

Módulo de derivación FRM

FESTO



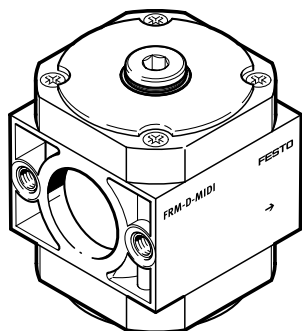
Características

Información resumida

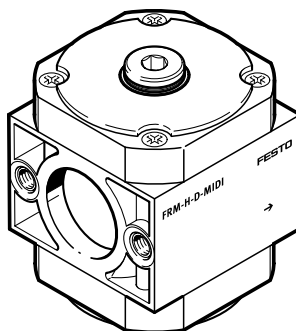
- Salida hacia arriba y hacia abajo
- Apropiado como salida intermedia para diferentes calidades de aire
- Opcionalmente con función de antirretorno integrada y presostato
- El producto es de conformidad con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1

Funciones adicionales

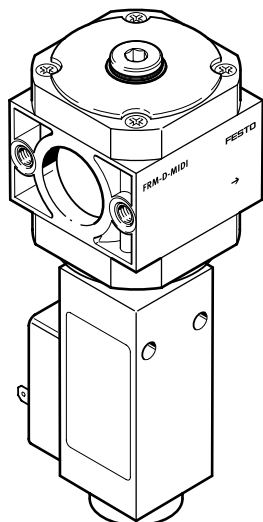
[] Sin



[H] Con función de antirretorno integrada



[Y] Presostato, conexión A1



Conexión neumática

Dependiendo del tamaño, se pueden seleccionar diversos tipos de conexión:

- Racores individuales que se sujetan mediante una rosca interior
- Placas base de rosca interior

Versión

Ejecución en metal

Tamaños

Tamaños: Mini, Midi, Maxi

- Patrón uniforme: 40 mm; 55 mm; 66 mm

Códigos del producto

001	Serie	
FRM	Módulo de derivación	

002	Funciones adicionales	
	Sin	
H	Con función de antirretorno integrada	
Y	Presostato, conexión A1	

003	Conexión neumática	
	Sin	
1/8	Rosca interior G1/8	
1/4	Rosca interior G1/4	
3/8	Rosca interior G3/8	
1/2	Rosca interior G1/2	
3/4	Rosca interior G3/4	
1	Rosca interior G1	

004	Versión	
D	Serie D, ejecución metálica	

005	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)	

Hoja de datos

Especificaciones técnicas generales

Conexión neumática 1	G1/8	G1/4	G3/8	1/4 NPT
Conexión neumática 2	G1/8	G1/4	G3/8	1/4 NPT
Conexión neumática 3	G1/4			
Conexión neumática 4	G1/4			
Forma constructiva	Módulo de derivación			
Posición de montaje	Cualquiera			
Clase de pureza del aire en la salida	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:--], Gases inertes			

1) NPT: no disponible en todos los mercados

Especificaciones técnicas generales – Midi

Conexión neumática 1 ¹⁾	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	3/8 NPT	1/2 NPT	3/4 NPT
Conexión neumática 2	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	3/8 NPT	1/2 NPT	3/4 NPT
Conexión neumática 3	G1/2						
Conexión neumática 4	G1/4						
Forma constructiva	Módulo de derivación						
Posición de montaje	Cualquiera						
Clase de pureza del aire en la salida	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:--] Gases inertes						

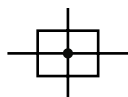
1) NPT: no disponible en todos los mercados

Especificaciones técnicas generales – Maxi

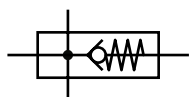
Conexión neumática 1 ¹⁾	G1/2	G3/4	G1	3/4 NPT	1 NPT
Conexión neumática 2	G1/2	G3/4	G1	3/4 NPT	1 NPT
Conexión neumática 3	G3/4				
Conexión neumática 4	G1/4				
Forma constructiva	Módulo de derivación				
Posición de montaje	Cualquiera				
Clase de pureza del aire en la salida	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:--] Gases inertes				

1) NPT: no disponible en todos los mercados

Función módulo de derivación estándar



Función módulo de derivación con función de antirretorno integrada



impide el retorno, por ejemplo, de aire comprimido lubricado

Caudal nominal normal - Mini; módulo de derivación estándar

Conexión neumática 1	G1/8	G1/4	G3/8
Caudal nominal normal en el sentido principal de flujo 1->2 ¹⁾	1.400 l/min	3.300 l/min	2.900 l/min

1) Medido a p1 = 6 bar y Δp = 1 bar.

Caudal nominal normal - Mini; módulo de derivación con función antirretorno integrada

Conexión neumática 1	G1/8	G1/4	G3/8
Caudal nominal normal en el sentido principal de flujo 1->2 ¹⁾	1.100 l/min	2.000 l/min	2.100 l/min

1) Medido a p1 = 6 bar y Δp = 1 bar.

Hoja de datos

Caudal nominal normal - Mini; módulo de derivación con presostato PEV-1/4-B-0D

Caudal nominal normal en el sentido principal de flujo 1->2 ¹⁾	3.300 l/min
---	-------------

1) Medido a p1 = 6 bar y Δp = 1 bar.

Caudal nominal normal - Midi; módulo de derivación estándar

Conexión neumática 1	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4
Caudal nominal normal en el sentido principal de flujo 1->2 ¹⁾	3.300 l/min	6.700 l/min	8.200 l/min	8.800 l/min

1) Medido a p1 = 6 bar y Δp = 1 bar.

Caudal nominal normal - Midi; módulo de derivación con función antirretorno integrada

Conexión neumática 1	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4
Caudal nominal normal en el sentido principal de flujo 1->2 ¹⁾	3.100 l/min	4.900 l/min	5.100 l/min	5.000 l/min

1) Medido a p1 = 6 bar y Δp = 1 bar.

Caudal nominal normal - Midi; módulo de derivación con presostato PEV-1/4-B-0D

Caudal nominal normal en el sentido principal de flujo 1->2 ¹⁾	8.200 l/min
---	-------------

1) Medido a p1 = 6 bar y Δp = 1 bar.

Caudal nominal normal - Maxi; módulo de derivación estándar

Conexión neumática 1	G1/2	G3/4	G1
Caudal nominal normal en el sentido principal de flujo 1->2 ¹⁾	11.700 l/min	20.000 l/min	17.400 l/min

1) Medido a p1 = 6 bar y Δp = 1 bar.

Caudal nominal normal - Maxi; módulo de derivación con función antirretorno integrada

Conexión neumática 1	G1/2	G3/4	G1
Caudal nominal normal en el sentido principal de flujo 1->2 ¹⁾	9.000 l/min	13.500 l/min	12.300 l/min

1) Medido a p1 = 6 bar y Δp = 1 bar.

Caudal nominal normal - Maxi; módulo de derivación con presostato PEV-1/4-B-0D

Caudal nominal normal en el sentido principal de flujo 1->2 ¹⁾	20.000 l/min
---	--------------

1) Medido a p1 = 6 bar y Δp = 1 bar.

Condiciones de funcionamiento y del entorno - Módulo de derivación estándar

Presión de funcionamiento	0 ... 1,6 MPa
Presión de funcionamiento	0 ... 16 bar
Presión de funcionamiento	0 ... 232 psi
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-] Gases inertes
Temperatura ambiente	-10 ... 60°C
Temperatura del medio	-10 ... 60°C
Temperatura de almacenamiento	-10 ... 60°C
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	2 - riesgo de corrosión moderado

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

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno - Módulo de derivación con función antirretorno integrada

Tamaños	Patrón uniforme de 40 mm (sin placas base)	Patrón uniforme de 55 mm (sin placas base)	Patrón uniforme de 66 mm (sin placas base)
Presión de funcionamiento	0,015 ... 1,6 MPa	0,02 ... 1,6 MPa	0,025 ... 1,6 MPa
Presión de funcionamiento	0,15 ... 16 bar	0,2 ... 16 bar	0,25 ... 16 bar
Presión de funcionamiento	2,175 ... 232 psi	2,9 ... 232 psi	3,625 ... 232 psi
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-] Gases inertes		
Temperatura ambiente	-10 ... 60°C		
Temperatura del medio	-10 ... 60°C		
Temperatura de almacenamiento	-10 ... 60°C		
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	2 - riesgo de corrosión moderado		

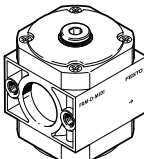
1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc**Condiciones de funcionamiento y del entorno - Módulo de derivación con presostato PEV-1/4-B-0D**

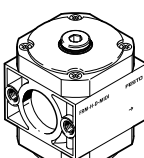
Presión de funcionamiento	0 ... 1,2 MPa
Presión de funcionamiento	0 ... 12 bar
Presión de funcionamiento	0 ... 174 psi
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-] Gases inertes
Temperatura ambiente	-10 ... 60°C
Temperatura del medio	-10 ... 60°C
Temperatura de almacenamiento	-10 ... 60°C
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	2 - riesgo de corrosión moderado

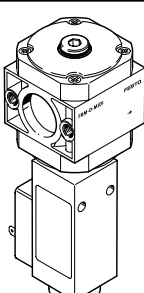
1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc**Materiales**

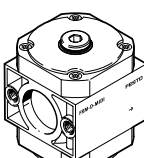
Material del cuerpo	Fundición inyectada de aluminio, Fundición inyectada de cinc
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L

Referencias de pedido

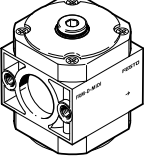
Módulo de derivación estándar					
	Conexión neumática 1	Presión de funcionamiento	Peso del producto	N.º art.	Tipo
		0 ... 16 bar	127 g	170684	FRM-D-MINI
			382 g	170685	FRM-D-MIDI
			442 g	170686	FRM-D-MAXI
	G1/8		207 g	164949	FRM-1/8-D-MINI
	G1/4		197 g	164950	FRM-1/4-D-MINI
			532 g	186523	FRM-1/4-D-MIDI
	G3/8		207 g	164951	FRM-3/8-D-MINI
			522 g	164952	FRM-3/8-D-MIDI
	G1/2		502 g	164953	FRM-1/2-D-MIDI
			706 g	186524	FRM-1/2-D-MAXI
	G3/4		472 g	164954	FRM-3/4-D-MIDI
			662 g	164955	FRM-3/4-D-MAXI
	G1		762 g	164956	FRM-1-D-MAXI

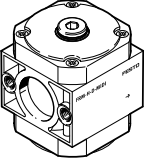
Módulo de derivación con función de antirretorno integrada					
	Conexión neumática 1	Presión de funcionamiento	Peso del producto	N.º art.	Tipo
		0,15 ... 16 bar	233 g	170687	FRM-H-D-MINI
		0,2 ... 16 bar	386 g	170688	FRM-H-D-MIDI
		0,25 ... 16 bar	446 g	170689	FRM-H-D-MAXI
	G1/8	0,15 ... 16 bar	325 g	162788	FRM-H-1/8-D-MINI
	G1/4		324 g	162789	FRM-H-1/4-D-MINI
		0,2 ... 16 bar	536 g	186525	FRM-H-1/4-D-MIDI
	G3/8	0,15 ... 16 bar	325 g	162790	FRM-H-3/8-D-MINI
		0,2 ... 16 bar	526 g	162791	FRM-H-3/8-D-MIDI
	G1/2		506 g	162792	FRM-H-1/2-D-MIDI
		0,25 ... 16 bar	706 g	186526	FRM-H-1/2-D-MAXI
	G3/4	0,2 ... 16 bar	476 g	162793	FRM-H-3/4-D-MIDI
		0,25 ... 16 bar	666 g	162794	FRM-H-3/4-D-MAXI
	G1		776 g	162795	FRM-H-1-D-MAXI

Módulo de derivación con presostato PEV-1/4-B-OD				
	Presión de funcionamiento	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	0 ... 12 bar	507 g	542184	FRM-Y-D-MINI
		662 g	542185	FRM-Y-D-MIDI
		822 g	542186	FRM-Y-D-MAXI

Módulo de derivación estándar (NPT - no disponible en todos los mercados)					
	Conexión neumática 1	Presión de funcionamiento	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	1/4 NPT	0 ... 16 bar	197 g	173925	FRM-1/4-D-MINI-NPT

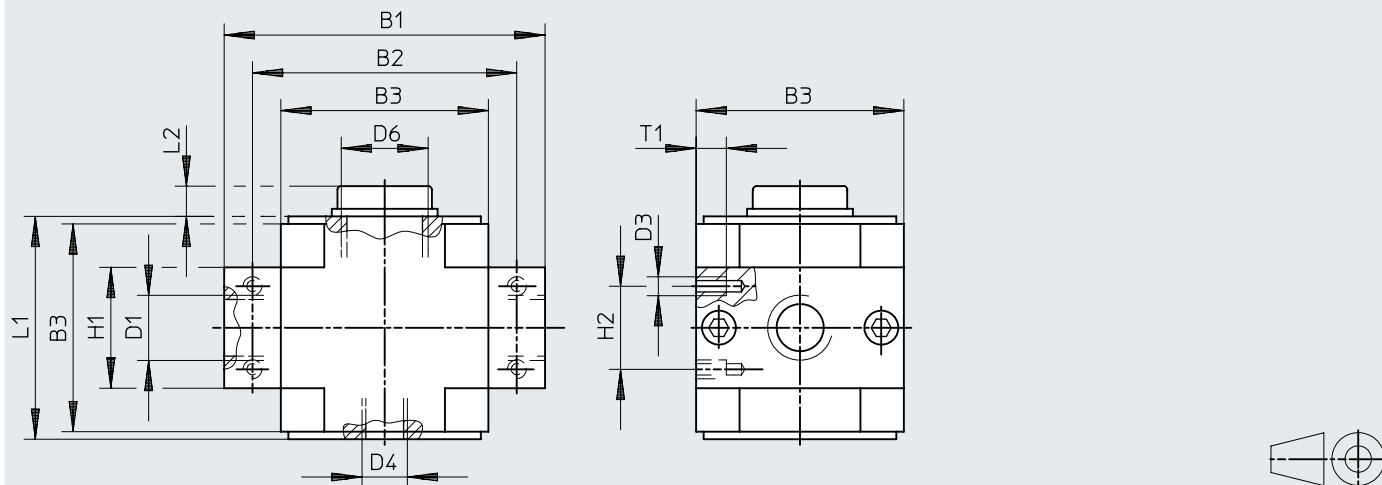
Referencias de pedido

Módulo de derivación estándar (NPT - no disponible en todos los mercados)					
	Conexión neumática 1	Presión de funciona- miento	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	3/8 NPT	0 ... 16 bar	522 g	173927	FRM-3/8-D-MIDI-NPT
	1/2 NPT		502 g	173928	FRM-1/2-D-MIDI-NPT
	3/4 NPT		472 g	173929	FRM-3/4-D-MIDI-NPT
			662 g	173930	FRM-3/4-D-MAXI-NPT
	1 NPT		772 g	173931	FRM-1-D-MAXI-NPT

Módulo de derivación con función antirretorno integrada (NPT - no disponible en todos los mercados)					
	Conexión neumática 1	Presión de funciona- miento	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	1/4 NPT	0,15 ... 16 bar	198 g	173933	FRM-H-1/4-D-MINI-NPT

Dimensiones

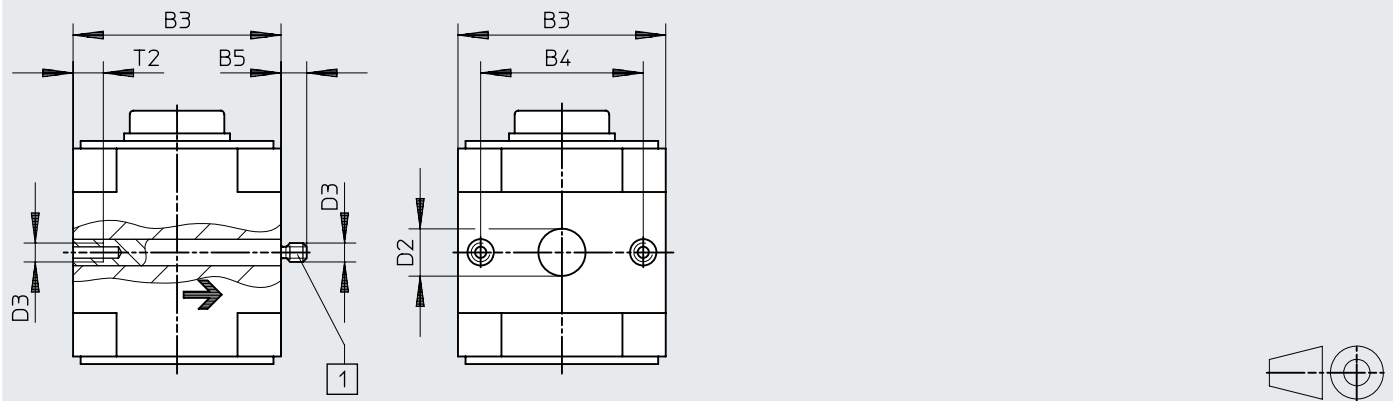
Dimensiones – Placas base con conexión roscada/sin placas base, Mini/Maxi

Descargar datos CAD www.festo.com

	B1	B2	B3	D1	D3	D4	D6	H1	H2	L1	L2	T1
FRM-1/8-D-MINI	64	52	40	G1/8	M4	G1/4	G1/4	20	11	42	7	7
FRM-1/4-D-MINI				G1/4								
FRM-3/8-D-MINI				G3/8								
FRM-D-MINI	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	B1	B2	B3	D1	D3	D4	D6	H1	H2	L1	L2	T1
FRM-1/2-D-MAXI	96	80	66	G1/2	M5	G1/4	G3/4	32	22	70	8	8
FRM-3/4-D-MAXI				G3/4				40				
FRM-1-D-MAXI				G1				–				
FRM-D-MAXI	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Dimensiones

Dimensiones – sin placas base, Mini/Maxi Descargar datos CAD www.festo.com



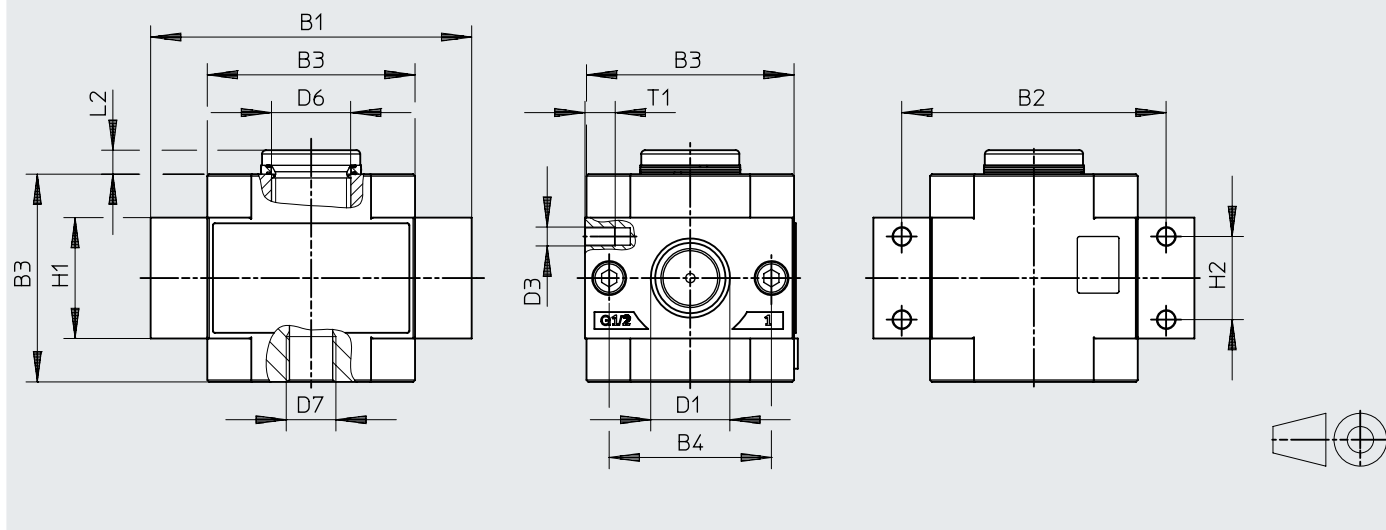
[1] Perno roscado (sustituible)

	B3	B4	B5	D2 Ø	D3	T2
FRM-1/8-D-MINI	40	30	–	–	M4	–
FRM-1/4-D-MINI						
FRM-3/8-D-MINI						
FRM-D-MINI			5,8	11		10

	B3	B4	B5	D2 Ø	D3	T2
FRM-1/2-D-MAXI	66	46	–	–	M5	–
FRM-3/4-D-MAXI						
FRM-1-D-MAXI						
FRM-D-MAXI			6,8	30		11

Dimensiones

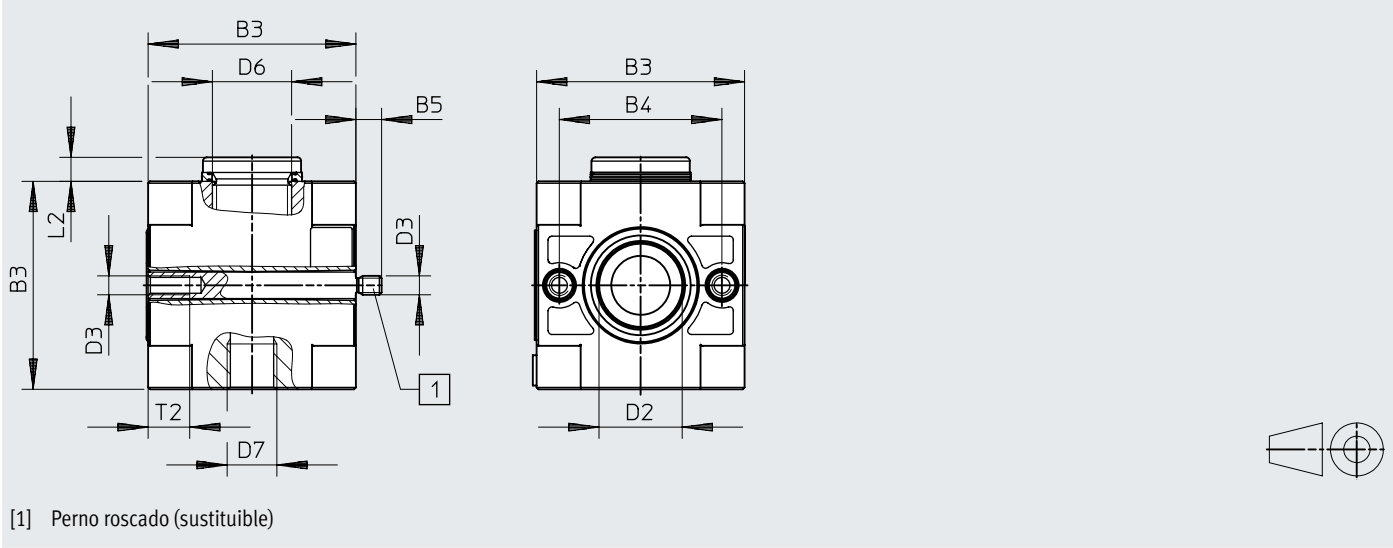
Dimensiones – Placas base con conexión roscada, Midi

Descargar datos CAD www.festo.com

	B1	B2	B3	B4	D1	D3	D6	D7	H1	H2	L2	T1
FRM-1/4-D-MIDI	85	70	55	43	G1/4	M5	G1/2	G1/4	32	22	6,4	8
FRM-3/8-D-MIDI					G3/8							
FRM-1/2-D-MIDI					G1/2							
FRM-3/4-D-MIDI					G3/4							

Dimensiones

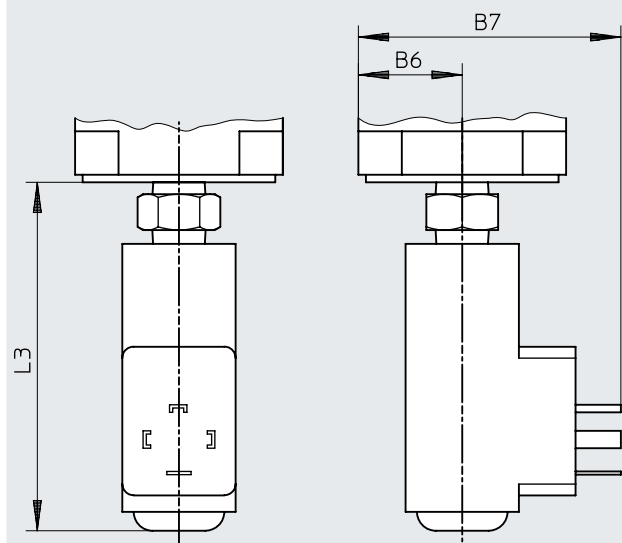
Dimensiones – sin placas base, Midi Descargar datos CAD www.festo.com



	B3	B4	B5	D2 Ø	D3	D6	D7	L2	T2
FRM-D-MIDI	55	43	6,8	22	M5	G1/2	G1/4	6,4	11

Dimensiones

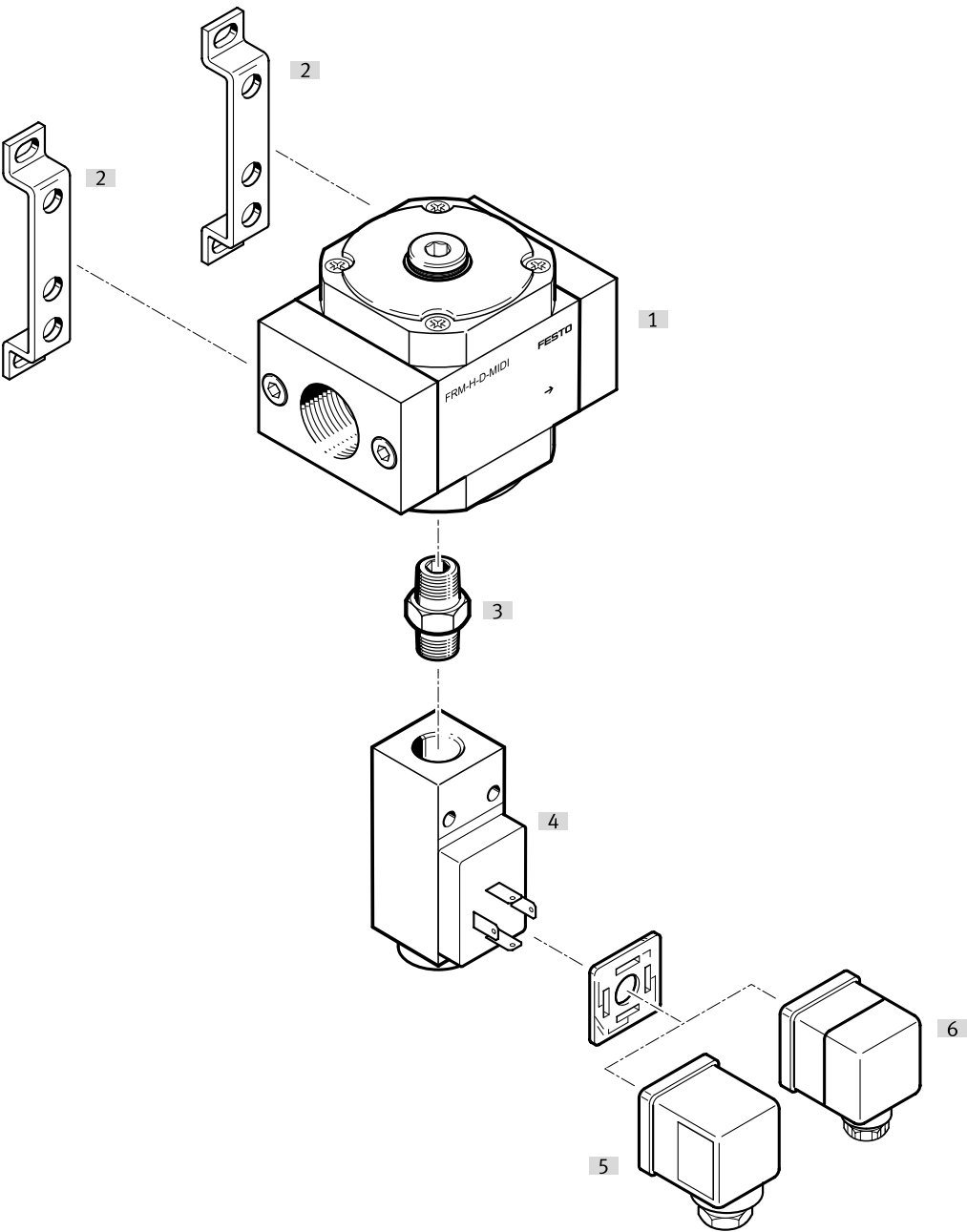
Dimensiones – Presostato con punto de conmutación de presión ajustable

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


	B6	B7	L3
FRM-Y-D-MINI	20	62	92,3
FRM-Y-D-MIDI	27,5	69,5	92,3
FRM-Y-D-MAXI	33	75	92,3

Cuadro general de periféricos

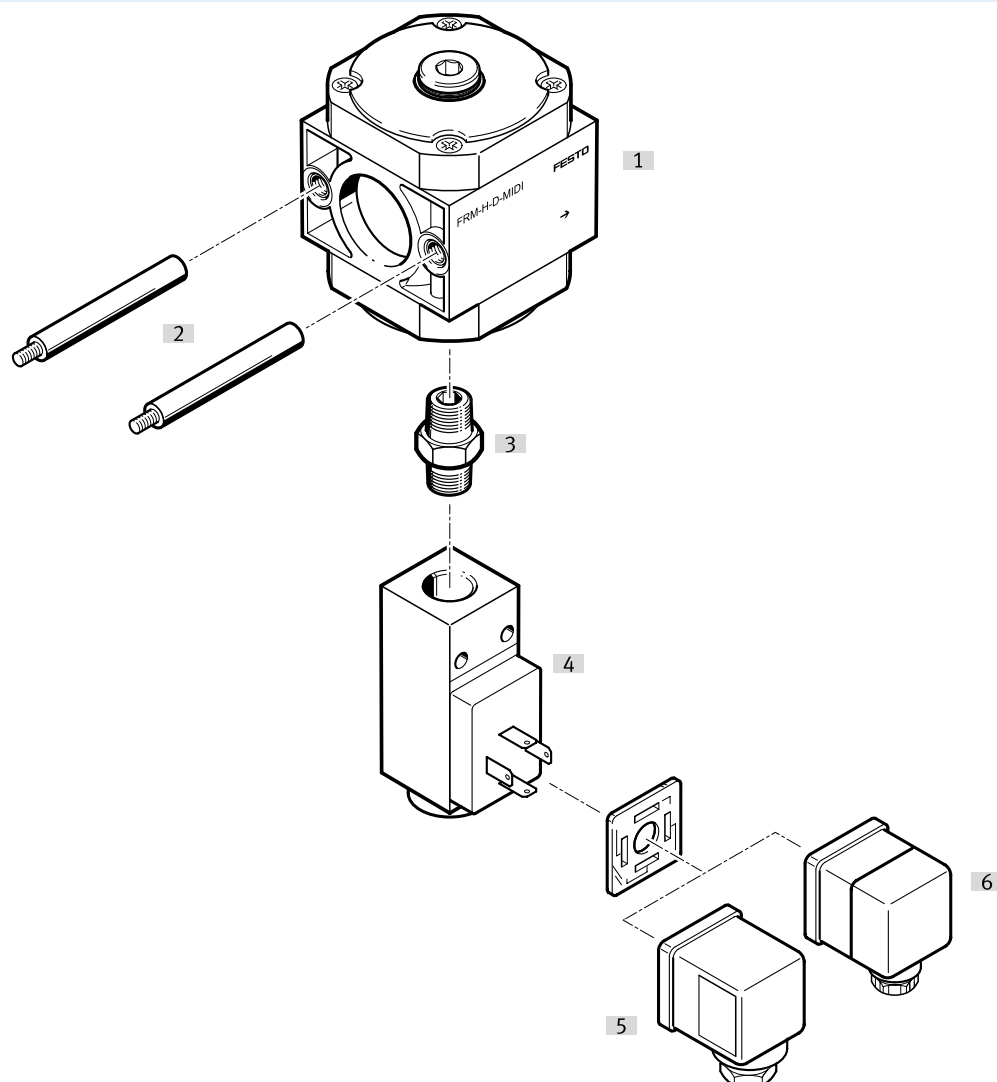
Unidad individual con placas base



Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1] Módulos de derivación FRM	frm-d	frm-d
[2] Escuadra de fijación HFOE		16
[3] Empalme doble ESK		16
[4] Presostato PEV	Código del pedido [X], [Y], [M12] El empalme doble [21] está incluido en el suministro.	16
[5] Caja tomacorriente MSSD-C-4P		16
[6] Conector acodado PEV-1/4-WD-LED-...		16

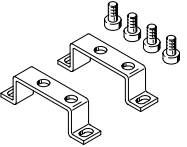
Cuadro general de periféricos

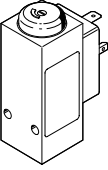
Unidad individual sin placas base, para unidades de mantenimiento combinadas

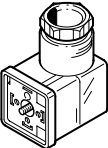


Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1] Módulos de derivación FRM	frm-d	frm-d
[2] Perno roscado FRB	Incluido en el suministro	17
[3] Empalme doble ESK		16
[4] Presostato PEV	Código del pedido [X], [Y], [M12] El empalme doble [21] está incluido en el suministro.	16
[5] Caja tomacorriente MSSD-C-4P		16
[6] Conector acodado PEV-1/4-WD-LED-...		16

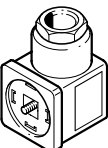
Accesorios

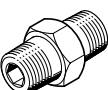
Escuadra de fijación HFOE			
	Abreviatura de tipo	N.º art.	Tipo
	HFOE	159638	HFOE-D-MINI
		159593	HFOE-D-MIDI/MAXI

Presostato PEV						
	Conexión neumática	Procedimiento de medición	Conexión eléctrica	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	G1/4	Convertidor de presión neumático-eléctrico con escala de ajuste	Forma A, Conector, Según DIN 43650, Forma rectangular	144 g	161760	PEV-1/4-SC-OD
		Convertidor de presión neumático-eléctrico		194 g	175250	PEV-1/4-B-OD
					10773	PEV-1/4-B

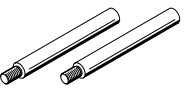
Conector acodado PEV					
	Margen de tensiones de servicio DC ¹⁾	Conexión eléctrica 1, contactos/hilos ocupados	Indicación del estado de conmutación	N.º art.	Tipo
	15 ... 30 V	4	Diodo emisor de luz amarillo Diodo emisor de luz verde	164274	PEV-1/4-WD-LED-24
	140 ... 180 V			164275	PEV-1/4-WD-LED-230

1) para PEV-1/4-...-OD

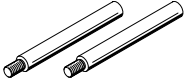
Caja tomacorriente MSSD-C-4P					
	Conexión eléctrica	Tipo de fijación	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	3 pines Zócalo acodado Forma A según DIN NE 175301-803 Forma rectangular MSC Forma rectangular MSN1	En la electroválvula con tornillo central M3	22 g	171157	MSSD-C-4P

Empalme doble ESK				
	Conexión neumática 1 ¹⁾	Conexión neumática 2	N.º art.	Tipo
	R1/4	R1/4	151521	ESK-1/4-1/4

1) ajustable para compensación angular; para el montaje posterior de un presostato PEV en un módulo de derivación FRM

Perno roscado FRB			
	Tamaño	N.º art.	Tipo
	Patrón uniforme de 40 mm (sin placas base)	159642	FRB-D-MINI

Accesorios

Perno roscado FRB			
	Tamaño	N.º art.	Tipo
	Patrón uniforme de 55 mm (sin placas base)	159595	FRB-D-MIDI
	Patrón uniforme de 66 mm (sin placas base)	159643	FRB-D-MAXI