

## Válvulas de estrangulación y antirretorno VFOE

**FESTO**



Programa básico de Festo  
Resuelve el 80% de sus tareas de automatización


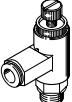


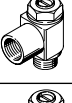



El programa básico de Festo es una selección previa de las funciones y los productos más importantes, y forma parte de nuestra gama de productos completa.

En todo el mundo: Rápida disponibilidad, también a largo plazo  
Convincente: Siempre con la calidad de Festo  
Rápida: Selección sencilla

En el programa básico encontrará la mejor relación calidad-precio para su automatización.





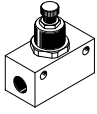
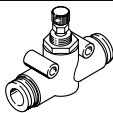
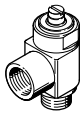
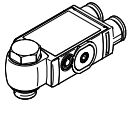
¡Busque la  
estrella!

Cuadro general del producto: válvulas de estrangulación y antirretorno

Ejecución	Función de la válvula	Ejecución	Código del producto	Sentido de salida de la conexión	Conexión neumática 1	Conexión neumática 2	qnN <sup>1)</sup> [l/min]	Elemento de ajuste	→ Página/ Internet
Estándar	<b>Polímero</b>								
	Función de estrangulación y antirretorno del aire de escape		VFOE-LE	Salida en L	QS-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12	M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2	90 ... 1200	Botón giratorio con bloqueo	6
			GRLA	Salida en L	QS-6, QS-8	G1/8, G1/4, G3/8	520 ... 650	Tornillo moleteado	grla
	Función de estrangulación y antirretorno del aire de entrada		VFOE-LS	Salida en L	QS-4, QS-6, QS-8	M5, M7, G1/8, R1/8	90 ... 180	Botón giratorio con bloqueo	6
	<b>Metal</b>								
	Función de estrangulación y antirretorno del aire de escape		GRLA	Salida en L	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12	M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2	100 ... 1580	Tornillo ranurado Tornillo moleteado	grla
					M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	95 ... 4320	Tornillo ranurado	grla
					M5, G1/8, G1/4	M5, G1/8, G1/4	95 ... 610	Tornillo moleteado	grla
			GRLSA	Salida en L	QS-6, QS-8	G1/8, G1/4	0 ... 450	Botón giratorio con escala, hexágono interior	grlsa
	Función de estrangulación y antirretorno del aire de entrada		GRLZ	Salida en L	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8	M5, G1/8	100 ... 215	Tornillo ranurado	grlz
					M5, G1/8, G1/4	M5, G1/8, G1/4	95 ... 610	Tornillo ranurado Tornillo moleteado	grlz
					PK-3, PK-4, PK-6	M5, G1/8, G1/4	83 ... 540	Tornillo ranurado	grlz
			VFOCS	Salida en L	QS-4, QS-6	Casquillo enchufable <sup>2)</sup> QS-4, QS-6	0 ... 270	Tornillo ranurado	vfoc
	<b>Metal níquelado</b>								
	Función de estrangulación y antirretorno del aire de escape		VFOH-LE	Salida en L	QS-4, QS-6, QS-8, QS-10	G1/8, G1/4	180 ... 530	Hexágono exterior	vfoh

1) Caudal nominal normal en sentido de estrangulación.  
 2) Únicamente apropiado para racor de conexión QS.

Cuadro general del producto: válvulas de estrangulación y antirretorno

Ejecución	Función de la válvula	Ejecución	Código del producto	Sentido de salida de la conexión	Conexión neumática 1	Conexión neumática 2	qnN <sup>1)</sup> [l/min]	Elemento de ajuste	→ Página/ Internet
<b>Mini</b>	<b>Metal</b> Función de estrangulación y antirretorno del aire de escape		GRLA	Salida en L	QS-3, QS-4	M3, M5	40 ... 41	Tornillo ranurado	grla
					M3	M3	0 ... 18	Tornillo ranurado	grla
	Función de estrangulación y antirretorno del aire de entrada		GRLZ	Salida en L	QS-3, QS-4	M3, M5	41 ... 48	Tornillo ranurado	grlz
					M3	M3	0 ... 18	Tornillo ranurado	grlz
<b>Instalación en la tubería</b>	<b>Metal</b> Función de estrangulación y antirretorno		GR/GRA	Recto	M3, M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	M3, M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	29,5 ... 3300	Tornillo moleteado	gr
		<b>Polímero</b> Función de estrangulación y antirretorno		GR	Recto	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8	85 ... 265	Tornillo moleteado
<b>Resistente a la corrosión</b>	<b>Acero inoxidable</b> Función de estrangulación y antirretorno del aire de escape		CRGRLA	Salida en L	M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2	M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2	95 ... 2100	Tornillo ranurado	crgrla
<b>Combinación de funciones</b>	<b>Polímero</b> Función de estrangulación y antirretorno del aire de escape		VFOF	Salida en L	QS-6, QS-8	G1/8, G1/4	240 ... 590	Hexágono interior	vfof

1) Caudal nominal normal en sentido de estrangulación.

## Características

### ¿Qué racor es el adecuado para cada rosca?

#### Rosca métrica

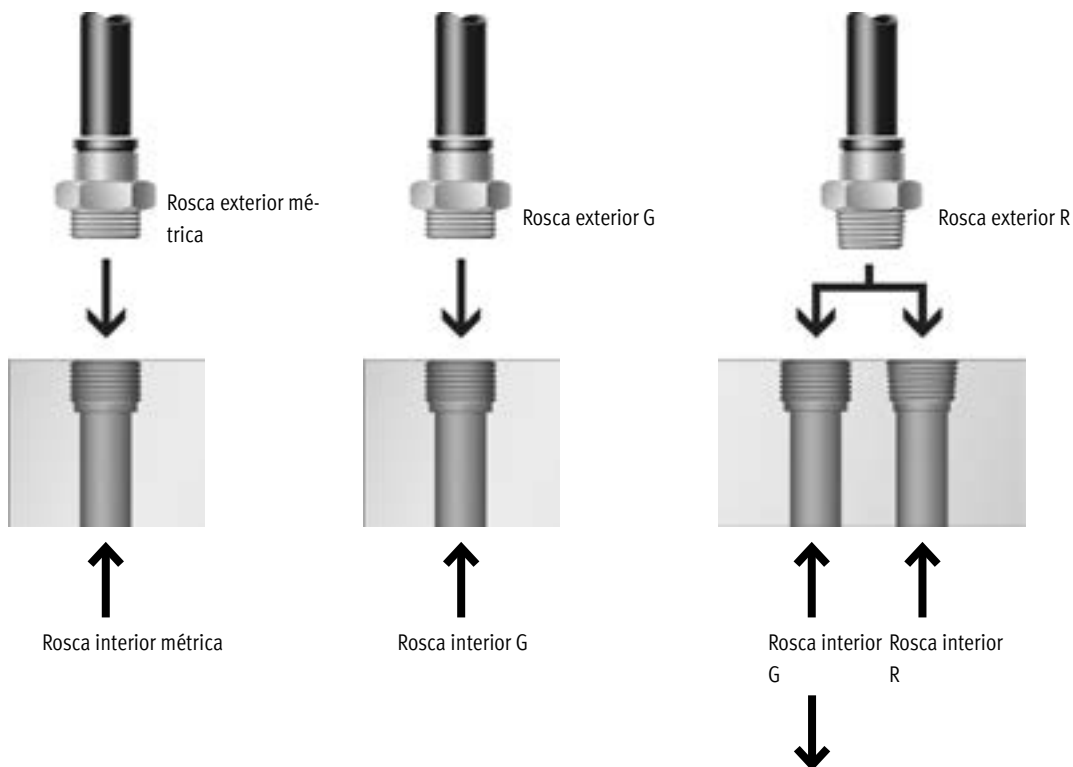
- Estas roscas equivalen a las roscas G y se montan en roscas métricas cilíndricas
- Montaje hermético mediante junta tórica.


#### Rosca G según DIN ISO 228-1


- Rosca más corta
- Profundidad de montaje constante
- Anillo de junta reemplazable
- Junta frontal
- Reutilizable varias veces, gracias al anillo de junta reemplazable.


#### Rosca R según EN 10226-1 e ISO 7/1

- Rosca autoblocante
- Sellado de la rosca
- No precisa superficie hermetizante adicional
- Dimensiones más compactas por prescindir de escalonamiento para superficie hermetizante
- Reutilizable hasta 5 veces.



 **Nota**  
 En la combinación de rosca exterior R y rosca interior G pueden producirse fugas si la rosca interior G se ha fabricado de modo impreciso o si presenta una tolerancia límite desfavorable. En este caso se necesitará un sellado adicional, p. ej., con una cinta hermetizante.

 **Nota**  
 Durante el montaje debe evitarse el contacto entre las herramientas de montaje y el cuerpo.

 **Nota**  
 Si es necesario repetir el montaje de válvulas de estrangulación y antirretorno con rosca R, recomendamos el uso adicional de cinta hermetizante.

## Características

### Para la fabricación de baterías de iones de litio (F1A)

Recomendado para instalaciones de fabricación de baterías de iones de litio.

No pueden utilizarse metales con cobre, zinc o níquel como componente principal.

Son excepciones el níquel en aceros, superficies niqueladas químicamente, placas de circuito impreso, cables, conectores eléctricos y bobinas.



#### Nota

Pueden adherirse al producto partículas extrañas o generarse durante la instalación.

Según la aplicación, puede ser necesario soplar el producto con aire comprimido limpio, limpiarlo después de la instalación y operarlo con aire de escape común.

## Códigos del producto

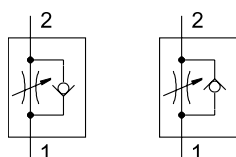
001	Serie
VFOE	Válvula de estrangulación y antirretorno
002	Forma constructiva
L	Forma en L
003	Función
E	Válvula de estrangulación y antirretorno, aire de escape
S	Válvula de estrangulación y antirretorno, aire de entrada
004	Elemento de ajuste
T	Botón giratorio con bloqueo
005	Conexión neumática, 2
M5	M5
M7	M7
G18	G1/8
G14	G1/4
G38	G3/8
G12	G1/2
R18	R1/8
R14	R1/4
R38	R3/8
R12	R1/2

006	Conexión neumática 1
Q4	Racor de conexión de 4 mm
Q6	Racor de conexión de 6 mm
Q8	Racor de conexión de 8 mm
Q10	Racor de conexión de 10 mm
Q12	Racor de conexión de 12 mm
007	Propiedades especiales de los materiales
	Ninguno
F1A	Recomendado para equipos de producción para fabricar baterías de iones de litio
008	Volumen de suministro
	Estándar
P20	20
P50	50

Hoja de datos

Función de estrangulación y antirretorno

Aire de escape Aire de entrada



- Caudal  
82 ... 1300 l/min
- Margen de temperatura  
-10 ... +60 °C
- Presión de funcionamiento  
0,02 ... 1 MPa



Especificaciones técnicas generales: VFOE-LE										
Conexión neumática 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2	
Función de la válvula	Función de estrangulación y antirretorno del aire de escape									
Conexión neumática 1	QS-4 QS-6	QS-4 QS-6 QS-8	QS-6 QS-8 QS-10	QS-8 QS-10	QS-12	QS-4 QS-6 QS-8	QS-6 QS-8 QS-10	QS-8 QS-10	QS-12	
Tipo de accionamiento	Manual									
Posición de montaje	Indistinta									
Elemento de ajuste	Botón giratorio con bloqueo, color azul									
Tipo de fijación	Enroscable									
Repeticiones posibles del montaje máx.	-					5				
Posibilidad de giro	Cuando está montada, puede girar 360° en torno al eje roscado/no se permite el giro continuo									
Par de apriete nominal [Nm]	2 ± 20 %	5 ± 20 %	10 ± 20 %	13 ± 20 %	23 ± 20 %	Manualmente + 1-2 vueltas				
Par de apriete máx. [Nm]	2,4	6	12	15,6	27,6	-				

Especificaciones técnicas generales: VFOE-LS				
Conexión neumática 2	M5	M7	G1/8	R1/8
Función de la válvula	Función de estrangulación y antirretorno del aire de entrada			
Conexión neumática 1	QS-4 QS-6	QS-4 QS-6	QS-4 QS-6 QS-8	QS-4 QS-6 QS-8
Tipo de accionamiento	Manual			
Posición de montaje	Indistinta			
Elemento de ajuste	Botón giratorio con bloqueo, color azul claro			
Tipo de fijación	Enroscable			
Repeticiones posibles del montaje máx.	-			5
Posibilidad de giro	Cuando está montada, puede girar 360° en torno al eje roscado/no se permite el giro continuo			
Par de apriete nominal [Nm]	2 ± 20 %		3 ± 20 %	5 ± 20 % Manualmente + 1-2 vueltas
Par de apriete máx. [Nm]	2,4	3,6	6	-

## Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Material de los pernos roscados <sup>1)</sup>	Acero, galvanizado	Acero, niquelado químicamente
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura	[MPa] 0,02 ... 1	
	[bar] 0,2 ... 10	
	[psi] 2,9 ... 145	
Fluido de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Conformidad PWIS	VDMA24364-Zona III	
Idoneidad para la fabricación de baterías de iones de litio	–	No pueden utilizarse metales con un contenido de cobre, zinc o níquel superior al 1 %. Quedan exceptuados el níquel en aceros, superficies niqueladas químicamente, placas de circuitos impresos, cables, conectores eléctricos y bobinas
Clase de salas limpias	Clase 4 según ISO 14644-1	
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando	Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)	
Temperatura ambiente	[°C] –10 ... +60	
Temperatura del medio	[°C] –10 ... +60	
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>2)</sup>	1 - Sin exposición a la corrosión	0 - Exposición a la corrosión baja
ATEX certification <sup>3)</sup>	Tener en cuenta las indicaciones en la certificación! Para zona 1, 2, 21, 22	

1) Acero, niquelado químicamente: adecuado para la fabricación de baterías (VFOE...-F1A)

2) Más información [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)3) Más información [www.festo.com/catalogue/vfoe](http://www.festo.com/catalogue/vfoe) → Support/Downloads.

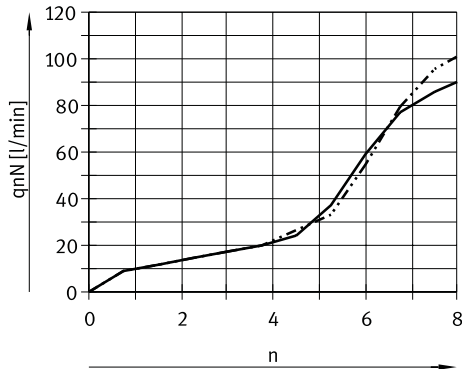
Materiales	
Cuerpo	PBT
Tapa, anillo extractor	PBT
Perno roscado	Acero, galvanizado
Juntas estáticas	NBR
Juntas dinámicas	HNBR
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)



Hoja de datos

Caudal nominal normal  $q_{nN}$  con 0,6 → 0,5 MPa en función de las revoluciones del husillo  $n$

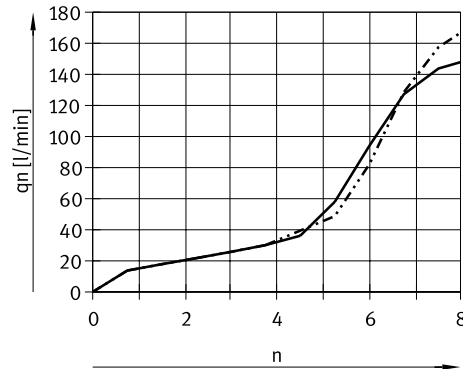
Unión roscada M5 (aire de escape)



— Racor de conexión de 4 mm  
 ····· Racor de conexión de 6 mm

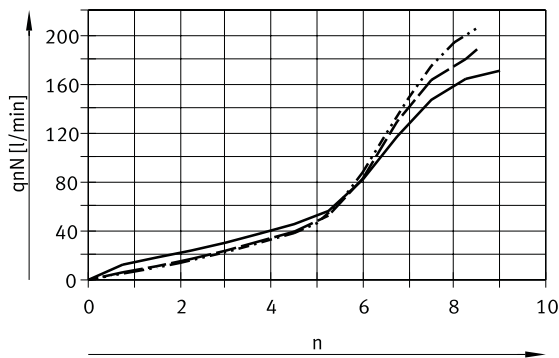
Caudal normal  $q_n$  con 0,6 → 0 MPa en función de las revoluciones del husillo  $n$

Unión roscada M5 (aire de escape)



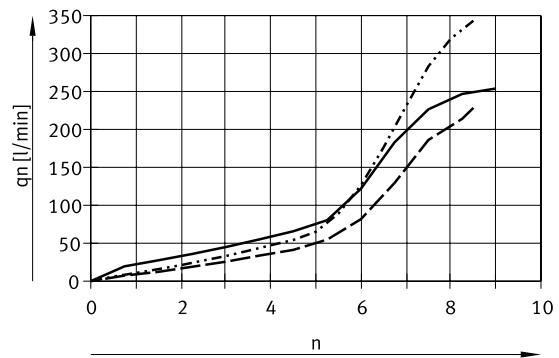
— Racor de conexión de 4 mm  
 ····· Racor de conexión de 6 mm

Unión roscada G1/8, R1/8 (aire de escape)



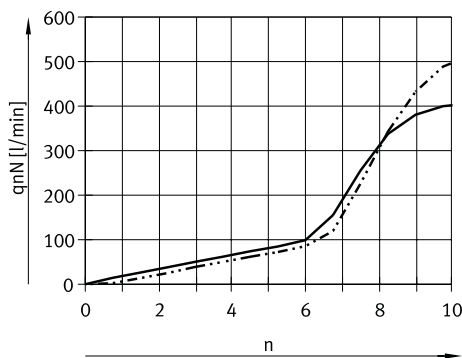
— Racor de conexión de 4 mm  
 ····· Racor de conexión de 6 mm  
 - - - Racor de conexión de 8 mm

Unión roscada G1/8, R1/8 (aire de escape)



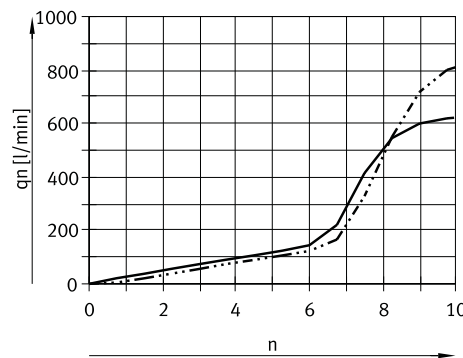
— Racor de conexión de 4 mm  
 ····· Racor de conexión de 6 mm  
 - - - Racor de conexión de 8 mm

Unión roscada G1/4, R1/4 (aire de escape)



— Racor de conexión de 6 mm  
 ····· Racor de conexión de 8 mm / 10 mm

Unión roscada G1/4, R1/4 (aire de escape)

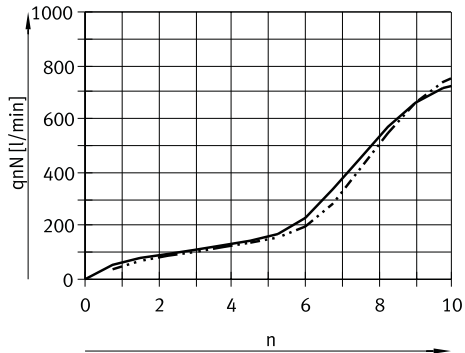


— Racor de conexión de 6 mm  
 ····· Racor de conexión de 8 mm / 10 mm

Hoja de datos

**Caudal nominal normal  $q_{nN}$  con 0,6 → 0,5 MPa en función de las revoluciones del husillo  $n$**

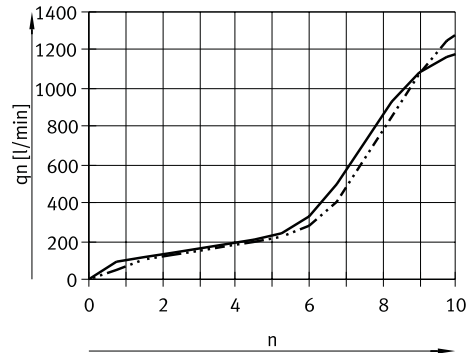
Unión roscada G3/8, R3/8 (aire de escape)



— Racor de conexión de 8 mm  
 - - - - - Racor de conexión de 10 mm

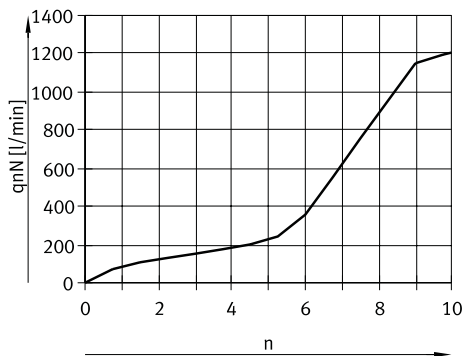
**Caudal normal  $q_n$  con 0,6 → 0 MPa en función de las revoluciones del husillo  $n$**

Unión roscada G3/8, R3/8 (aire de escape)



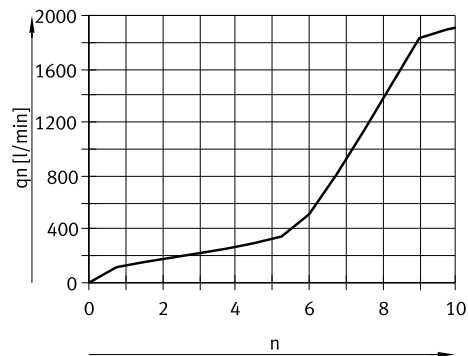
— Racor de conexión de 8 mm  
 - - - - - Racor de conexión de 10 mm

Unión roscada G1/2, R1/2 (aire de escape)



— Racor de conexión de 12 mm

Unión roscada G1/2, R1/2 (aire de escape)

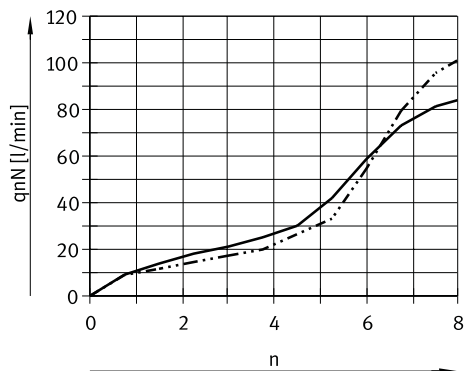


— Racor de conexión de 12 mm

Hoja de datos

Caudal nominal normal qnN con 0,6 → 0,5 MPa en función de las revoluciones del husillo n

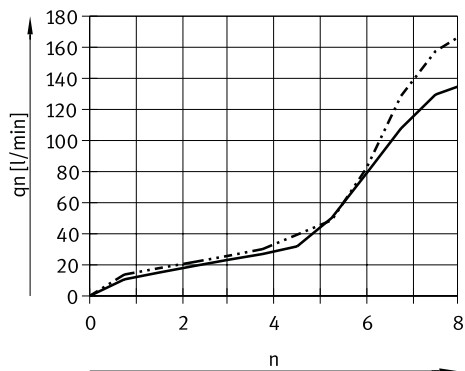
Unión roscada M5, M7 (aire de entrada)



— Racor de conexión de 4 mm  
- - - - - Racor de conexión de 6 mm

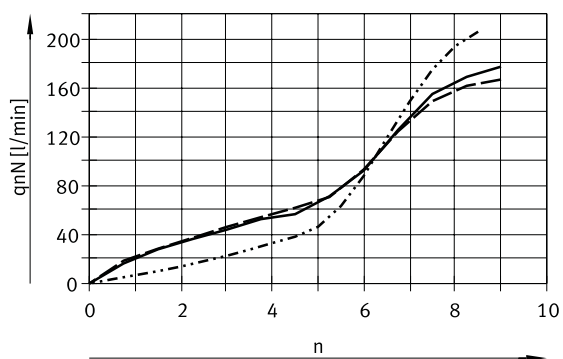
Caudal normal qn con 0,6 → 0 MPa en función de las revoluciones del husillo n

Unión roscada M5, M7 (aire de entrada)



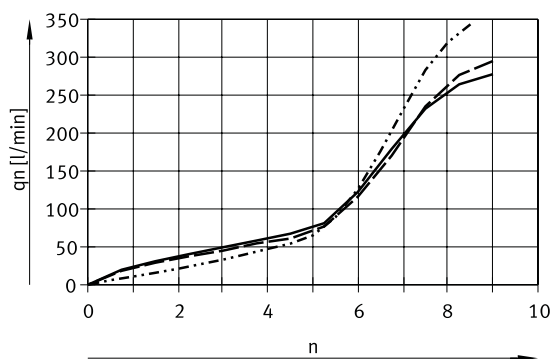
— Racor de conexión de 4 mm  
- - - - - Racor de conexión de 6 mm

Unión roscada G1/8, R1/8 (aire de entrada)



— Racor de conexión de 4 mm  
- - - - - Racor de conexión de 6 mm  
- · - · - Racor de conexión de 8 mm

Unión roscada G1/8, R1/8 (aire de entrada)

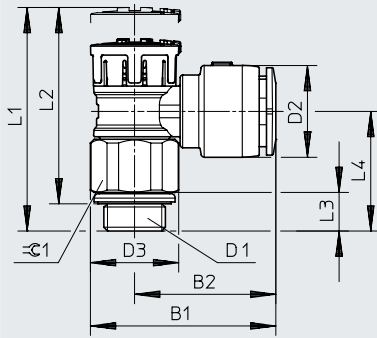


— Racor de conexión de 4 mm  
- - - - - Racor de conexión de 6 mm  
- · - · - Racor de conexión de 8 mm

Hoja de datos

Dimensiones de VFOE-...-M../G..

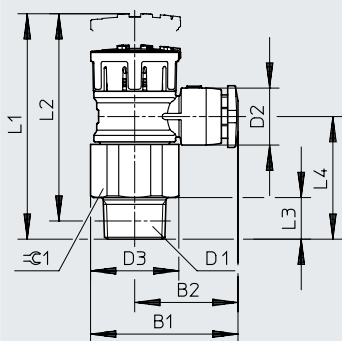
Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Código del producto	B1	B2	D1	D2 ø	D3 ø	L1		L2		L3	L4	≅ 1
						Desblo- queado (máx.)	Bloqueado (máx.)	Desblo- queado (máx.)	Bloqueado (máx.)			
VFOE-...-M5-Q4	19,6	14,6	M5	9	10	27,6	26,6	25	24	4,1	13,9	9
VFOE-...-M5-Q6	22,6	17,6	M5	11	10	27,6	26,6	25	24	4,1	13,9	9
VFOE-...-M7-Q4	19,6	14,6	M7	9	10	29,5	28,5	25	24	6	15,8	9
VFOE-...-M7-Q6	22,6	17,6	M7	11	10	29,5	28,5	25	24	6	15,8	9
VFOE-...-G18-Q4	23,3	16,3	G1/8	9	14	31,7	30,3	27,4	26	6,1	18,9	13
VFOE-...-G18-Q6	24,4	17,4	G1/8	11	14	31,7	30,3	27,4	26	6,1	18,9	13
VFOE-...-G18-Q8	29,3	22,3	G1/8	14,5	14	31,7	30,3	27,4	26	6,1	18,9	13
VFOE-...-G14-Q6	28,3	19,3	G1/4	11	17,9	38,6	36,7	33,9	32	7	22	16
VFOE-...-G14-Q8	30	21	G1/4	14,5	17,9	38,6	36,7	33,9	32	7	22	16
VFOE-...-G14-Q10	35,1	26,2	G1/4	16,5	17,9	38,6	36,7	33,9	32	7	22	16
VFOE-...-G38-Q8	34,5	23,3	G3/8	14,5	22,4	44,1	41,9	38,2	36	8,5	26,2	21
VFOE-...-G38-Q10	39,6	28,4	G3/8	17,5	22,4	44,1	41,9	38,2	36	8,5	26,2	21
VFOE-...-G12-Q12	46,8	33,3	G1/2	20,8	27	53,7	50,8	46,8	43,9	9,5	31	24

Dimensiones de VFOE-...-R..

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Código del producto	B1	B2	D1	D2 ø	D3 ø	L1		L2		L3	L4	≅ 1
						Desblo- queado (máx.)	Bloqueado (máx.)	Desblo- queado (máx.)	Bloqueado (máx.)			
VFOE-...-R18-Q4	23,3	16,3	R1/8	9	14	32,2	30,8	29,2	27,8	6,6	19,4	13
VFOE-...-R18-Q6	24,4	17,4	R1/8	11	14	32,2	30,8	29,2	27,8	6,6	19,4	13
VFOE-...-R18-Q8	29,3	22,3	R1/8	14,5	14	32,2	30,8	29,2	27,8	6,6	19,4	13
VFOE-...-R14-Q6	28,3	19,3	R1/4	11	17,9	41,2	39,3	36,7	34,8	10,1	25,1	16
VFOE-...-R14-Q8	30	21	R1/4	14,5	17,9	41,2	39,3	36,7	34,8	10,1	25,1	16
VFOE-...-R14-Q10	35,1	26,2	R1/4	17,5	17,9	41,2	39,3	36,7	34,8	10,1	25,1	16
VFOE-...-R38-Q8	34,5	23,3	R3/8	14,5	22,4	45,2	43	40,7	38,5	10,1	27,8	21
VFOE-...-R38-Q10	39,6	28,4	R3/8	17,5	22,4	45,2	43	40,7	38,8	10,1	27,8	21
VFOE-...-R12-Q12	46,8	33,3	R1/2	20,8	27	55,8	52,9	50,8	47,9	12,1	33,6	24

Hoja de datos

★ Programa básico

Referencias de pedido									
Conexión neumática		Caudal nominal normal qnN con 0,6 MPa → 0,5 MPa		Caudal normal qn con 0,6 MPa → 0 MPa		Peso	N.º art.	Código del producto	UE <sup>1)</sup>
2	1	En el sentido de estrangulación [l/min]	En el sentido sin retención [l/min]	En el sentido de estrangulación [l/min]	En el sentido sin retención [l/min]	[g]			
<b>Función de estrangulación y antirretorno del aire de escape</b>									
M5	QS-4	90	50 ... 90	150	130 ... 160	3,3	8068723	VFOE-LE-T-M5-Q4	1
							8095432	VFOE-LE-T-M5-Q4-P50	50
	QS-6	105	60 ... 105	160	150 ... 180		8068724	VFOE-LE-T-M5-Q6	1
G1/8	QS-4	150	90 ... 150	250	240 ... 300	9,5	★ 8068725	VFOE-LE-T-G18-Q4	1
							★ 8068726	VFOE-LE-T-G18-Q6	1
	QS-6	165	110 ... 200	280	300 ... 360		8095433	VFOE-LE-T-G18-Q6-P50	50
G1/4	QS-8	170	130 ... 200	320	320 ... 390	16	★ 8068727	VFOE-LE-T-G18-Q8	1
							8068728	VFOE-LE-T-G14-Q6	1
	QS-6	400	350 ... 450	610	700 ... 800		8068729	VFOE-LE-T-G14-Q8	1
G1/2	QS-8	500	370 ... 500	810	750 ... 900	29,5	8095434	VFOE-LE-T-G14-Q8-P50	50
							8068730	VFOE-LE-T-G14-Q10	1
	QS-10	500	370 ... 500	810	750 ... 900				
G3/8	QS-8	720	600 ... 900	1150	1300 ... 1500	49,5	8068731	VFOE-LE-T-G38-Q8	1
							8068732	VFOE-LE-T-G38-Q10	1
	QS-10	750	700 ... 1000	1280	1400 ... 1600		8095435	VFOE-LE-T-G38-Q10-P20	20
G1/2	QS-12	1200	600 ... 1200	1900	1400 ... 2000	49,5	8068733	VFOE-LE-T-G12-Q12	1
							8095436	VFOE-LE-T-G12-Q12-P20	20
R1/8	QS-4	150	90 ... 150	250	240 ... 300	9,5	★ 8068734	VFOE-LE-T-R18-Q4	1
							★ 8068735	VFOE-LE-T-R18-Q6	1
	QS-6	165	110 ... 200	280	300 ... 360		★ 8068736	VFOE-LE-T-R18-Q8	1
R1/4	QS-8	170	130 ... 200	320	320 ... 390	16	8068737	VFOE-LE-T-R14-Q6	1
							8068738	VFOE-LE-T-R14-Q8	1
	QS-6	400	350 ... 450	610	700 ... 800		8068739	VFOE-LE-T-R14-Q10	1
R3/8	QS-8	500	370 ... 500	810	750 ... 900	29,5	8068740	VFOE-LE-T-R38-Q8	1
							8068741	VFOE-LE-T-R38-Q10	1
	QS-10	720	600 ... 900	1150	1300 ... 1500				
R1/2	QS-10	750	700 ... 1000	1280	1400 ... 1600	49,5	8068742	VFOE-LE-T-R12-Q12	1
	QS-12	1200	600 ... 1200	1900	1400 ... 2000				
<b>Función de estrangulación y antirretorno del aire de entrada</b>									
M5	QS-4	85	50 ... 90	150	130 ... 160	3,3	8068743	VFOE-LS-T-M5-Q4	1
	QS-6	100	60 ... 100	160	150 ... 180		8068744	VFOE-LS-T-M5-Q6	1
M7	QS-4	85	50 ... 90	150	130 ... 160	4	8068745	VFOE-LS-T-M7-Q4	1
	QS-6	100	60 ... 100	160	150 ... 180		8068746	VFOE-LS-T-M7-Q6	1
G1/8	QS-4	165	90 ... 165	260	240 ... 300	9,5	★ 8068747	VFOE-LS-T-G18-Q4	1
							★ 8068748	VFOE-LS-T-G18-Q6	1
	QS-6	170	110 ... 200	270	300 ... 360		★ 8068749	VFOE-LS-T-G18-Q8	1
R1/8	QS-8	170	130 ... 200	270	320 ... 390	9,5	★ 8068750	VFOE-LS-T-R18-Q4	1
							★ 8068751	VFOE-LS-T-R18-Q6	1
	QS-4	165	90 ... 165	260	240 ... 300		★ 8068752	VFOE-LS-T-R18-Q8	1

1) Unidades por embalaje

## Hoja de datos

## ★ Programa básico

## Referencias de pedido: productos para la fabricación de baterías

Conexión neumática		Caudal nominal normal qnN con 0,6 MPa → 0,5 MPa		Caudal normal qn con 0,6 MPa → 0 MPa		Peso	N.º art.	Código del producto	UE <sup>1)</sup>
2	1	En el sentido de estrangulación [l/min]	En el sentido sin retención [l/min]	En el sentido de estrangulación [l/min]	En el sentido sin retención [l/min]	[g]			
<b>Función de estrangulación y antirretorno del aire de escape</b>									
M5	QS-4	90	50 ... 90	150	130 ... 160	3,3	8157642	VFOE-LE-T-M5-Q4-F1A <sup>2)</sup>	1
	QS-6	105	60 ... 105	160	150 ... 180		8157641	VFOE-LE-T-M5-Q6-F1A <sup>2)</sup>	1
R1/8	QS-4	150	90 ... 150	250	240 ... 300	9,5	8157640	VFOE-LE-T-R18-Q4-F1A <sup>2)</sup>	1
	QS-6	165	110 ... 200	280	300 ... 360		8157639	VFOE-LE-T-R18-Q6-F1A <sup>2)</sup>	1
	QS-8	170	130 ... 200	320	320 ... 390		8157638	VFOE-LE-T-R18-Q8-F1A <sup>2)</sup>	1
R1/4	QS-6	400	350 ... 450	610	700 ... 800	16	8157637	VFOE-LE-T-R14-Q6-F1A <sup>2)</sup>	1
	QS-8	500	370 ... 500	810	750 ... 900		8157636	VFOE-LE-T-R14-Q8-F1A <sup>2)</sup>	1
	QS-10	500	370 ... 500	810	750 ... 900		8157635	VFOE-LE-T-R14-Q10-F1A <sup>2)</sup>	1
R3/8	QS-8	720	600 ... 900	1150	1300 ... 1500	29,5	8157634	VFOE-LE-T-R38-Q8-F1A <sup>2)</sup>	1
	QS-10	750	700 ... 1000	1280	1400 ... 1600		8157633	VFOE-LE-T-R38-Q10-F1A <sup>2)</sup>	1
R1/2	QS-12	1200	600 ... 1200	1900	1400 ... 2000	49,5	8157631	VFOE-LE-T-R12-Q12-F1A <sup>2)</sup>	1
<b>Función de estrangulación y antirretorno del aire de entrada</b>									
M5	QS-4	85	50 ... 90	150	130 ... 160	3,3	8157630	VFOE-LS-T-M5-Q4-F1A <sup>2)</sup>	1
	QS-6	100	60 ... 100	160	150 ... 180		8157629	VFOE-LS-T-M5-Q6-F1A <sup>2)</sup>	1
R1/8	QS-4	165	90 ... 165	260	240 ... 300	9,5	8157628	VFOE-LS-T-R18-Q4-F1A <sup>2)</sup>	1
	QS-6	170	110 ... 200	270	300 ... 360		8157627	VFOE-LS-T-R18-Q6-F1A <sup>2)</sup>	1
	QS-8	170	130 ... 200	270	320 ... 390		8157626	VFOE-LS-T-R18-Q8-F1A <sup>2)</sup>	1

1) Unidades por embalaje

2) Recomendado para instalaciones de fabricación de baterías de iones de litio