera⁶⁾ Válvula antirretorno y purgado⁷⁾ Sólo para extremo de vástago "E" en cilindro de doble vástago⁸⁾ 6 agujeros de sujeción útiles: Para cabeza del cilindro agrandada. Para Ø de pistón 32 y 40 mm con conexión de tubería 13 o 14.

Dimensiones: Tipo de sujeción H
(meidas en mm)

Ø pistón 80 ... 200 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A	
			Extremo de vástago				
			C, E	B	F	C, E, B	F
80	36	70	M26x1,5	M30x2	M30x2	41	45
	45		M33x2	M39x2		51	
	56		M39x2	M45x2		57	
100	45	70	M33x2	M39x2	M39x3	51	65
	50		M39x2	M45x2		57	
	70		M48x2	M56x2		76	
125	50	70	M39x2	M45x2	M42x3	57	65
	56		M48x2	M56x2		76	
	63		M64x2	M76x2		89	
150	63	50	M48x2	M56x2	M45x3	76	68
	70		M58x2	M68x2		89	
	80		M76x2	M95x2		101	
200	90	40	M64x2	M76x2	M52x3	89	70
	100		M76x2	M95x2		101	
	140		M100x2	M130x2		140	

Dimensiones: Tipo de sujeción H
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	ZJ	ZM	RO	RH	DH	R
80	36	50	30	10	16	45	33	25	10	86	149	202	47,5	–	15	70
	45	60	41	12				32	13		156	216				
	56	70	46	15				35			159	222				
100	45	60	41	12	16	45	33	32	13	106	156	216	57	–	20	84,5
	50	66,6	46	15				35			159	222				
	70	90	60					41			16	165				
125	50	66,6	46	15	16	45	33	35	16	135	165	228	70	–	30	104
	56	70														
	63	79,3	55					41	171		240					
	90	108	75													
150	63	79,3	55	15	19	51	40	38	13	160	184	252	82,5	–	35	124
	70	90	60													
	80	95,2	75													
	100	120	85													
200	90	108	75	15	19	51	40	38	13	215	187	255	108	–	55	192,5
	100	120	85													
	140	158	120													

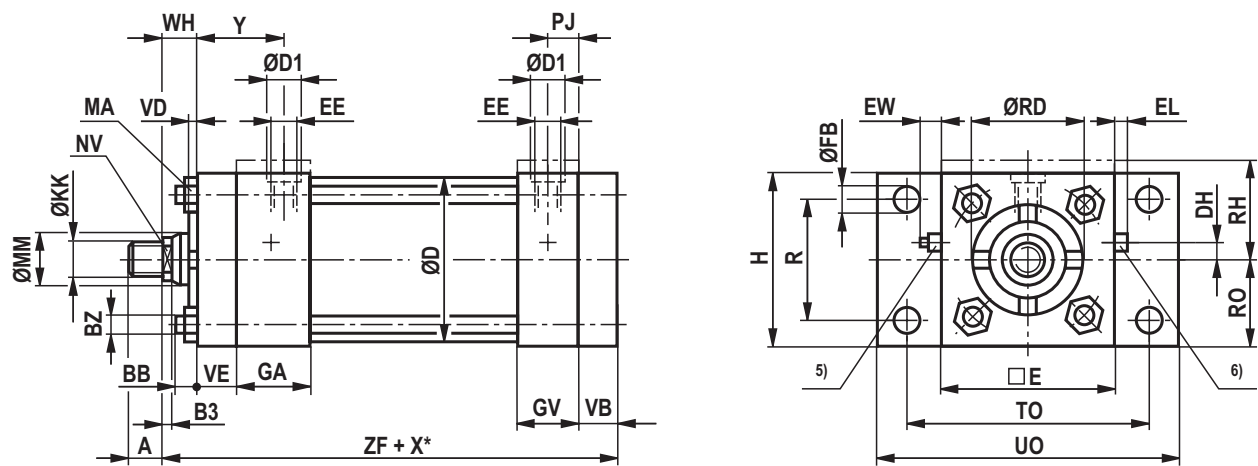
ØAL	ØMM	EE		ØD1 ⁴⁾		EW máx.	□E	EL máx.	Y	PJ	TO	□UO	ØFB	BB	BZ	□B1	M _A Nm	X* ⁷⁾ mín.
		Conexión de tubería																
		01	02	01	02													
80	36	G 1/2	M22x1,5	34	34	12	95	11	42	14,5	119	140	11	10	M10	–	46	30
	45																	
	56																	
100	45	G 1/2	M22x1,5	34	34	9	114	8	42	14,5	138	160	11	12	M12	–	80	45
	50																	
	70																	
125	50	G 1/2	M22x1,5	34	34	9	140	8	42	14,5	168	195	14	13	M14	–	125	55
	56																	
	63																	
	90																	
150	63	G 3/4	M26x1,5	42	42	16	165	12	48	18	193,5	220	14	15	M16	–	195	75
	70																	
	80																	
	100																	
200	90	G 3/4	M26x1,5	42	42	14	216	10	48	18	192,5	–	17,5	15	M16	140	195	115
	100																	
	140															178		

ØAL = Ø de pistón
 ØMM = Ø de vástago
 X* = Longitud de carrera

- 4) ØD1 máx. prof. 0,5 mm
 5) Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera
 6) Válvula antirretorno y purgado
 7) Sólo para extremo de vástago "E" en cilindro de doble vástago

Dimensiones: Tipo de sujeción D
(medidas en mm)

Ø pistón 25 ... 63 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A			
			Extremo de vástago						
			C, E	B	F	C, E, B	F		
25	12	105	M8x1,25	M10x1,5	M10	15	15		
	16		M10x1,5	M12x1,5		19			
32	18	105	M10x1,5	M12x1,5	M12	19	18		
	22		M16x1,5	M20x1,5		28			
	25		M20x1,5	M22x1,5					
40	16	105	M10x1,5	M12x1,5	M14	19	21		
	18		M20x1,5	M22x1,5		28			
	25								
50	22	105	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	28	30		
	25		M20x1,5	M22x1,5		41			
	36		M26x1,5	M30x2					
63	25	70	M20x1,5	M22x1,5	M24x2	28	36		
	28		M26x1,5	M30x2		41			
	36								
	45		M33x2	M39x2		51			

Dimensiones: Tipo de sujeción D
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	VB	ZF	RO	RH	DH	H	R
25	12	25,5	10	5,5	10	38	26	16	6,5	31	10	124	19	24 ¹⁾	5	38	27,5
	16	28,5	13														
32	18	32	14	5,5	10	38	26	16	6	38	10	125	22,5	35,5 ²⁾	7	45	32
	22	34	19	8				25	13			134					
	25	38	22														
40	16	28,5	13	5,5	10	38	26	16	6	46	9	127	25,5	38,5 ³⁾	8	51	36,5
	18	32	14					25	13			136					
	25	38	22					8									
50	22	38	19	8	10	38	26	25	13	56	9	136	31,5	44,5 ³⁾	10	63	46,5
	25		22					143									
	36	50	30	10				32	16								
63	25	28	22	8	10	38	26	25	13	69	10	140	38	51 ³⁾	15	76	55,5
	28	42	24					32	16			147					
	36	50,7	30	10				38	19			153					
	45	60	41	12													

ØAL	ØMM	EE		ØD1 ⁴⁾		EW máx.	□E	EL máx.	Y	PJ	TO	UO	ØFB	BB	BZ	M _A Nm
		Conexión de tubería														
		01	02	01	02											
25	12	G 1/4	M14x1,5	25	25	12	38	7	33	11	51	63	6,5	6	M5	5,5
	16															
32	18	G 1/4	M14x1,5	25	25	12	45	7	33	11	63	80	8,5	6	M5	5,5
	22															
	25															
40	16	G 1/4	M14x1,5	25	25	9	51	4	33	11	70	85	8,5	6	M5	5,5
	18															
	25															
50	22	G 1/4	M14x1,5	25	25	9	63	4	33	11	85,5	105	9,5	8	M8	23
	25															
	36															
63	25	G 1/4	M14x1,5	25	25	6	76	1	33	11	98,5	115	9,5	8	M8	23
	28															
	36															
	45															

ØAL = Ø de pistón

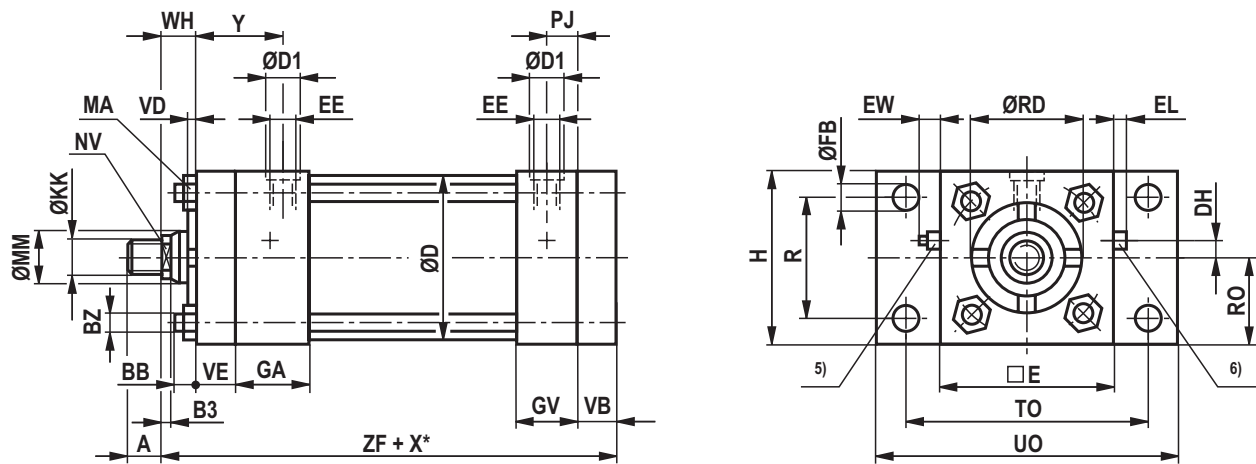
ØMM = Ø de vástago

X* = Longitud de carrera

¹⁾ Cabeza del cilindro y base agrandada²⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 32/18 con amortiguación de fin de carrera "U" o "K"³⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 40/25; Ø 50/36 y Ø 63/45 con amortiguación de fin de carrera "D" o "S"⁴⁾ ØD1 máx. prof. 0,5 mm⁵⁾ Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera⁶⁾ Válvula antirretorno y purgado

Dimensiones: Tipo de sujeción D
(medidas en mm)

Ø pistón 80 ... 200 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A		
			Extremo de vástago					
			C, E	B	F	C, E, B	F	
80	36	70	M26x1,5	M30x2	M30x2	41	45	
	45		M33x2	M39x2		51		
	56		M39x2	M45x2		57		
100	45	70	M33x2	M39x2	M39x3	51	65	
	50		M39x2	M45x2		57		
	70		M48x2	M56x2		76		
125	50	70	M39x2	M45x2	M42x3	57	65	
	56		M48x2	M56x2		M76x2		76
	63							89
	90							
150	63	50	M48x2	M56x2	M45x3	76	68	
	70		M58x2	M68x2		M95x2		89
	80							101
	100							
200	90	40	M64x2	M76x2	M52x3	89	70	
	100		M76x2	M95x2		101		
	140		M100x2	M130x2		140		

Dimensiones: Tipo de sujeción D
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	VB	ZF	RO	DH	H	R		
80	36	50	30	10	16	45	33	25	10	86	16	165	47,5	15	95	70		
	45	60	41	12				32	13			172						
	56	70	46	15				35				175						
100	45	60	41	12	16	45	33	32	13	106	16	172	57	20	114	84,5		
	50	66,6	46	15				35	16			175						
	70	90	60					41				181						
125	50	66,6	46	15	16	45	33	35	13	135	16	181	70	30	140	104		
	56	70						15	16			135					16	187
	63	79,3	55															
	90	108	75															
150	63	79,3	55	15	19	51	40	38	13	160	19	203	82,5	35	165	124		
	70	90	60															
	80	95,2	75															
	100	120	85															
200	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	100																	
	140																	

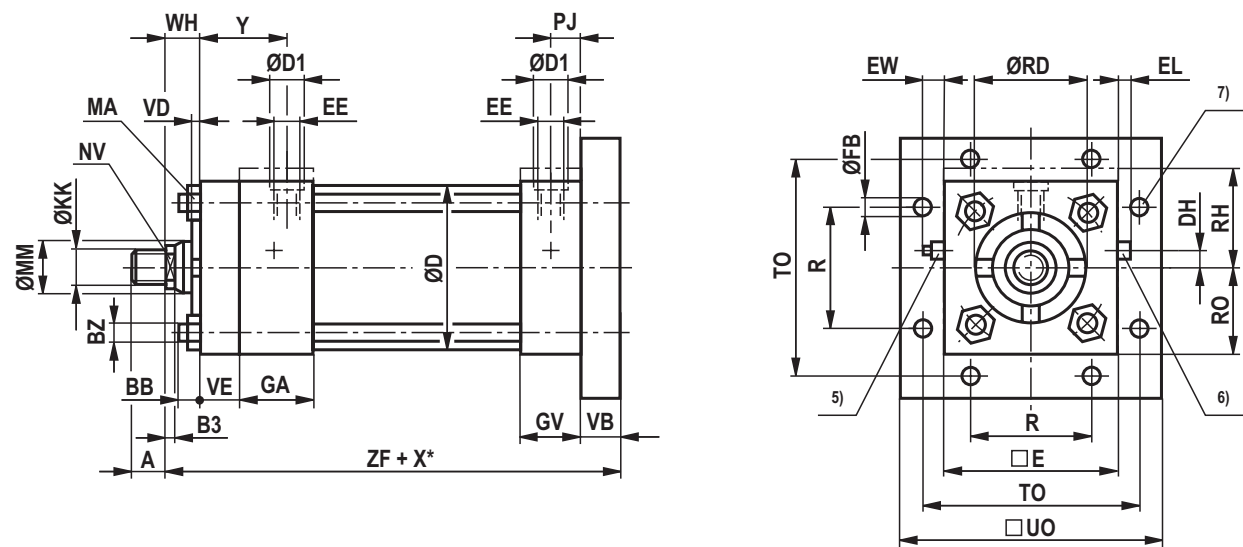
ØAL	ØMM	EE		ØD1 ⁴⁾		EW máx.	□E	EL máx.	Y	PJ	TO	UO	ØFB	BB	BZ	M _A Nm
		Conexión de tubería														
		01	02	01	02											
80	36	G 1/2	M22x1,5	34	34	12	95	11	42	14,5	119	140	11	10	M10	46
	45															
	56															
100	45	G 1/2	M22x1,5	34	34	9	114	8	42	14,5	138	160	11	12	M12	80
	50															
	70															
125	50	G 1/2	M22x1,5	34	34	9	140	8	42	14,5	168	195	14	13	M14	125
	56															
	63															
	90															
150	63	G 3/4	M26x1,5	42	42	16	165	12	48	18	193,5	220	14	15	M16	195
	70															
	80															
	100															
200	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	100															
	140															

ØAL = Ø de pistón
 ØMM = Ø de vástago
 X* = Longitud de carrera

- ⁴⁾ ØD1 máx. prof. 0,5 mm
⁵⁾ Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera
⁶⁾ Válvula antirretorno y purgado

Dimensiones: Tipo de sujeción K
(medidas en mm)

Ø pistón 25 ... 63 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A			
			Extremo de vástago						
			C, E	B	F	C, E, B	F		
25	12	105	M8x1,25	M10x1,5	M10	15	15		
	16		M10x1,5	M12x1,5		19			
32	18	105	M10x1,5	M12x1,5	M12	19	18		
	22		M16x1,5	M20x1,5		28			
	25		M20x1,5	M22x1,5					
40	16	105	M10x1,5	M12x1,5	M14	19	21		
	18		M20x1,5	M22x1,5		28			
	25								
50	22	105	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	28	30		
	25		M20x1,5	M22x1,5		41			
	36		M26x1,5	M30x2					
63	25	70	M20x1,5	M22x1,5	M24x2	28	36		
	28		M26x1,5	M30x2		41			
	36								
	45		M33x2	M39x2		51			

Dimensiones: Tipo de sujeción K
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	VB	ZF	RO	RH	DH	R
25	12	25,5	10	5,5	10	38	26	16	6,5	31	10	124	19	24 ¹⁾	5	27,5
	16	28,5	13													
32	18	32	14	5,5	10	38	26	16	6	38	10	125	22,5	35,5 ²⁾	7	32
	22	34	19	8				25	13			134				
	25	38	22													
40	16	28,5	13	5,5	10	38	26	16	6	46	9	127	25,5	38,5 ³⁾	8	36,5
	18	32	14									25				
	25	38	22	8												
50	22	38	19	8	10	38	26	25	13	56	9	136	31,5	44,5 ³⁾	10	46,5
	25		22					32	16			143				
	36	50	30	10												
63	25	38	22	8	10	38	26	25	13	69	10	140	38	51 ³⁾	15	55,5
	28	42	24					32	16			147				
	36	50,7	30	10				38	19			153				
	45	60	41	12												

ØAL	ØMM	EE		ØD1 ⁴⁾		EW máx.	□E	EL máx.	Y	PJ	TO	□UO	ØFB	BB	BZ	M _A Nm
		Conexión de tubería														
		01	02	01	02											
25	12	G 1/4	M14x1,5	25	25	12	38	7	33	11	51	63	6,5	6	M5	5,5
	16															
32	18	G 1/4	M14x1,5	25	25	12	45	7	33	11	63	80	8,5	6	M5	5,5
	22															
	25															
40	16	G 1/4	M14x1,5	25	25	9	51	4	33	11	70	85	8,5	6	M5	5,5
	18															
	25															
50	22	G 1/4	M14x1,5	25	25	9	63	4	33	11	85,5	105	9,5	8	M8	23
	25															
	36															
63	25	G 1/4	M14x1,5	25	25	6	76	1	33	11	98,5	115	9,5	8	M8	23
	28															
	36															
	45															

ØAL = Ø de pistón

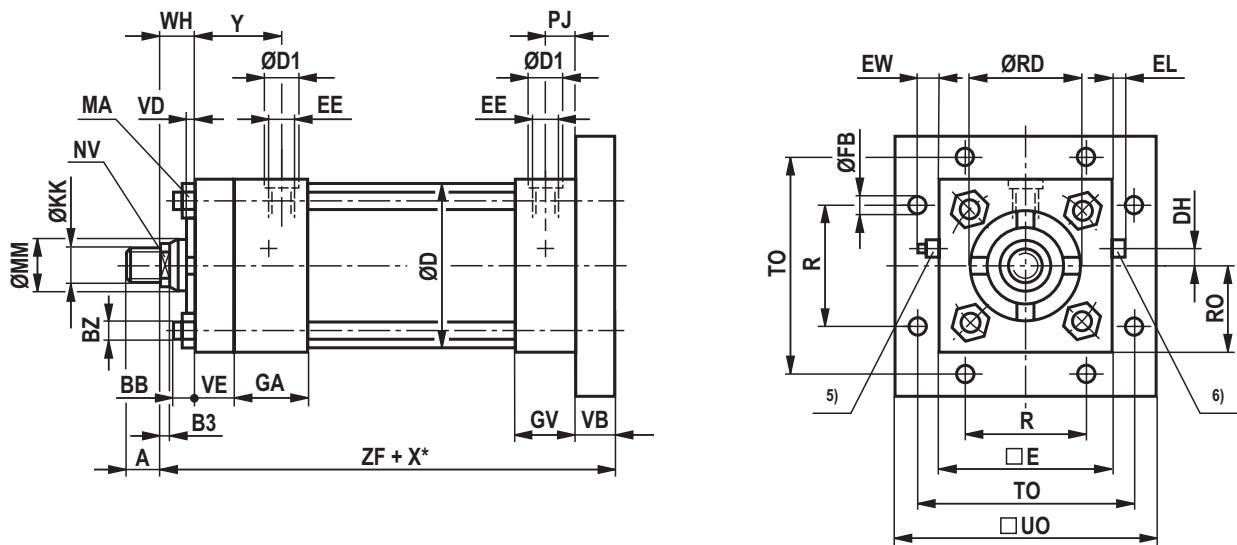
ØMM = Ø de vástago

X* = Longitud de carrera

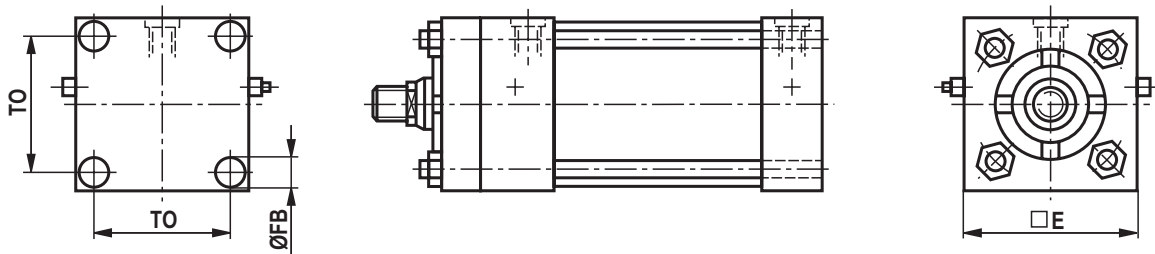
¹⁾ Cabeza del cilindro y base agrandada²⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 32/18 con amortiguación de fin de carrera "U" o "K"³⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 40/25; Ø 50/36 y Ø 63/45 con amortiguación de fin de carrera "D" o "S"⁴⁾ ØD1 máx. prof. 0,5 mm⁵⁾ Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera⁶⁾ Válvula antirretorno y purgado⁷⁾ 6 agujeros de sujeción útiles para base de cilindro agrandada

Dimensiones: Tipo de sujeción K
(meidas en mm)

Ø pistón 80 ... 200 mm



Sólo para Ø de pistón 200 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A	
			Extremo de vástago				
			C, E	B	F	C, E, B	F
80	36	70	M26x1,5	M30x2	M30x2	41	45
	45		M33x2	M39x2		51	
	56		M39x2	M45x2		57	
100	45	70	M33x2	M39x2	M39x3	51	65
	50		M39x2	M45x2		57	
	70		M48x2	M56x2		76	
125	50	70	M39x2	M45x2	M42x3	57	65
	56		M48x2	M56x2		76	
	63		M64x2	M76x2		89	
150	63	50	M48x2	M56x2	M45x3	76	68
	70		M58x2	M68x2		89	
	80		M76x2	M95x2		101	
200	90	40	M64x2	M76x2	M52x3	89	70
	100		M76x2	M95x2		101	
	140		M100x2	M130x2		140	

Dimensiones: Tipo de sujeción K
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	VB	ZF	RO	DH	R
80	36	50	30	10	16	45	33	25	10	86	16	165	47,5	15	70
	45	60	41	12				32	13			172			
	56	70	46	15				35				175			
100	45	60	41	12	16	45	33	32	13	106	16	172	57	20	84,5
	50	66,6	46	15				35				175			
	70	90	60					41	16			181			
125	50	66,6	46	15	16	45	33	35	13	135	16	181	70	30	104
	56	70						41	16			187			
	63	79,3	55												
	90	108	75												
150	63	79,3	55	15	19	51	40	38	13	160	19	203	82,5	35	124
	70	90	60												
	80	95,2	75												
	100	120	85												
200	90	108	75	15	19	51	40	38	13	215	–	187	108	55	–
	100	120	85												
	140	158	120												

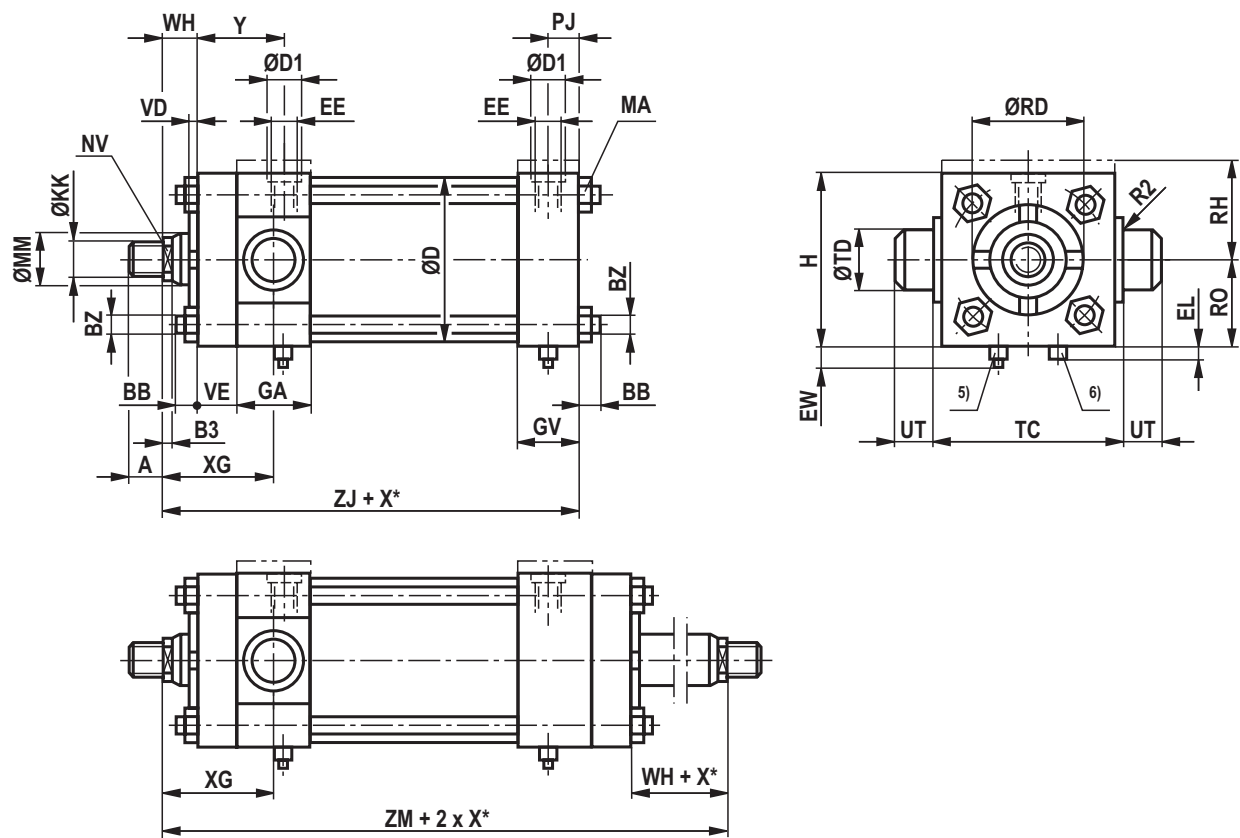
ØAL	ØMM	EE		ØD1 ⁴⁾		EW máx.	□E	EL máx.	Y	PJ	TO	□UO	ØFB	BB	BZ	M _A Nm
		Conexión de tubería														
		01	02	01	02											
80	36	G 1/2	M22x1,5	34	34	12	95	11	42	14,5	119	140	11	10	M10	46
	45															
	56															
100	45	G 1/2	M22x1,5	34	34	9	114	8	42	14,5	138	160	11	12	M12	80
	50															
	70															
125	50	G 1/2	M22x1,5	34	34	9	140	8	42	14,5	168	195	14	13	M14	125
	56															
	63															
	90															
150	63	G 3/4	M26x1,5	42	42	16	165	12	48	18	193,5	220	14	15	M16	195
	70															
	80															
	100															
200	90	G 3/4	M26x1,5	42	42	14	216	10	48	18	192,5	–	17,5	15	M16	195
	100															
	140															

ØAL = Ø de pistón
 ØMM = Ø de vástago
 X* = Longitud de carrera

- ⁴⁾ ØD1 máx. prof. 0,5 mm
⁵⁾ Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera
⁶⁾ Válvula antirretorno y purgado

Dimensiones: Tipo de sujeción R
(medidas en mm)

Ø pistón 25 ... 63 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A	
			Extremo de vástago				
			C, E	B	F	C, E, B	F
25	12	-	-	-	-	-	-
	16						
32	18	105	M10x1,5	M12x1,5	M12	19	18
	22		M16x1,5	M20x1,5		28	
	25		M20x1,5	M22x1,5			
40	16	105	M10x1,5	M12x1,5	M14	19	21
	18						
	25		M20x1,5	M22x1,5		28	
50	22	105	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	28	30
	25		M20x1,5	M22x1,5		41	
	36		M26x1,5	M30x2			
63	25	70	M20x1,5	M22x1,5	M24x2	28	36
	28						
	36		M26x1,5	M30x2		41	
	45		M33x2	M39x2		51	

Dimensiones: Tipo de sujeción R
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	XG	ZJ	ZM	RO	RH	H	ØTD -0,03	
25	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	16																	
32	18	32	14	5,5	10	38	26	16	6	38	44,5	115	153	23	35,5 ¹⁾	46 +1,3	25,4	
	22	34	19	8				25	13		53,5	124	171					
	25	38	22					25	13		53,5	124	171					
40	16	28,5	13	5,5	10	38	26	16	6	46	44,5	118	156	26,5	38,5 ²⁾	53 +1,4	25,4	
	18	32	14					16	6		44,5	118	156					
	25	38	22					8	25		13	53,5	127					174
50	22	38	19	8	10	38	26	25	13	56	53,5	127	174	32	44,5 ²⁾	64 +1,4	25,4	
	25		22					25	13		53,5	127	174					
	36	50	30					10	32		16	60,5	134					188
63	25	38	22	8	10	38	26	25	13	69	53,5	130	177	38	51 ²⁾	76 +1,4	25,4	
	28	42	24					25	13		53,5	130	177					
	36	50,7	30					10	32		16	60,5	137					191
	45	60	41					12	38		19	66,5	143					203

ØAL	ØMM	EE		ØD1 ³⁾		EW máx.	EL máx.	Y	PJ	UT	TC -0,3	BB	BZ	M _A Nm	X* 4) mín.
		Conexión de tubería													
		01	02	01	02										
25	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	16														
32	18	G 1/4	M14x1,5	25	25	12	7	33	11	25	45	6	M5	5,5	25
	22														
	25														
40	16	G 1/4	M14x1,5	25	25	9	4	33	11	25	51	6	M5	5,5	25
	18														
	25														
50	22	G 1/4	M14x1,5	25	25	9	4	33	11	25	63,5	8	M8	23	30
	25														
	36														
63	25	G 1/4	M14x1,5	25	25	6	1	33	11	25	76	8	M8	23	30
	28														
	36														
	45														

ØAL = Ø de pistón

ØMM = Ø de vástago

X* = Longitud de carrera

¹⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 32/18 con amortiguación de fin de carrera "U" o "K"

²⁾ Cabeza del cilindro agrandada para Ø 40/25; Ø 50/36 y Ø 63/45 con amortiguación de fin de carrera "D" o "S"

³⁾ ØD1 máx. prof. 0,5 mm

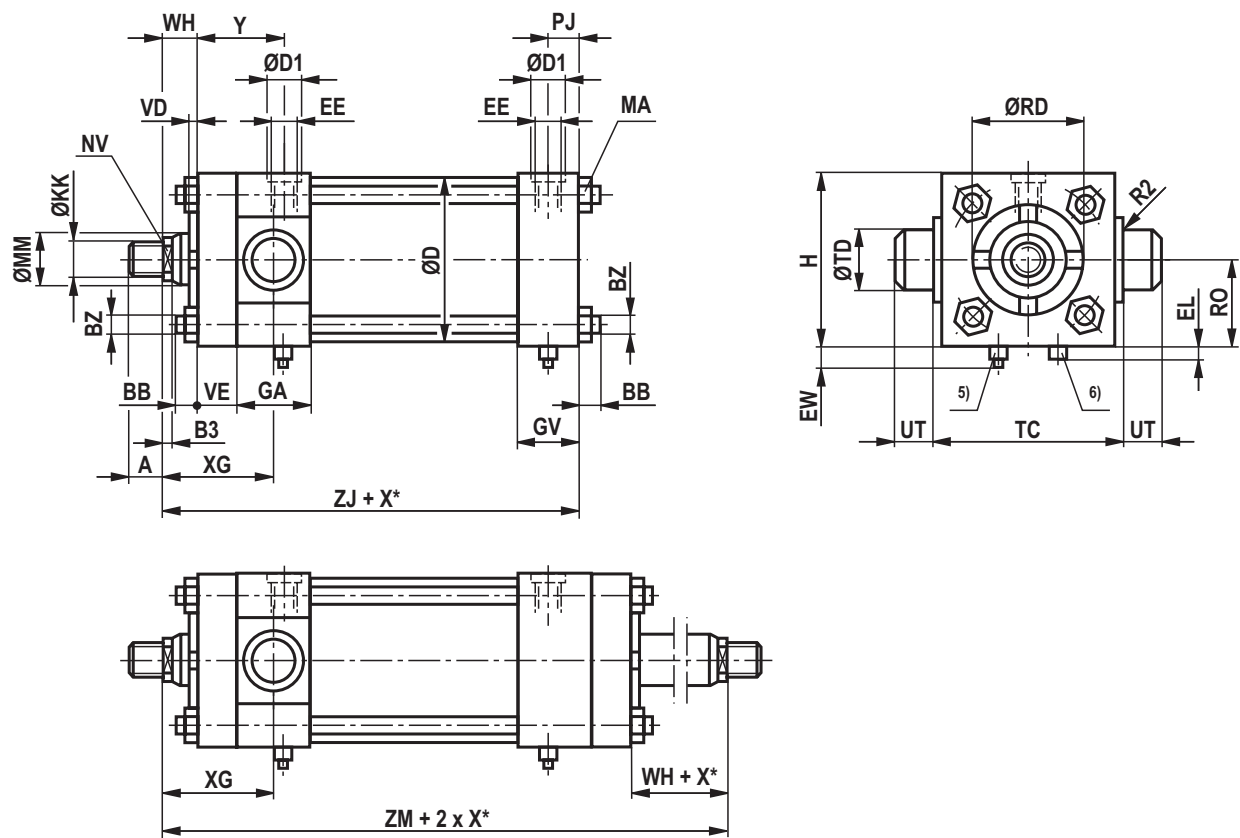
⁴⁾ Sólo para extremo de vástago "E" en cilindro de doble vástago

⁵⁾ Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera

⁶⁾ Válvula antirretorno y purgado

Dimensiones: Tipo de sujeción R
(medidas en mm)

Ø pistón 80 ... 200 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A	
			Extremo de vástago				
			C, E	B	F	C, E, B	F
80	36	70	M26x1,5	M30x2	M30x2	41	45
	45		M33x2	M39x2		51	
	56		M39x2	M45x2		57	
100	45	70	M33x2	M39x2	M39x3	51	65
	50		M39x2	M45x2		57	
	70		M48x2	M56x2		76	
125	50	70	M39x2	M45x2	M42x3	57	65
	56		M48x2	M56x2		76	
	63		M64x2	M76x2		89	
150	90	50	M48x2	M56x2	M45x3	76	68
	63		M58x2	M68x2		89	
	70		M76x2	M95x2		101	
200	100	40	M64x2	M76x2	M52x3	89	70
	90		M76x2	M95x2		101	
	140		M100x2	M130x2		140	

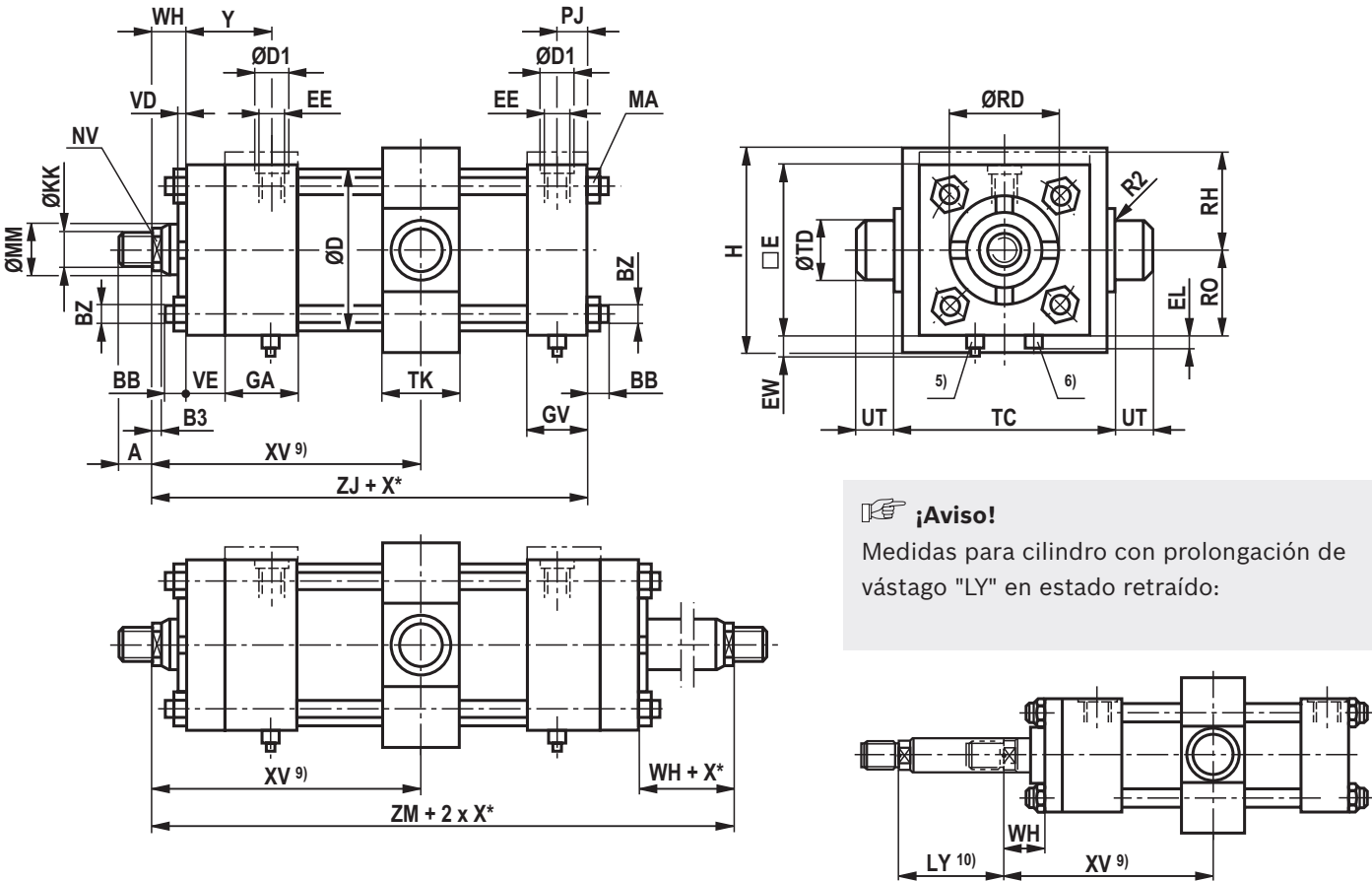
Dimensiones: Tipo de sujeción R
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	XG	ZJ	ZM	RO	H	ØTD -0,03	
80	36	50	30	10	16	45	33	25	10	86	63,5	149	202	47,5	95 +1,5	25,4	
	45	60	41	12				32	13		70,5	156	216				
	56	70	46	15				35			73,5	159	222				
100	45	60	41	12	16	45	33	32	13	106	70	156	216	57	114 +1,5	25,4	
	50	66,6	46	15				35			73	159	222				
	70	90	60					41			16	79	165				234
125	50	66,6	46	15	16	45	33	35	13	135	73	165	228	70	140 +1,6	25,4	
	56	70						15	16		135	79	171				240
	63	79,3	55														
	90	108	75														
150	63	79,3	55	15	19	51	40	38	13	160	82,5	184	252	82,5	165 +1,6	34,92	
	70	90	60														
	80	95,2	75														
	100	120	85														
200	90	108	75	15	19	51	40	38	13	215	82,5	187	255	108	216 +1,8	34,92	
	100	120	85														
	140	158	120														

ØAL	ØMM	EE		ØD1 ³⁾		EW máx.	EL máx.	Y	PJ	UT	TC -0,3	BB	BZ	M _A Nm	X* ⁴⁾ mín.
		Conexión de tubería													
		01	02	01	02										
80	36	G 1/2	M22x1,5	34	34	12	11	42	14,5	25	95	10	M10	46	30
	45														
	56														
100	45	G 1/2	M22x1,5	34	34	9	8	42	14,5	25	114	12	M12	80	45
	50														
	70														
125	50	G 1/2	M22x1,5	34	34	9	8	42	14,5	25	140	13	M14	125	55
	56														
	63														
	90														
150	63	G 3/4	M26x1,5	42	42	16	12	48	18	35	165	15	M16	195	75
	70														
	80														
	100														
200	90	G 3/4	M26x1,5	42	42	14	10	48	18	35	216	15	M16	195	115
	100														
	140														

Dimensiones: Tipo de sujeción E
 (medidas en mm)

Ø pistón 25 ... 63 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A	
			Extremo de vástago				
			C, E	B	F	C, E, B	F
25	12	105	M8x1,25	M10x1,5	M10	15	15
	16		M10x1,5	M12x1,5		19	
32	18	105	M10x1,5	M12x1,5	M12	19	18
	22		M16x1,5	M20x1,5		28	
	25		M20x1,5	M22x1,5			
40	16	105	M10x1,5	M12x1,5	M14	19	21
	18					28	
	25		M20x1,5	M22x1,5			
50	22	105	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	28	30
	25		M20x1,5	M22x1,5		41	
	36		M26x1,5	M30x2			
63	25	70	M20x1,5	M22x1,5	M24x2	28	36
	28					41	
	36		M26x1,5	M30x2			
	45		M33x2	M39x2		51	

Dimensiones: Tipo de sujeción E
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	XV ⁹⁾ mín.	XV ⁹⁾ máx.	ZJ	ZM	TK	RO	RH	H
25 ⁵⁾	12	25,5	10	5,5	10	38	26	16	6,5	31	44,5	–	114	152	–	19	24 ¹⁾	–
	16	28,5	13															
32	18	32	14	5,5	10	38	26	16	6	38	80	73+X*	115	153	32	22,5	35,5 ²⁾	–
	22	34	19	25				13	89		82+X*	124	171					
	25	38	22											8				
40	16	28,5	13	5,5	10	38	26	16	6	46	80	76+X*	118	156	32	25,5	38,5 ³⁾	65 +1,4
	18	32	14					25	13		89	85+X*	127	174				
	25	38	22	8														
50	22	38	19	8	10	38	26	25	13	56	92	82+X*	127	174	38	31,5	44,5 ³⁾	75 +1,4
	25		22					32	16		99	89+X*	134	188				
	36	50	30	10														
63	25	38	22	8	10	38	26	25	13	69	92	85+X*	130	177	38	38	51 ³⁾	90 +1,5
	28	42	24					32	16		99	92+X*	137	191				
	36	50,7	30	10														
	45	60	41	12														

ØAL	ØMM	EE		ØD1 ⁴⁾		EW máx.	CE	EL máx.	Y	PJ	ØTD –0,03	UT	TC –0,3	BB	BZ	M _A Nm	X* mín. 7)	X* mín. 8)
		Conexión de tubería																
		01	02	01	02													
25	12	G 1/4	M14x1,5	25	25	12	38	7	33	11	19,05	19	38	6	M5	5,5	–	25
	16																	
32	18	G 1/4	M14x1,5	25	25	12	45	7	33	11	25,4	25	50	6	M5	5,5	10	25
	22																	
	25																	
40	16	G 1/4	M14x1,5	25	25	9	51	4	33	11	25,4	25	63,5	6	M5	5,5	10	25
	18																	
	25																	
50	22	G 1/4	M14x1,5	25	25	9	63	4	33	11	25,4	25	76	8	M8	23	10	30
	25																	
	36																	
63	25	G 1/4	M14x1,5	25	25	6	76	1	33	11	25,4	25	89	8	M8	23	10	30
	28																	
	36																	
	45																	

ØAL = Ø de pistón

ØMM = Ø de vástago

X* = Longitud de carrera

1) Cabeza del cilindro y base agrandada

2) Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 32/18 con amortiguación de fin de carrera "U" o "K"

3) Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 40/25; Ø 50/36 y Ø 63/45 con amortiguación de fin de carrera "D" o "S"

4) ØD1 máx. prof. 0,5 mm

5) Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera

6) Válvula antirretorno y purgado

7) Excepto para extremo de vástago "E" en cilindro de doble vástago

8) Sólo para extremo de vástago "E" en cilindro de doble vástago

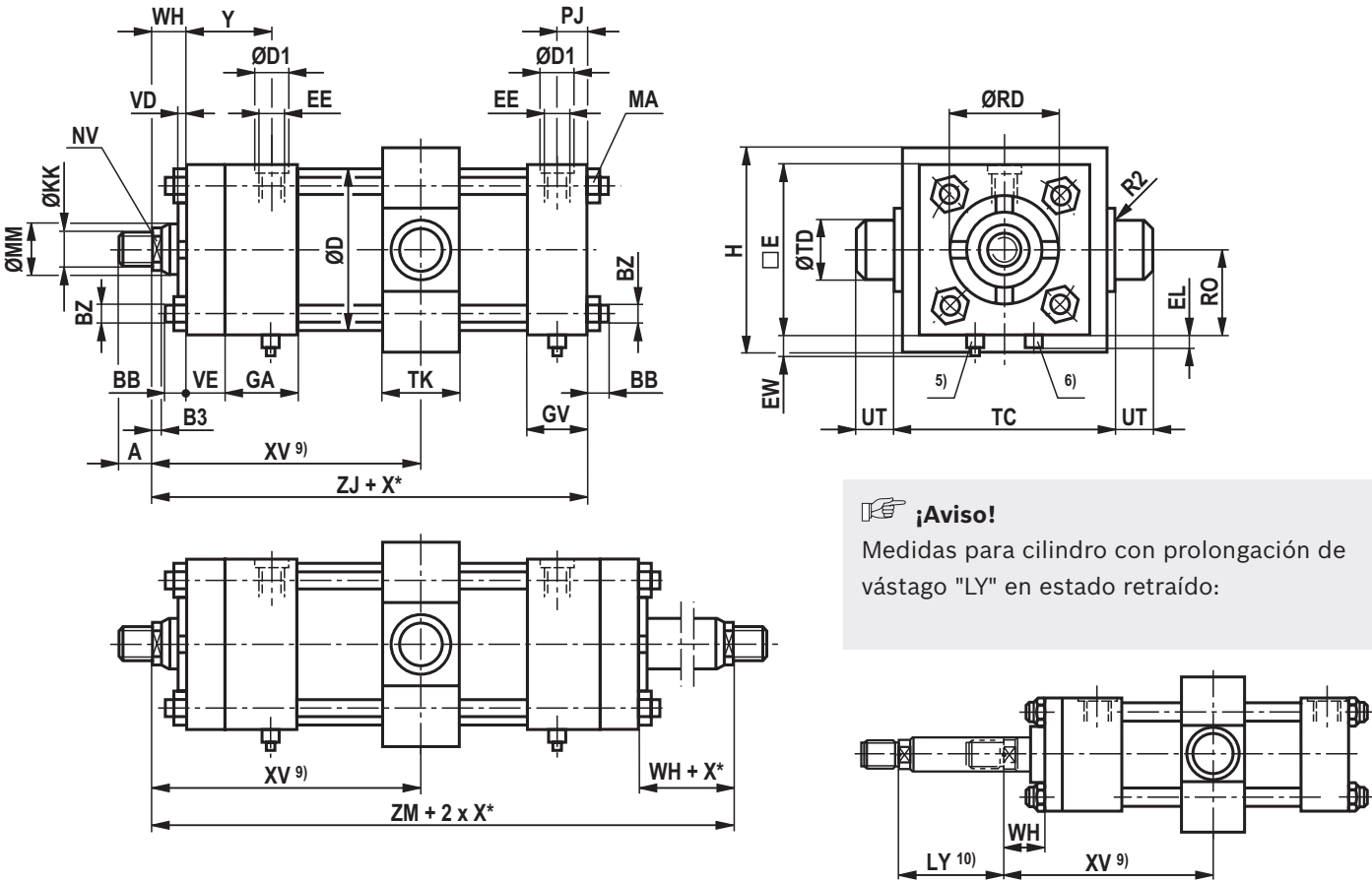
9) Posición del pivote a libre elección.

Indicar en el pedido medidas "XV" siempre en mm en el texto explícito. Para Ø de pistón 25 mm los pivotes están en la cabeza del cilindro.

10) Prolongación de vástago "LY" siempre escribirlo en texto explícito en el pedido.

Dimensiones: Tipo de sujeción E
(medidas en mm)

Ø pistón 80 ... 200 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A	
			Extremo de vástago				
			C, E	B	F	C, E, B	F
80	36	70	M26x1,5	M30x2	M30x2	41	45
	45		M33x2	M39x2		51	
	56		M39x2	M45x2		57	
100	45	70	M33x2	M39x2	M39x3	51	65
	50		M39x2	M45x2		57	
	70		M48x2	M56x2		76	
125	50	70	M39x2	M45x2	M42x3	57	65
	56						
	63		M48x2	M56x2		76	
	90		M64x2	M76x2		89	
150	63	50	M48x2	M56x2	M45x3	76	68
	70						
	80		M58x2	M68x2		89	
	100		M76x2	M95x2		101	
200	90	40	M64x2	M76x2	M52x3	89	70
	100		M76x2	M95x2		101	
	140		M100x2	M130x2		140	

Dimensiones: Tipo de sujeción E
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	XV ⁹⁾ mín.	XV ⁹⁾ máx.	ZJ	ZM	TK	RO	H
80	36	50	30	10	16	45	33	25	10	86	111	91+X*	149	202	50	47,5	115 +1,5
	45	60	41	12				32	13		118	98+X*	156	216			
	56	70	46	15				35	121		101+X*	159	222				
100	45	60	41	12	16	45	33	32	13	106	118	98+X*	156	216	50	57	135 +1,6
	50	66,6	46	15				35	121		101+X*	159	222				
	70	90	60					41	16		127	107+X*	165	234			
125	50	66,6	46	15	16	45	33	35	13	135	121	107+X*	165	228	50	70	160 +1,6
	56	70									41	16	127	113+X*			
	63	79,3	55					195 +1,8									
	90	108	75														
150	63	79,3	55	15	19	51	40	38	13	160	140	112+X*	184	252	64	82,5	195 +1,8
	70	90	60														
	80	95,2	75														
	100	120	85														
200	90	108	75	15	19	51	40	38	13	215	140	115+X*	187	255	64	108	250 +1,8
	100	120	85														
	140	158	120														

ØAL	ØMM	EE		ØD1 4)		EW máx.	CE	EL máx.	Y	PJ	ØTD -0,03	UT	TC -0,3	BB	BZ	MA Nm	X* mín. 7)	X* mín. 8)
		Conexión de tubería																
		01	02	01	02													
80	36	G 1/2	M22x1,5	34	34	12	95	11	42	15	25,4	25	114	10	M10	46	20	30
	45																	
	56																	
100	45	G 1/2	M22x1,5	34	34	9	114	8	42	15	25,4	25	133	12	M12	80	20	45
	50																	
	70																	
125	50	G 1/2	M22x1,5	34	34	9	140	8	42	15	25,4	25	159	13	M14	125	20	55
	56																	
	63																	
	90																	
150	63	G 3/4	M26x1,5	42	42	16	165	12	48	18	34,92	35	194	15	M16	195	30	75
	70																	
	80																	
	100																	
200	90	G 3/4	M26x1,5	42	42	14	216	10	48	18	34,92	35	248	15	M16	195	30	115
	100																	
	140																	

ØAL = Ø de pistón

ØMM = Ø de vástago

X* = Longitud de carrera

4) ØD1 máx. prof. 0,5 mm

5) Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera

6) Válvula antirretorno y purgado

7) Excepto para extremo de vástago "E" en cilindro de doble vástago

8) Sólo para extremo de vástago "E" en cilindro de doble vástago

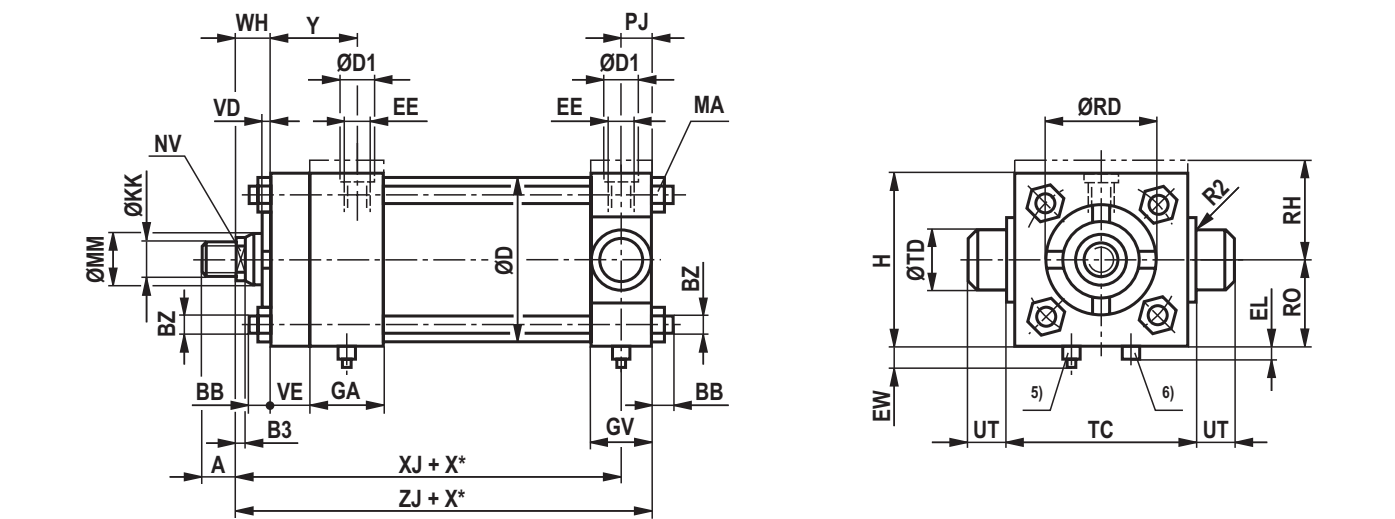
9) Posición del pivote a libre elección.

Indicar en el pedido medidas "XV" siempre en mm en el texto explícito. Para Ø de pistón 25 mm los pivotes están en la cabeza del cilindro.

10) Prolongación de vástago "LY" siempre escribirlo en texto explícito en el pedido.

Dimensiones: Tipo de sujeción S
 (medidas en mm)

Ø pistón 25 ... 63 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A			
			Extremo de vástago						
			C, E	B	F	C, E, B	F		
25	12	105	M8x1,25	M10x1,5	M10	15	15		
	16		M10x1,5	M12x1,5		19			
32	18	105	M10x1,5	M12x1,5	M12	19	18		
	22		M16x1,5	M20x1,5		28			
	25		M20x1,5	M22x1,5					
40	16	105	M10x1,5	M12x1,5	M14	19	21		
	18		M20x1,5	M22x1,5		28			
	25								
50	22	105	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	28	30		
	25		M20x1,5	M22x1,5		41			
	36		M26x1,5	M30x2					
63	25	70	M20x1,5	M22x1,5	M24x2	28	36		
	28		M26x1,5	M30x2		41			
	36								
	45		M33x2	M39x2		51			

Dimensiones: Tipo de sujeción S
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	XJ	ZJ	RO	RH	H
25	12	25,5	10	5,5	10	38	26	16	6,5	31	101,5	114	19	24 ¹⁾	43 +1,3
	16	28,5	13												
32	18	32	14	5,5	10	38	26	16	6	38	102	115	23	35,5 ²⁾	46
	22	34	19	8				25	13		111	124			
	25	38	22												
40	16	28,5	13	5,5	10	38	26	16	6	46	105	118	26,5	38,5 ³⁾	53 +1,4
	18	32	14					25	13		114	127			
	25	38	22												
50	22	38	19	8	10	38	26	25	13	56	114	127	32	44,5 ³⁾	64 +1,4
	25		22								121	134			
	36	50	30	10				32	16						
63	25	38	22	8	10	38	26	25	13	69	117	130	38	51 ³⁾	76 +1,4
	28	42	24					32	16		124	137			
	36	50,7	30	10											
	45	60	41	12											

ØAL	ØMM	EE		ØD1 ⁴⁾		EW máx.	EL máx.	Y	PJ	ØTD -0,03	UT	TC -0,3	BB	BZ	M _A Nm
		Conexión de tubería													
		01	02	01	02										
25	12	G 1/4	M14x1,5	25	25	12	7	33	11	19,05	19	38	6	M5	5,5
	16														
32	18	G 1/4	M14x1,5	25	25	12	7	33	11	25,4	25	45	6	M5	5,5
	22														
	25														
40	16	G 1/4	M14x1,5	25	25	9	4	33	11	25,4	25	51	6	M5	5,5
	18														
	25														
50	22	G 1/4	M14x1,5	25	25	9	4	33	11	25,4	25	63,5	8	M8	23
	25														
	36														
63	25	G 1/4	M14x1,5	25	25	6	1	33	11	25,4	25	76	8	M8	23
	28														
	36														
	45														

ØAL = Ø de pistón

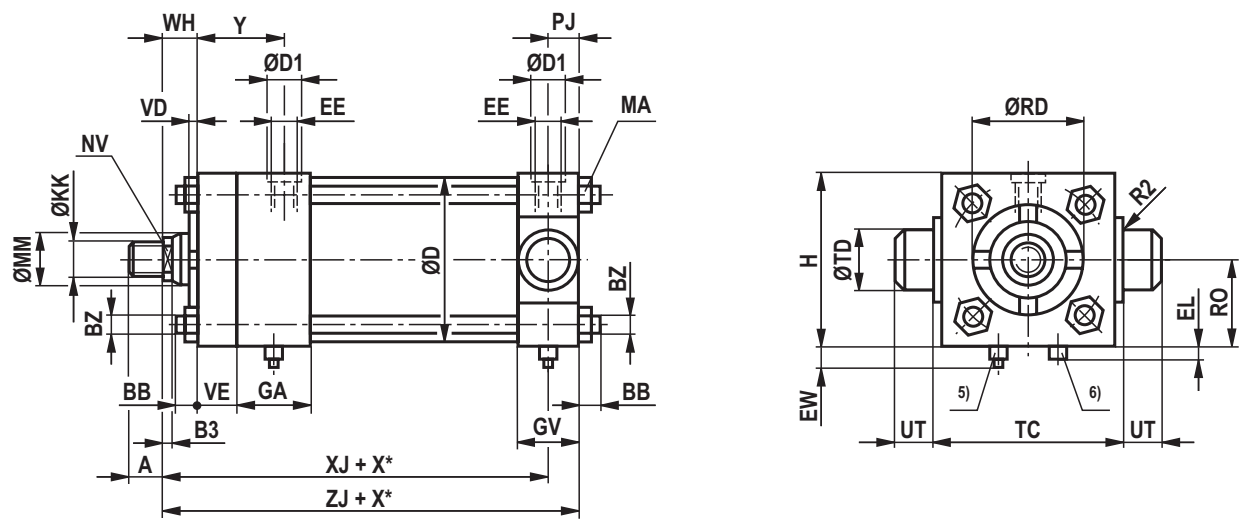
ØMM = Ø de vástago

X* = Longitud de carrera

¹⁾ Cabeza del cilindro y base agrandada²⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 32/18 con amortiguación de fin de carrera "U" o "K"³⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 40/25; Ø 50/36 y Ø 63/45 con amortiguación de fin de carrera "D" o "S"⁴⁾ ØD1 máx. prof. 0,5 mm⁵⁾ Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera⁶⁾ Válvula antirretorno y purgado

Dimensiones: Tipo de sujeción S
(medidas en mm)

Ø pistón 80 ... 200 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A	
			Extremo de vástago				
			C, E	B	F	C, E, B	F
80	36	70	M26x1,5	M30x2	M30x2	41	45
	45		M33x2	M39x2		51	
	56		M39x2	M45x2		57	
100	45	70	M33x2	M39x2	M39x3	51	65
	50		M39x2	M45x2		57	
	70		M48x2	M56x2		76	
125	50	70	M39x2	M45x2	M42x3	57	65
	56		M48x2	M56x2		76	
	63		M64x2	M76x2		89	
150	90	50	M48x2	M56x2	M45x3	76	68
	63		M58x2	M68x2		89	
	70		M76x2	M95x2		101	
200	80	40	M64x2	M76x2	M52x3	89	70
	100		M76x2	M95x2		101	
	140		M100x2	M130x2		140	

Dimensiones: Tipo de sujeción S
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	XJ	ZJ	RO	H		
80	36	50	30	10	16	45	33	25	10	86	133	149	47,5	95 +1,5		
	45	60	41	12				32	13		140	156				
	56	70	46	15				35			143	159				
100	45	60	41	12	16	45	33	32	13	106	140	156	57	114 +1,5		
	50	66,6	46	15				35			143	159				
	70	90	60					41	16		149	165				
125	50	66,6	46	15	16	45	33	35	13	135	149,5	165	70	140 +1,6		
	56	70									15	16			41	16
	63	79,3	55													
	90	108	75													
150	63	79,3	55	15	19	51	40	38	13	160	165	184	82,5	165 +1,6		
	70	90	60													
	80	95,2	75													
	100	120	85													
200	90	108	75	15	19	51	40	38	13	215	168	187	108	216 +1,8		
	100	120	85													
	140	158	120													

ØAL	ØMM	EE		ØD1 ⁴⁾		EW máx.	EL máx.	Y	PJ	ØTD -0,03	UT	TC -0,3	BB	BZ	M _A Nm
		Conexión de tubería													
		01	02	01	02										
80	36	G 1/2	M22x1,5	34	34	12	11	42	14,5	25,4	25	95	10	M10	46
	45														
	56														
100	45	G 1/2	M22x1,5	34	34	9	8	42	14,5	25,4	25	114	12	M12	80
	50														
	70														
125	50	G 1/2	M22x1,5	34	34	9	8	42	14,5	25,4	25	140	13	M14	125
	56														
	63														
	90														
150	63	G 3/4	M26x1,5	42	42	16	12	48	18	34,92	35	165	15	M16	195
	70														
	80														
	100														
200	90	G 3/4	M26x1,5	42	42	14	10	48	18	34,92	35	216	15	M16	195
	100														
	140														

ØAL = Ø de pistón

ØMM = Ø de vástago

X* = Longitud de carrera

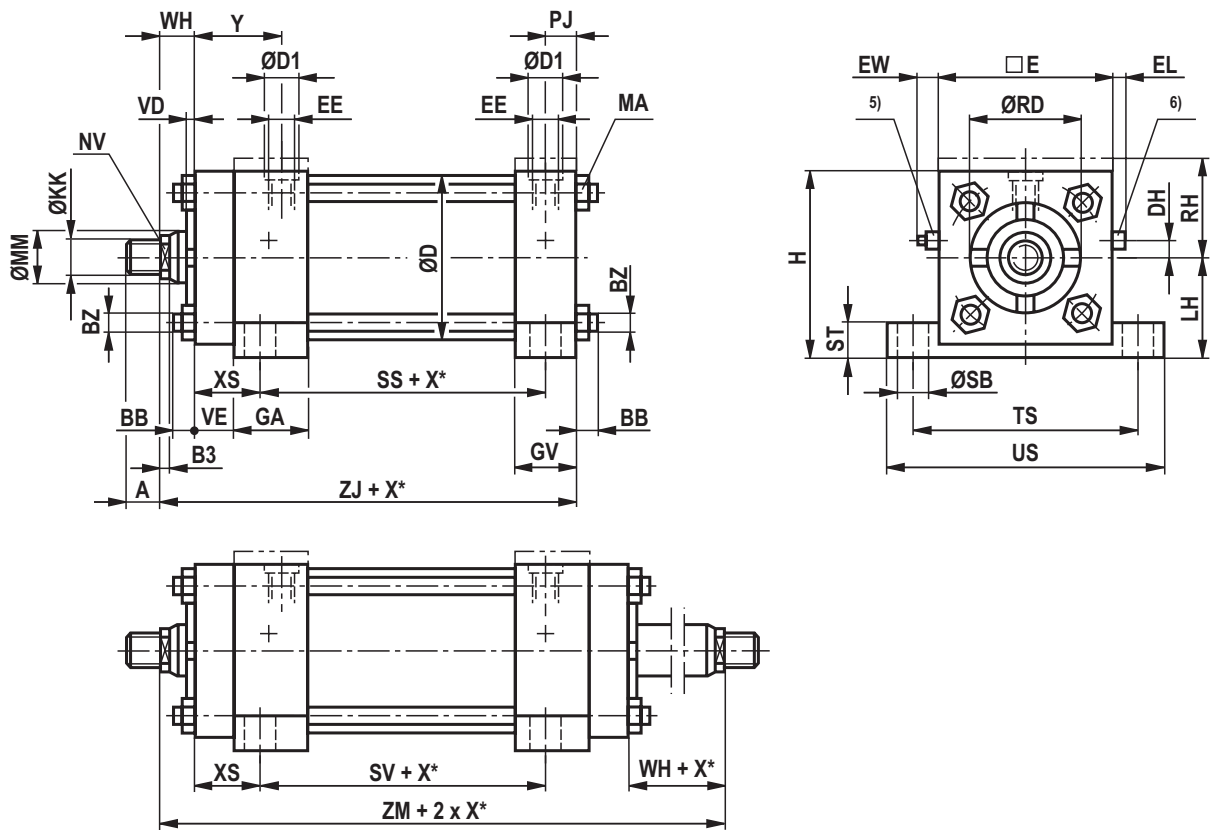
4) ØD1 máx. prof. 0,5 mm

5) Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera

6) Válvula antirretorno y purgado

Dimensiones: Tipo de sujeción F
 (medidas en mm)

Ø pistón 25 ... 63 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A	
			Extremo de vástago				
			C, E	B	F	C, E, B	F
25	12	105	M8x1,25	M10x1,5	M10	15	15
	16		M10x1,5	M12x1,5		19	
32	18	105	M10x1,5	M12x1,5	M12	19	18
	22		M16x1,5	M20x1,5		28	
	25		M20x1,5	M22x1,5			
40	16	105	M10x1,5	M12x1,5	M14	19	21
	18					28	
	25		M20x1,5	M22x1,5			
50	22	105	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	28	30
	25		M20x1,5	M22x1,5		41	
	36		M26x1,5	M30x2			
63	25	70	M20x1,5	M22x1,5	M24x2	28	36
	28					41	
	36		M26x1,5	M30x2			
	45		M33x2	M39x2		51	

Dimensiones: Tipo de sujeción F
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	ZJ	ZM	XS	SS	SV	LH h10	RH	H	DH		
25	12	25,5	10	5,5	10	38	26	16	6,5	31	114	152	17,5	73	85	19	24 ¹⁾	43 +1,3	5		
	16	28,5	13																		
32	18	32	14	5,5	10	38	26	16	6	38	115	153	19	70	83	22,5	35,5 ²⁾	46 +1,3	7		
	22	34	19	8				25	13		124	171									
	25	38	22																		
40	16	28,5	13	5,5	10	38	26	16	6	46	118	156	19	73	86	25,5	38,5 ³⁾	51 +1,4	8		
	18	32	14								25	13								127	174
	25	38	22	8																	
50	22	38	19	8	10	38	26	25	13	56	127	174	19	73	86	31,7	44,5 ³⁾	64 +1,4	10		
	25		22								134	188									
	36	50	30	10				32	16												
63	25	38	22	8	10	38	26	25	13	69	130	177	19	76	89	38	51 ³⁾	76 +1,4	15		
	28	42	24								32	16								137	191
	36	50,7	30	10				38	19		143	203									
	45	60	41	12																	

ØAL	ØMM	EE		ØD1 ⁴⁾		Y	PJ	ST	ØSB	TS	US	EW máx.	DE	EL máx.	BB	BZ	M _A Nm	X* ⁷⁾ mín.
		Conexión de tubería																
		01	02	01	02													
25	12	G 1/4	M14x1,5	25	25	33	11	7,5	7	54	70 +1,4	12	38	7	6	M5	5,5	25
	16																	
32	18	G 1/4	M14x1,5	25	25	33	11	12	11	64	85 +1,5	12	45	7	6	M5	5,5	25
	22																	
	25																	
40	16	G 1/4	M14x1,5	25	25	33	11	12	11	70	91 +1,5	9	51	4	6	M5	5,5	25
	18																	
	25																	
50	22	G 1/4	M14x1,5	25	25	33	11	11	11	82,5	104 +1,5	9	63	4	8	M8	23	30
	25																	
	36																	
63	25	G 1/4	M14x1,5	25	25	33	11	11	11	95,5	116 +1,5	6	76	1	8	M8	23	30
	28																	
	36																	
	45																	

ØAL = Ø de pistón

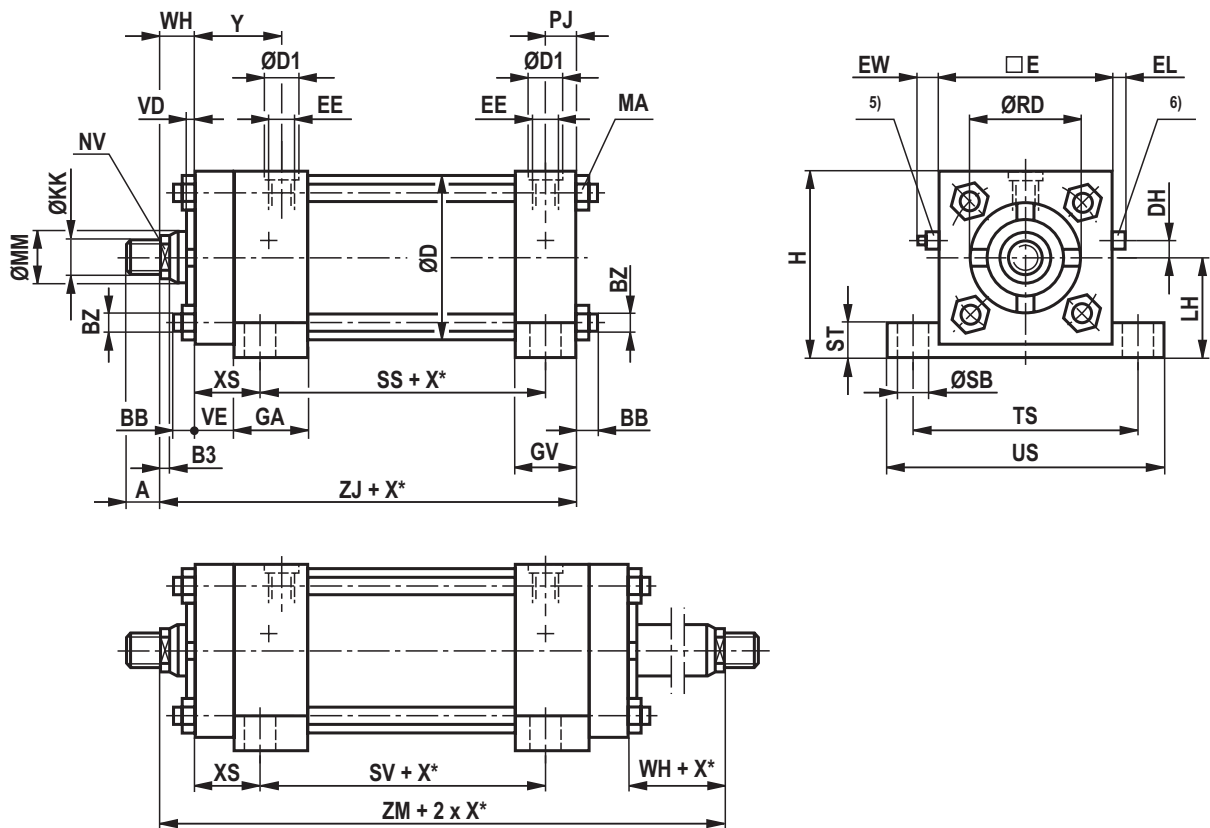
ØMM = Ø de vástago

X* = Longitud de carrera

¹⁾ Cabeza del cilindro y base agrandada²⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 32/18 con amortiguación de fin de carrera "U" o "K"³⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 40/25; Ø 50/36 y Ø 63/45 con amortiguación de fin de carrera "D" o "S"⁴⁾ ØD1 máx. prof. 0,5 mm⁵⁾ Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera⁶⁾ Válvula antirretorno y purgado⁷⁾ Sólo para extremo de vástago "E" en cilindro de doble vástago

Dimensiones: Tipo de sujeción F
(medidas en mm)

Ø pistón 80 ... 200 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A	
			Extremo de vástago				
			C, E	B	F	C, E, B	F
80	36	70	M26x1,5	M30x2	M30x2	41	45
	45		M33x2	M39x2		51	
	56		M39x2	M45x2		57	
100	45	70	M33x2	M39x2	M39x3	51	65
	50		M39x2	M45x2		57	
	70		M48x2	M56x2		76	
125	50	70	M39x2	M45x2	M42x3	57	65
	56		M48x2	M56x2		76	
	63		M64x2	M76x2		89	
150	63	50	M48x2	M56x2	M45x3	76	68
	70		M58x2	M68x2		89	
	80		M76x2	M95x2		101	
200	90	40	M64x2	M76x2	M52x3	89	70
	100		M76x2	M95x2		101	
	140		M100x2	M130x2		140	

Dimensiones: Tipo de sujeción F
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	ZJ	ZM	XS	SS	SV	LH h10	H	DH
80	36	50	30	10	16	45	33	25	10	86	149	202	28,5	82,5	95	47,5	95 +1,5	15
	45	60	41	12				32	13		156	216						
	56	70	46	15				35	159		222							
100	45	60	41	12	16	45	33	32	13	106	156	216	28,5	82,5	95	57,1	114 +1,5	15
	50	66,6	46	15				35	16		159	222						
	70	90	60					41	16		165	234						
125	50	66,6	46	15	16	45	33	35	13	135	165	228	33,5	79,5	91	69,8	140 +1,6	30
	56	70						41	16		171	240						
	63	79,3	55															
	90	108	75															
150	63	79,3	55	15	19	51	40	38	13	160	184	252	36,5	92	103	82,5	165 +1,6	35
	70	90	60															
	80	95,2	75															
	100	120	85															
200	90	108	75	15	19	51	40	38	13	215	187	255	36,5	95	106	108	216 +1,8	55
	100	120	85															
	140	158	120															

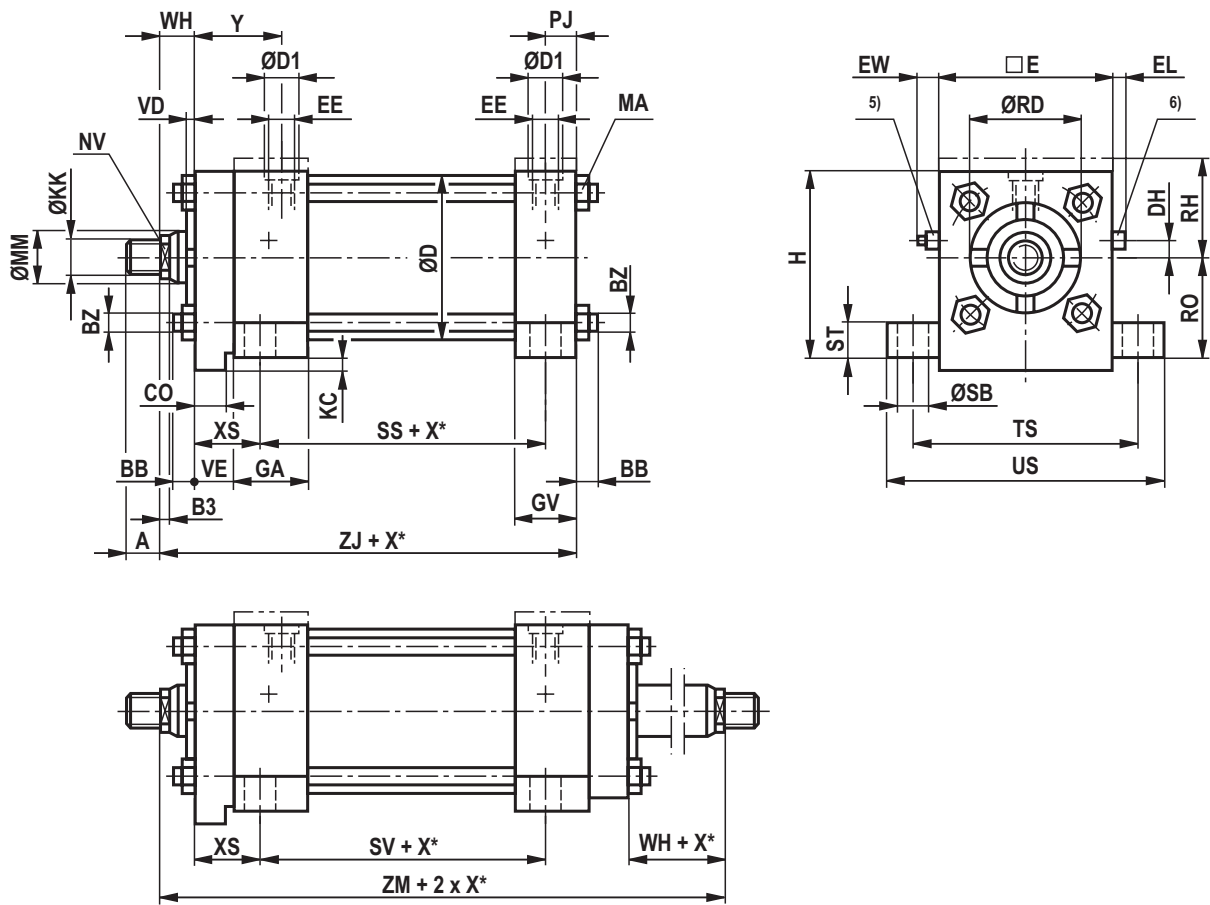
ØAL	ØMM	EE		ØD1 ⁴⁾		Y	PJ	ST	ØSB	TS	US	EW máx.	□E	EL máx.	BB	BZ	M _A Nm	X* ⁷⁾ mín.
		Conexión de tubería																
		01	02	01	02													
80	36	G 1/2	M22x1,5	34	34	42	14,5	19	14	120,5	145 +1,6	12	95	11	10	M10	46	30
	45																	
	56																	
100	45	G 1/2	M22x1,5	34	34	42	14,5	19	14	139,5	164 +1,6	9	114	8	12	M12	80	45
	50																	
	70																	
125	50	G 1/2	M22x1,5	34	34	42	14,5	24	23	174,5	210 +1,8	9	140	8	13	M14	125	55
	56																	
	63																	
	90																	
150	63	G 3/4	M26x1,5	42	42	48	18	24	23	200	235 +1,8	16	165	12	15	M16	195	75
	70																	
	80																	
	100																	
200	90	G 3/4	M26x1,5	42	42	48	18	24	23	251	286 +1,9	14	216	10	15	M16	195	115
	100																	
	140																	

ØAL = Ø de pistón
 ØMM = Ø de vástago
 X* = Longitud de carrera

- 4) ØD1 máx. prof. 0,5 mm
 5) Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera
 6) Válvula antirretorno y purgado
 7) Sólo para extremo de vástago "E" en cilindro de doble vástago

Dimensiones: Tipo de sujeción L
 (medidas en mm)

Ø pistón 25 ... 63 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A			
			Extremo de vástago						
			C, E	B	F	C, E, B	F		
25	12	105	M8x1,25	M10x1,5	M10	15	15		
	16		M10x1,5	M12x1,5		19			
32	18	105	M10x1,5	M12x1,5	M12	19	18		
	22		M16x1,5	M20x1,5		28			
	25		M20x1,5	M22x1,5					
40	16	105	M10x1,5	M12x1,5	M14	19	21		
	18		M20x1,5	M22x1,5		28			
	25								
50	22	105	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	28	30		
	25		M20x1,5	M22x1,5		41			
	36		M26x1,5	M30x2					
63	25	70	M20x1,5	M22x1,5	M24x2	28	36		
	28		M26x1,5	M30x2		41			
	36								
	45		M33x2	M39x2		51			

Dimensiones: Tipo de sujeción L
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	ZJ	ZM	XS	SS	SV	CO -0,07	KC -0,2	RO h10	RH	H	DH
25	12	25,5	10	5,5	10	38	26	16	6,5	31	114	152	17,5	73	85	8	5	19	24 ¹⁾	43 +1,3	5
	16	28,5	13																		
32	18	32	14	5,5	10	38	26	16	6	38	115	153	19	70	83	8	5	22,5	35,5 ²⁾	46 +1,3	7
	22	34	19	8				25	13		124	171									
	25	38	22																		
40	16	28,5	13	5,5	10	38	26	16	6	46	118	156	19	73	86	8	5	25,5	38,5 ³⁾	51 +1,4	8
	18	32	14					25	13		127	174									
	25	38	22																		
50	22	38	19	8	10	38	26	25	13	56	127	174	19	73	86	8	5	31,7	44,5 ³⁾	64 +1,4	10
	25		22					32	16		134	188									
	36	50	30	10																	
63	25	38	22	8	10	38	26	25	13	69	130	177	19	76	89	8	5	38	51 ³⁾	76 +1,4	15
	28	42	24					32	16		137	191									
	36	50,7	30	10																	
	45	60	41	12				38	19		143	203									

ØAL	ØMM	EE		ØD1 ⁴⁾		Y	PJ	EW máx.	□E	EL máx.	ST	ØSB	TS	US	BB	BZ	M _A Nm	X* ⁷⁾ mín.
		Conexión de tubería																
		01	02	01	02													
25	12	G 1/4	M14x1,5	25	25	33	11	12	38	7	7,5	7	54	70 +1,4	6	M5	5,5	25
	16																	
32	18	G 1/4	M14x1,5	25	25	33	11	12	45	7	12	11	64	85 +1,5	6	M5	5,5	25
	22																	
	25																	
40	16	G 1/4	M14x1,5	25	25	33	11	9	51	4	12	11	70	91 +1,5	6	M5	5,5	25
	18																	
	25																	
50	22	G 1/4	M14x1,5	25	25	33	11	9	63	4	11	11	82,5	104 +1,5	8	M8	23	30
	25																	
	36																	
63	25	G 1/4	M14x1,5	25	25	33	11	6	76	1	11	11	95,5	116 +1,5	8	M8	23	30
	28																	
	36																	
	45																	

ØAL = Ø de pistón

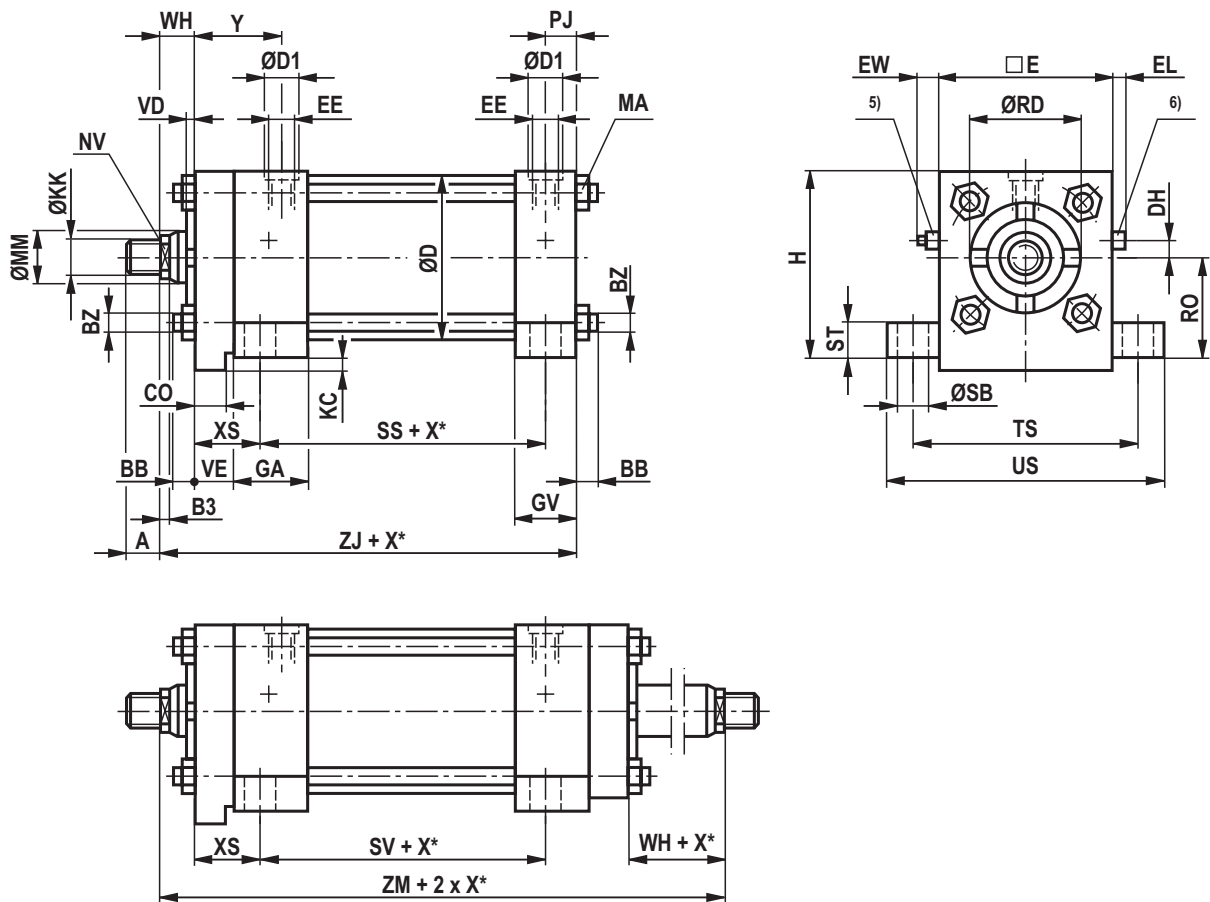
ØMM = Ø de vástago

X* = Longitud de carrera

¹⁾ Cabeza del cilindro y base agrandada²⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 32/18 con amortiguación de fin de carrera "U" o "K"³⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 40/25; Ø 50/36 y Ø 63/45 con amortiguación de fin de carrera "D" o "S"⁴⁾ ØD1 máx. prof. 0,5 mm⁵⁾ Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera⁶⁾ Válvula antirretorno y purgado⁷⁾ Sólo para extremo de vástago "E" en cilindro de doble vástago

Dimensiones: Tipo de sujeción L
(meidas en mm)

Ø pistón 80 ... 200 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A	
			Extremo de vástago				
			C, E	B	F	C, E, B	F
80	36	70	M26x1,5	M30x2	M30x2	41	45
	45		M33x2	M39x2		51	
	56		M39x2	M45x2		57	
100	45	70	M33x2	M39x2	M39x3	51	65
	50		M39x2	M45x2		57	
	70		M48x2	M56x2		76	
125	50	70	M39x2	M45x2	M42x3	57	65
	56		M48x2	M56x2		76	
	63		M64x2	M76x2		89	
150	63	50	M48x2	M56x2	M45x3	76	68
	70		M58x2	M68x2		89	
	80		M76x2	M95x2		101	
200	90	-	-	-	-	-	-
	100		-	-	-	-	-
	140		-	-	-	-	-

Dimensiones: Tipo de sujeción L
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	ZJ	ZM	XS	SS	SV	CO -0,07	KC -0,2	RO h10	H	DH
80	36	50	30	10	16	45	33	25	10	86	149	202	28,5	82,5	95	14	8	47,5	95 +1,5	15
	45	60	41	12				32	13		156	216								
	56	70	46	15				35	159		222									
100	45	60	41	12	16	45	33	32	13	106	156	216	28,5	82,5	95	14	8	57,1	114 +1,5	15
	50	66,6	46	35				159	222											
	70	90	60	41				16	165		234									
125	50	66,6	46	15	16	45	33	35	13	135	165	228	33,5	79,5	91	14	8	69,8	140 +1,6	30
	56	70						41	16		171	240								
	63	79,3	55																	
	90	108	75																	
150	63	79,3	55	15	19	51	40	38	13	160	184	252	36,5	92	103	18	9,5	82,5	165 +1,6	35
	70	90	60																	
	80	95,2	75																	
	100	120	85																	
200	90																			
	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	140																			

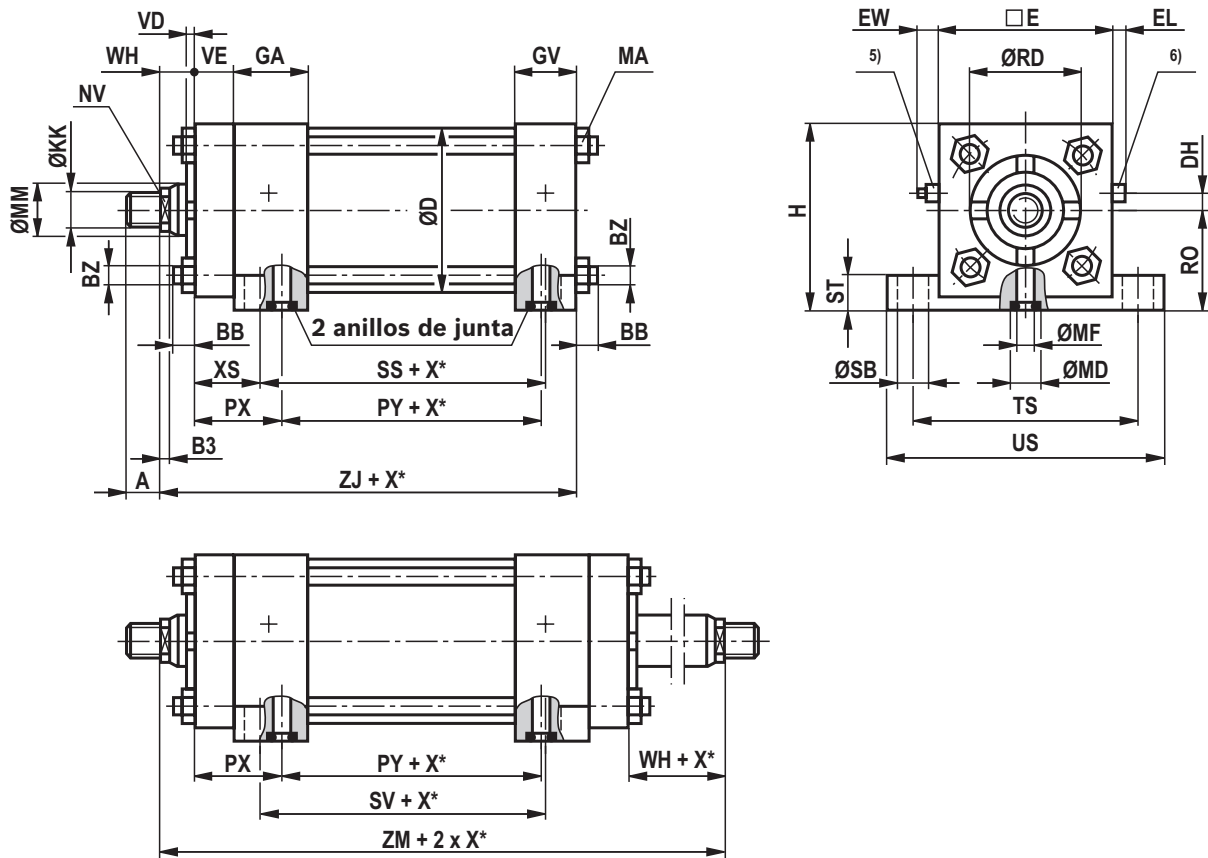
ØAL	ØMM	EE		ØD1 ⁴⁾		Y	PJ	EW máx.	□E	EL máx.	ST	ØSB	TS	US	BB	BZ	M _A Nm	X* ⁷⁾ mín.
		Conexión de tubería																
		01	02	01	02													
80	36	G 1/2	M22x1,5	34	34	42	14,5	12	95	11	19	14	120,5	145 +1,6	10	M10	46	30
	45																	
	56																	
100	45	G 1/2	M22x1,5	34	34	42	14,5	9	114	8	19	14	139,5	164 +1,6	12	M12	80	45
	50																	
	70																	
125	50	G 1/2	M22x1,5	34	34	42	14,5	9	140	8	24	23	174,5	210 +1,8	13	M14	125	55
	56																	
	63																	
	90																	
150	63	G 3/4	M26x1,5	42	42	48	18	16	165	12	24	23	200	235 +1,8	15	M16	195	75
	70																	
	80																	
	100																	
200	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	100																	
	140																	

ØAL = Ø de pistón
 ØMM = Ø de vástago
 X* = Longitud de carrera

- ⁴⁾ ØD1 máx. prof. 0,5 mm
⁵⁾ Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera
⁶⁾ Válvula antirretorno y purgado
⁷⁾ Sólo para extremo de vástago "E" en cilindro de doble vástago

Dimensiones: Tipo de sujeción M
 (medidas en mm)

Ø pistón 25 ... 63 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A	
			Extremo de vástago				
			C, E	B	F	C, E, B	F
25	12	105	M8x1,25	M10x1,5	M10	15	15
	16		M10x1,5	M12x1,5		19	
32	18	105	M10x1,5	M12x1,5	M12	19	18
	22		M16x1,5	M20x1,5		28	
	25		M20x1,5	M22x1,5			
40	16	105	M10x1,5	M12x1,5	M14	19	21
	18					28	
	25		M20x1,5	M22x1,5			
50	22	105	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	28	30
	25		M20x1,5	M22x1,5		41	
	36		M26x1,5	M30x2			
63	25	70	M20x1,5	M22x1,5	M24x2	28	36
	28					41	
	36		M26x1,5	M30x2			
	45		M33x2	M39x2		51	

Dimensiones: Tipo de sujeción M
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	ZJ	ZM	XS	SS	SV	PX	PY	RO h10
25	12	25,5	10	5,5	10	38	26	16	6,5	31	114	152	17,5	73	85	33	54	19
	16	28,5	13															
32	18	32	14	5,5	10	38	26	16	6	38	115	153	19	70	83	33,5	54	22,5
	22	34	19	8				25	13		124	171						
	25	38	22															
40	16	28,5	13	5,5	10	38	26	16	6	46	118	156	19	73	86	35	54	25,5
	18	32	14					25	13		127	174						
	25	38	22								134	188						
50	22	38	19	8	10	38	26	25	13	56	127	174	19	73	86	35	54	31,7
	25		22					32	16		134	188						
	36	50	30	10														
63	25	38	22	8	10	38	26	25	13	69	130	177	19	76	89	35	57	38
	28	42	24					32	16		137	191						
	36	50,7	30	10				38	19		143	203						
	45	60	41	12														

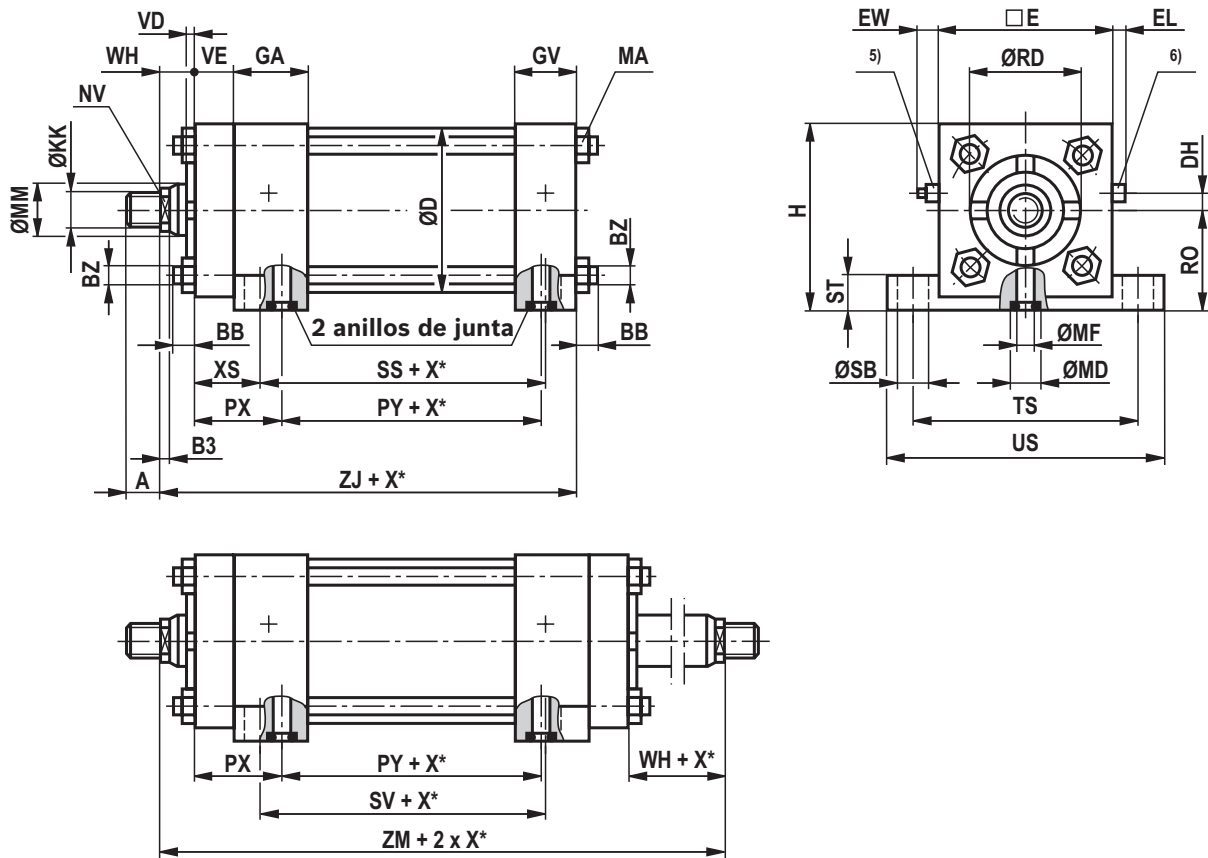
ØAL	ØMM	ST	ØSB	TS	US	EW máx.	□E	EL máx.	ØMF	ØMD	Anillos de junta 2x	DH	H	BB	BZ	MA Nm	X* 1) mín.
25	12	7,5	7	54	70 +1,4	12	38	7	10	17	13 x 2	5	43 +1,3	6	M5	5,5	25
	16																
32	18	12	11	64	85 +1,5	12	45	7	10	17	13 x 2	7	46 +1,3	6	M5	5,5	25
	22																
	25																
40	16	12	11	70	91 +1,5	9	51	4	12	20	16 x 2	8	51 +1,4	6	M5	5,5	25
	18																
	25																
50	22	11	11	82,5	104 +1,5	9	63	4	12	20	16 x 2	10	64 +1,4	8	M8	23	30
	25																
	36																
63	25	11	11	95,5	116 +1,5	6	76	1	12	20	16 x 2	15	76 +1,4	8	M8	23	30
	28																
	36																
	45																

ØAL = Ø de pistón
 ØMM = Ø de vástago
 X* = Longitud de carrera

- 1) Sólo para extremo de vástago "E" en cilindro de doble vástago
 5) Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera
 6) Válvula antirretorno y purgado

Dimensiones: Tipo de sujeción M
(medidas en mm)

Ø pistón 80 ... 200 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A	
			Extremo de vástago				
			C, E	B	F	C, E, B	F
80	36	70	M26x1,5	M30x2	M30x2	41	45
	45		M33x2	M39x2		51	
	56		M39x2	M45x2		57	
100	45	70	M33x2	M39x2	M39x3	51	65
	50		M39x2	M45x2		57	
	70		M48x2	M56x2		76	
125	50	70	M39x2	M45x2	M42x3	57	65
	56		M48x2	M56x2		76	
	63		M64x2	M76x2		89	
150	90	50	M48x2	M56x2	M45x3	76	68
	63		M58x2	M68x2		89	
	70		M76x2	M95x2		101	
200	100	40	M64x2	M76x2	M52x3	89	70
	90		M76x2	M95x2		101	
	140		M100x2	M130x2		140	

Dimensiones: Tipo de sujeción M
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	ZJ	ZM	XS	SS	SV	PX	PY	RO h10
80	36	50	30	10	16	45	33	25	10	86	149	202	28,5	82,5	95	42,5	67	47,5
	45	60	41	12				13	156		216							
	56	70	46	15					35		159	222						
100	45	60	41	12	16	45	33	32	13	106	156	216	28,5	82,5	95	42,5	67	57,1
	50	66,6	46	15				35			159	222						
	70	90	60					41	16		165	234						
125	50	66,6	46	15	16	45	33	35	13	135	165	228	33,5	79,5	91	42,5	73	69,8
	56	70									41	16						
	63	79,3	55															
	90	108	75															
150	63	79,3	55	15	19	51	40	38	13	160	184	252	36,5	92	103	48,5	79	82,5
	70	90	60															
	80	95,2	75															
	100	120	85															
200	90	108	75	15	19	51	40	38	13	215	187	255	36,5	95	106	48,5	82	108
	100	120	85															
	140	158	120															

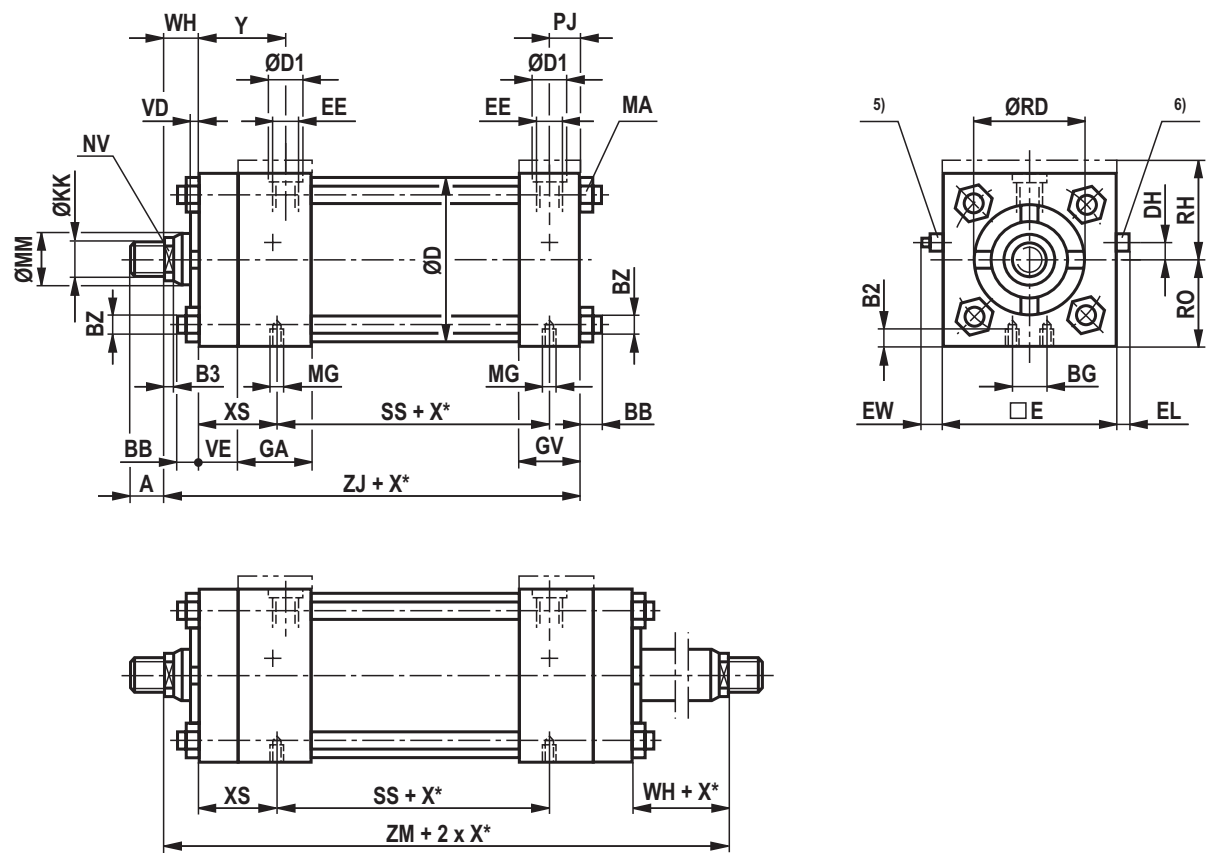
ØAL	ØMM	ST	ØSB	TS	US	EW máx.	□E	EL máx.	ØMF	ØMD	Anillos de junta 2x	DH	H	BB	BZ	MA Nm	X* 1) mín.
80	36	19	14	120,5	145 +1,6	12	95	11	16	24	19 x 2,5	15	95 +1,5	10	M10	46	30
	45																
	56																
100	45	19	14	139,5	164 +1,6	9	114	8	16	24	19 x 2,5	15	114 +1,5	12	M12	80	45
	50																
	70																
125	50	24	23	174,5	210 +1,8	9	140	8	16	24	19 x 2,5	30	140 +1,6	13	M14	125	55
	56																
	63																
	90																
150	63	24	23	200	235 +1,8	16	165	12	22	30	25 x 2,5	35	165 +1,6	15	M16	195	75
	70																
	80																
	100																
200	90	24	23	251	286 +1,9	14	216	10	22	30	25 x 2,5	55	216 +1,8	15	M16	195	115
	100																
	140																

ØAL = Ø de pistón
 ØMM = Ø de vástago
 X* = Longitud de carrera

- 1) Sólo para extremo de vástago "E" en cilindro de doble vástago
 5) Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera
 6) Válvula antirretorno y purgado

Dimensiones: Tipo de sujeción N
 (medidas en mm)

Ø pistón 25 ... 63 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A			
			Extremo de vástago						
			C, E	B	F	C, E, B	F		
25	12	105	M8x1,25	M10x1,5	M10	15	15		
	16		M10x1,5	M12x1,5		19			
32	18	105	M10x1,5	M12x1,5	M12	19	18		
	22		M16x1,5	M20x1,5		28			
	25		M20x1,5	M22x1,5					
40	16	105	M10x1,5	M12x1,5	M14	19	21		
	18		M20x1,5	M22x1,5		28			
	25								
50	22	105	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	28	30		
	25		M20x1,5	M22x1,5		41			
	36		M26x1,5	M30x2					
63	25	70	M20x1,5	M22x1,5	M24x2	28	36		
	28		M26x1,5	M30x2		41			
	36								
	45		M33x2	M39x2		51			

Dimensiones: Tipo de sujeción N
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	ZJ	ZM	XS	SS	RO h10	RH	DH
25	12	25,5	10	5,5	10	38	26	16	6,5	31	114	152	33	54	19	24 ¹⁾	5
	16	28,5	13														
32	18	32	14	5,5	10	38	26	16	6	38	115	153	33,5	54	22,5	35,5 ²⁾	7
	22	34	19	8				25	13		124	171					
	25	38	22														
40	16	28,5	13	5,5	10	38	26	16	6	46	118	156	33,5	57	25,5	38,5 ³⁾	8
	18	32	14					25	13		127	174					
	25	38	22	8													
50	22	38	19	8	10	38	26	25	13	56	127	174	33,5	57	31,5	44,5 ³⁾	10
	25		22					32	16		134	188					
	36	50	30	10													
63	25	38	22	8	10	38	26	25	13	69	130	177	33,5	60,5	38	51 ³⁾	15
	28	42	24					32	16		137	191					
	36	50,7	30	10				38	19		143	203					
	45	60	41	12													

ØAL	ØMM	EE		ØD1 ⁴⁾		EW máx.	□E	EL máx.	Y	PJ	MG	B2	BG	BB	BZ	M _A Nm	X* ⁷⁾ mín.
		Conexión de tubería															
		01	02	01	02												
25	12	G 1/4	M14x1,5	25	25	12	38	7	33	11	M5	6	13,5	6	M5	5,5	25
	16																
32	18	G 1/4	M14x1,5	25	25	12	45	7	33	11	M6	9	14,5	6	M5	5,5	25
	22											7					
	25																
40	16	G 1/4	M14x1,5	25	25	9	51	4	33	11	M6	9	15,5	6	M5	5,5	25
	18											6					
	25																
50	22	G 1/4	M14x1,5	25	25	9	63	4	33	11	M8	12	22	8	M8	23	30
	25											8					
	36																
63	25	G 1/4	M14x1,5	25	25	6	76	1	33	11	M10	15	31	8	M8	23	30
	28											16					
	36											9					
	45																

ØAL = Ø de pistón

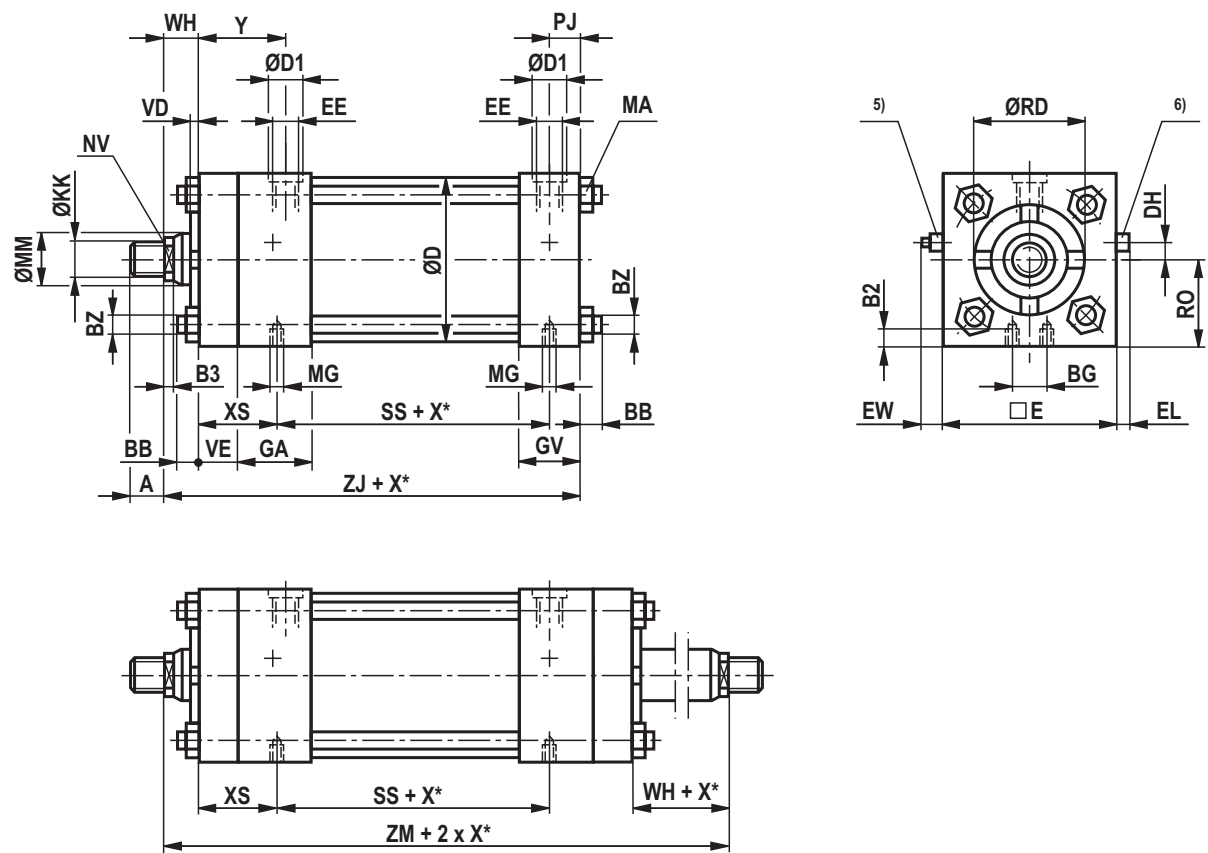
ØMM = Ø de vástago

X* = Longitud de carrera

¹⁾ Cabeza del cilindro y base agrandada²⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 32/18 con amortiguación de fin de carrera "U" o "K"³⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 40/25; Ø 50/36 y Ø 63/45 con amortiguación de fin de carrera "D" o "S"⁴⁾ ØD1 máx. prof. 0,5 mm⁵⁾ Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera⁶⁾ Válvula antirretorno y purgado⁷⁾ Sólo para extremo de vástago "E" en cilindro de doble vástago

Dimensiones: Tipo de sujeción N
(meidas en mm)

Ø pistón 80 ... 200 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A	
			Extremo de vástago				
			C, E	B	F	C, E, B	F
80	36	70	M26x1,5	M30x2	M30x2	41	45
	45		M33x2	M39x2		51	
	56		M39x2	M45x2		57	
100	45	70	M33x2	M39x2	M39x3	51	65
	50		M39x2	M45x2		57	
	70		M48x2	M56x2		76	
125	50	70	M39x2	M45x2	M42x3	57	65
	56		M48x2	M56x2		76	
	63		M64x2	M76x2		89	
150	63	50	M48x2	M56x2	M45x3	76	68
	70		M58x2	M68x2		89	
	80		M76x2	M95x2		101	
200	90	40	M64x2	M76x2	M52x3	89	70
	100		M76x2	M95x2		101	
	140		M100x2	M130x2		140	

Dimensiones: Tipo de sujeción N
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	ZJ	ZM	XS	SS	RO h10	DH
80	36	50	30	10	16	45	33	25	10	86	149	202	42,5	67	47,5	15
	45	60	41	12				32	13		156	216				
	56	70	46	15				35			159	222				
100	45	60	41	12	16	45	33	32	13	106	156	216	42,5	67	57	20
	50	66,6	46	15				35			159	222				
	70	90	60					41	16		165	234				
125	50	66,6	46	15	16	45	33	35	13	135	165	228	42,5	73	70	30
	56	70						15	41		16	171				
	63	79,3	55													
	90	108	75													
150	63	79,3	55	15	19	51	40	38	13	160	184	252	48,5	79	82,5	35
	70	90	60													
	80	95,2	75													
	100	120	85													
200	90	108	75	15	19	51	40	38	13	215	187	255	48,5	82	108	55
	100	120	85													
	140	158	120													

ØAL	ØMM	EE		ØD1 ⁴⁾		EW máx.	□E	EL máx.	Y	PJ	MG	B2	BG	BB	BZ	M _A Nm	X* ⁷⁾ mín.
		Conexión de tubería															
		01	02	01	02												
80	36	G 1/2	M22x1,5	34	34	12	95	11	42	14,5	M12	20	38	10	M10	46	30
	45											13					
	56																
100	45	G 1/2	M22x1,5	34	34	9	114	8	42	14,5	M12	25	52	12	M12	80	45
	50											20					
	70											15					
125	50	G 1/2	M22x1,5	34	34	9	140	8	42	14,5	M16	25	66	13	M14	125	55
	56																
	63											19					
	90																
150	63	G 3/4	M26x1,5	42	42	16	165	12	48	18	M20	35	80	15	M16	195	75
	70																
	80											30					
	100											25					
200	90	G 3/4	M26x1,5	42	42	14	216	10	48	18	M20	40	114,5	15	M16	195	115
	100																
	140											28					

ØAL = Ø de pistón

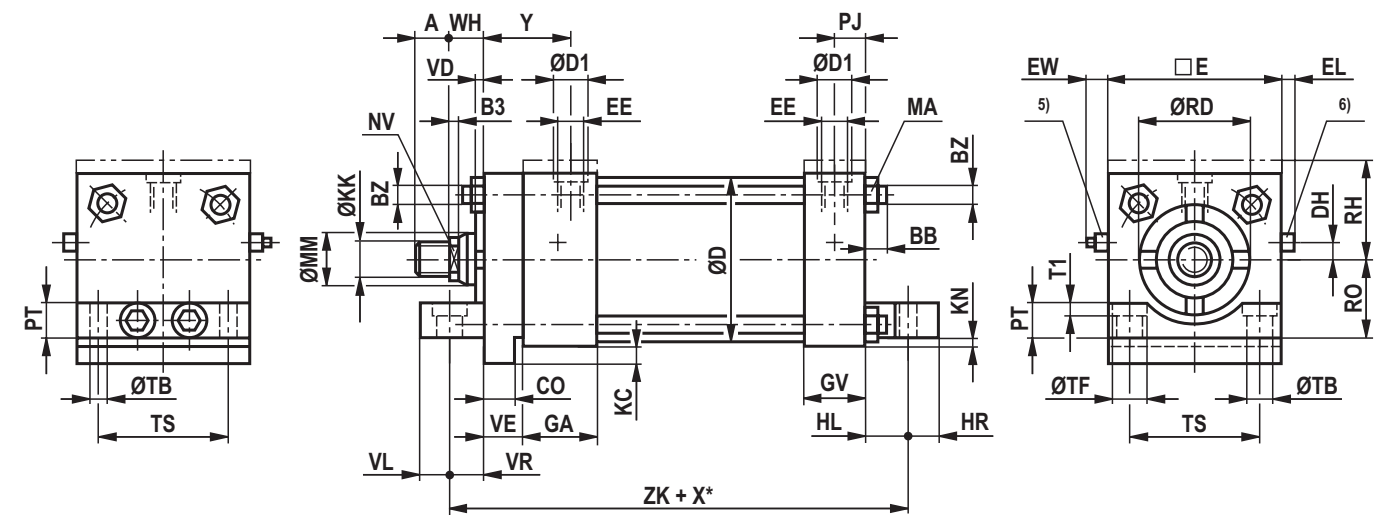
ØMM = Ø de vástago

X* = Longitud de carrera

⁴⁾ ØD1 máx. prof. 0,5 mm⁵⁾ Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera⁶⁾ Válvula antirretorno y purgado⁷⁾ Sólo para extremo de vástago "E" en cilindro de doble vástago

Dimensiones: Tipo de sujeción T
 (medidas en mm)

Ø pistón 25 ... 63 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A	
			Extremo de vástago				
			C, E	B	F	C, E, B	F
25	12	–	–	–	–	–	–
	16						
32	18	105	M10x1,5	M12x1,5	M12	19	18
	22		M16x1,5	M20x1,5		28	
	25		M20x1,5	M22x1,5			
40	16	105	M10x1,5	M12x1,5	M14	19	21
	18						
	25		M20x1,5	M22x1,5		28	
50	22	105	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	28	30
	25		M20x1,5	M22x1,5		41	
	36		M26x1,5	M30x2			
63	25	70	M20x1,5	M22x1,5	M24x2	28	36
	28						
	36		M26x1,5	M30x2		41	
	45		M33x2	M39x2		51	

Dimensiones: Tipo de sujeción T
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	ZK	RO -0,2	RH	DH	EW máx.	□E máx.	EL máx.	VL	VR	CO -0,07	KC -0,2	
25	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	16																					
32	18	32	14	5,5	10	38	26	16	6	38	137	22,5	35,5 ¹⁾	7	12	45	7	7	19	8	5	
	22	34	19	8				25	13													
	25	38	22																			
40	16	28,5	13	5,5	10	38	26	16	6	46	140	25,5	38,5 ²⁾	8	9	51	4	6,5	19,5	8	5	
	18	32	14					8	25													13
	25	38	22																			
50	22	38	19	8	10	38	26	25	13	56	149	31,7	44,5 ²⁾	10	9	63	4	7,5	23,5	8	5	
	25		22																			
	36	50	30	10																		
63	25	38	22	8	10	38	26	25	13	69	159	38	51 ²⁾	15	6	76	1	8	27	8	5	
	28	42	24					32	16													
	36	50,7	30					10	38													19
	45	60	41					12														

ØAL	ØMM	EE		ØD1 ³⁾		Y	PJ	HL	HR	KN -0,4	PT	TS	T1	ØTF	ØTB	BB	BZ	M _A Nm
		Conexión de tubería																
		01	02	01	02													
25	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16																	
32	18	G 1/4	M14x1,5	25	25	33	11	19	7	0,2	11	33	2	11	6,6	6	M5	5,5
	22																	
	25																	
40	16	G 1/4	M14x1,5	25	25	33	11	18,5	7,5	0,2	14	36,5	5	14	9	6	M5	5,5
	18																	
	25																	
50	22	G 1/4	M14x1,5	25	25	33	11	23,5	7,5	0,2	19	46,5	5	14	9,5	8	M8	23
	25																	
	36																	
63	25	G 1/4	M14x1,5	25	25	33	11	27	8	0,2	22	55,5	4,5	14	9,5	8	M8	23
	28																	
	36																	
	45																	

ØAL = Ø de pistón

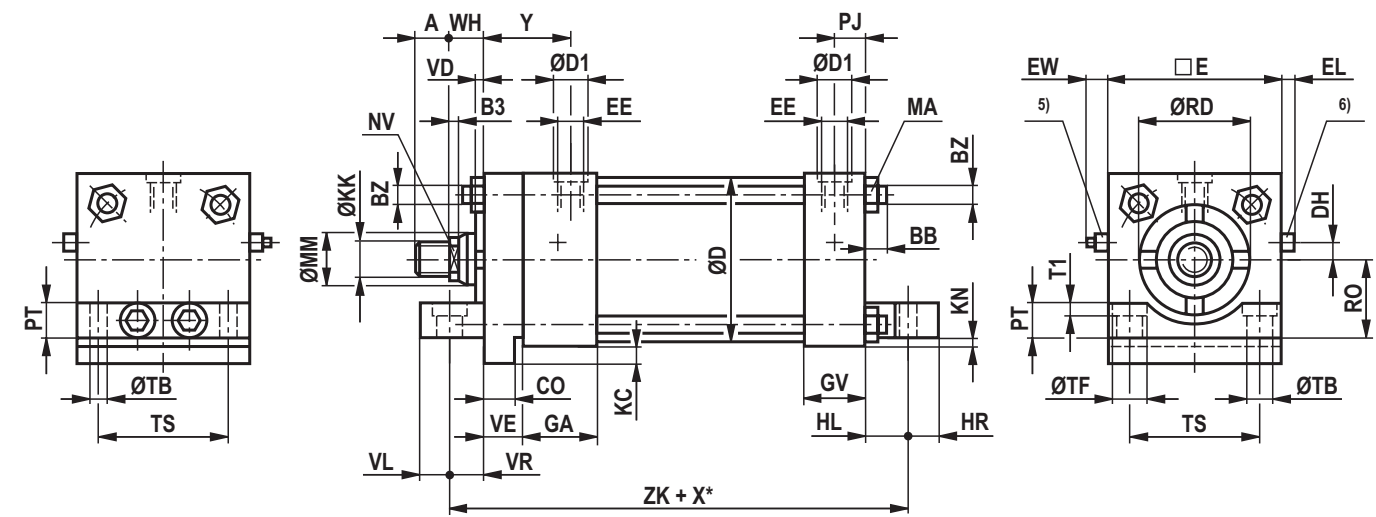
ØMM = Ø de vástago

X* = Longitud de carrera

¹⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 32/18 con amortiguación de fin de carrera "U" o "K"²⁾ Cabeza del cilindro agrandada para Ø 40/25; Ø 50/36 y Ø 63/45 con amortiguación de fin de carrera "D" o "S"³⁾ ØD1 máx. prof. 0,5 mm⁵⁾ Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera⁶⁾ Válvula antirretorno y purgado

Dimensiones: Tipo de sujeción T
(meidas en mm)

Ø pistón 80 ... 200 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A	
			Extremo de vástago				
			C, E	B	F	C, E, B	F
80	36	70	M26x1,5	M30x2	M30x2	41	45
	45		M33x2	M39x2		51	
	56		M39x2	M45x2		57	
100	45	70	M33x2	M39x2	M39x3	51	65
	50		M39x2	M45x2		57	
	70		M48x2	M56x2		76	
125	50	70	M39x2	M45x2	M42x3	57	65
	56		M48x2	M56x2		76	
	63		M64x2	M76x2		89	
150	63	50	M48x2	M56x2	M45x3	76	68
	70		M58x2	M68x2		89	
	80		M76x2	M95x2		101	
200	90	-	-	-	-	-	-
	100		-	-	-	-	-
	140		-	-	-	-	-

Dimensiones: Tipo de sujeción T
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	ZK	RO -0,2	DH	EW máx.	□E	EL máx.	VL	VR	CO -0,07	KC -0,2			
80	36	50	30	10	16	45	33	25	10	86	168	47,5	15	12	95	11	10	22	14	8			
	45	60	41	12				32	13														
	56	70	46	15				35															
100	45	60	41	12	16	45	33	32	13	106	174,5	57,1	20	9	114	8	11	26	14	8			
	50	66,6	46	15				35															
	70	90	60					41	16														
125	50	66,6	46	15	16	45	33	35	13	135	184	69,8	30	9	140	8	13	27	14	8			
	56	70						16															
	63	79,3	55																				
	90	108	75																				
150	63	79,3	55	15	19	51	40	38	13	160	197	82,5	35	16	165	12	14,5	25,5	18	9,5			
	70	90	60																				
	80	95,2	75																				
	100	120	85																				
200	90																						
	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	140																						

ØAL	ØMM	EE		ØD1 ³⁾		Y	PJ	HL	HR	KN -0,4	PT	TS	T1	ØTF	ØTB	BB	BZ	M _A Nm
		Conexión de tubería																
		01	02	01	02													
80	36	G 1/2	M22x1,5	34	34	42	14,5	22	10	0,2	25	70	5	18	11	10	M10	46
	45																	
	56																	
100	45	G 1/2	M22x1,5	34	34	42	14,5	24,5	12,5	0,2	32	84,5	5	18	11	12	M12	80
	50																	
	70																	
125	50	G 1/2	M22x1,5	34	34	42	14,5	27	13	0,2	38	104	6	20	14	13	M14	125
	56																	
	63																	
	90																	
150	63	G 3/4	M26x1,5	42	42	48	18	25,5	14,5	0,2	40	124	-	-	14	15	M16	195
	70																	
	80																	
	100																	
200	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	100																	
	140																	

ØAL = Ø de pistón

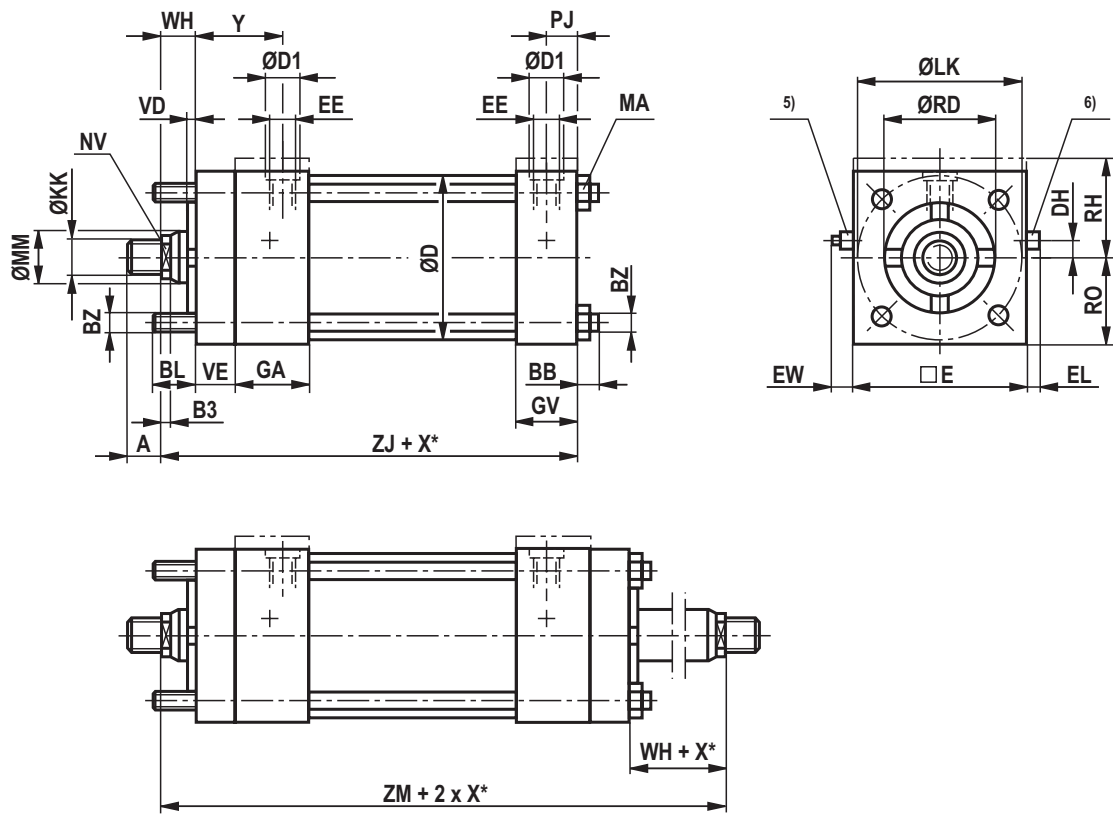
ØMM = Ø de vástago

X* = Longitud de carrera

³⁾ ØD1 máx. prof. 0,5 mm⁵⁾ Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera⁶⁾ Válvula antirretorno y purgado

Dimensiones: Tipo de sujeción P
(medidas en mm)

Ø pistón 25 ... 63 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A			
			Extremo de vástago						
			C, E	B	F	C, E, B	F		
25	12	105	M8x1,25	M10x1,5	M10	15	15		
	16		M10x1,5	M12x1,5		19			
32	18	105	M10x1,5	M12x1,5	M12	19	18		
	22		M16x1,5	M20x1,5		28			
	25		M20x1,5	M22x1,5					
40	16	105	M10x1,5	M12x1,5	M14	19	21		
	18		M20x1,5	M22x1,5		28			
	25								
50	22	105	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	28	30		
	25		M20x1,5	M22x1,5		41			
	36		M26x1,5	M30x2					
63	25	70	M20x1,5	M22x1,5	M24x2	28	36		
	28		M26x1,5	M30x2		41			
	36								
	45		M33x2	M39x2		51			

Dimensiones: Tipo de sujeción P
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	ZJ	ZM	RO	RH	DH	EW máx.	QE	EL máx.
25	12	25,5	10	5,5	10	38	26	16	6,5	31	114	152	19	24 ¹⁾	5	12	38	7
	16	28,5	13															
32	18	32	14	5,5	10	38	26	16	6	38	115	153	22,5	35,5 ²⁾	7	12	45	7
	22	34	19															
	25	38	22															
40	16	28,5	13	5,5	10	38	26	16	6	46	118	156	25,5	38,5 ³⁾	8	9	51	4
	18	32	14															
	25	38	22															
50	22	38	19	8	10	38	26	25	13	56	127	174	31,5	44,5 ³⁾	10	9	63	4
	25		22															
	36	50	30															
63	25	38	22	8	10	38	26	25	13	69	130	177	38	51 ³⁾	15	6	76	1
	28	42	24															
	36	50,7	30															
	45	60	41															

ØAL	ØMM	EE		ØD1 ⁴⁾		Y	PJ	ØLK	BL	BB	BZ	M _A Nm	X* ⁷⁾ mín.
		Conexión de tubería											
		01	02	01	02								
25	12	G 1/4	M14x1,5	25	25	33	11	39	20	6	M5	5,5	25
	16												
32	18	G 1/4	M14x1,5	25	25	33	11	46,5	20	6	M5	5,5	25
	22												
	25												
40	16	G 1/4	M14x1,5	25	25	33	11	51,5	25	6	M5	5,5	25
	18												
	25												
50	22	G 1/4	M14x1,5	25	25	33	11	66	28	8	M8	23	30
	25												
	36												
63	25	G 1/4	M14x1,5	25	25	33	11	78,5	28	8	M8	23	30
	28												
	36												
	45												

ØAL = Ø de pistón

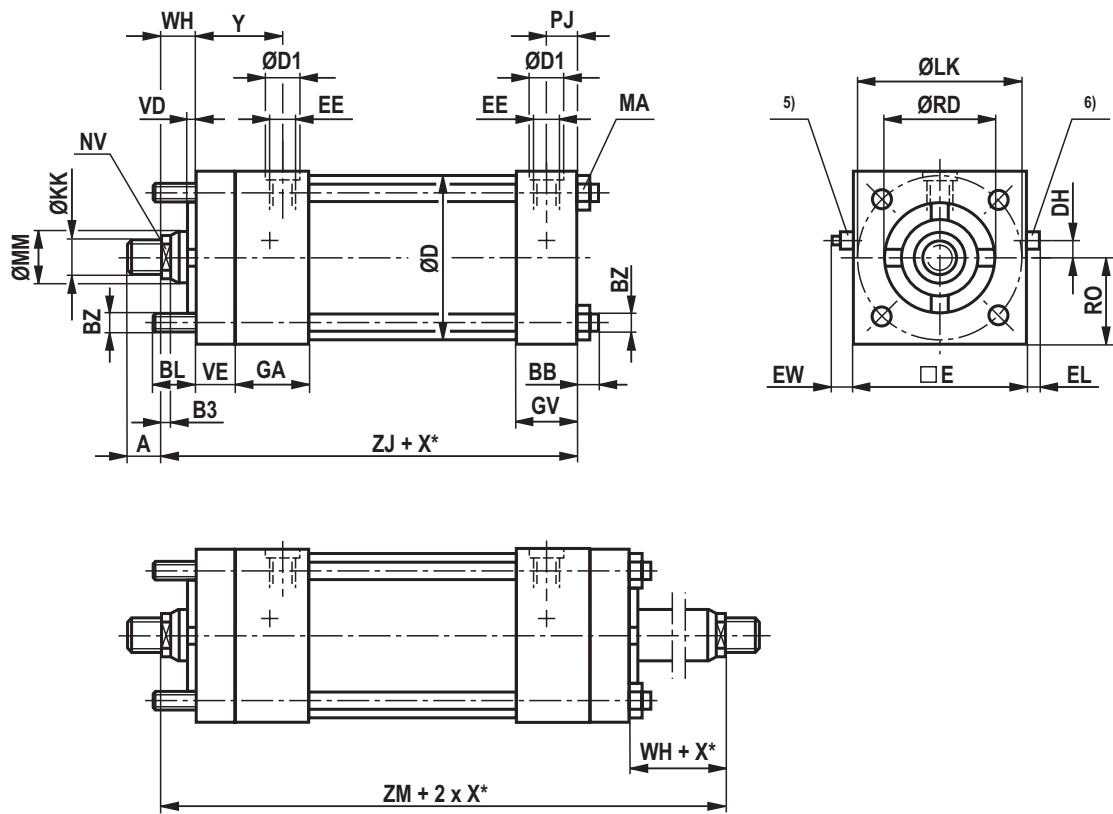
ØMM = Ø de vástago

X* = Longitud de carrera

¹⁾ Cabeza del cilindro y base agrandada²⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 32/18 con amortiguación de fin de carrera "U" o "K"³⁾ Cabeza del cilindro agrandada para Ø 40/25; Ø 50/36 y Ø 63/45 con amortiguación de fin de carrera "D" o "S"⁴⁾ ØD1 máx. prof. 0,5 mm⁵⁾ Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera⁶⁾ Válvula antirretorno y purgado⁷⁾ Sólo para extremo de vástago "E" en cilindro de doble vástago

Dimensiones: Tipo de sujeción P
 (medidas en mm)

Ø pistón 80 ... 200 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A	
			Extremo de vástago				
			C, E	B	F	C, E, B	F
80	36	70	M26x1,5	M30x2	M30x2	41	45
	45		M33x2	M39x2		51	
	56		M39x2	M45x2		57	
100	45	70	M33x2	M39x2	M39x3	51	65
	50		M39x2	M45x2		57	
	70		M48x2	M56x2		76	
125	50	70	M39x2	M45x2	M42x3	57	65
	56		M48x2	M56x2		76	
	63		M64x2	M76x2		89	
150	63	50	M48x2	M56x2	M45x3	76	68
	70		M58x2	M68x2		89	
	80		M76x2	M95x2		101	
200	90	40	M64x2	M76x2	M52x3	89	70
	100		M76x2	M95x2		101	
	140		M100x2	M130x2		140	

Dimensiones: Tipo de sujeción P
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	ZJ	ZM	RO	DH	EW máx.	□E	EL máx.
80	36	50	30	10	16	45	33	25	10	86	149	202	47,5	15	12	95	11
	45	60	41	12				32	13		156	216					
	56	70	46	15				35	159		222						
100	45	60	41	12	16	45	33	32	13	106	156	216	57	20	9	114	8
	50	66,6	46	15				35	159		222						
	70	90	60					41	16		165	234					
125	50	66,6	46	15	16	45	33	35	13	135	165	228	70	30	9	140	8
	56	70						41	16		171	240					
	63	79,3	55					41	16		171	240					
	90	108	75					41	16		171	240					
150	63	79,3	55	15	19	51	40	38	13	160	184	252	82,5	35	16	165	12
	70	90	60														
	80	95,2	75														
	100	120	85														
200	90	108	75	15	19	51	40	38	13	215	187	255	108	55	14	216	10
	100	120	85														
	140	158	120														

ØAL	ØMM	EE		ØD1 ⁴⁾		Y	PJ	ØLK	BL	BB	BZ	M _A Nm	X* ⁷⁾ mín.
		Conexión de tubería											
		01	02	01	02								
80	36	G 1/2	M22x1,5	34	34	42	14,5	99	35	10	M10	46	30
	45												
	56												
100	45	G 1/2	M22x1,5	34	34	42	14,5	119,5	35	12	M12	80	45
	50												
	70												
125	50	G 1/2	M22x1,5	34	34	42	14,5	150	45	13	M14	125	55
	56												
	63												
	90												
150	63	G 3/4	M26x1,5	42	42	48	18	177	45	15	M16	195	75
	70												
	80												
	100												
200	90	G 3/4	M26x1,5	42	42	48	18	232	58	15	M16	195	115
	100												
	140												

ØAL = Ø de pistón

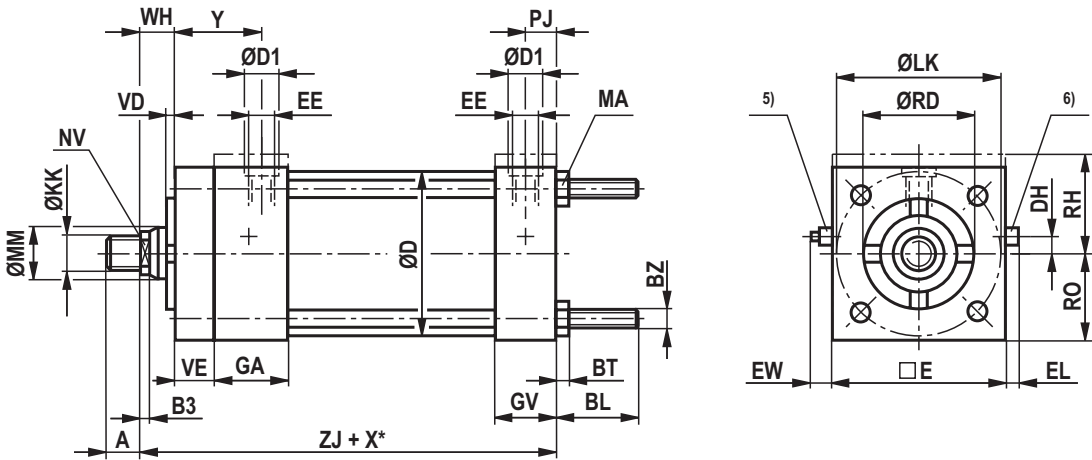
ØMM = Ø de vástago

X* = Longitud de carrera

⁴⁾ ØD1 máx. prof. 0,5 mm⁵⁾ Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera⁶⁾ Válvula antirretorno y purgado⁷⁾ Sólo para extremo de vástago "E" en cilindro de doble vástago

Dimensiones: Tipo de sujeción Q
 (medidas en mm)

Ø pistón 25 ... 63 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A			
			Extremo de vástago						
			C, E	B	F	C, E, B	F		
25	12	105	M8x1,25	M10x1,5	M10	15	15		
	16		M10x1,5	M12x1,5		19			
32	18	105	M10x1,5	M12x1,5	M12	19	18		
	22		M16x1,5	M20x1,5		28			
	25		M20x1,5	M22x1,5					
40	16	105	M10x1,5	M12x1,5	M14	19	21		
	18		M20x1,5	M22x1,5		28			
	25								
50	22	105	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	28	30		
	25		M20x1,5	M22x1,5		41			
	36		M26x1,5	M30x2					
63	25	70	M20x1,5	M22x1,5	M24x2	28	36		
	28		M26x1,5	M30x2		41			
	36								
	45		M33x2	M39x2		51			

Dimensiones: Tipo de sujeción Q
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	ZJ	RO	RH	DH	EW máx.	QE	EL máx.
25	12	25,5	10	5,5	10	38	26	16	6,5	31	114	19	24 ¹⁾	5	12	38	7
	16	28,5	13														
32	18	32	14	5,5	10	38	26	16	6	38	115	22,5	35,5 ²⁾	7	12	45	7
	22	34	19	8				25	13		124						
	25	38	22														
40	16	28,5	13	5,5	10	38	26	16	6	46	118	25,5	38,5 ³⁾	8	9	51	4
	18	32	14								127						
	25	38	22	8				25	13								
50	22	38	19	8	10	38	26	25	13	56	127	31,5	44,5 ³⁾	10	9	63	4
	25		22								134						
	36	50	30	10				32	16								
63	25	38	22	8	10	38	26	25	13	69	130	38	51 ³⁾	15	6	76	1
	28	42	24								137						
	36	50,7	30	10				38	19		143						
	45	60	41	12													

ØAL	ØMM	EE		ØD1 ⁴⁾		Y	PJ	ØLK	BL	BT	BZ	M _A Nm
		Conexión de tubería										
		01	02	01	02							
25	12	G 1/4	M14x1,5	25	25	33	11	39	20	4	M5	5,5
	16											
32	18	G 1/4	M14x1,5	25	25	33	11	46,5	20	4	M5	5,5
	22											
	25											
40	16	G 1/4	M14x1,5	25	25	33	11	51,5	25	4	M5	5,5
	18											
	25											
50	22	G 1/4	M14x1,5	25	25	33	11	66	28	6,5	M8	23
	25											
	36											
63	25	G 1/4	M14x1,5	25	25	33	11	78,5	28	6,5	M8	23
	28											
	36											
	45											

ØAL = Ø de pistón

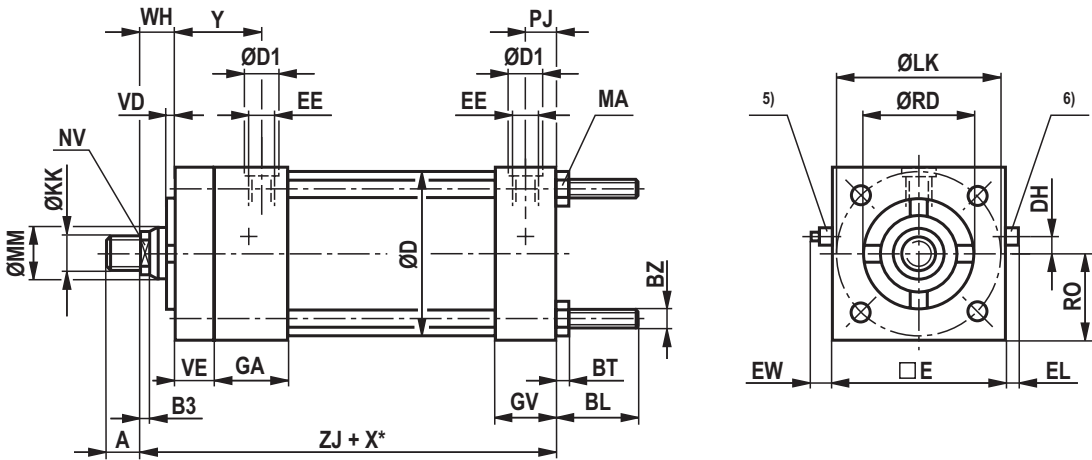
ØMM = Ø de vástago

X* = Longitud de carrera

¹⁾ Cabeza del cilindro y base agrandada²⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 32/18 con amortiguación de fin de carrera "U" o "K"³⁾ Cabeza del cilindro agrandada a excepción de Ø 40/25; Ø 50/36 y Ø 63/45 con amortiguación de fin de carrera "D" o "S"⁴⁾ ØD1 máx. prof. 0,5 mm⁵⁾ Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera⁶⁾ Válvula antirretorno y purgado

Dimensiones: Tipo de sujeción Q
 (medidas en mm)

Ø pistón 80 ... 200 mm



ØAL	ØMM	Presión de servicio en bar	KK			A	
			Extremo de vástago				
			C, E	B	F	C, E, B	F
80	36	70	M26x1,5	M30x2	M30x2	41	45
	45		M33x2	M39x2		51	
	56		M39x2	M45x2		57	
100	45	70	M33x2	M39x2	M39x3	51	65
	50		M39x2	M45x2		57	
	70		M48x2	M56x2		76	
125	50	70	M39x2	M45x2	M42x3	57	65
	56		M48x2	M56x2		76	
	63		M64x2	M76x2		89	
150	63	50	M48x2	M56x2	M45x3	76	68
	70		M58x2	M68x2		89	
	80		M76x2	M95x2		101	
200	90	40	M64x2	M76x2	M52x3	89	70
	100		M76x2	M95x2		101	
	140		M100x2	M130x2		140	

Dimensiones: Tipo de sujeción Q
(medidas en mm)

ØAL	ØMM	ØRD f7	NV	B3	VE	GA	GV	WH	VD	ØD	ZJ	RO	DH	EW máx.	□E	EL máx.
80	36	50	30	10	16	45	33	25	10	86	149	47,5	15	12	95	11
	45	60	41	12				32	13		156					
	56	70	46	15				35	159							
100	45	60	41	12	16	45	33	32	13	106	156	57	20	9	114	8
	50	66,6	46	15				35	16		159					
	70	90	60					41	16		165					
125	50	66,6	46	15	16	45	33	35	13	135	165	70	30	9	140	8
	56	70						41	16		171					
	63	79,3	55													
	90	108	75													
150	63	79,3	55	15	19	51	40	38	13	160	184	82,5	35	16	165	12
	70	90	60													
	80	95,2	75													
	100	120	85													
200	90	108	75	15	19	51	40	38	13	215	187	108	55	14	216	10
	100	120	85													
	140	158	120													

ØAL	ØMM	EE		ØD1 ⁴⁾		Y	PJ	ØLK	BL	BT	BZ	M _A Nm
		Conexión de tubería										
		01	02	01	02							
80	36	G 1/2	M22x1,5	34	34	42	14,5	99	35	8	M10	46
	45											
	56											
100	45	G 1/2	M22x1,5	34	34	42	14,5	119,5	35	10	M12	80
	50											
	70											
125	50	G 1/2	M22x1,5	34	34	42	14,5	150	45	11	M14	125
	56											
	63											
	90											
150	63	G 3/4	M26x1,5	42	42	48	18	177	45	13	M16	195
	70											
	80											
	100											
200	90	G 3/4	M26x1,5	42	42	48	18	232	58	13	M16	195
	100											
	140											

ØAL = Ø de pistón

ØMM = Ø de vástago

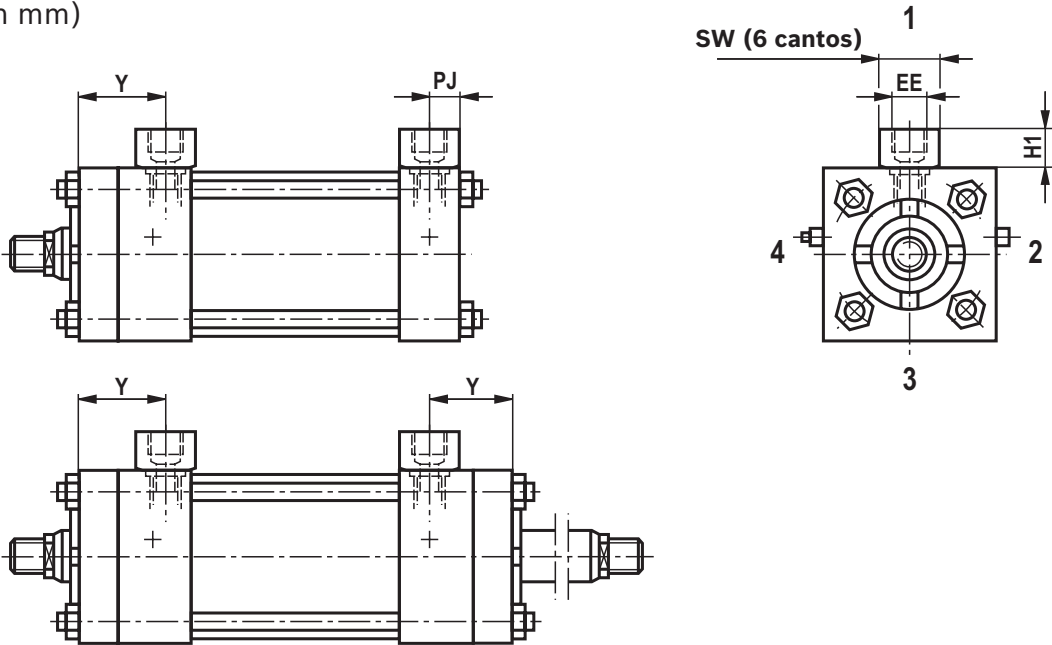
X* = Longitud de carrera

⁴⁾ ØD1 máx. prof. 0,5 mm

⁵⁾ Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera

⁶⁾ Válvula antirretorno y purgado

Conexión de tubería agrandada 13 y 14
 (medidas en mm)



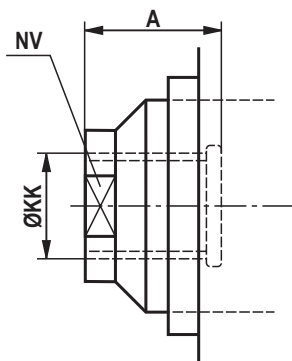
ØAL	EE Conexión de tubería		Y	PJ	SW	H1
	13	14				
25	G 3/8	M16 x 1,5	33	11	27	20
32	G 3/8	M16 x 1,5	33	11	27	20
40	G 3/8	M16 x 1,5	33	11	27	20
50	G 3/8	M16 x 1,5	33	11	27	20
63	G 3/8	M16 x 1,5	33	11	27	20
80	G 3/4	M26 x 1,5	42	14,5	41	29
100	G 3/4	M26 x 1,5	42	14,5	41	29
125	G 3/4	M26 x 1,5	42	14,5	41	29
150	G 1	M33 x 2	48	18	46	33
200	G 1	M33 x 2	48	18	46	33

ØAL= Ø de pistón

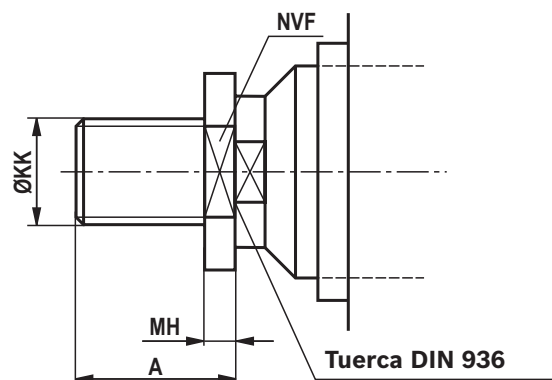
Extremo de vástago "E" y "F"

(medidas en mm)

Extremo de vástago "E"



Extremo de vástago "F"



ØAL	ØMM	KK		A		NV	NVF	MH			
		Extremo de vástago									
		E	F	E	F						
25	12	M8x1,25	M10	15	15	10	17	6			
	16	M10x1,5		19		13					
32	18	M10x1,5	M12	19	18	14	19	7			
	22	M16x1,5		28		19					
	25	M20x1,5				22					
40	16	M10x1,5	M14	19	21	13	22	8			
	18					14					
	25	M20x1,5		28		22					
50	22	M16x1,5	M20x1,5	28	30	19	30	9			
	25	M20x1,5				22					
	36	M26x1,5		41		30					
63	25	M20x1,5	M24x2	28	36	22	36	10			
	28					30					
	36	M26x1,5		41							
	45	M33x2		51		41					
80	36	M26x1,5	M30x2	41	45	30	46	12			
	45	M33x2		51		41					
	56	M39x2		57		46					
100	45	M33x2	M39x3	51	65	41	60	16			
	50	M39x2		57		46					
	70	M48x2		76		60					
125	50	M39x2	M42x3	57	65	46	65	16			
	56					55					
	63	M48x2		76							
	90	M64x2		89		75					
150	63	M48x2	M45x3	76	68	55	70	18			
	70					60					
	80	M58x2		89		75					
	100	M76x2		101		85					
200	90	M64x2	M52x3	89	70	75	80	20			
	100	M76x2		101		85					
	140	M100x2		140		120					

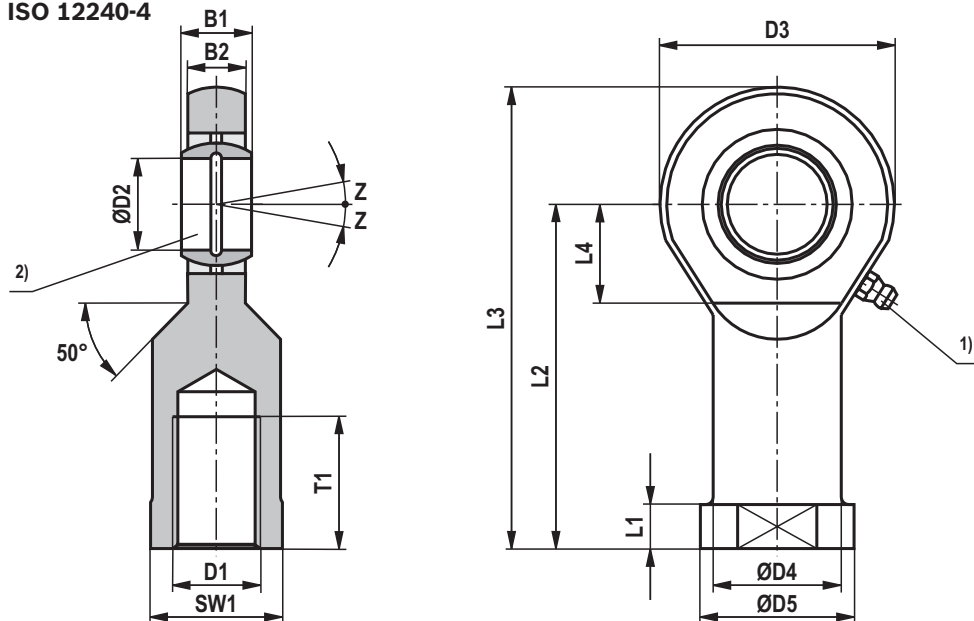
ØAL = Ø de pistón

ØMM = Ø de vástago

Dimensiones: Cabeza articulada CGK

(medidas en mm)

ISO 12240-4

**¡Aviso!**

La geometría y las medidas pueden diferir según cada fabricante. Al combinar con otros elementos de sujeción se debe verificar la compatibilidad.

ØAL	Tipo	Nro. de material	B1 -0,12	B2	D1	ØD2 h5	D3 máx.	ØD4 máx.	ØD5 máx.
25	CGK 10 ³⁾	R900001653	9	7	M10	10	30	16	20
32	CGK 12 ³⁾	R900001327	10	8	M12	12	35	19	23
40	CGK 15 ⁴⁾	R900001328	12	10	M14	15	41	22	27
50	CGK 20 ⁴⁾	R900001329	16	13	M20x1,5	20	54	28	36
63	CGK 25	R900001330	20	17	M24x2	25	65	35	44
80	CGK 30	R900001331	22	19	M30x2	30	75	42	52
100	CGK 40	R900001332	28	23	M39x3	40	94	52	67
125	CGK 45	R900001333	32	27	M42x3	45	104	58	72
150	CGK 50	R900001334	35	30	M45x3	50	114	62	77
200	CGK 60	R900001335	44	38	M52x3	60	137	70	90

ØAL	Tipo	L1	L2	L3 máx.	L4 mín.	T1 mín.	SW1 ⁵⁾	Z ⁵⁾	m kg	C ₀ ⁶⁾ kN	F _{adm} ⁷⁾ kN
25	CGK 10 ³⁾	6,5	43	60	13	15	15 / 16	12° – 15°	0,07	17,6	5,8
32	CGK 12 ³⁾	7	50	69	17	18	19	10° – 11°	0,1	24,5	8,1
40	CGK 15 ⁴⁾	8	61	83	19	21	22	8° – 12°	0,16	36	11,9
50	CGK 20 ⁴⁾	10	77	106	24	30	30 / 32	9°	0,34	60	19,8
63	CGK 25	12	94	128	30	36	36	7°	0,6	83	27,4
80	CGK 30	15	110	149	34	45	41 / 46	6°	0,9	110	36,3
100	CGK 40	18	142	191	46	65	55	7°	2,0	180	59,4
125	CGK 45	20	145	199	50	65	60 / 65	7°	2,7	240	79,2
150	CGK 50	20	160	219	58	68	65 / 70	6°	3,5	290	95,7
200	CGK 60	20	175	246	73	70	75	6°	5,6	450	148,5

ØAL = Ø de pistón

1) Boquilla de engrase cabeza cónica forma A según DIN 71412

2) Ø de perno correspondiente m6

3) No posible lubricación posterior

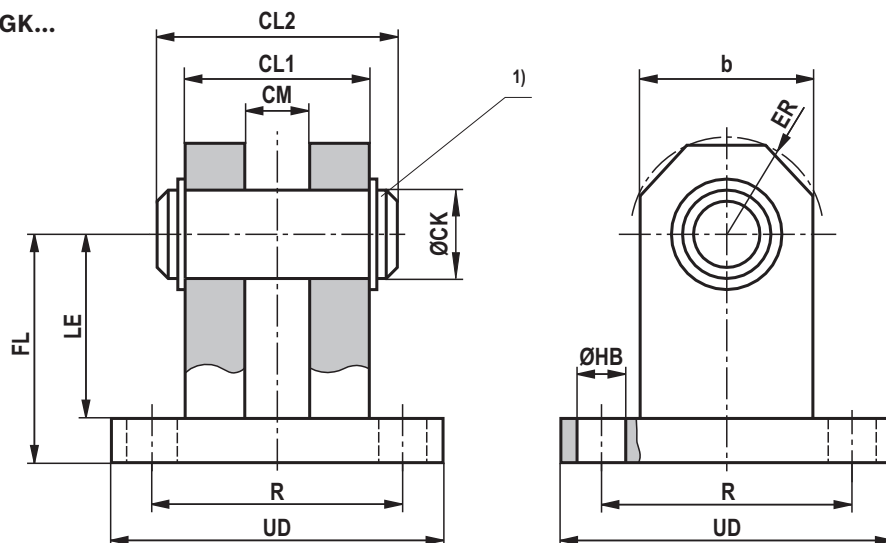
4) Lubricable a través de agujero para lubricación en la carcasa

5) Las medidas pueden diferir según cada fabricante

6) C₀ = Capacidad de carga estática de la cabeza articulada7) F_{adm} = Carga máxima admisible de la cabeza articulada con cargas oscilantes o alternadas

Dimensiones: Soporte de horquilla CLCC (medidas en mm)

Adecuado para cabeza articulada
Tipo CGK...



¡Aviso!

La geometría y las medidas pueden diferir según cada fabricante. Al combinar con otros elementos de sujeción se debe verificar la compatibilidad.

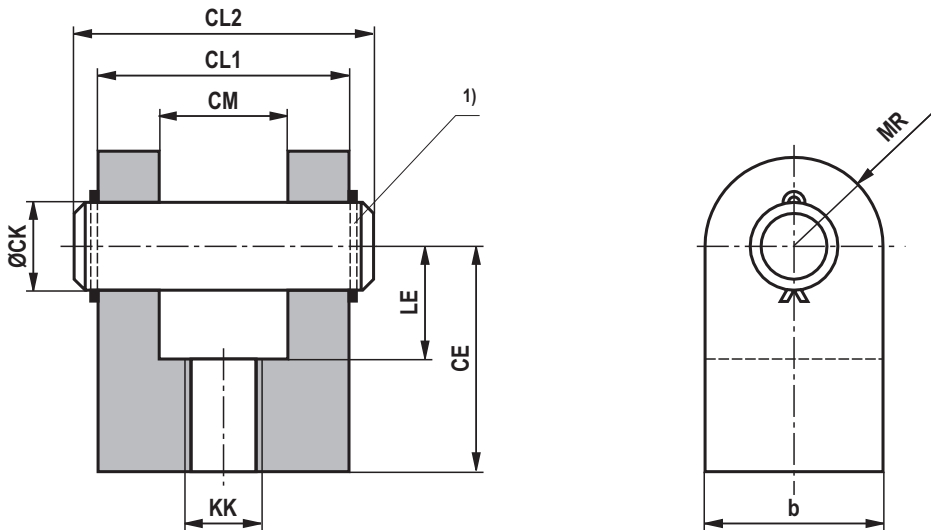
ØAL = Ø de pistón

- 1) Ø de perno correspondiente m6 (los pernos y sus seguros están incluidos en el suministro)
- 2) Para sujeción en el vástago con CGK...
- 3) Para sujeción en la base del cilindro (tipo de sujeción "B")

ØAL ²⁾	ØAL ³⁾	Tipo	Nro. de material	ØCK H9 ¹⁾	CL1 h16	CL2 máx.	CM A12	FL js12
25	—	CLCC 10	R900318440	10	25	37	9	35
32	25	CLCC 12	R900318423	12	25	37	10	35
	32							
40	40	CLCC 15	R900318468	15	35	48	12	45
50	50	CLCC 20	R900318469	20	50	64	16	58
	63							
63	80	CLCC 25	R900318470	25	60	74	20	75
	100							
80	125	CLCC 30	R900318471	30	60	74	22	75
—	150	CLCC 35	R900318472	35	70	93	25	90
100	—	CLCC 40	R900318473	40	70	93	28	90
125	200	CLCC 45	R900318481	45	110	133	32	125
150	—	CLCC 50	R900318482	50	110	133	35	125
200	—	CLCC 60	R900318483	60	125	148	44	155

ØAL ²⁾	ØAL ³⁾	Tipo	ØHB H13	ER máx.	LE mín.	UD máx.	R js14	b máx.	m kg
25	—	CLCC 10	5,5	13	25	45	33	24	0,3
32	25	CLCC 12	5,5	13	25	45	33	24	0,3
	32								
40	40	CLCC 15	11	17	35	75	50	32	0,8
50	50	CLCC 20	13,5	22	42	90	65	40	1,8
	63								
63	80	CLCC 25	13,5	25	59	95	70	45	2,5
	100								
80	125	CLCC 30	13,5	25	59	95	70	45	2,5
—	150	CLCC 35	17,5	35	68	130	95	65	6,0
100	—	CLCC 40	17,5	35	68	130	95	65	6,0
125	200	CLCC 45	26	46	100	180	135	85	15,0
150	—	CLCC 50	26	46	100	180	135	85	15,0
200	—	CLCC 60	33	66	125	225	170	125	28,0

Dimensiones: Cabeza de horquilla CCKA
(medidas en mm)




ØMM	Tipo ²⁾	Nro. de material	ØCK H7 ¹⁾	CL1 h16	CL2 máx.	CM A12	CE js12	KK	LE mín.	MR máx.	b máx.	m kg
16	CCKA 10	R900318486	12,7	44	56	20	38	M10x1,5	19	13	26	0,2
18												
22	CCKA 16	R900318488	19,1	65	77	32,5	54	M16x1,5	26	19	38	1,0
25	CCKA 20	R900318487	19,1	65	77	32,5	54	M20x1,5	26	19	38	1,0
28												
36	CCKA 26	R900318489	25,43	77	92	39	75	M26x1,5	34	26	52	2,4
45	CCKA 33	R900318491	34,95	100	118	51,5	95	M33x2	45	35	70	4,5
50	CCKA 39	R900318494	44,48	127	147	65	114	M39x2	57	45	90	8,5
56												
63	CCKA 48	R900318496	50,83	127	147	65	140	M48x2	64	50	100	13,0
70												
80	CCKA 58	R900541067	63,5	154	176	78	165	M58x2	76	65	130	23,0
90	CCKA 64	R900318498	76,23	154	176	78	172	M64x2	83	70	140	25,0

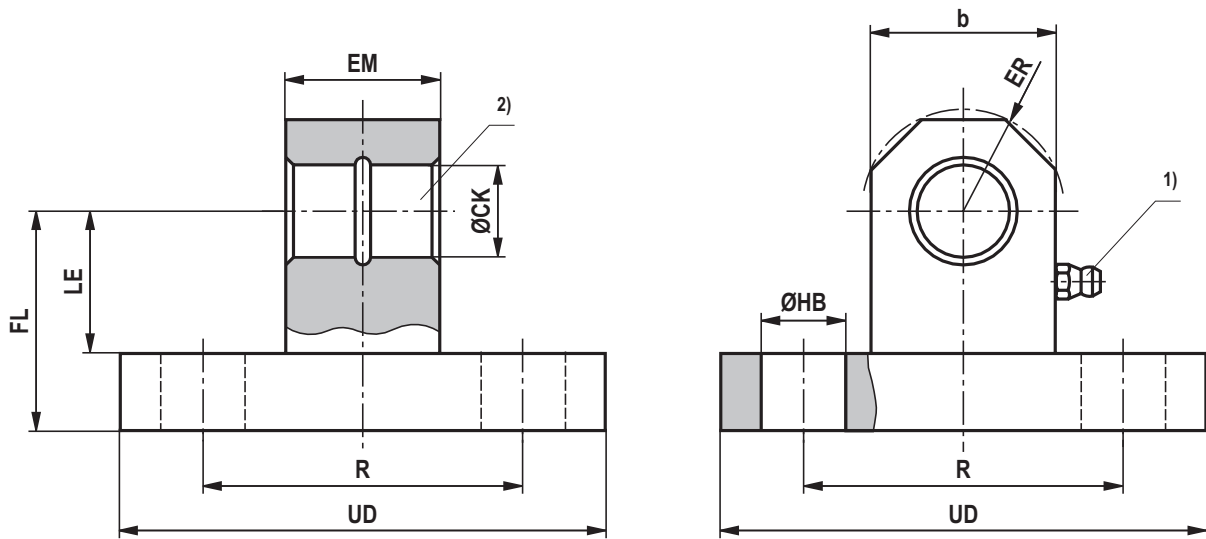
ØMM = Ø de vástago

1) Perno correspondiente Øf7
(los pernos y sus seguros están incluidos en el suministro)

2) Sólo posible para extremo de vástago "C".

 **¡Aviso!**
La geometría y las medidas pueden diferir según cada fabricante. Al combinar con otros elementos de sujeción se debe verificar la compatibilidad.

Dimensiones: Soporte ojo CLEA (medidas en mm)



ØAL ³⁾	ØMM ⁴⁾	Tipo	Nro. de material	ØCK H7 ²⁾	EM h13	FL js12	ØHB H13	ER máx.	LE mín.	UD máx.	R js14	b	m kg
32	16	CLEA 10	R900318516	12,7	20	28,5	11	13	18,5	63	41,5	24	0,4
40													
50	18	CLEA 20	R900318518	19,1	32,5	47,5	13,5	22	31,5	89	65	40	1,6
63													
80	22	CLEA 26	R900318519	25,43	39	57	17,5	30	38	114	82,5	55	2,3
100	25												
125	28	CLEA 33	R900318520	34,95	51,5	76	17,5	41	54	127	97	75	5,8
150	36												
200	45	CLEA 39	R900318521	44,48	65	79,5	22	49	57	165	126	90	10,0
—	50												
—	56	CLEA 48	R900318522	50,83	65	89	26	56	64	190	145,5	105	14,0
—	63												
—	70	CLEA 58	R900318524	63,53	78	101,5	30	69	77	216	167	130	21,0
—	80												
—	90	CLEA 64	R900318523	76,23	78	108	33	77	83	242	190,5	145	26,0

ØAL ³⁾ = Ø de pistón

ØMM ⁴⁾ = Ø de vástago

1) Boquilla de engrase cabeza cónica forma A según DIN 71412

2) Adecuado para cabeza de horquilla tipo CCKA...

3) Para sujeción en la base del cilindro (tipo de sujeción "G")

4) Para sujeción en el vástago con CCKA...

¡Aviso!

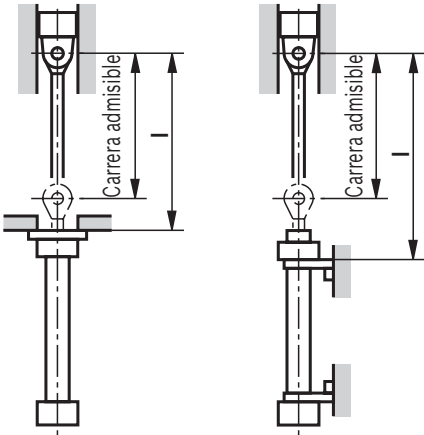
La geometría y las medidas pueden diferir según cada fabricante. Al combinar con otros elementos de sujeción se debe verificar la compatibilidad.

Longitudes de carrera admisibles

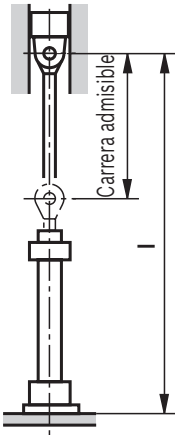
ØAL en mm	ØMM en mm	Tipos de sujeción: C, F, H, L, M, N, P, T				Tipos de sujeción: D, K, Q			
		Presión de servicio en bar				Presión de servicio en bar			
		40	50	70	105	40	50	70	105
		Carrera máxima admisible en mm				Carrera máxima admisible en mm			
25	12	600	600	530	425	460	410	330	250
	16	600	600	600	600	600	600	600	520
32	18	800	800	800	800	580	500	420	325
	22	800	800	800	800	800	760	630	500
	25	800	800	800	800	800	800	800	745
40	16	805	715	585	465	350	300	240	175
	18	1000	920	770	610	450	390	320	250
	25	1000	1000	1000	1000	900	780	635	500
50	22	1200	1090	900	720	540	460	360	280
	25	1200	1200	1200	965	765	670	550	430
	36	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1110	890
63	25	1255	1115	920	–	570	500	405	–
	28	1400	1400	1130	–	700	610	490	–
	36	1400	1400	1400	–	1310	1160	960	–
	45	1400	1400	1400	–	1400	1400	1390	–
80	36	1700	1700	1545	–	910	800	630	–
	45	1700	1700	1700	–	1620	1435	1190	–
	56	1700	1700	1700	–	1700	1700	1670	–
100	45	2000	2000	1930	–	1170	1020	820	–
	50	2000	2000	2000	–	1580	1395	1155	–
	70	2000	2000	2000	–	2000	2000	2000	–
125	50	2300	2300	2300	–	1220	1075	885	–
	56	2300	2300	2300	–	1470	1290	1140	–
	63	2300	2300	2300	–	2035	1805	1500	–
	90	2300	2300	2300	–	2300	2300	2300	–
150	63	2600	2600	–	–	1670	1465	–	–
	70	2600	2600	–	–	1890	1680	–	–
	80	2600	2600	–	–	2600	2470	–	–
	100	2600	2600	–	–	2600	2600	–	–
200	90	3000	–	–	–	2380	–	–	–
	100	3000	–	–	–	3000	–	–	–
	140	3000	–	–	–	3000	–	–	–

ØAL = Ø de pistón
 ØMM = Ø de vástago

$$s_K = l \cdot \sqrt{\frac{1}{2}}$$



$$s_K = l \cdot \sqrt{\frac{1}{2}}$$

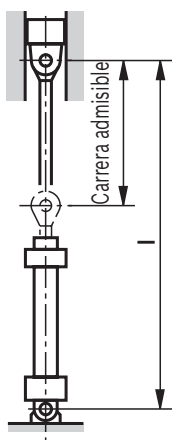


Longitudes de carrera admisibles

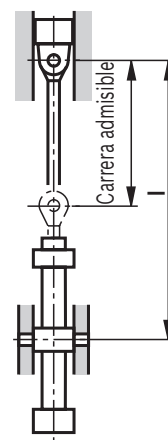
ØAL en mm	ØMM en mm	Tipos de sujeción: B, G, S				Tipo de sujeción: E (Posición: Pivote en el medio del cilindro)			
		Presión de servicio en bar				Presión de servicio en bar			
		40	50	70	105	40	50	70	105
		Carrera máxima admisible en mm				Carrera máxima admisible en mm			
25	12	175	145	110	70	460	410	330	250
	16	390	340	275	200	600	600	600	520
32	18	390	340	300	200	580	500	420	325
	22	600	550	450	335	800	760	630	500
	25	800	745	615	480	800	800	800	690
40	16	200	165	120	80	320	275	215	160
	18	240	220	190	100	450	390	320	250
	25	600	550	450	335	900	780	635	500
50	22	375	300	245	170	540	460	360	280
	25	480	420	335	250	700	615	500	390
	36	1200	1000	820	700	1200	1200	1110	890
63	25	345	295	225	–	520	450	360	–
	28	500	410	340	–	700	610	490	–
	36	860	755	615	–	1205	1065	880	–
	45	1400	1250	1000	–	1400	1400	1390	–
80	36	680	580	420	–	680	580	420	–
	45	1070	940	765	–	1495	1325	1095	–
	56	1700	1500	1250	–	1700	1500	1250	–
100	45	800	740	600	–	800	740	600	–
	50	1030	900	730	–	1450	1275	1055	–
	70	2000	1900	1600	–	2000	1900	1600	–
125	50	775	670	535	–	1120	985	805	–
	56	1050	880	750	–	1050	880	750	–
	63	1345	1185	965	–	1880	1665	1375	–
	90	2300	2300	2200	–	2300	2300	2200	–
150	63	1065	925	–	–	1525	1340	–	–
	70	1350	1220	–	–	1350	1220	–	–
	80	1855	1635	–	–	2580	2285	–	–
	100	2600	2600	–	–	2600	2600	–	–
200	90	1750	–	–	–	1750	–	–	–
	100	2175	–	–	–	3000	–	–	–
	140	3000	–	–	–	3000	–	–	–

ØAL = Ø de pistón
ØMM = Ø de vástago

$$s_K = l$$



$$s_K = l$$

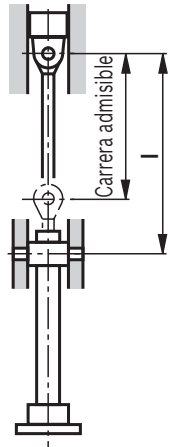


Longitudes de carrera admisibles

ØAL en mm	ØMM en mm	Tipo de sujeción: R			
		Presión de servicio en bar			
		40	50	70	105
		Carrera máxima admisible en mm			
25	12	–	–	–	–
	16	–	–	–	–
32	18	800	800	670	520
	22	800	800	800	800
	25	800	800	800	800
40	16	510	445	355	270
	18	720	625	510	400
	25	1000	1000	1000	800
50	22	865	735	575	450
	25	1085	955	785	615
	36	1200	1200	1200	1200
63	25	810	710	575	–
	28	1120	975	785	–
	36	1400	1400	1355	–
	45	1400	1400	1400	–
80	36	1455	1280	1010	–
	45	1700	1700	1675	–
	56	1700	1700	1700	–
100	45	1870	1630	1310	–
	50	2000	1955	1620	–
	70	2000	2000	2000	–
125	50	1720	1515	1245	–
	56	2300	2065	1680	–
	63	2300	2300	2105	–
	90	2300	2300	2300	–
150	63	2330	2055	–	–
	70	2600	2600	–	–
	80	2600	2600	–	–
	100	2600	2600	–	–
200	90	3000	–	–	–
	100	3000	–	–	–
	140	3000	–	–	–

ØAL = Ø de pistón
ØMM = Ø de vástago

$s_K = l$



Cálculo a pandeo

El cálculo de pandeo por lo general se efectúa según Euler porque los vástagos normalmente se consideran varillas delgadas.

$$\text{Carga por pandeo } K = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot J}{s_K^2} \text{ en N}$$

es decir, con esta carga se produce pandeo!

$$\text{Carga de servicio máxima } F = \frac{K}{S} \text{ en N}$$

s_K = Longitud de pandeo libre en mm

E = Módulo elasticidad en N/mm² = 2,1 • 10⁵ para acero

J = Momento de inercia en mm⁴ para sección circular

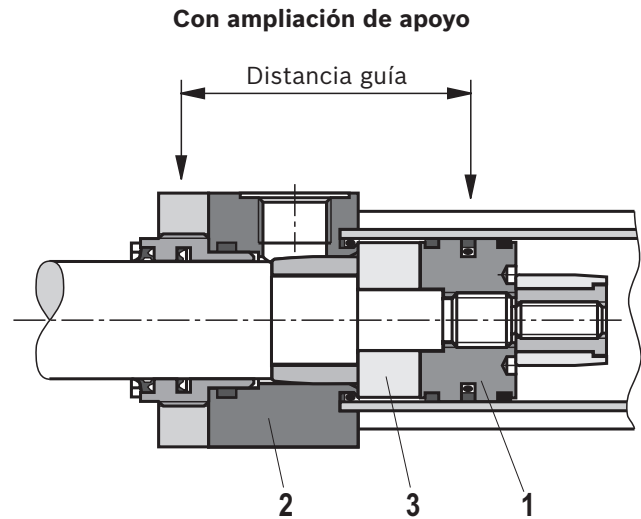
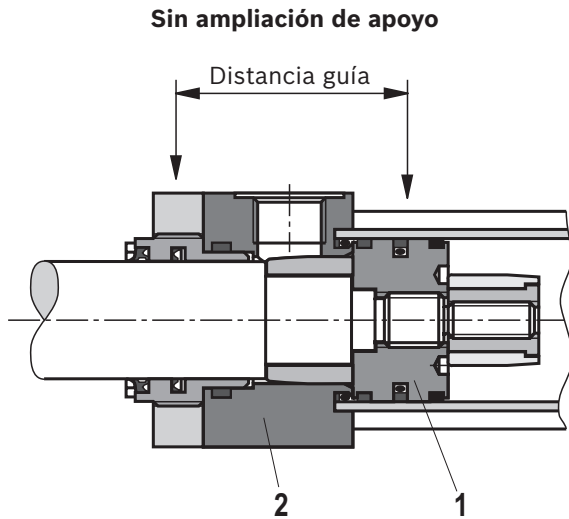
$$= \frac{d^4 \cdot \pi}{64} = 0,0491 \cdot d^4$$

S = Seguridad (3,5)

Ampliación de apoyo

En carreras largas y cargas por presión para reducir la carga sobre los cojinetes cuando el vástago está afuera se recomienda una ampliación de apoyo. Aquí entre el

pistón (1) y la cabeza del cilindro (2) se coloca un buje distanciador (3). Este buje distanciador prolonga el brazo de fuerza reduciendo así la carga sobre los cojinetes.



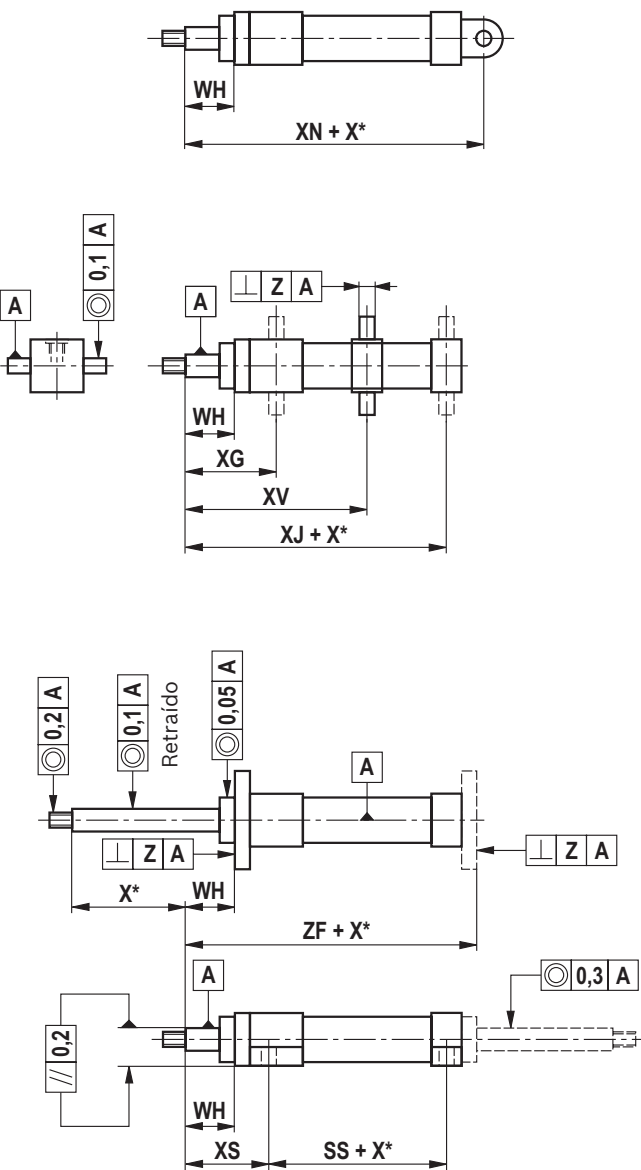
Tipo de sujeción	Datos para el pedido de ampliación de apoyo en mm para todos los Ø de pistón							
	–	25	50	75	100	125	150	175
	Longitud de carrera en mm							
B, G, S	hasta 500	501 hasta 625	626 hasta 750	751 hasta 875	876 hasta 1000	1001 hasta 1125	1126 hasta 1250	1251 hasta 3000
C, F, H, L	hasta 1425	1426 hasta 1785	1786 hasta 2150	2151 hasta 2500	2501 hasta 2860	2861 hasta 3000	–	–
D, E, K, Q	hasta 665	666 hasta 835	836 hasta 1000	1001 hasta 1165	1166 hasta 1335	1336 hasta 1500	1501 hasta 1665	1666 hasta 3000
R	hasta 1000	1001 hasta 1250	1251 hasta 1500	1501 hasta 1750	1751 hasta 2000	2001 hasta 2250	2251 hasta 2500	2501 hasta 3000
M, N, P, T	hasta 1425	1426 hasta 1785	1786 hasta 2150	2151 hasta 2500	2501 hasta 2860	2861 hasta 3000	–	–

Longitud de montaje del cilindro con ampliación de apoyo:

Longitud de montaje correspondiente a las dimensiones + ampliación de apoyo

(La posición del pivote en los modos de fijación E y R no se modifica.)

Longitudes de montaje y tolerancias de posición



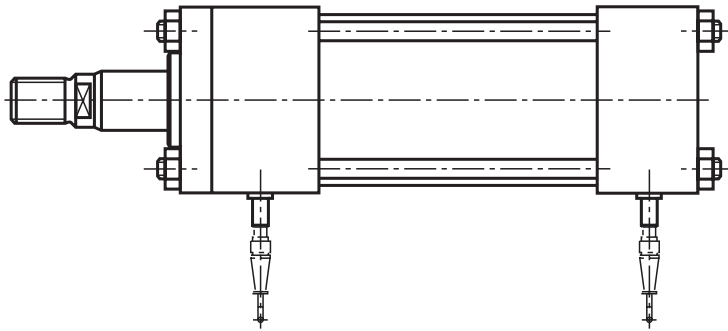
Longitud de carrera en mm	hasta 1250	1251 hasta 2000	2001 hasta 3000
Tolerancia carrera en mm	+1 -1,5	+1 -2	+1 -3
WH	± 2	± 2	+3 -2
ZF	± 1	$\pm 1,5$	± 2
XS	± 2	± 2	+3 -2
SS	$\pm 1,25$	+1,5 -2	+1,5 -3
XG	± 2	± 2	+3 -2
XV	± 2	± 2	± 2
XJ	± 2	± 2	± 2
XN	$\pm 1,25$	± 2	± 2
Z	0,1 / 100		

Indicar en el pedido medida "XV" siempre en el texto explícito (tener en cuenta XV_{\min} y XV_{\max}).

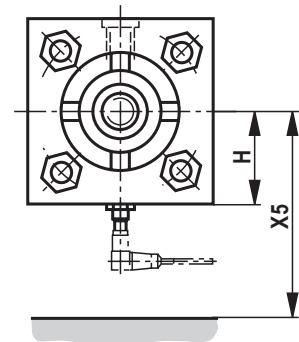
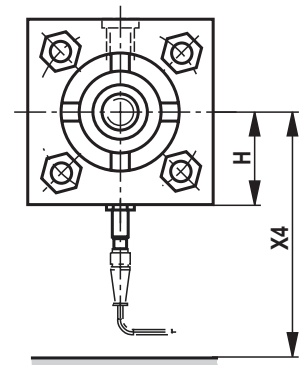
X*= Longitud de carrera

Interrupor de proximidad inductivo

(En el pedido indicar en el texto explícito)



Tipos de montaje



Conector con cable de 5 m

Nro. de material **R900026512**

(El conector **no** está incluido en el suministro, debe solicitarse por separado)

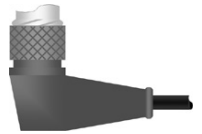


Conector, curvo con cable de 5 m

(posición de la salida del cable no definible)

Nro. de material **R988064311**

(El conector **no** está incluido en el suministro, debe solicitarse por separado)



ØAL en mm	ØMM en mm	H	X4	X5
40	16	42,5	172	127
	18			
	25			
50	22	44,5	175	130
	25	48		
	36			
63	25	51	180	135
	28			
	36			
	45	53		
80	36	73,5	185	140
	45			
	56			

ØAL= Ø de pistón

ØMM = Ø de vástago

ØAL en mm	ØMM en mm	H	X4	X5
100	45	57	195	150
	50			
	70	83		
125	50	70	205	160
	56			
	63	–		
	90	96		
150	63	82,5	230	185
	70			
	80			
	100			
200	90	108	245	200
	100			
	140			

¡Aviso!

- Posición de montaje: 180° opuesto a las conexiones de tuberías
- Conexión de tubería: ¡Conexiones de tuberías agrandadas sólo son posibles previa consulta!

- Tipo de sujeción: Para los tipos de sujeción F, L, M, N y T el montaje 180° opuesto a la conexión de tubería no es posible
- Tipos de sujeción y dimensiones, ver página 12 hasta 75

Interruptor de proximidad

Los interruptores de proximidad inductivos se emplean como controles de posición final confiables en cilindros hidráulicos. Son un componente importante para supervisar dispositivos de seguridad, enclavamientos y otras funciones de máquinas, debido a la emisión de señales seguras y precisas en su posición final. El interruptor de proximidad resistente a altas presiones de hasta 500 bar

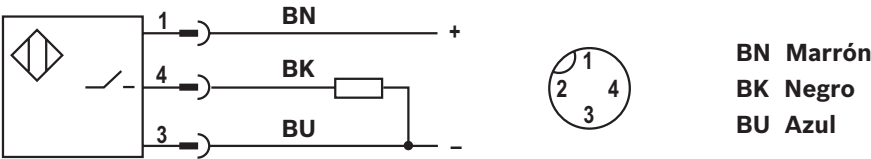
opera sin contacto. Por ello son libres de desgaste. El interruptor de proximidad está calibrado en fábrica. No se debe modificar la distancia de conmutación. La contratuerca del interruptor de proximidad está marcado de fábrica con lacre. En la versión con interruptor de proximidad, los cilindros están equipados a ambos lados con éstos.

Datos técnicos

(¡Consúltenos en caso de utilizar el equipo fuera de los valores indicados!)

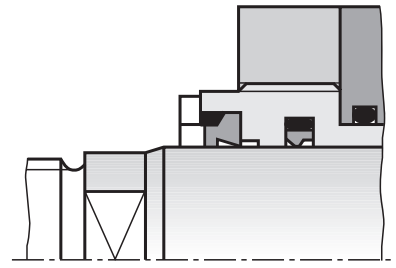
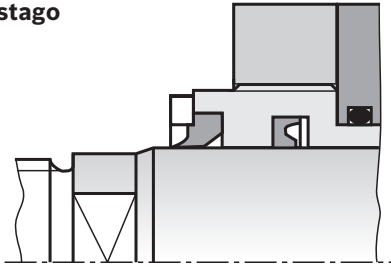
Tipo de función		PNP normal abierto
Presión admisible	bar	500
Tensión de servicio	V DC	10 ... 30
Incluido ondulación residual	%	≤ 15
Caída de tensión	V	≤ 1,5
Tensión de servicio de medición	V DC	24
Corriente de servicio de medición	mA	200
Corriente de marcha en vacío	mA	≤ 8
Corriente residual	µA	≤ 10
Exactitud de repetición	%	≤ 5
Histéresis	%	≤ 15
Rango de temperatura ambiente	°C	−25 ... +80
Deriva de temperatura	%	≤ 10
Frecuencia de conmutación	Hz	1000
Tipo de protección	Superficie activa	IP 68
	Interruptor de proximidad	IP 67
Material de carcasa		Nro. de material 1.4104

Conexionado



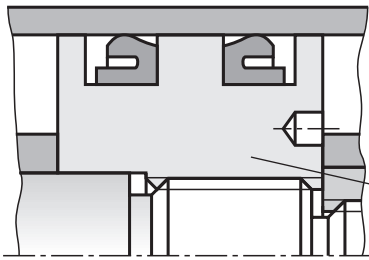
Juntas (versiones estándar)

Junta del vástago



Versión para Ø de pistón 32/25
Versión para Ø de vástago 50, 63 y 80 mm

Junta del pistón

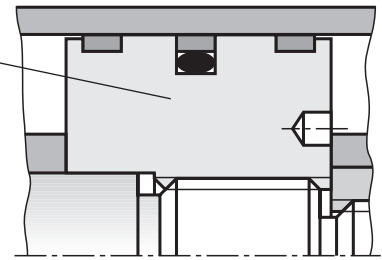


Versión "A"

Retenes labiales para servicio sin fugas bajo condiciones estáticas

Versión "T"

Anillo deslizante para servicio con bajo rozamiento



Amortiguación de fin de carrera

Amortiguación de fin de carrera en base del cilindro

El pistón (1) está directamente roscado al vástago y el buje amortiguador (2) lo está mediante un buje roscado (3). Cuando el buje de amortiguación cónico entra en el orificio de la base del cilindro (4) se reduce la sección transversal para el fluido que drena de la cámara del pistón (5), hasta que finalmente llega a cero. El fluido sólo puede fluir desde la cámara del pistón (5) a través del orificio (6) y la válvula estranguladora ajustable (7). En la válvula estranguladora (7) se regula el efecto amortiguador. Cuanto menor la sección transversal del caudal, tanto mayor el efecto de la amortiguación de fin de carrera.

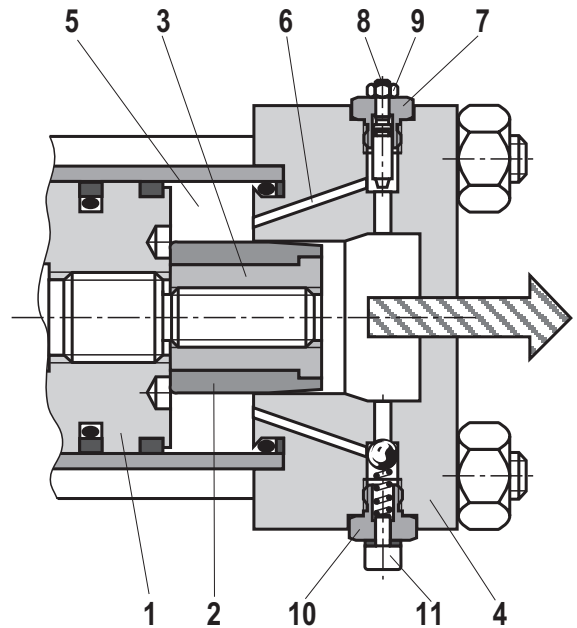
Válvula estranguladora ajustable para amortiguación de fin de carrera

La ejecución de la válvula estranguladora evita la posibilidad de extraerla girando el perno estrangulador (8) al ajustar la amortiguación de fin de carrera.

El ajuste efectuado de la amortiguación de fin de carrera se asegura mediante la contratuerca (9).

Válvula antirretorno con tornillo de purgado

Esta válvula antirretorno (10) sirve como ayuda de salida de la posición de fin de carrera. De esta manera, al salir se evita el punto de estrangulación. El purgado del cilindro se realiza a través del tornillo de purgado (11).



En cilindros sin amortiguación de fin de carrera el tornillo de purgado es de serie.

La válvula estranguladora y la válvula antirretorno están realizadas como kits insertables y se pueden intercambiar entre sí.

Cálculo de la fuerza de frenado

La amortiguación de fin de carrera debe garantizar un retardo controlado (frenado) de la velocidad de carrera en las dos posiciones de fin de carrera.

Aquí todas las energías actuantes no deben superar la capacidad de trabajo máxima de la amortiguación.

En la amortiguación que trabaja según el principio de la estrangulación de un caudal de líquido, la energía a frenar se convierte en calor.

Cálculo de la fuerza de frenado

La fuerza de frenado de un cilindro hidráulico montado horizontalmente se calcula como sigue:

Movimiento de avance:

$$F_B = m \cdot a + A_K \cdot p$$

Movimiento de retroceso:

$$F_B = m \cdot a + A_R \cdot p$$

- v = Velocidad de carrera en m/s
- s = Longitud de amortiguación en m
- A_K = Superficie del pistón en cm²
- A_R = Superficie anular en cm²
- p = Presión del sistema en N/cm²
- F_B = Fuerza de frenado en N
- m = Masa movida en kg
- a = Desaceleración en m/s²

$$a = \frac{v^2}{2 \cdot s}$$

$$1 \text{ bar} \sim 10 \text{ N/cm}^2$$

En caso de movimientos de carrera verticales del cilindro, según el sentido del movimiento, a la fuerza de frenado F_B se le debe sumar o restar aún la fuerza del peso (compuesta de carga externa, pistón y vástago).

En este cálculo no se ha considerado la fricción propia del cilindro.

Cálculo de la presión de amortiguación media

En un caso normal la presión nominal del cilindro hidráulico no debe ser superada por la presión de amortiguación media.

$$p_D = \frac{F_B}{A_D}$$

p_D = Presión de amortiguación media en N/cm²

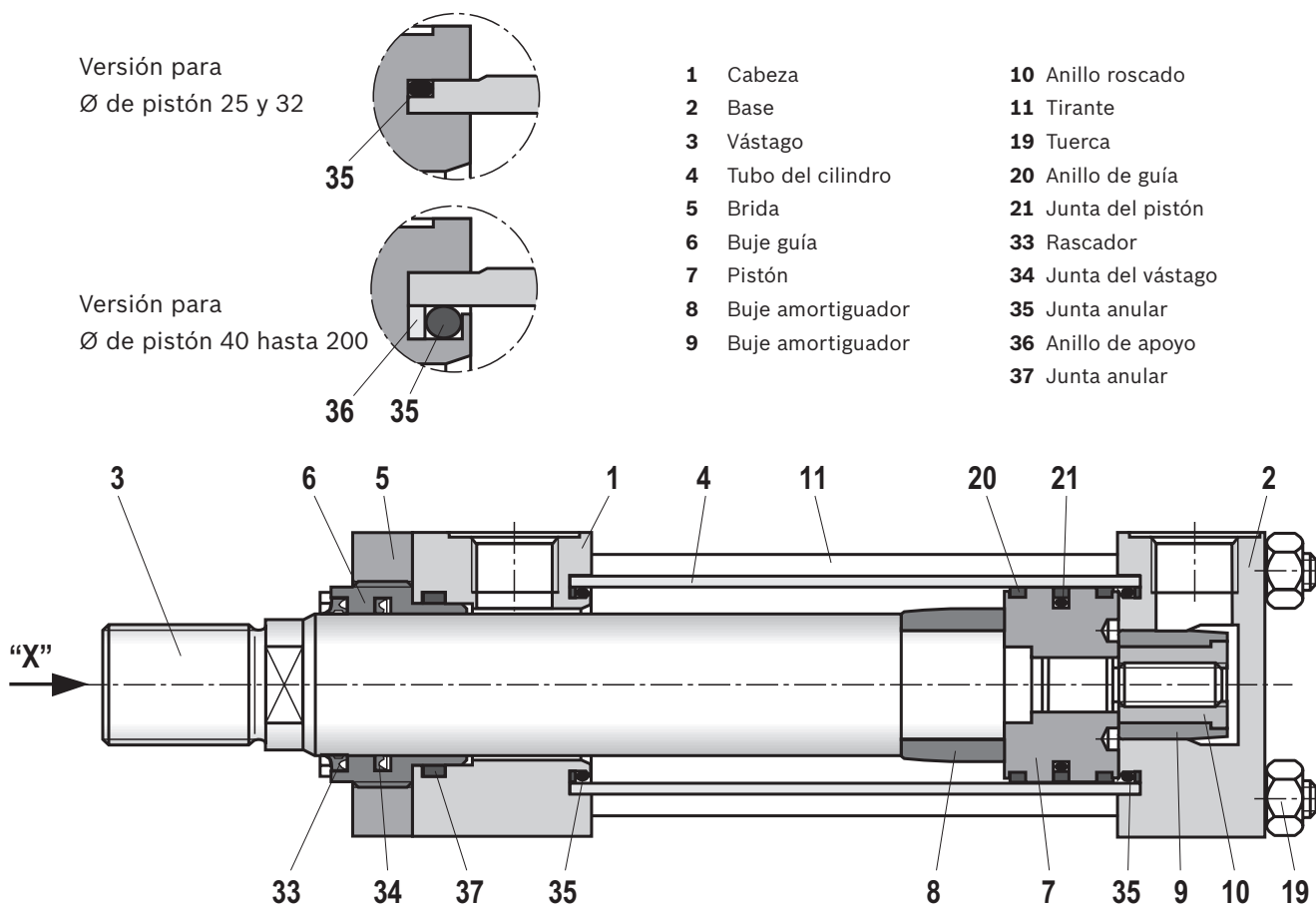
F_B = Fuerza de frenado en N

A_D = Superficie de amortiguación eficaz en cm²

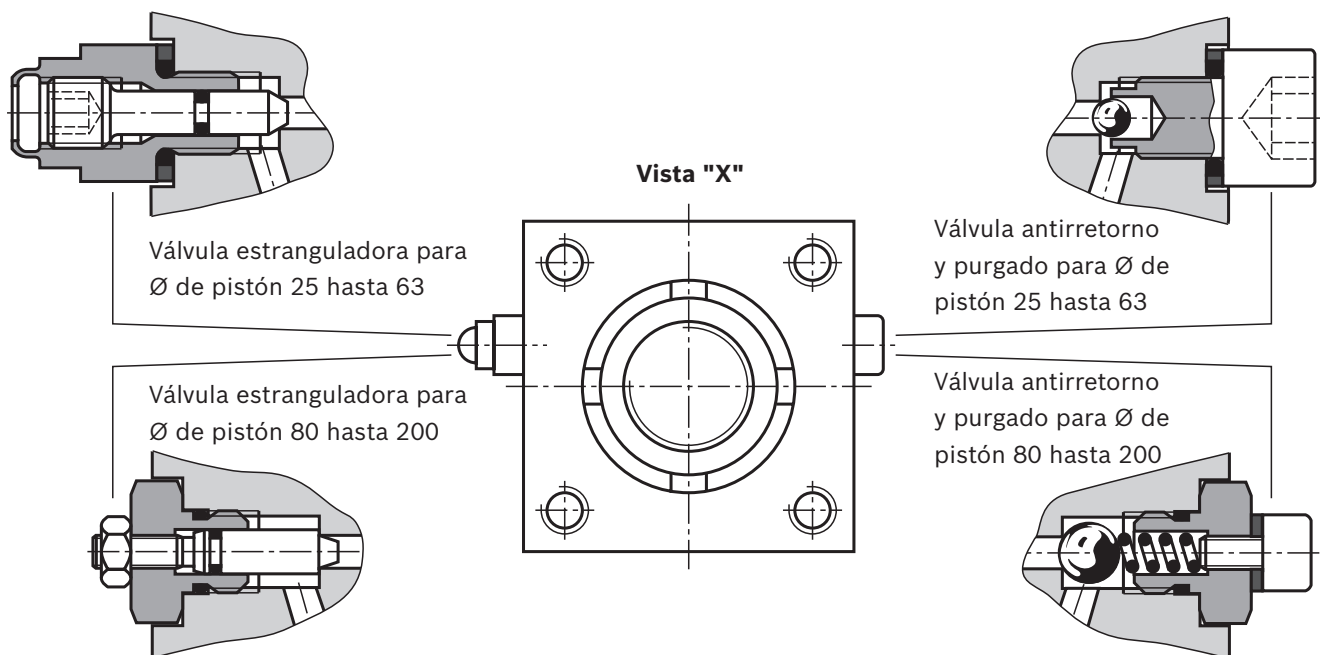
$$1 \text{ bar} \sim 10 \text{ N/cm}^2$$

Si al efectuar el cálculo se obtiene un valor demasiado elevado, se deberá aumentar la longitud de amortiguación o reducir la presión del sistema.

Esquema de repuestos



Válvula estranguladora y estranguladora-antirretorno en cabeza y base del cilindro



Pedido de repuestos:

- Para piezas individuales indicar designación y nro. de posición de la figura de repuestos con código de tipo completo del cilindro hidráulico.
- Para juegos de juntas indicar código de tipo completo del cilindro hidráulico.

Masa

ØAL mm		25		32			40			50		
ØMM mm		12	16	18	22	25	16	18	25	22	25	36
Masa cada 100 mm de carrera	Cilindro diferencial	0,3	0,37	0,5	0,6	0,7	0,55	0,6	0,8	0,9	1,0	1,3
	Cilindro de doble vástago	0,4	0,52	0,7	0,9	1,0	0,75	0,8	1,2	1,2	1,3	2,1
Tipo de sujeción		CD	CG	CD	CG	CD	CG	CD	CG	CD	CG	
Masa para carrera 0 en kg	B	1,2	–	1,9	–	2,4	–	4,0	–			
	G	–	–	1,7	–	2,2	–	3,7	–			
	E	1,2	1,5	2,2	2,5	2,9	3,5	4,5	6,0			
	H	1,2	1,5	1,9	2,4	2,5	3,0	4,0	5,3			
	K, D	1,4	–	2,2	–	2,7	–	4,5	–			
	C, F, L, M, R, S, T	1,1	1,4	1,8	2,3	2,3	2,8	3,7	5,0			
	N, P, Q	1,1	1,4	1,5	2,0	2,0	2,6	3,4	4,7			

ØAL mm		63				80			100		
ØMM mm		25	28	36	45	36	45	56	45	50	70
Masa cada 100 mm de carrera	Cilindro diferencial	1,1	1,2	1,5	1,9	1,7	2,2	2,8	2,4	2,7	4,1
	Cilindro de doble vástago	1,5	1,6	2,1	3,0	2,5	3,4	4,7	3,6	4,3	7,1
Tipo de sujeción		CD		CG		CD		CG	CD		CG
Masa para carrera 0 en kg	B	5,9		–		10,8		–	16,2		–
	G	5,5		–		10,0		–	15,2		–
	E	6,7		8,5		12,4		16,2	25,3		31,4
	H	5,9		8,0		10,7		14,4	15,3		21,7
	K, D	6,5		–		11,8		–	17,6		–
	C, F, L, M, R, S, T	5,5		7,6		9,9		13,7	14,9		21,4
	N, P, Q	5,2		7,3		9,2		12,9	13,5		20,0

ØAL mm		125				150				200		
ØMM mm		50	56	63	90	63	70	80	100	90	100	140
Masa cada 100 mm de carrera	Cilindro diferencial	3,5	3,9	4,4	7,9	5,1	5,6	6,6	8,7	9,5	10,7	17,7
	Cilindro de doble vástago	5,4	5,8	6,9	12,0	7,6	8,6	10,6	14,8	14,5	16,9	29,8
Tipo de sujeción		CD		CG		CD		CG		CD		CG
Masa para carrera 0 en kg	B	26,7		–		40,7		–		75,4		–
	G	25,5		–		39,0		–		72,0		–
	E	29,3		40,1		47,1		62,1		84,8		111,1
	H	26,9		37,7		40,7		55,7		68,2		94,5
	K, D	29,3		–		44,8		–		70,4		–
	C, F, L, M, R, S, T	25,2		36,0		38,5		53,5		71,6		98,0
	N, P, Q	24,1		34,9		37,2		52,2		70,7		97,0

ØAL = Ø de pistón
ØMM = Ø de vástago

CD = Cilindro diferencial
CG = Cilindro a doble vástago

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Alemania
Tel. +49 (0) 93 52 / 18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Todos los derechos de Bosch Rexroth AG, también para el caso de solicitudes de derechos protegidos. Nos reservamos todas las capacidades dispositivas tales como derechos de copia y de tramitación.
Los datos indicados sirven sólo para describir el producto. De nuestras especificaciones no puede derivarse ninguna declaración sobre una cierta composición o idoneidad para un cierto fin de empleo. Las especificaciones no liberan al usuario de las propias evaluaciones y verificaciones. Hay que tener en cuenta que nuestros productos están sometidos a un proceso natural de desgaste y envejecimiento.