

Unidades de mantenimiento, serie D, polímero

Funcionalidad

FESTO



Funciones básicas de la
preparación del aire comprimido

Info 423

Funciones básicas de probada calidad de Festo: la serie D, polímero

Apropiados para las tareas principales de la preparación de aire comprimido: la gama de unidades de mantenimiento de la serie D de poliamida (componentes DB). Ideal como modelo básico del mundo de la preparación moderna de aire comprimido. Posibilidad de ampliación posterior gracias a la compatibilidad con la serie D de Festo.



Funciones básicas:



Ampliable ...



y disponible de inmediato.

Solución económica con limitación a las funciones esenciales

Preparación económica del aire comprimido: la gama se limita a las funciones básicas de la preparación de aire comprimido. Siempre que es necesario combinar funciones básicas con alta calidad.

Combinable para la ampliación posterior de los sistemas de preparación de aire comprimido

Posibilidad de ampliación indistinta de las funciones de las unidades de mantenimiento mediante las series D, polímero y serie D metálica. Combinación sencilla con módulos funcionales como válvulas de cierre o válvulas de arranque progresivo.

Disponibilidad inmediata

Los componentes DB están a disposición del cliente en un plazo muy corto. Plazos de entrega muy cortos y fiables, ya que todas las unidades de mantenimiento están disponibles en almacén. Además: una solución muy fiable mediante unidades montadas y controladas en fábrica.

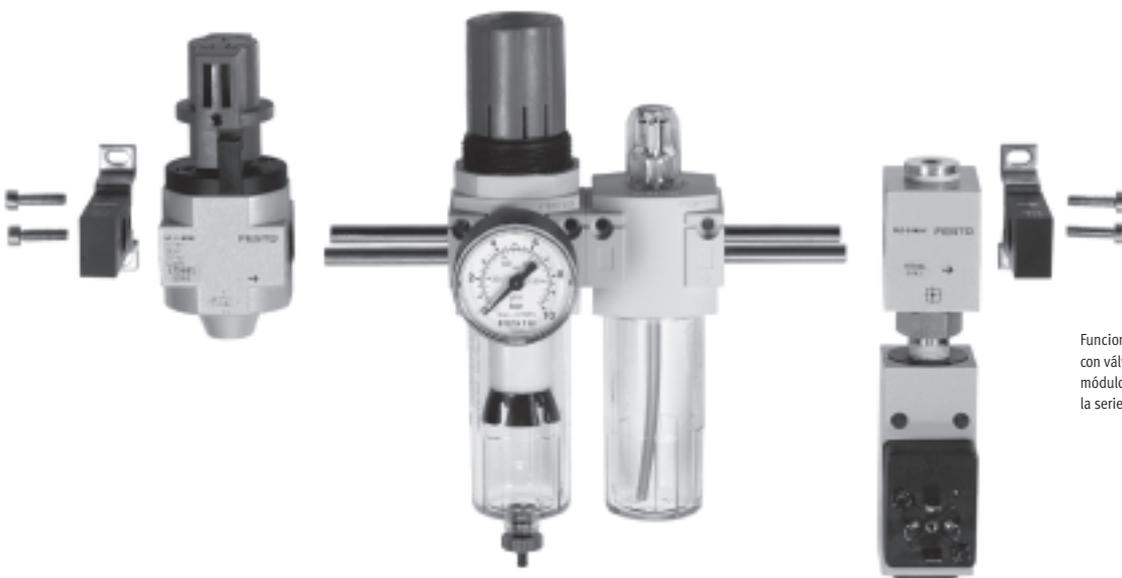


- 1 Funcionamiento económico: presión primaria fiable de hasta máx. 10 bar.
- 2 Gama concentrada pero completa: unidad de filtro y regulador, válvula reguladora de presión y unidades de filtro, regulador y lubricador.
- 3 Utilización fiable: Cuerpo de poliamida resistente de fibras largas, con conexiones roscada integradas para la utilización inmediata.

Combinaciones sencillas:

Los componentes DB y los módulos de las unidades de mantenimiento estándar de la serie D metálica permiten combinaciones mixtas sencillas.

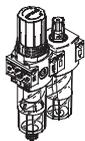
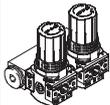
Más informaciones sobre la serie D: Prospecto Info 403, catálogo en CD-ROM y en Internet bajo www.festo.de/downloadarea



Funciones ampliables: FRC-DB con válvula de cierre (izq.) y módulo de derivación (der.) de la serie D metálica.

Unidades de mantenimiento, serie D, ejecución de polímero

Cuadro general de productos

Tipo	Tamaño	Conexión neumática			Margen de regulación de la presión [bar]	Grado de filtración [µm]		
		G ¹ / ₈	G ¹ / ₄	G ¹ / ₂		5	40	
Unidades de mantenimiento								
FRC		Mini	■	■	-	■	■	■
Unidades individuales								
Unidades de filtro y regulador LFR		Mini	■	■	-	■	■	■
Reguladores de presión LR		Mini	■	■	-	■	-	-
Baterías de reguladores de presión LRB-K		Mini	-	-	■	■	-	-

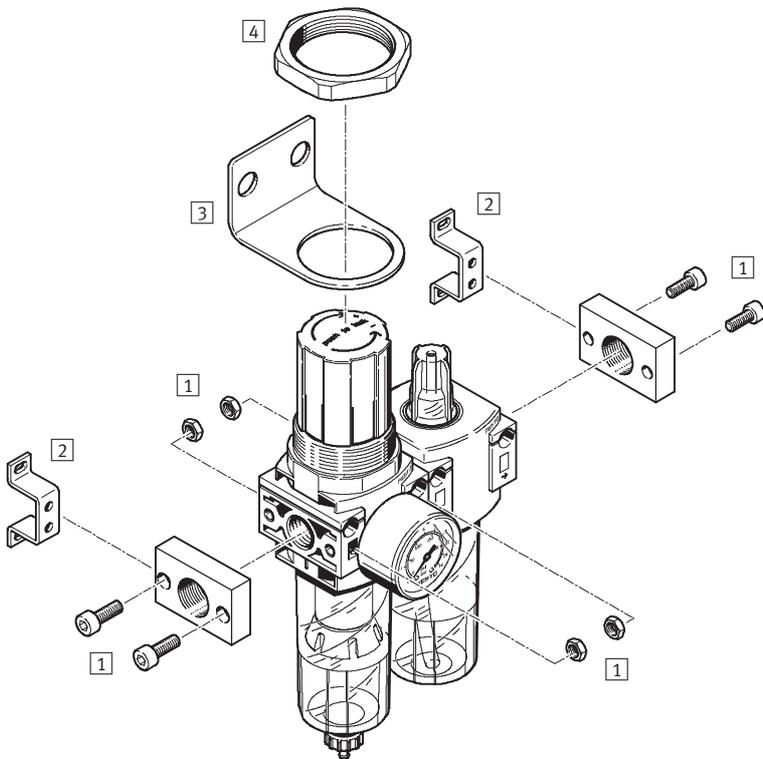
Unidades de mantenimiento, serie D, ejecución de polímero

Cuadro general de productos

Tipo	Tamaño	Purga de condensado		Indicación de presión		Seguridad contra accionamiento involuntario	Funciones de regulación		→ Página
		Manual con giro	Semiautomática	Con manómetro	Sin manómetro		Con descarga secundaria	Con reflujo	
Unidades de mantenimiento									
FRC	Mini	■	■	■	-	■	■	■	6
Unidades individuales									
Unidades de filtro y regulador LFR	Mini	■	■	■	■	■	■	■	12
Reguladores de presión LR	Mini	-	-	■	■	■	■	■	18
Baterías de reguladores de presión LRB-K	Mini	-	-	-	■	■	■	■	23

Unidades de mantenimiento FRC, serie D, ejecución de polímero

Cuadro general de periféricos



Elementos de fijación y accesorios		→ Página
1	Conjunto de conexiones PBL	30
2	Escuadras de fijación HFOE	31
3	Escuadras de fijación HR-D	30
4	Tuerca hexagonal HMR	30

Unidades de mantenimiento FRC, serie D, ejecución de polímero

FESTO

Código para el pedido



Unidades de mantenimiento FRC, serie D, ejecución de polímero

Hoja de datos

Función

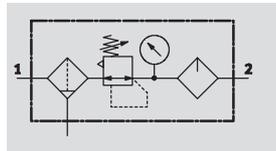
 Caudal
400 ... 650 l/min

Purga de condensado

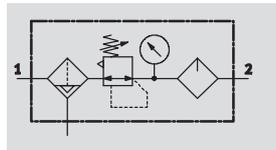
 Temperatura
-5 ... +50 °C

Manual con giro

 Presión de entrada
1,5 ... 10 bar



Semiautomática



- Filtro, regulador y lubricador en una unidad
- Gran caudal y eficiencia de retención de partículas de suciedad
- Buenas características de regulación con baja histéresis
- Aseguramiento de los valores de ajuste mediante botón giratorio bloqueable
- Con purga manual o semiautomática del condensado

Festo recomienda los siguientes aceites:

Viscosidad según ISO 3448 clase VG 32
32 mm²/s (cSt) con 40 °C

- Aceite especial Festo → 11
- ARAL Vitam GF 32
- BP Energol HLP 32
- Esso Nuto H 32
- Mobil DTE 24
- Shell Tellus Oil DO 32

Datos técnicos generales	
Tamaño	Mini
Conexión neumática	G ¹ / ₈ G ¹ / ₄
Fluido	Aire comprimido
Construcción	Filtro-regulador y lubricador
Función de regulación	Con reflujo Con descarga secundaria
Tipo de fijación	Montaje en línea Mediante taladros Con escuadra de fijación
Posición de montaje	Vertical ± 5°
Grado de filtración [µm]	5 ó 40
Histéresis máxima de la presión [bar]	0,5
Presión de entrada [bar]	1,5 ... 10
Margen de regulación de la presión [bar]	0,5 ... 7
Indicación de presión	Con manómetro
Conexión para manómetro	G ¹ / ₈

Caudal nominal normal ¹⁾ qnN [l/min]	
Conexión neumática	G ¹ / ₈ G ¹ / ₄
Mini	
Grado de filtración	5 µm ≥ 400 ≥ 550
	40 µm ≥ 550 ≥ 650

1) Medición con p1 = 10 bar, p2 = 6 bar y Δp = 1 bar

Unidades de mantenimiento FRC, serie D, ejecución de polímero

Hoja de datos

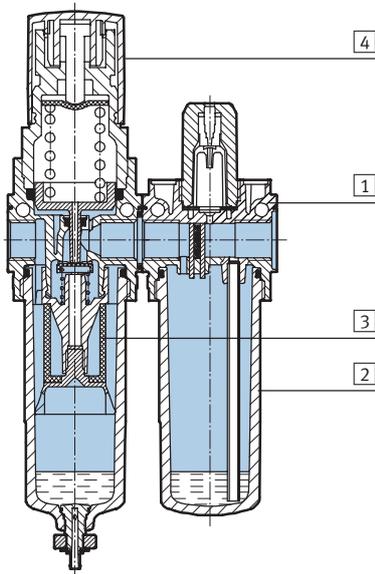
Condiciones del entorno		
Tamaño		Mini
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50
Temperatura del fluido	[°C]	-5 ... +50
Resistencia a la corrosión	CRC ¹⁾	1

- 1) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070
 Válida para piezas expuestas a peligro de corrosión. Protección para transporte y almacenamiento. Piezas con superficies sin fines decorativos, por ejemplo, por encontrarse en el interior o detrás de tapas o recubrimientos.

Pesos [g]	
Tamaño	Mini
Unidad de mantenimiento	300

Materiales

Vista en sección



Unidad de mantenimiento	Mini
1 Cuerpo	Poliamida reforzada
2 Depósito	Policarbonato
3 Filtros	Poliétileno
4 Botón giratorio	Poliacetal
- Juntas	Caucho nitrílico

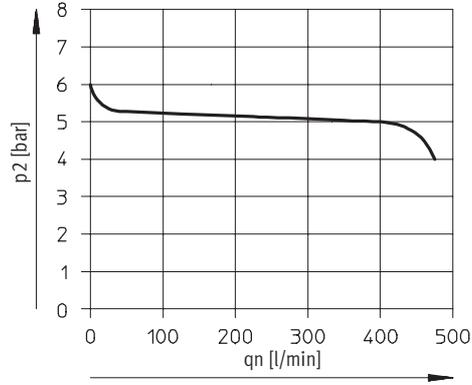
Unidades de mantenimiento FRC, serie D, ejecución de polímero

Hoja de datos

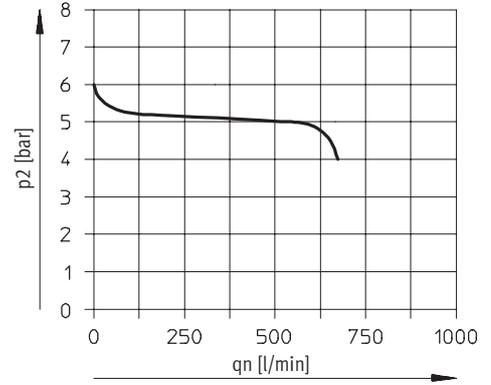
Caudal normal q_n en función de la presión secundaria p_2

Conexión neumática G $\frac{1}{8}$

Grado de filtración 5 μm

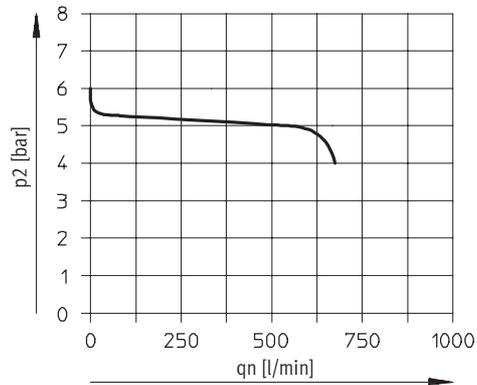


Grado de filtración 40 μm

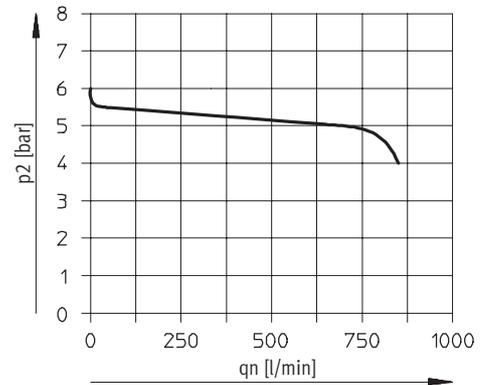


Conexión neumática G $\frac{1}{4}$

Grado de filtración 5 μm



Grado de filtración 40 μm



Presión primaria $p_1 = 10$ bar

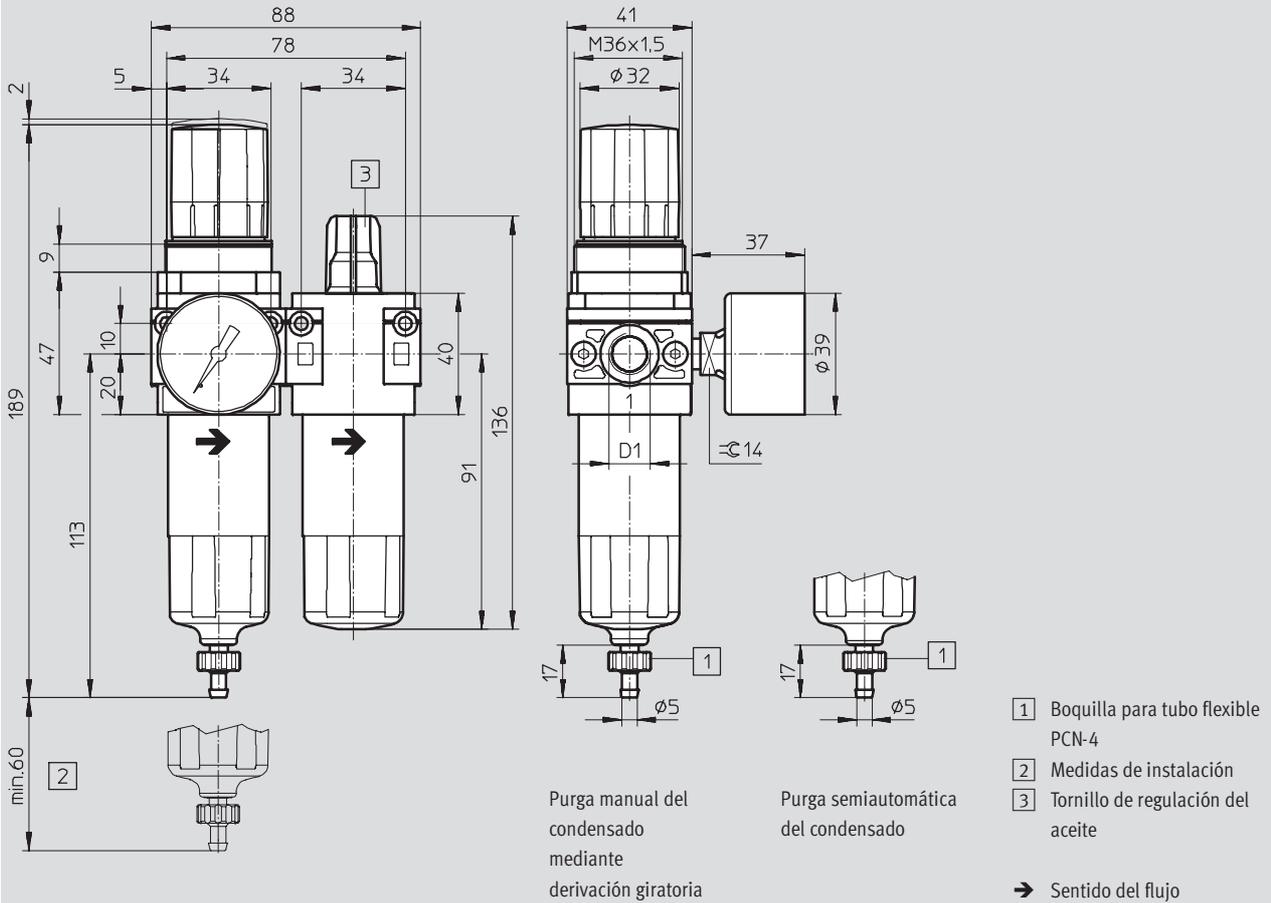
Unidades de mantenimiento FRC, serie D, ejecución de polímero

Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com/es/engineering

Mini



Tipo	D1
FRC-1/8-DB	G1/8
FRC-1/4-DB	G1/4

Referencias

Margen de regulación de la presión: 0,5 ... 7 bar

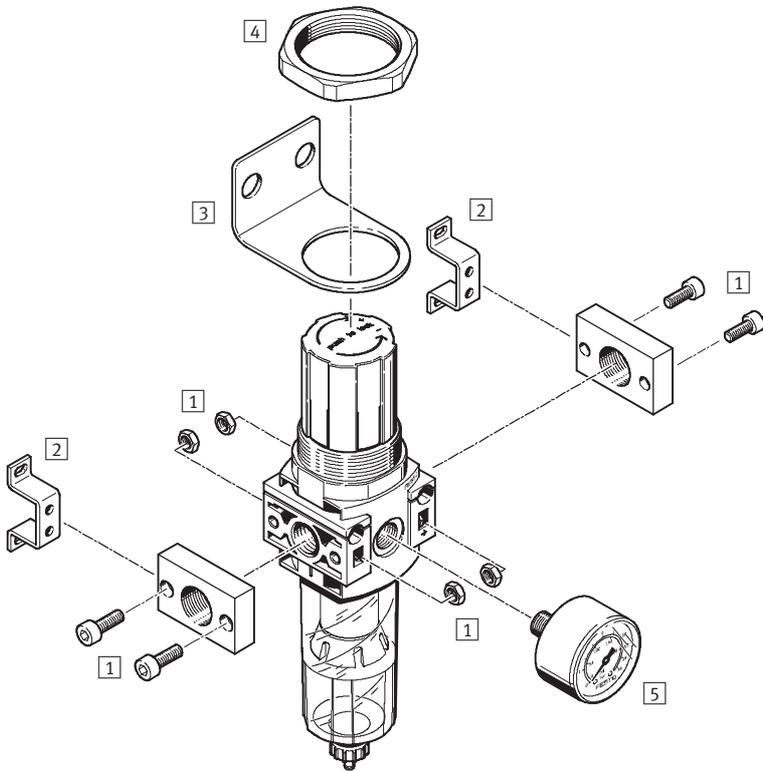
Purga de condensado	Tamaño	Conexión	Grado de filtración 5 µm		Grado de filtración 40 µm	
			Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
Con manómetro						
Manual con giro	Mini	G1/8	537 659	FRC-1/8-DB-7-5M-MINI	537 655	FRC-1/8-DB-7-MINI
		G1/4	537 658	FRC-1/4-DB-7-5M-MINI	537 654	FRC-1/4-DB-7-MINI
Semiautomática						
Semiautomática	Mini	G1/8	537 661	FRC-1/8-DB-7-5M-MINI-H	537 657	FRC-1/8-DB-7-MINI-H
		G1/4	537 660	FRC-1/4-DB-7-5M-MINI-H	537 656	FRC-1/4-DB-7-MINI-H

Referencias: aceites especiales

	Dotación del suministro	Nº art.	Tipo
	1 litro	152 811	OFSW-32

Unidades de filtro y regulador LFR, serie D, ejecución de polímero

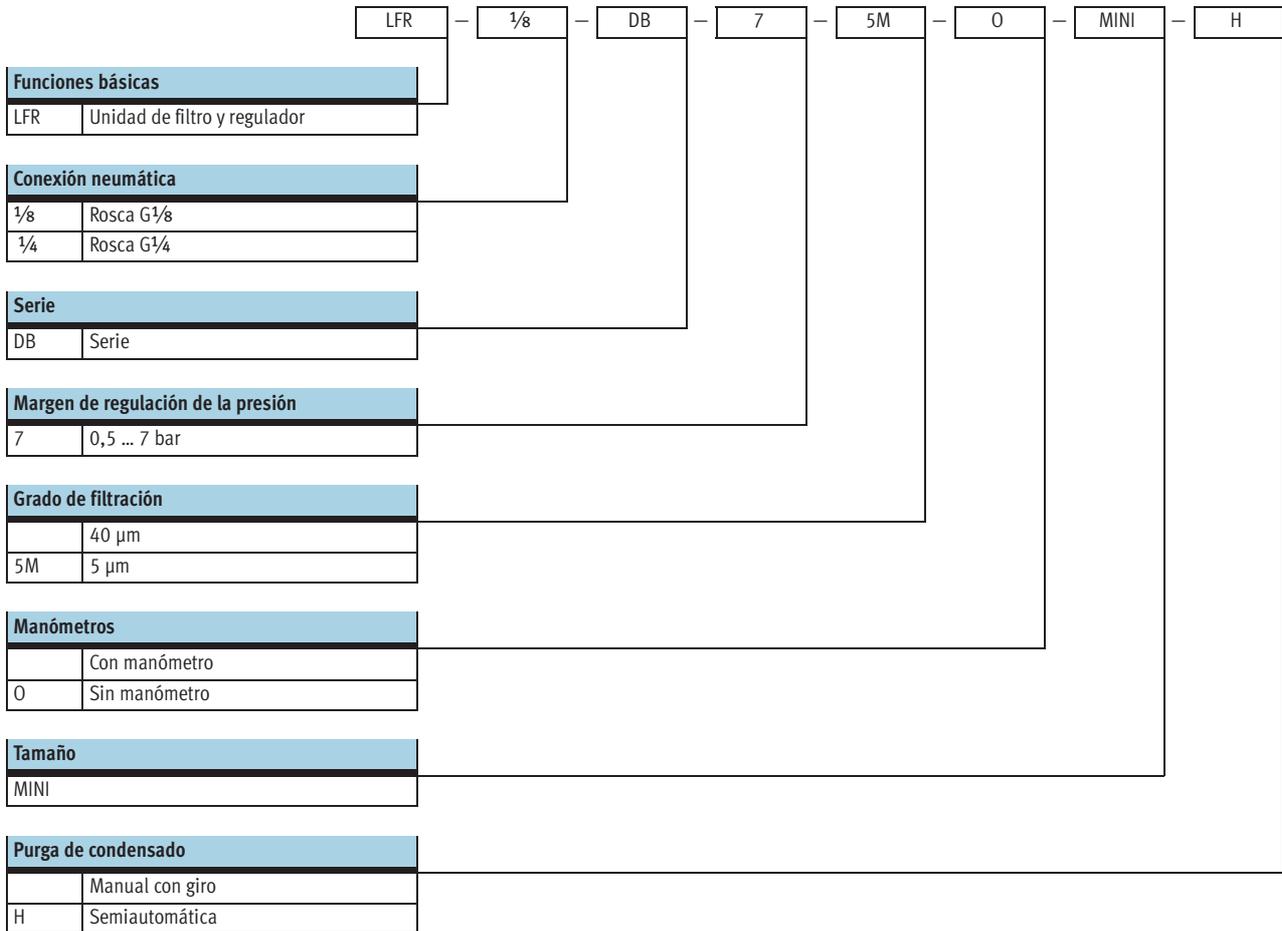
Cuadro general de periféricos



Elementos de fijación y accesorios		→ Página
1	Conjunto de conexiones PBL	30
2	Escuadras de fijación HFOE	31
3	Escuadras de fijación HR-D	30
4	Tuerca hexagonal HMR	30
5	Manómetros MA	33

Unidades de filtro y regulador LFR, serie D, ejecución de polímero

Código para el pedido



Unidades de filtro y regulador LFR, serie D, ejecución de polímero

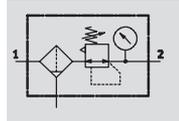
Hoja de datos

Función

 Caudal
500 ... 1 200 l/min

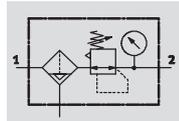
Con manómetro
Purga de condensado
Manual con giro

 Temperatura
-5 ...+50 °C

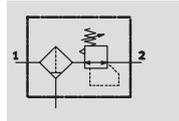


 Presión de entrada
1,5 ... 10 bar

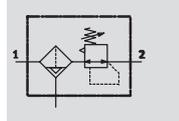
Semiautomática



Sin manómetro
Purga de condensado
Manual con giro



Semiautomática



- Función de filtración y regulación en una sola unidad para ahorrar espacio
- Gran capacidad de retención de partículas y gran caudal
- Buenas características de regulación con histéresis pequeña
- Con purga manual o semiautomática del condensado
- Aseguramiento de los valores ajustados mediante botón giratorio bloqueable
- A elegir entre cartuchos de 5 µm o 40 µm
- Cartuchos filtrantes → 35

Datos técnicos generales				
Tamaño	Mini			
	Con manómetro		Sin manómetro	
Conexión neumática	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$
Fluido	Aire comprimido			
Construcción	Unidad de filtro y regulador, con manómetro		Unidad de filtro y regulador, sin manómetro	
Función de regulación	Con reflujo			
	Con descarga secundaria			
Tipo de fijación	Montaje en línea			
	Mediante taladros			
	Con escuadra de fijación			
Posición de montaje	Vertical $\pm 5^\circ$			
Grado de filtración [µm]	5 ó 40		5 ó 40	
Histéresis máxima de la presión [bar]	0,5			
Presión de entrada [bar]	1,5 ... 10			
Margen de regulación de la presión [bar]	0,5 ... 7			
Indicación de presión	Con manómetro		G $\frac{1}{8}$ preparación	
Conexión para manómetro	G $\frac{1}{8}$			

Caudal nominal normal ¹⁾ qnN [l/min]				
Conexión neumática	G $\frac{1}{8}$		G $\frac{1}{4}$	
Mini				
Grado de filtración	5 µm	≥ 500	≥ 1 000	
	40 µm	≥ 700	≥ 1 200	

1) Medición con p1 = 10 bar, p2 = 6 bar y Δp = 1 bar

Unidades de filtro y regulador LFR, serie D, ejecución de polímero

Hoja de datos

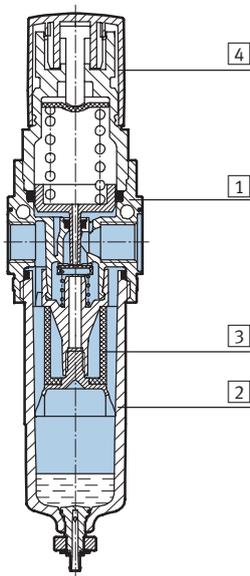
Condiciones del entorno		
Tamaño		Mini
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50
Temperatura del fluido	[°C]	-5 ... +50
Resistencia a la corrosión	CRC ¹⁾	1

1) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070
 Válida para piezas expuestas a peligro de corrosión. Protección para transporte y almacenamiento. Piezas con superficies sin fines decorativos, por ejemplo, por encontrarse en el interior o detrás de tapas o recubrimientos.

Pesos [g]	
Tamaño	Mini
Unidad de filtro y regulador	200

Materiales

Vista en sección



Unidades de filtro y regulador	Mini
1 Cuerpo	Poliamida reforzada
2 Depósito	Policarbonato
3 Filtros	Poliétileno
4 Botón giratorio	Poliacetal
- Juntas	Caucho nitrílico

Unidades de filtro y regulador LFR, serie D, ejecución de polímero

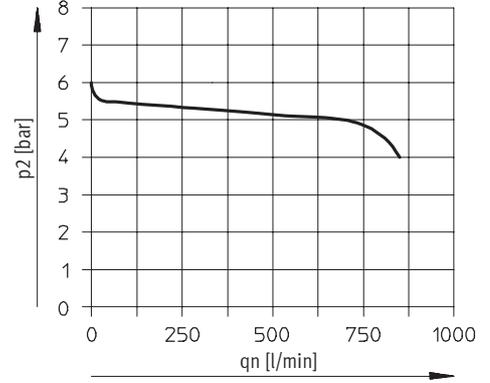
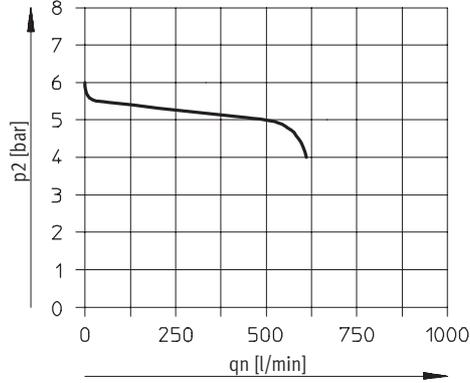
Hoja de datos

Caudal normal q_n en función de la presión secundaria p_2

Conexión neumática G $\frac{1}{8}$

Grado de filtración 5 μm

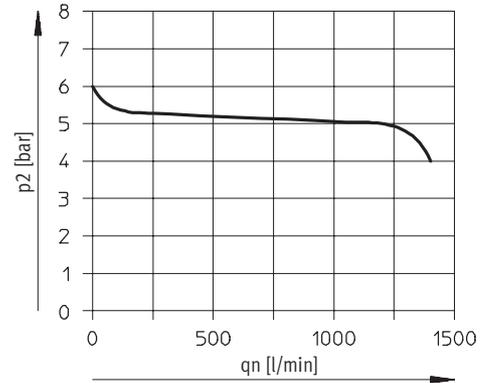
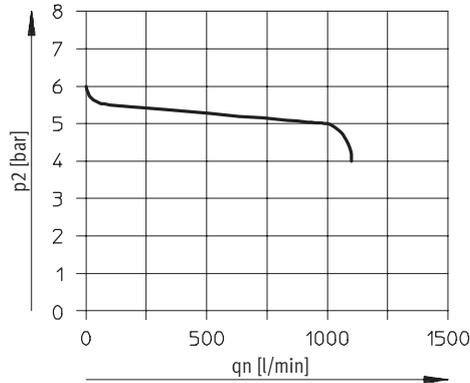
Grado de filtración 40 μm



Conexión neumática G $\frac{1}{4}$

Grado de filtración 5 μm

Grado de filtración 40 μm



Presión primaria $p_1 = 10$ bar

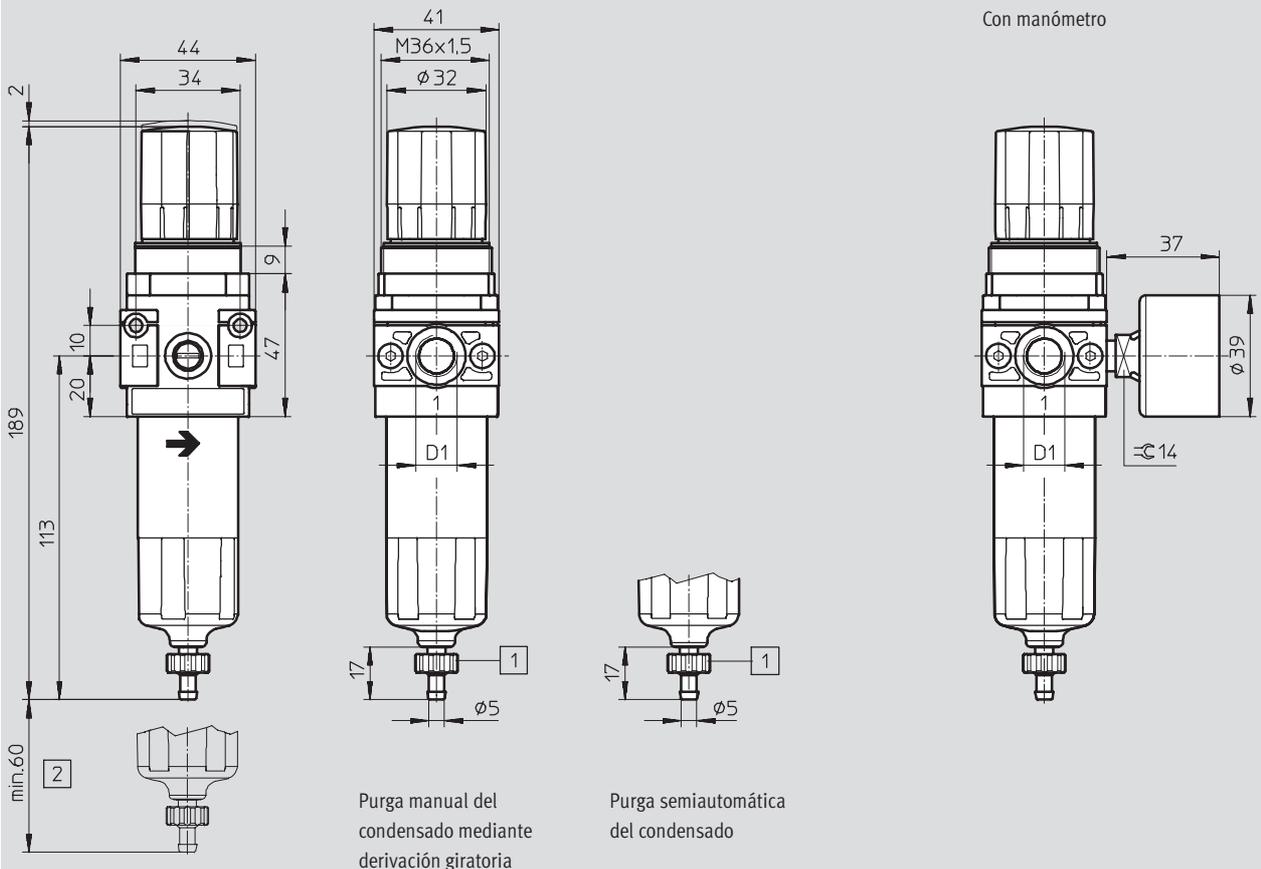
Unidades de filtro y regulador LFR, serie D, ejecución de polímero

Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com/es/engineering

Mini



1 Boquilla para tubo flexible PCN-4

2 Medidas de instalación

→ Sentido del flujo

Tipo	D1
LFR-1/8-DB	G1/8
LFR-1/4-DB	G1/4

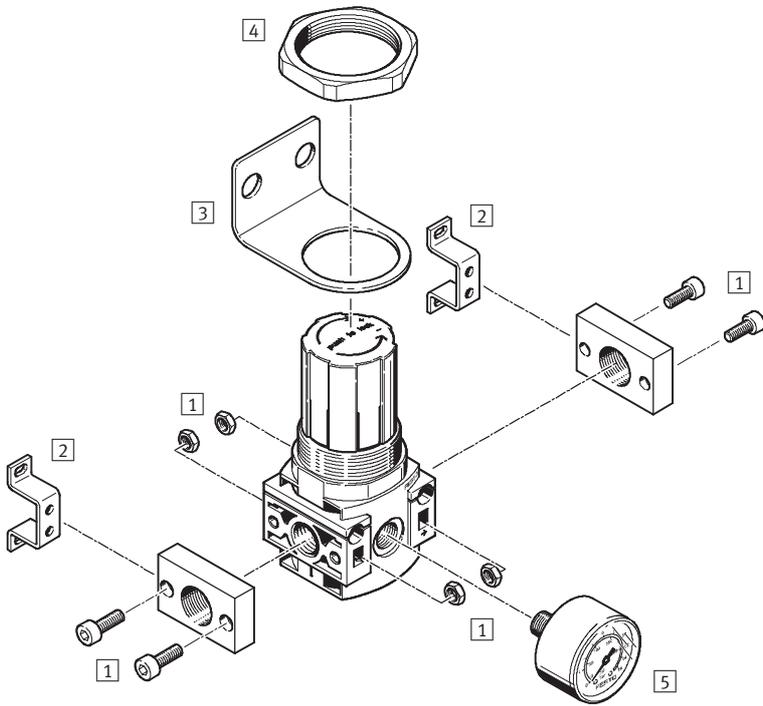
Referencias

Margen de regulación de la presión: 0,5 ... 7 bar

Purga de condensado	Tamaño	Conexión	Grado de filtración 5 µm		Grado de filtración 40 µm	
			Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
Con manómetro						
Manual con giro	Mini	G1/8	539 687	LFR-1/8-DB-7-5M-MINI	539 683	LFR-1/8-DB-7-MINI
		G1/4	539 689	LFR-1/4-DB-7-5M-MINI	539 685	LFR-1/4-DB-7-MINI
Semiautomática	Mini	G1/8	539 688	LFR-1/8-DB-7-5M-MINI-H	539 684	LFR-1/8-DB-7-MINI-H
		G1/4	539 690	LFR-1/4-DB-7-5M-MINI-H	539 686	LFR-1/4-DB-7-MINI-H
Sin manómetro						
Manual con giro	Mini	G1/8	537 648	LFR-1/8-DB-7-5M-O-MINI	537 651	LFR-1/8-DB-7-O-MINI
		G1/4	537 644	LFR-1/4-DB-7-5M-O-MINI	537 647	LFR-1/4-DB-7-O-MINI
Semiautomática	Mini	G1/8	537 650	LFR-1/8-DB-7-5M-O-MINI-H	537 649	LFR-1/8-DB-7-O-MINI-H
		G1/4	537 646	LFR-1/4-DB-7-5M-O-MINI-H	537 645	LFR-1/4-DB-7-O-MINI-H

Reguladores de presión LR, serie D, ejecución de polímero

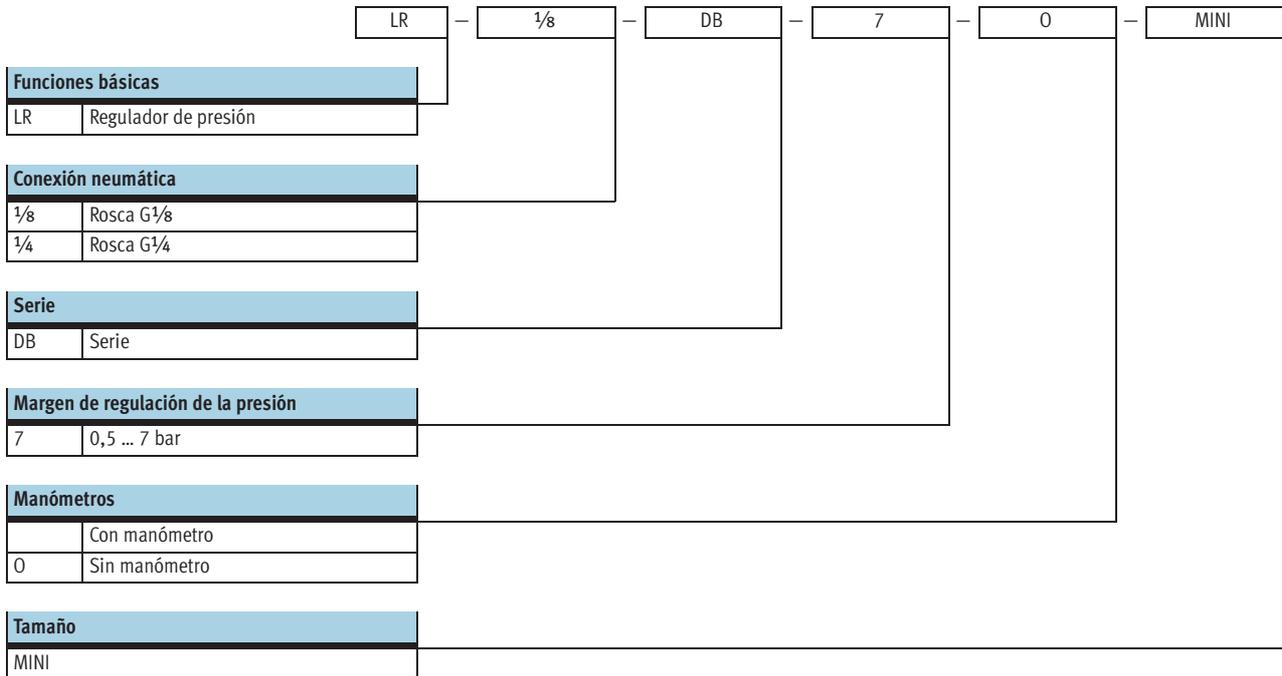
Cuadro general de periféricos



Elementos de fijación y accesorios		→ Página
1	Conjunto de conexiones PBL	30
2	Escuadras de fijación HFOE	31
3	Escuadras de fijación HR-D	30
4	Tuerca hexagonal HMR	30
5	Manómetros MA	33

Reguladores de presión LR, serie D, ejecución de polímero

Código para el pedido



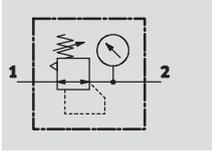
Reguladores de presión LR, serie D, ejecución de polímero

Hoja de datos

Función

 Caudal
800 ... 1.300 l/min

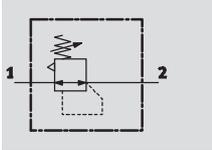
Con manómetro



 Temperatura
-5 ... +50 °C

 Presión de entrada
1,5 ... 10 bar

Sin manómetro



- Aseguramiento de los valores ajustados mediante botón giratorio bloqueable
- Buenas características de regulación con baja histéresis
- Gran caudal

Datos técnicos generales				
Tamaño	Mini		Sin manómetro	
	Con manómetro		Sin manómetro	
Conexión neumática	G1/8	G1/4	G1/8	G1/4
Fluido	Aire comprimido			
Construcción	Válvula reguladora con manómetro		Válvula reguladora sin manómetro	
Función de regulación	Con reflujo			
	Con descarga secundaria			
Tipo de fijación	Montaje en línea			
	Mediante taladros			
	Con escuadra de fijación			
	Montaje en panel frontal			
Posición de montaje	Indistinta			
Histéresis máxima de la presión [bar]	0,5			
Presión de entrada [bar]	1,5 ... 10			
Margen de regulación de la presión [bar]	0,5 ... 7			
Indicación de presión	Con manómetro		G1/8 en preparación	
Conexión para manómetro	G1/8			

Caudal nominal normal ¹⁾ qnN [l/min]		
Conexión neumática	G1/8	G1/4
Mini		
Margen de regulación de la presión: 0,5 ... 7 bar	≥ 800	≥ 1 300

1) Medición con p1 = 10 bar, p2 = 6 bar y Δp = 1 bar

Reguladores de presión LR, serie D, ejecución de polímero

Hoja de datos

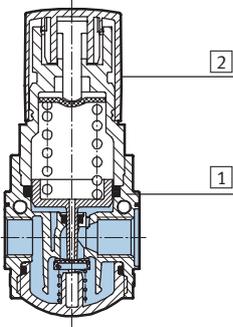
Condiciones del entorno		
Tamaño		Mini
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50
Temperatura del fluido	[°C]	-5 ... +50
Resistencia a la corrosión	CRC ¹⁾	1

1) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070
 Válida para piezas expuestas a peligro de corrosión. Protección para transporte y almacenamiento. Piezas con superficies sin fines decorativos, por ejemplo, por encontrarse en el interior o detrás de tapas o recubrimientos.

Pesos [g]	
Tamaño	Mini
Regulador de presión	150

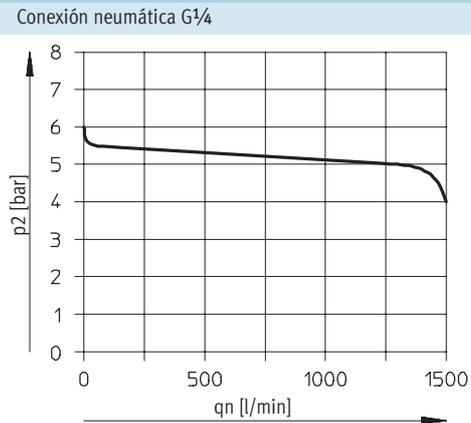
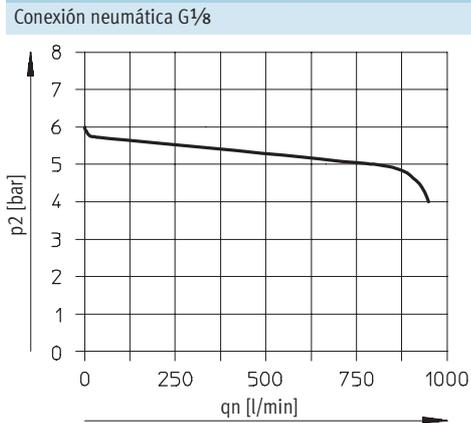
Materiales

Vista en sección



Regulador de presión	Mini
1) Cuerpo	Poliamida reforzada
2) Botón giratorio	Poliacetal
- Juntas	Caucho nitrílico

Caudal normal qn en función de la presión secundaria p2



Presión primaria p1 = 10 bar

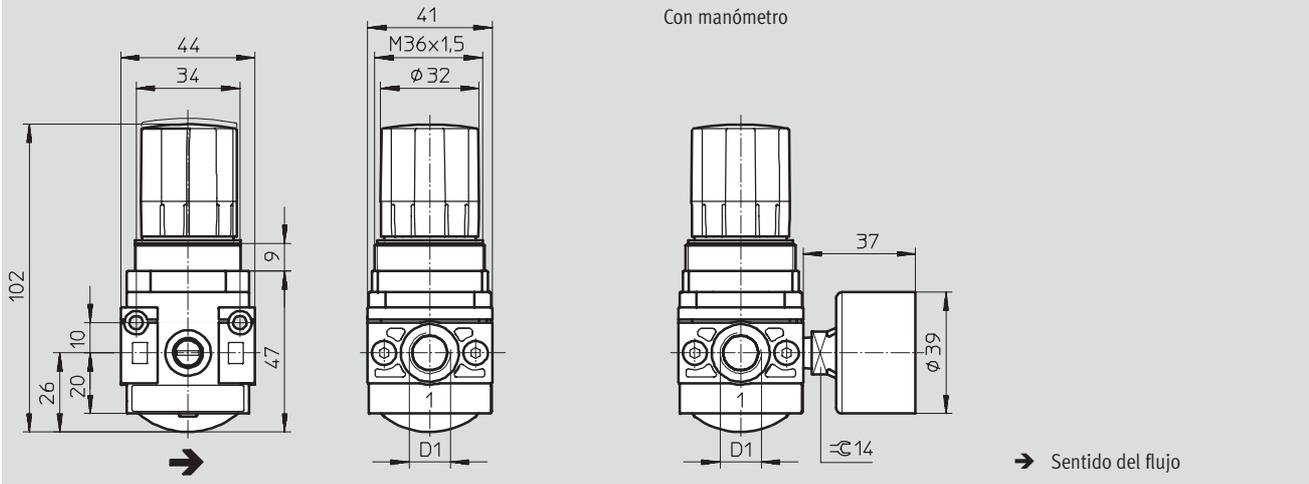
Reguladores de presión LR, serie D, ejecución de polímero

Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com/es/engineering

Mini



Tipo	D1
Mini	
LR-1/8-DB	G1/8
LR-1/4-DB	G1/4

Referencias

Tamaño	Conexión	Margen de regulación de la presión: 0,5 ... 7 bar	
		Nº art.	Tipo
Con manómetro			
Mini	G1/8	539 681	LR-1/8-DB-7-MINI
	G1/4	539 682	LR-1/4-DB-7-MINI
Sin manómetro			
Mini	G1/8	537 642	LR-1/8-DB-7-O-MINI
	G1/4	537 643	LR-1/4-DB-7-O-MINI

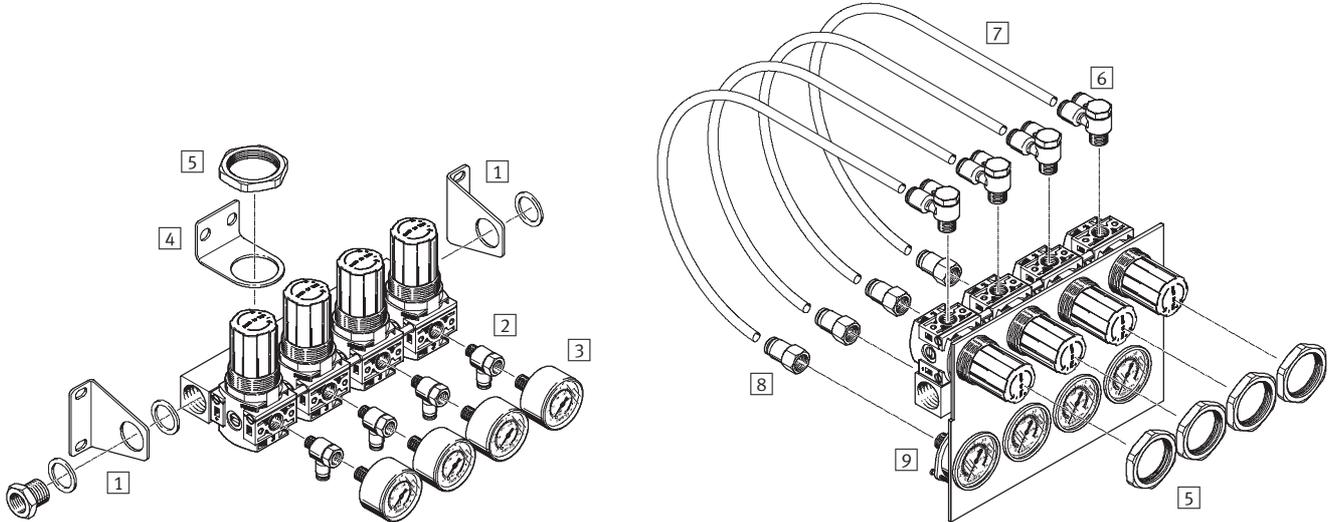
Baterías de reguladores de presión LRB-K, serie D, ejecución de polímero

Cuadro general de periféricos

Mini

Con escuadra de fijación

Montaje en panel frontal



Elementos de fijación y accesorios			
	Con escuadra de fijación	Montaje en panel frontal	→ Página
1 Conjunto para la conexión HRBS-DB-MINI	■	-	31
2 Racor rápido roscado en T QSTF	■	-	34
3 Manómetros MA	■	-	33
4 Escuadras de fijación HR-D	■	-	30
5 Tuerca hexagonal HMR	■	■	30
6 Racor rápido roscado en Y QSYLV	-	■	34
7 Tubo de material sintético PUN-E	-	■	35
8 Racor rápido roscado QSF	-	■	34
9 Manómetro para panel FMA	-	■	33

Baterías de reguladores de presión LRB-K, serie D, ejecución de polímero

Código para el pedido

	LRB	-	1/4	-	DB	-	7	-	0	-	K2	-	MINI
Funciones básicas													
LRB	Batería de reguladores de presión												
Conexión neumática 2													
1/4	Rosca G1/4												
Serie													
DB	Serie												
Margen de regulación de la presión													
7	0,5 ... 7 bar												
Manómetros													
0	Sin manómetro												
Reguladores													
K2	Bloque con dos reguladores de presión												
K3	Bloque con tres reguladores de presión												
K4	Bloque con cuatro reguladores de presión												
K5	Bloque con cinco reguladores de presión												
Tamaño													
MINI													

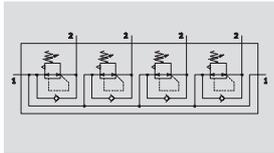
Baterías de reguladores de presión LRB-K, serie D, ejecución de polímero

FESTO

Hoja de datos

Función

Sin manómetro



-  - Caudal
1 000 l/min
-  - Temperatura
-5 ... +50 °C
-  - Presión de entrada
1,5 ... 10 bar



- Buenas características de regulación con histéresis pequeña y compensación de presión primaria
- Montaje en batería con paso del aire de alimentación
- Para configurar una batería de regulación de zonas de presión independientes
- Aseguramiento de los valores ajustados mediante botón giratorio bloqueable

Datos técnicos generales	
Tamaño	Mini
Conexión neumática 1	G½
Conexión neumática 2	G¾
Fluido	Aire comprimido
Funciones de regulación	Presión de salida constante
	Con reflujo
	Con descarga secundaria
Construcción	Válvula reguladora de émbolo, de accionamiento directo
	Montaje en distribuidor P
Tipo de fijación	Montaje en panel frontal
	Con accesorios
Posición de montaje	Indistinta
Histéresis máxima de la presión [bar]	0,5
Presión de entrada [bar]	1,5 ... 10
Margen de regulación de la presión [bar]	0,5 ... 7

Caudal nominal normal ¹⁾ qnN [l/min]	
Tamaño	Mini
Margen de regulación de la presión: 0,5 ... 7 bar	≥ 1 000

1) Medición con p1 = 10 bar, p2 = 6 bar y Δp = 1 bar

Condiciones del entorno		
Temperatura ambiente [°C]		-5 ... +50
Temperatura del fluido [°C]		-5 ... +50
Resistencia a la corrosión CRC ¹⁾		1

1) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a peligro de corrosión. Protección para transporte y almacenamiento. Piezas con superficies sin fines decorativos, por ejemplo, por encontrarse en el interior o detrás de tapas o recubrimientos.

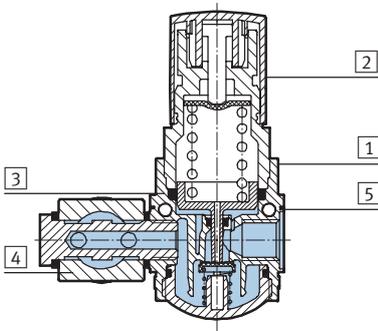
Baterías de reguladores de presión LRB-K, serie D, ejecución de polímero

Hoja de datos

Pesos [g]	
Tamaño	Mini
Bloque con dos reguladores de presión	
LRB-...-K2	500
Bloque con tres reguladores de presión	
LRB-...-K3	750
Bloque con cuatro reguladores de presión	
LRB-...-K4	1 000
Bloque con cinco reguladores de presión	
LRB-...-K5	1 250

Materiales

Vista en sección



Regulador de presión	Mini
1 Cuerpo	Poliamida reforzada
2 Botón giratorio	Poliacetal
3 Anillo de junta	Cloruro de polivinilo
4 Perfil distribuidor	Aleación de aluminio
5 Perno distanciador	Aleación de aluminio
- Juntas	Caucho nitrílico

Baterías de reguladores de presión LRB-K, serie D, ejecución de polímero

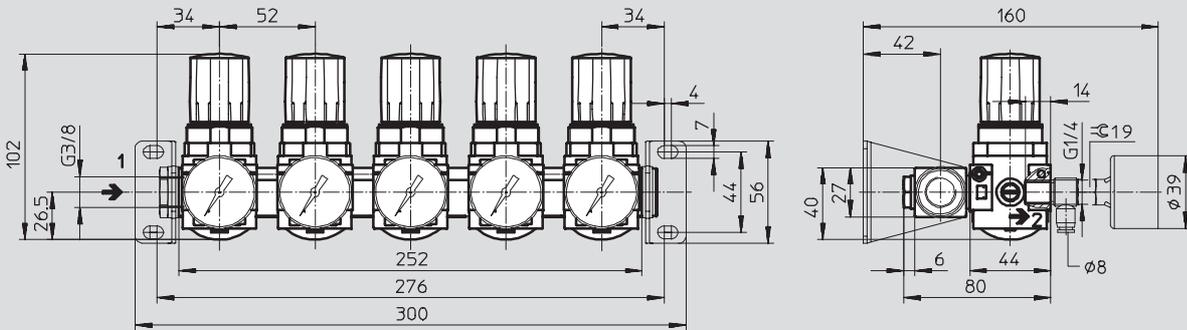
Hoja de datos

Dimensiones

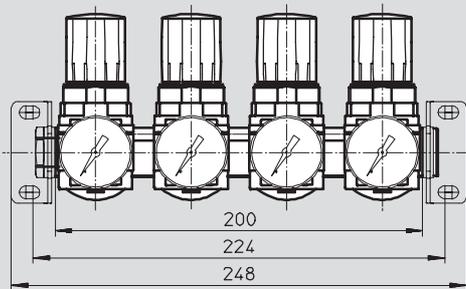
Datos CAD disponibles en www.festo.com/es/engineering

Con escuadra de fijación

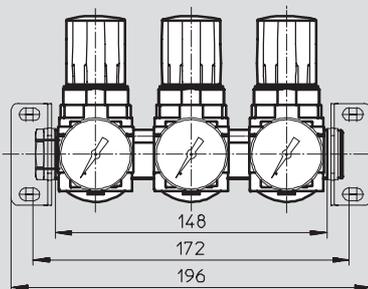
LRB-...-K5



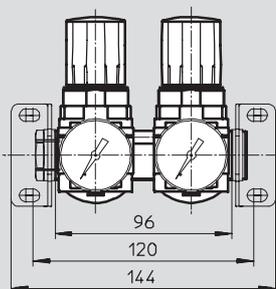
LRB-...-K4



LRB-...-K3



LRB-...-K2



→ Sentido del flujo

Baterías de reguladores de presión LRB-K, serie D, ejecución de polímero

Hoja de datos

Referencias		
Tamaño	Conexión	Margen de regulación de la presión: 0,5 ... 7 bar
		Nº art. Tipo
Bloque con dos reguladores de presión		
Mini	G $\frac{1}{4}$	540 040 LRB-$\frac{1}{4}$-DB-7-O-K2-MINI
Bloque con tres reguladores de presión		
Mini	G $\frac{1}{4}$	540 041 LRB-$\frac{1}{4}$-DB-7-O-K3-MINI
Bloque con cuatro reguladores de presión		
Mini	G $\frac{1}{4}$	540 042 LRB-$\frac{1}{4}$-DB-7-O-K4-MINI
Bloque con cinco reguladores de presión		
Mini	G $\frac{1}{4}$	540 043 LRB-$\frac{1}{4}$-DB-7-O-K5-MINI

Elementos para el montaje, serie D, ejecución de polímero

Accesorios

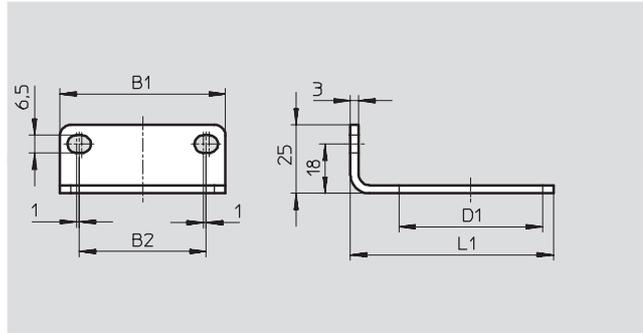
Escuadras de fijación HR-D

■ Para montaje en la pared

Material:
Acero cincado

 **Importante**

Pedir por separado la tuerca hexagonal para la fijación de la escuadra.



Dimensiones y referencias							
Tamaño	B1	B2	D1 Ø	L1	CRC ¹⁾	Nº art.	Tipo
Mini	42	28	36	57,5	2	164 936	HR-D-MINI

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Tuerca hexagonal HMR

■ Para montaje en panel frontal
■ Para el montaje de la escuadra de fijación HR-D

Material:
Aleación de aluminio



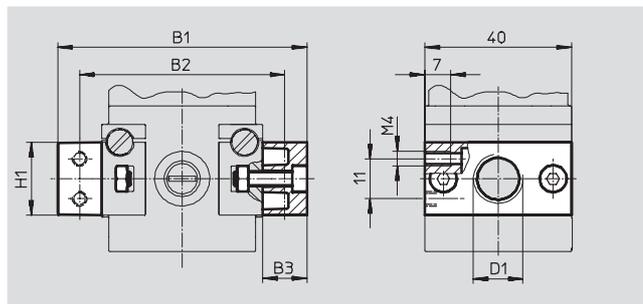
Referencias		
Tamaño	Nº art.	Tipo
Mini	530 025	HMR-D-MINI/MAXI

Conjunto de conexiones PBL

■ Para montaje en la pared
■ Para la conexión neumática G³/₈

Material:
Placa base: Fundición inyectada de zinc
Tuercas, tornillos: Acero cincado
Juntas: Caucho nitrílico

Características del material:
No contiene cobre ni PTFE



Dimensiones y referencias							
Tamaño	B1	B2	B3	D1	H1	CRC ¹⁾	Nº art. Tipo
Mini	68	56	12	G ¹ / ₈	20	1	542 787 PBL- ¹ / ₈ -DB-MINI
	68	56	12	G ¹ / ₄	20		542 788 PBL- ¹ / ₄ -DB-MINI
	74	56	15	G ³ / ₈	23		542 789 PBL- ³ / ₈ -DB-MINI

1) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a peligro de corrosión. Protección para transporte y almacenamiento. Piezas con superficies sin fines decorativos, por ejemplo, por encontrarse en el interior o detrás de tapas o recubrimientos.

 Programa básico

Elementos para el montaje, serie D, ejecución de polímero

Accesorios

Escuadras de fijación HFOE

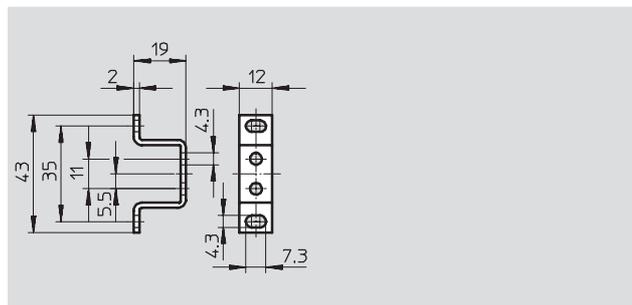
■ Para montaje en la pared

Material:

Acero cincado

Características del material:

No contiene cobre ni PTFE



Dimensiones y referencias			
Tamaño	CRC ¹⁾	Nº art.	Tipo
Mini	2	159 638	HFOE-D-MINI

- 1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
 Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Conjunto de escuadras de fijación

HRBS-DB-MINI

■ Para montaje en la pared

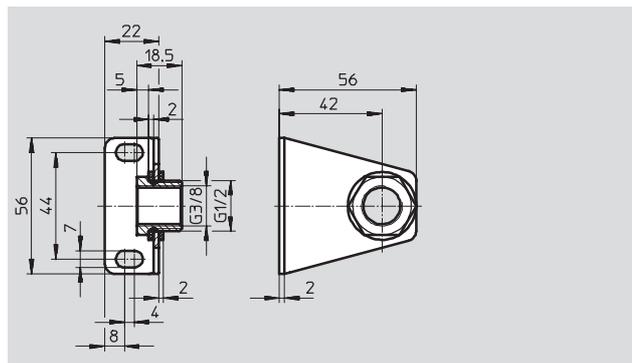
Material

Tornillo hueco, cuerpo: Acero cincado

Anillo de junta: Cloruro de polivinilo

Características del material:

No contiene cobre ni PTFE



Dimensiones y referencias					
Tamaño	Conexión neumática 1	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
Mini	G3/8	2	150	540 791	HRBS-DB-MINI

- 1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
 Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Elementos para el montaje, serie D, ejecución de polímero

Accesorios

Perno roscado FRB

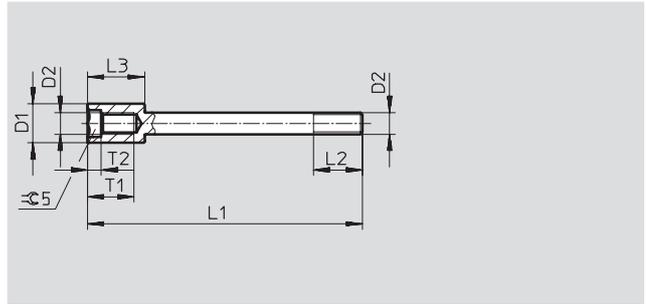
■ para combinaciones de unidades de mantenimiento

Material:

Acero

Características del material:

No contiene cobre ni PTFE



Dimensiones y referencias										
Tamaño	D1 Ø	D2	L1	L2 mín.	L3	T1	T2	CRC ¹⁾	Nº art.	Tipo
Mini	7,2	M4	50,5	9	10,5	8,5	2,5	1	542 187	FRB-DB-MINI

1) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a peligro de corrosión. Protección para transporte y almacenamiento. Piezas con superficies sin fines decorativos, por ejemplo, por encontrarse en el interior o detrás de tapas o recubrimientos.

Surtido de tuercas M4-DB

■ para combinaciones de unidades de mantenimiento

Material:

Acero cincado

Características del material:

No contiene cobre ni PTFE



Referencias			
Tamaño	CRC ¹⁾	Nº art.	Tipo
Mini	1	542 790	M4-DB-MINI

1) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a peligro de corrosión. Protección para transporte y almacenamiento. Piezas con superficies sin fines decorativos, por ejemplo, por encontrarse en el interior o detrás de tapas o recubrimientos.

Manómetros, serie D, ejecución de polímero

Accesorios

Manómetro MA, DIN NE 837-1

- Para unidades de filtro y regulador y para válvulas reguladoras de presión

Otros manómetros

→ www.festo.com



Referencias				
Conexión neumática	Escala		Nº art.	Tipo
	[bar]	[psi]		
R $\frac{1}{8}$	0 ... 10	0 ... 145	162 835	MA-40-10-R $\frac{1}{8}$ -EN

Manómetro MA, DIN NE 837-1

- Para baterías de válvulas reguladoras de presión, montaje con escuadras de fijación

Otros manómetros

→ www.festo.com



Referencias				
Conexión neumática	Escala		Nº art.	Tipo
	[bar]	[psi]		
G $\frac{1}{4}$	0 ... 10	0 ... 145	183 900	MA-40-10-G $\frac{1}{4}$ -EN

Manómetro para panel FMA, DIN NE 837-1

- Para baterías de válvulas reguladoras de presión, montaje en panel frontal

Otros manómetros

→ www.festo.com



Referencias					
Tamaño nominal	Conexión neumática	Escala		Nº art.	Tipo
		[bar]	[psi]		
40	G $\frac{1}{4}$	0 ... 10	0 ... 145	159 596	FMA-40-10-G $\frac{1}{4}$ -EN

Racores rápidos roscados, serie D, ejecución de polímero

Accesorios

Racor rápido roscado en T QSTF

Orientable en 360°

con rosca interior y exterior

Otros racores

→ www.festo.com



Referencias			Nº art.	Tipo	PE*
Conexión neumática					
Rosca exterior	Rosca interior	Diámetro exterior del tubo flexible			
G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	8	186 203	QSTF-G $\frac{1}{4}$ -8	1

* Cantidad por unidad de embalaje

Racor rápido roscado en Y QSYLV

Orientable en 360°

Rosca exterior

con hexágono exterior

Otros racores

→ www.festo.com



Referencias				
Conexión neumática	Diámetro exterior del tubo flexible	Nº art.	Tipo	PE*
G $\frac{1}{4}$	8	186 210	QSYLV-G $\frac{1}{4}$ -8	1

* Cantidad por unidad de embalaje

Racor rápido roscado QSF

Rosca interior

con hexágono exterior

Otros racores

→ www.festo.com



Referencias				
Conexión neumática	Diámetro exterior del tubo flexible	Nº art.	Tipo	PE*
G $\frac{1}{4}$	8	153 026	QSF- $\frac{1}{4}$ -8-B	10

* Cantidad por unidad de embalaje

Tubos de material sintético y cartuchos filtrantes, serie D, ejecución de polímero

Accesorios

Tubo de material sintético PCN

■ para purga del condensado

Material: Cloruro de polivinilo

Otros tubos flexibles

→ www.festo.com



Referencias					
Diámetro exterior del tubo flexible [mm]	Diámetro interior del tubo flexible [mm]	Peso [g/m]	Nº art.	Tipo	PE* [m]
6,5	4	25	7 134	PCN-4-NT	50

* Unidad de embalaje

Tubo flexible de material sintético PUN-E

PUN-E

Tubo muy flexible, resistente a la hidrólisis y a microbios.

Material: Poliuretano

Características del material:

No contiene cobre ni PTFE

Otros tubos flexibles

→ www.festo.com



Referencias					
Diámetro exterior del tubo flexible [mm]	Color	Nº art.	Tipo	PE* [m]	
8	Plateado	535 322	PUN-E-8x1-SI	50	
		534 174	PUN-E-8x1-SI-400	400	
	Azul	535 327	PUN-E-8x1-BL	50	
		534 175	PUN-E-8x1-BL-400	400	
	Negro	538 467	PUN-E-8x1-SW	50	
		538 462	PUN-E-8x1-SW-400	400	

* Unidad de embalaje

Cartuchos filtrantes LFP



Referencias				
Tamaño	Grado de filtración [µm]	Nº art.	Tipo	
Mini	5	547 957	LFP-DB-MINI-5M	
	40	534 502	MS4-LFP-E	

Productos y servicios de un mismo proveedor

Cuando los conocimientos técnicos se combinan con la eficiencia, se obtienen productos innovadores. Cuando el cliente es el centro de la atención, se ofrece una asistencia personalizada.



Actuadores neumáticos y eléctricos

- Cilindros neumáticos
- Actuadores giratorios
- Módulos para la manipulación
- Sistemas de posicionamiento servoneumáticos
- Actuadores electromecánicos
- Unidades de control de posicionamiento y controladores



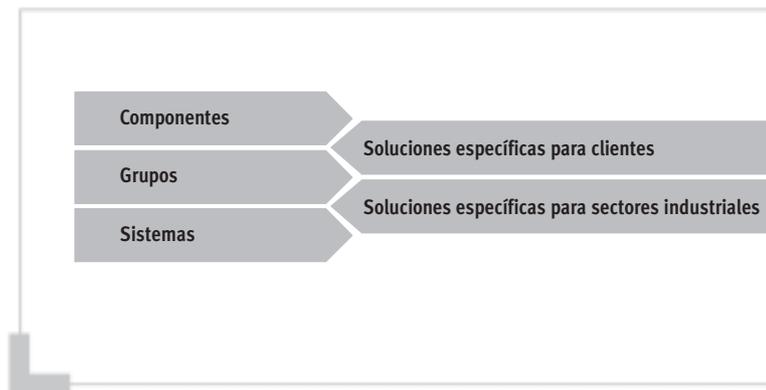
Válvulas y terminales de válvulas

- Válvulas normalizadas
 - Válvulas universales y válvulas optimizadas para aplicaciones específicas
 - Válvulas de accionamiento manual y mecánico
 - Válvulas de cierre, reguladoras de presión y reguladoras de caudal
 - Válvulas proporcionales
 - Válvulas de seguridad
- Sistemas de bus de campo, periferia eléctrica**
- Bus de campo Direct
 - Sistema de instalación CP/CPI
 - Terminal eléctrico modular CPX



Preparación del aire comprimido

- Combinaciones de unidades de mantenimiento
- Unidades de filtro y regulador
- Filtros
- Reguladores de presión
- Lubricadores
- Válvulas de cierre y válvulas de arranque progresivo
- Secadores
- Intensificador de presión
- Accesorios para la preparación de aire comprimido



Asistencia de Festo = Más eficiencia y productividad. A lo largo de toda la cadena de agregación de valor.



Ingeniería: proceso más rápido de desarrollo de proyectos

- Modelos CAD
- Software para ingeniería
- Catálogo digital
- FluidDRAW®
- Más de 1 000 ingenieros de ventas y de proyectos en todo el mundo
- Líneas directas para asistencia técnica



Cadena de suministro más rápida en el proceso de compra

- Comercio electrónico y tienda online
- Seguimiento online de pedidos
- Servicio especial europeo de fabricación
- Optimización de logística



Técnica de pinzas y vacío

- Generador de vacío
- Conjuntos de aspiración
- Válvulas de retención de vacío
- Accesorios para vacío
- Pinzas estándar
- Micropinzas
- Pinzas de precisión
- Pinzas robustas



Detectores y equipos de control

- Detectores
- Sensores de presión y detectores de caudal
- Equipos de indicación y de control
- Detectores de posición inductivos y ópticos
- Sistemas de medición de recorrido para cilindros de posicionamiento
- Control óptico de la posición y de la calidad



Unidades de control / Sistemas de bus

- Controles neumáticos y electroneumáticos
- Controles lógicos programables
- Sistemas de bus de campo y accesorios
- Temporizadores / Contadores
- Software para visualización y captación de datos
- Equipos de indicación y de control



Accesorios

- Tubos rígidos
- Tubos flexibles
- Conductos y racores
- Conexiones eléctricas
- Silenciadores
- Depósito de aire
- Pistolas sopladoras

En resumen: Calidad perfecta de productos y servicios

Una gama de productos sin límites: mediante componentes individuales se crean grupos y sistemas listos para su montaje. Ejecuciones especiales: los productos concebidos para sectores industriales y las soluciones específicas se basan en más de 23 000 productos incluidos en el catálogo de Festo. Productos y servicios a lo largo de toda la cadena de agregación de valor, para soluciones altamente eficientes.



Ensamblaje: montaje y puesta en funcionamiento más rápidos

- PrePack
- PreAssembly
- Neumática lista para el montaje
- Soluciones para la manipulación



Procesos operativos más rápidos

- Piezas de repuesto
- Servicio de ahorro de energía
- Análisis de consumo de aire comprimido
- Análisis de la calidad del aire comprimido
- Asistencia técnica

¿Qué hay que tener en cuenta al utilizar elementos de Festo?

Para el buen funcionamiento de los elementos de Festo, el usuario deberá respetar los valores límite indicados, considerar los datos técnicos y atenderse las indicaciones.

Deberá prestarse especial atención en utilizar aire comprimido convenientemente preparado y exento de sustancias agresivas,

Al utilizar elementos de Festo en aplicaciones de seguridad, deberán respetarse las normas nacionales correspondientes, por ejemplo, la directiva de máquinas.

Cualquier modificación de los productos y sistemas de Festo implica un riesgo para la seguridad.

Festo no se responsabiliza de los daños ocasionados por modificaciones hechas en sus productos.

Recurra al asesoramiento de Festo si en su caso se aplica uno de los siguientes criterios:

- Si las condiciones del entorno o de utilización o el fluido no corresponden a los datos técnicos.
- Si el producto debe cumplir una función de seguridad determinada.

■ Si es necesario realizar un análisis de peligros y de seguridad.

■ Si tiene dudas sobre si el producto es apropiado para la aplicación.

■ Si tiene dudas sobre si el producto cumple los requisitos necesarios para el funcionamiento en aplicaciones de seguridad.

Todos los datos técnicos pueden sufrir cambios en función de las actualizaciones de los productos.

Todos los textos, gráficos, imágenes y dibujos contenidos en esta publicación son propiedad de Festo AG & Co. KG y, en consecuencia, están sujetos a los derechos de autor.

Queda prohibida su reproducción, tratamiento, traducción, microfilmación, memorización y procesamiento mediante sistemas electrónicos sin previa autorización explícita de Festo AG & Co. KG. Festo se reserva el derecho de efectuar modificaciones como resultado de la constante innovación de sus productos.