

## Unidad de mantenimiento FRC, FRCS

**FESTO**



## Características

### Información resumida

Función filtrante, reguladora y lubricante en un solo aparato

- Gran caudal y eficiencia de retención de impurezas
- Protección de los valores introducidos mediante el bloqueo del botón giratorio
- Botón giratorio bloqueable (opcional)
- Dos conexiones de manómetro para un montaje variable

Para los equipos Festo se recomiendan los siguientes aceites (margen de viscosidad según ISO 3448, clase ISO VG 32, 32 mm<sup>2</sup>/s (= cSt) a 40 °C):

- Aceite especial Festo OFSW-32 (ver accesorios)
- ARAL Vitam GF 32
- BP Energol HLP 32
- Esso Nuto H 32
- Mobil DTE 24
- Shell Tellus Oil DO 32

### Diagramas



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

### Versión

[D] Serie D, ejecución metálica

Diseño robusto totalmente metálico para las exigencias especiales de la automatización de procesos

### Gama de regulación de la presión

Dos márgenes de regulación de la presión: 0,5 ... 7 bar y 0,5 ... 12 bar

### Grado de filtración

Grado de filtración seleccionable de 5 µm o 40 µm.

### Manómetros

La unidad de filtro y regulador puede pedirse con o sin manómetro. La interfaz tiene una rosca 1/4 NPT o 1/8 NPT.

### Purga de condensado

Se pueden seleccionar las siguientes funciones:

- manual
- Totalmente automática, normalmente cerrada

## Códigos del producto

001		Serie	
FRC		Unidad de mantenimiento	
002		Conexión neumática pulgadas	
1/8		Rosca interior NPT 1/8	
1/4		Rosca interior NPT 1/4	
3/8		Rosca interior NPT 3/8	
3/4		Rosca interior NPT 3/4	
1/2		Rosca interior NPT 1/2	
1		Rosca interior NPT 1	
003		Versión	
D		Serie D, ejecución metálica	
004		Gama de regulación de la presión	
		0,5 ... 12 bar (0,05 ... 1,2 MPa)	
7		0,5 ... 7 bar (0,05 ... 0,7 MPa)	

005		Grado de filtración	
		40 µm	
5M		5 µm	
006		Manómetros	
		Con manómetro	
0		Sin manómetro	
007		Tamaños	
MINI		Patrón uniforme de 40 mm (sin placas base)	
MIDI		Patrón uniforme de 55 mm (sin placas base)	
MAXI		Patrón uniforme de 66 mm (sin placas base)	
008		Purga de condensado	
A		Totalmente automático	
		Giro manual	
009		Tipo de rosca	
NPT		Rosca NPT	

## Hoja de datos

Especificaciones técnicas - Mini		
Tamaño	Mini	
Grado de filtración	5 µm	40 µm
Conexión neumática 1	1/8 NPT, 1/4 NPT, 3/8 NPT	
Conexión neumática 2	1/8 NPT, 1/4 NPT, 3/8 NPT	
Tipo de fijación	A elegir: Instalación en la tubería Con escuadra de montaje	A elegir: Instalación en la tubería Con escuadra de montaje Con accesorios
Posición de montaje	Vertical	
Clase de pureza del aire en la salida	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:8-] Gases inertes	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:8-] Gases inertes
Protección de funda	-	
Purga de condensado	Totalmente automático Manual sin enclavamiento	
Bloqueo del accionamiento	-	
Margen de regulación de presión	0,5 ... 12 bar	
Histéresis máxima de la presión	0,2 bar	
Indicador de presión	-	
Volumen máx. de condensado	-	
Presión de funcionamiento <sup>1)</sup>	1 ... 16 bar	
Medio de funcionamiento <sup>2)</sup>	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [:-9-] Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:9-] Gases inertes	
Temperatura ambiente	-10 ... 60°C	
Temperatura del medio	-10 ... 60°C	

1) con purga de condensados totalmente automática: 2 ... 12 bar

2) con purga de condensados totalmente automática: aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:9-]

Especificaciones técnicas - Midi		
Tamaño	Midi	
Grado de filtración	5 µm	40 µm
Conexión neumática 2	3/8 NPT, 1/2 NPT	3/8 NPT, 1/2 NPT, 3/4 NPT
Tipo de fijación	A elegir: Instalación en la tubería Con escuadra de montaje	A elegir: Instalación en la tubería Con escuadra de montaje Con accesorios
Posición de montaje	Vertical	
Clase de pureza del aire en la salida	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:8-] Gases inertes	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:8-] Gases inertes
Protección de funda	-	
Purga de condensado	Totalmente automático Manual sin enclavamiento	
Bloqueo del accionamiento	-	
Margen de regulación de presión	0,5 ... 12 bar	
Histéresis máxima de la presión	0,2 bar	
Indicador de presión	-	
Volumen máx. de condensado	-	
Presión de funcionamiento	1 ... 16 bar	
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [:-9-] Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:9-] Gases inertes	
Temperatura ambiente	-10 ... 60°C	
Temperatura del medio	-10 ... 60°C	

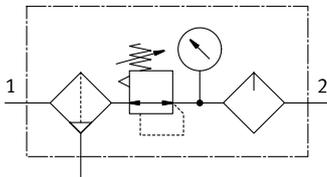
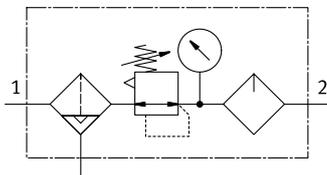
## Hoja de datos

**Especificaciones técnicas: Maxi**

Tamaño	Maxi	
Grado de filtración	5 µm	40 µm
Conexión neumática 1	3/4 NPT, 1 NPT	
Conexión neumática 2	3/4 NPT, 1 NPT	
Tipo de fijación	A elegir: Instalación en la tubería Con escuadra de montaje	
Posición de montaje	Vertical	
Clase de pureza del aire en la salida	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:8-] Gases inertes	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:8-] Gases inertes
Protección de funda	-	
Purga de condensado	Totalmente automático Giro manual	
Bloqueo del accionamiento	-	
Margen de regulación de presión	0,5 ... 12 bar	
Histéresis máxima de la presión	0,4 bar	
Indicador de presión	-	
Volumen máx. de condensado	-	
Presión de funcionamiento <sup>1)</sup>	1 ... 16 bar	
Medio de funcionamiento <sup>2)</sup>	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [-:9-] Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:9-] Gases inertes	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [-:9-] Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:9-] Gases inertes Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [-:9-]
Temperatura ambiente	-10 ... 60°C	
Temperatura del medio	-10 ... 60°C	

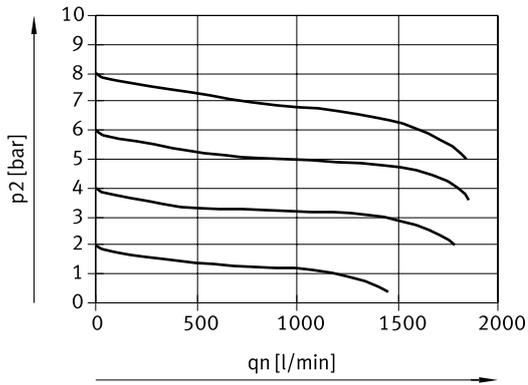
1) con purga de condensados totalmente automática: 2 ... 12 bar

2) con purga de condensados totalmente automática: aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:9-]

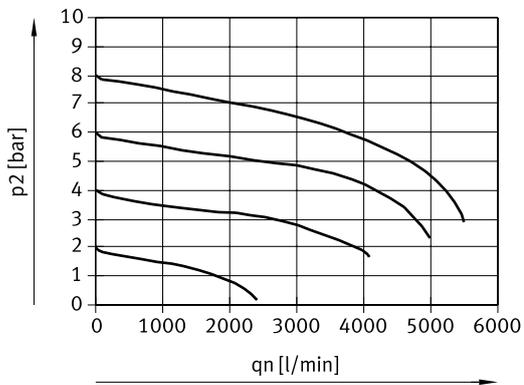
**Función (purga de condensado manual giratoria, con manómetro)**

**Función (purga de condensados totalmente automática, con manómetro)**


## Hoja de datos

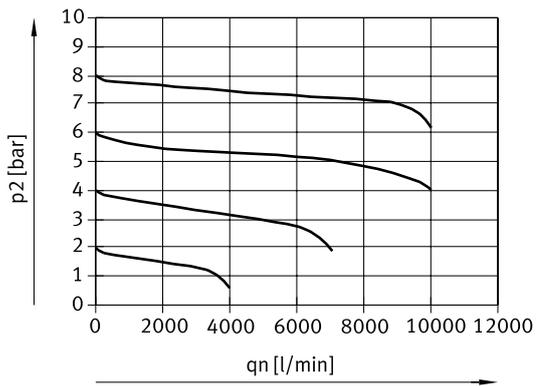
Caudal normal  $q_n$  en función de la presión de salida  $p_2$  (FRC-1/4-D-MINI)



Caudal normal  $q_n$  en función de la presión de salida  $p_2$  (FRC-1/2-D-MIDI)



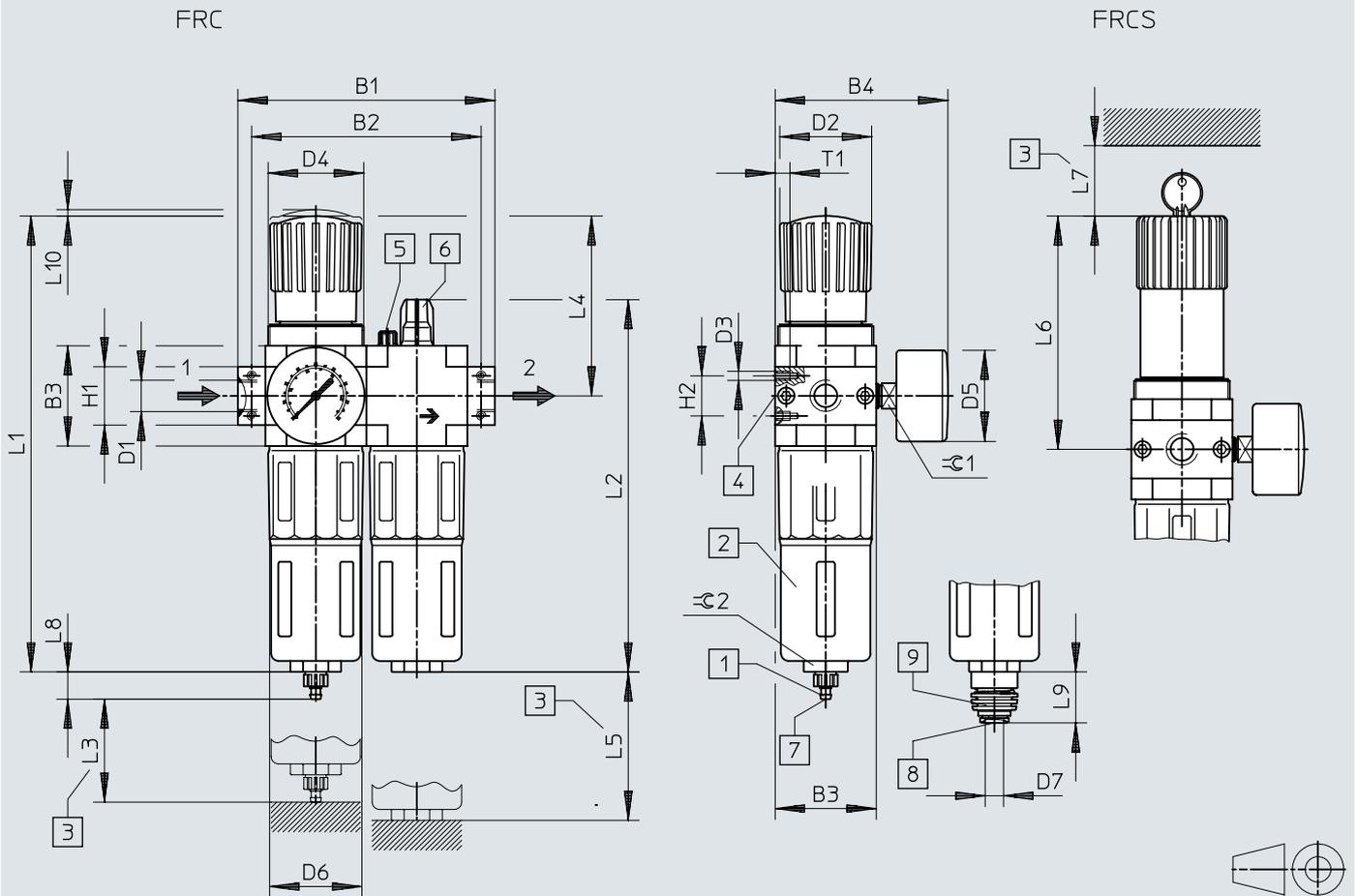
Caudal normal  $q_n$  en función de la presión de salida  $p_2$  (FRC-1-D-MAXI)



## Dimensiones

Dimensiones – Mini/Midi/Maxi

Descargar datos CAD [www.festo.com](http://www.festo.com)



- [1] Boquilla estriada para tubo de plástico PUN(-H)-8x1,25
- [2] Funda metálica de protección
- [3] Medidas de instalación
- [4] Segunda conexión de manómetro
- [5] Tornillo de aireación del depósito de aceite
- [6] Tornillo de regulación del aceite
- [7] purga de condensado manual giratoria
- [8] purga totalmente automática de condensado

## Dimensiones

	B1	B2	B3	B4	D1	D2 ∅	D3	D4	D5 ∅	D6 ∅
FRC-1/8-D-MINI	104	92	40	76	G1/8	31	M4	M36x1,5	39	38
FRC/FRCS-1/4-D-MINI					G1/4					
FRC-3/8-D-MINI	110				G3/8					
FRC/FRCS-1/4-D-MIDI	140	125	55	95	G1/4	50	M5	M52x1,5	39	52
FRC-3/8-D-MIDI					G3/8					
FRC/FRCS-1/2-D-MIDI					G1/2					
FRC-3/4-D-MIDI					G3/4					
FRC/FRCS-1/2-D-MAXI	162	146	66	106	G1/2	31	M5	M36x1,5	39	65
FRC-3/4-D-MAXI					G3/4					
FRC-1-D-MAXI	182	157			G1					

	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	T1	≈ 1	≈ 2
FRC-1/8-D-MINI	20	11	193	169	60	69	100	98	60	15	19	3	7	14	22
FRC/FRCS-1/4-D-MINI															
FRC-3/8-D-MINI															
FRC/FRCS-1/4-D-MIDI	32	22	250	204	80	99	120	130	60	15	19	3	8	14	24
FRC-3/8-D-MIDI															
FRC/FRCS-1/2-D-MIDI															
FRC-3/4-D-MIDI															
FRC/FRCS-1/2-D-MAXI	32														
FRC-3/4-D-MAXI	32	22	252	228	90	82	150	111	60	15	19	3	8	14	24
FRC-1-D-MAXI	40														

## Referencias de pedido

Referencias de pedido - Mini						
Conexión neumática 1	Caudal nominal normal (normalizado según DIN 1343)	Purga de condensado	Manómetros	Peso del producto	N.º art.	Tipo
1/8 NPT	600 l/min	Manual sin enclavamiento	Con manómetro	660 g	173832	FRC-1/8-D-5M-MINI-NPT
		Totalmente automático			173829	FRC-1/8-D-MINI-A-NPT
	Manual sin enclavamiento	Sin manómetro	600 g		173828	FRC-1/8-D-MINI-NPT
			173830		FRC-1/8-D-O-MINI-NPT	
1/4 NPT	850 l/min	Totalmente automático	Con manómetro	660 g	173841	FRC-1/4-D-5M-MINI-A-NPT
		Manual sin enclavamiento			173840	FRC-1/4-D-5M-MINI-NPT
	1.000 l/min	Totalmente automático	173837		FRC-1/4-D-MINI-A-NPT	
		Manual sin enclavamiento	173836		FRC-1/4-D-MINI-NPT	
	1.300 l/min	Totalmente automático	173843		FRC-1/4-D-7-MINI-A-NPT	
		Manual sin enclavamiento	173842		FRC-1/4-D-7-MINI-NPT	
		1.050 l/min	Totalmente automático		173849	FRC-3/8-D-5M-MINI-A-NPT
			Manual sin enclavamiento		173848	FRC-3/8-D-5M-MINI-NPT
3/8 NPT	1.200 l/min	Totalmente automático	Sin manómetro	1.350 g	173844	FRC-3/8-D-MINI-NPT
		Manual sin enclavamiento			173851	FRC-3/8-D-7-MINI-A-NPT
	1.500 l/min	Totalmente automático	173850		FRC-3/8-D-7-MINI-NPT	
		Manual sin enclavamiento				

Referencias de pedido - Midi							
Conexión neumática 1	Caudal nominal normal (normalizado según DIN 1343)	Purga de condensado	Manómetros	Peso del producto	N.º art.	Tipo	
3/8 NPT	1.700 l/min	Manual sin enclavamiento	Con manómetro	1.440 g	173856	FRC-3/8-D-5M-MIDI-NPT	
		Totalmente automático			173853	FRC-3/8-D-MIDI-A-NPT	
	Manual sin enclavamiento	173858	FRC-3/8-D-7-MIDI-NPT				
		173852	FRC-3/8-D-MIDI-NPT				
1/2 NPT	1.800 l/min	Totalmente automático	Con manómetro	1.440 g	173865	FRC-1/2-D-5M-MIDI-A-NPT	
		Manual sin enclavamiento			173864	FRC-1/2-D-5M-MIDI-NPT	
	2.600 l/min	Totalmente automático	Sin manómetro		1.350 g	173861	FRC-1/2-D-MIDI-A-NPT
		Manual sin enclavamiento	173860		FRC-1/2-D-MIDI-NPT		
	2.800 l/min	Totalmente automático	Con manómetro		1.440 g	173862	FRC-1/2-D-O-MIDI-NPT
		Manual sin enclavamiento				173867	FRC-1/2-D-7-MIDI-A-NPT
3/4 NPT	2.600 l/min	Totalmente automático			173866	FRC-1/2-D-7-MIDI-NPT	
		Manual sin enclavamiento			173869	FRC-3/4-D-MIDI-A-NPT	
					173868	FRC-3/4-D-MIDI-NPT	

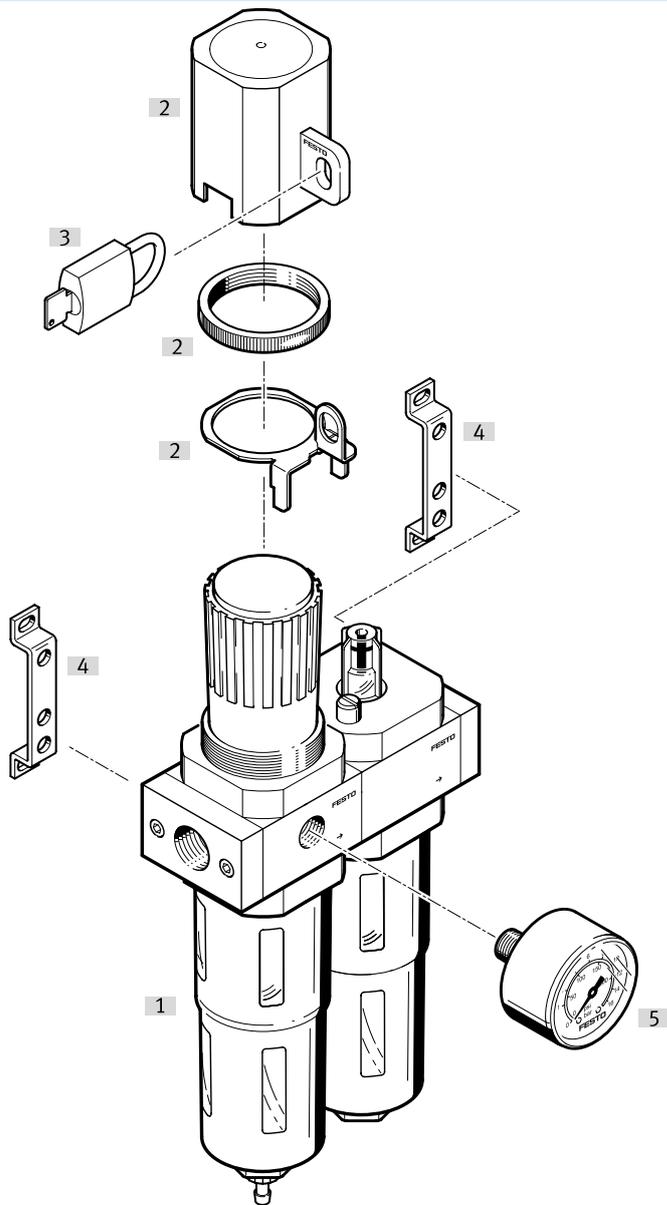
Referencias de pedido - Maxi						
Conexión neumática 1	Caudal nominal normal (normalizado según DIN 1343)	Purga de condensado	Manómetros	Peso del producto	N.º art.	Tipo
3/4 NPT	7.000 l/min	Totalmente automático	Con manómetro	2.390 g	173881	FRC-3/4-D-5M-MAXI-A-NPT

## Referencias de pedido

Referencias de pedido - Maxi							
Conexión neumática	Caudal nominal normal (normalizado según DIN 1343)	Purga de condensado	Manómetros	Peso del producto	N.º art.	Tipo	
3/4 NPT	8.300 l/min	Totalmente automático	Con manómetro	2.390 g	173877	FRC-3/4-D-MAXI-A-NPT	
			Sin manómetro	2.280 g	173879	FRC-3/4-D-O-MAXI-A-NPT	
		Giro manual	Con manómetro	2.390 g	173876	FRC-3/4-D-MAXI-NPT	
	Totalmente automático		173883		FRC-3/4-D-7-MAXI-A-NPT		
		Giro manual			173882	FRC-3/4-D-7-MAXI-NPT	
	1 NPT	7.200 l/min	Totalmente automático	Giro manual	2.520 g	173888	FRC-1-D-5M-MAXI-NPT
8.500 l/min						173885	FRC-1-D-MAXI-A-NPT
		Giro manual					173884

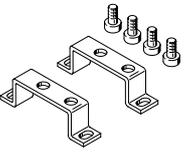
## Cuadro general de periféricos

### Unidad de mantenimiento FRC

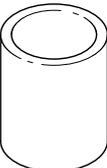


Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1]	Unidad de mantenimiento FRC	<a href="#">frc-d</a>
[2]	Bloqueo del regulador LRVS	<a href="#">12</a>
[3]	Candado LRVS-D	<a href="#">12</a>
[4]	Escuadra de fijación HFOE	<a href="#">12</a>
[5]	Manómetro MA	<a href="#">12</a>

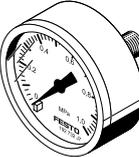
## Accesorios

Escuadra de fijación HFOE-D-MIDI/MAXI				
	Abreviatura de tipo	Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>	N.º art.	Tipo
	HFOE	2 - riesgo de corrosión moderado	159593	HFOE-D-MIDI/MAXI

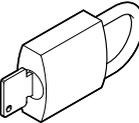
1) Más información en [www.festo.com/x/topic/crc](http://www.festo.com/x/topic/crc)

Cartuchos filtrantes, serie D, ejecución metálica				
	Tamaño	Grado de filtración <sup>1)</sup>	N.º art.	Tipo
	Maxi	5 µm	159641	LFP-D-MAXI-5M
	Midi		159594	LFP-D-MIDI-5M
	Mini		159640	LFP-D-MINI-5M

1) Grado de filtración 5 µm: color azul  
Grado de filtración 40 µm: color blanco

Manómetro MA						
	Tamaños	Conexión neumática	Régimen de indicación	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	Diámetro de 40 mm	G1/8	0 ... 10 bar	60 g	359874	MA-40-10-1/8
			0 ... 16 bar		345395	MA-40-16-1/8
	Diámetro de 50 mm	G1/4	0 ... 10 bar	70 g	359873	MA-50-10-1/4
			0 ... 16 bar		356759	MA-50-16-1/4

Bloqueo del regulador LRVS					
	Tamaño	Conformidad PWIS	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	Patrón uniforme de 40 mm (sin placas base)	VDMA24364-B1/B2-L	40 g	193781	LRVS-D-MINI
	Patrón uniforme de 55 mm (sin placas base)		60 g	193782	LRVS-D-MIDI
	Patrón uniforme de 66 mm (sin placas base)		36 g	193784	LRVS-D-DI-MAXI
			56 g	193783	LRVS-D-MAXI

Candado LRVS-D					
	Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>	Conformidad PWIS	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	2 - riesgo de corrosión moderado	VDMA24364-B1/B2-L	120 g	193786	LRVS-D

1) Más información en [www.festo.com/x/topic/crc](http://www.festo.com/x/topic/crc)

## Accesorios

Aceite especial OPSW-32			
	Abreviatura de tipo	N.º art.	Tipo
	OFSW	152811	OFSW-32