



- Válvulas reguladoras de caudal con estrangulación del aire de escape o de alimentación
- Válvulas reguladoras de caudal sin función antirretorno.
- Con rosca M3 ... G<sup>3/4</sup> y racor con diámetro de 3 ... 12 mm
- Combinación de funciones con válvula reguladora y válvula antirretorno desbloqueable
- Ejecución en polímero y en metal
- Ejecuciones sin cobre ni PTFE
- Ejecuciones anticorrosivas

# Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

Características



## Informaciones generales

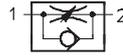
### Caudal nominal normal qnN

El caudal nominal normal qnN es el caudal que se obtiene bajo condiciones normalizadas y con una presión inicial p1 de = 6 bar y con una presión de salida p2 de = 5 bar, siendo la temperatura ambiente t de = 20 °C.

### Estrangulación del escape



### Estrangulación de la alimentación



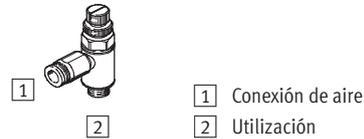
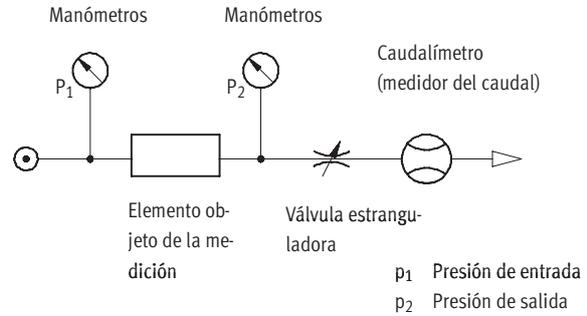
### Caudal normal qn

El caudal normal se mide con una presión de entrada p1 de = 6 bar y una presión de salida contra atmósfera p2 de = 0 bar.

### Estrangulación en ambos sentidos

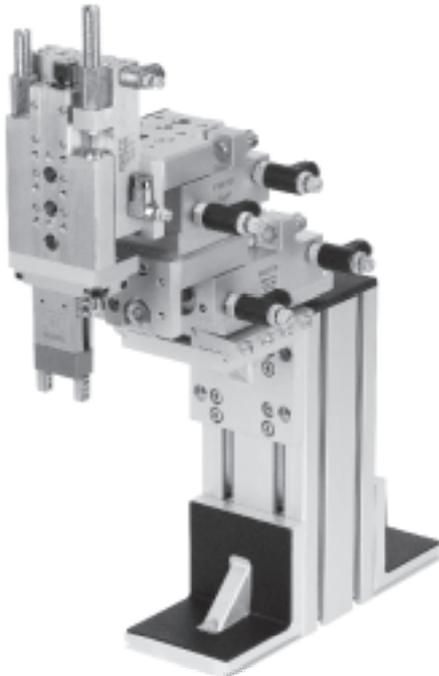


### Disposición para la medición del caudal



## Ejemplos de aplicaciones

### Minicarro SLT con válvula de estrangulación estándar



### Pinza HGW con miniválvula de estrangulación



### Cilindro plano DZF con miniválvula de estrangulación

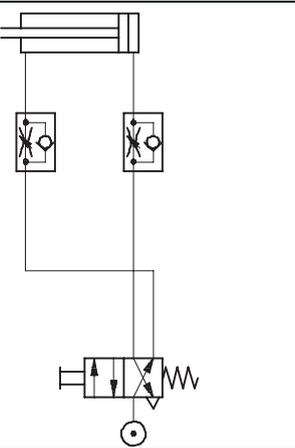
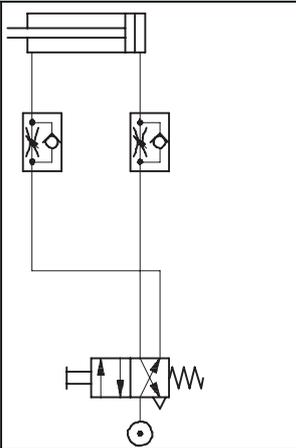
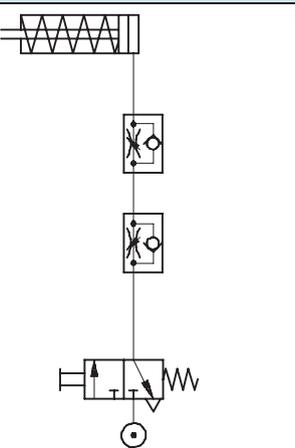
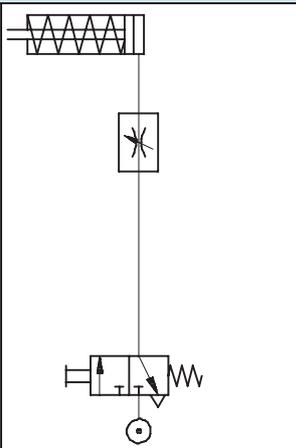


### Cilindro multmontaje DMM con miniválvula de estrangulación



# Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

Características

Funciones de estrangulación y aplicaciones			
Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
<b>Cilindro de doble efecto con válvula reguladora de caudal</b>			
Estrangulación del aire de escape		Estrangulación del aire de alimentación	
	<p>Velocidad ajustable mediante estrangulación del aire de escape. El émbolo queda aprisionado entre el aire de alimentación y el aire de descarga estrangulado, con lo que mejoran las características del movimiento.</p>		<p>Velocidad regulable en ambos sentidos. El caudal del aire de alimentación es igual en cada sentido de movimiento.</p>
<b>Cilindro de simple efecto con válvula reguladora de caudal y antirretorno</b>			
Estrangulación del aire de escape y del aire de alimentación		Estrangulación en ambos sentidos	
	<p>Velocidad regulable en ambos sentidos. Posibilidad de regular el caudal de modo diferente en ambos sentidos.</p>		<p>El ajuste de la velocidad mediante estrangulación en ambos sentidos se suele utilizar en combinación con cilindros de simple efecto o cilindros pequeños. La ventaja consiste en la sencillez de la aplicación.</p>

Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

## Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

Cuadro general de productos

Función	Ejecución	Tipo	Material	Características del caudal <sup>1)</sup>	Función de estrangulación y antirretorno		
					Aire de escape	Aire de alimentación	Ambos
					A	Z	O
<b>Válvula reguladora estándar con conexión para racor QS</b> 	<b>Estando montada, girable en 360° por el eje de atornillamiento</b>						
	<b>Regulación mediante tornillo con ranura</b>						
		GRLA-...-QS-...-D	Metal	Bajo caudal	■	■	-
		GRLZ-...-QS-...-D			■	■	-
					■	-	-
					■	-	-
	<b>Regulación mediante tornillo con ranura</b>						
		GRLA-...-QS-...-MF-D	Metal	Caudal mediano	■	-	-
	<b>Regulación mediante tornillo con ranura</b>						
		GRLA-F-...-QS-...-D	Metal cromado	Caudal mediano	■	-	-
	<b>Regulación con tornillo moleteado</b>						
		GRLA-...-QS-...-RS-D	Metal	Bajo caudal	■	-	-
					■	-	-
					■	-	-
					■	-	-
	<b>Regulación con tornillo moleteado</b>						
		GRLA-...-QS-...-RS-MF-D	Metal	Caudal mediano	■	-	-
					■	-	-
	<b>Ajuste mediante tornillo de cabeza ranurada, conexión girable en 360°</b>						
		GRXA-...-QS-...-D	Metal	Bajo caudal	■	-	-
					■	-	-
■					-	-	
<b>Regulación con tornillo moleteado</b>							
	GRLA-...-QS-...-RS-B	Polímero	Gran caudal	■	-	-	
				■	-	-	
				■	-	-	
<b>Ajuste con tornillo de cabeza con ranura, casquillo enchufable para racores QS</b>							
	VFOC-E-...	Metal	Bajo caudal	■	-	-	
				■	-	-	

1) Bajo caudal: Ajuste preciso para velocidades bajas  
Caudal mediano: Ajuste preciso para velocidades medianas  
Gran caudal: Ajuste preciso para velocidades altas

## Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

Cuadro general de productos

**FESTO**

Tipo	Conexión neumática							Tipo de tubo flexible <sup>1)</sup>	Sin cobre, PTFE ni silicona	→ Página
	Rosca	Diámetro del tubo flexible [mm]								
		3	4	6	8	10	12			
<b>Estando montada, girable en 360° por el eje de atomillamiento</b>										
<b>Regulación mediante tornillo con ranura</b>										
GRLA-...-QS-...-D	M5	■	■	■	-	-	-	PUN/PAN/PLN/PFAN (calibración exterior)	■	2 / 5.6-13
GRLZ-...-QS-...-D	G1/8	■	■	■	■	-	-		■	
	G1/4	-	-	■	■	■	-		■	
	G3/8	-	-	■	■	■	-		■	
	G1/2	-	-	-	-	-	■		■	
<b>Regulación mediante tornillo con ranura</b>										
GRLA-...-QS-...-MF-D	G1/8	-	-	■	■	-	-	PUN/PAN/PLN/PFAN (calibración exterior)	■	2 / 5.6-13
<b>Regulación mediante tornillo con ranura</b>										
GRLA-F-...-QS-...-D	G1/8	-	■	■	■	-	-	PUN/PAN/PLN/PFAN (calibración exterior)	■	2 / 5.6-20
	G1/4	-	-	■	■	-	-		■	
<b>Regulación con tornillo moleteado</b>										
GRLA-...-QS-...-RS-D	M5	■	■	■	-	-	-	PUN/PAN/PLN/PFAN (calibración exterior)	■	2 / 5.6-13
	G1/8	■	■	■	■	-	-		■	
	G1/4	-	-	■	■	■	-		■	
	G3/8	-	-	■	■	■	-		■	
	G1/2	-	-	-	-	-	■		■	
<b>Regulación con tornillo moleteado</b>										
GRLA-...-QS-...-RS-MF-D	G1/8	-	-	■	■	-	-	PUN/PAN/PLN/PFAN (calibración exterior)	■	2 / 5.6-13
<b>Ajuste mediante tornillo de cabeza ranurada, conexión girable en 360°</b>										
GRXA-...-QS-...-D	M5	■	■	■	-	-	-	PUN/PAN/PLN/PFAN (calibración exterior)	■	2 / 5.6-13
	G1/8	■	■	■	■	-	-		■	
	G1/4	-	-	■	■	■	-		■	
<b>Regulación con tornillo moleteado</b>										
GRLA-...-QS-...-RS-B	G1/8	-	-	■	■	-	-	PUN/PAN/PLN/PFAN (calibración exterior)	-	2 / 5.6-20
	G1/4	-	-	■	■	-	-		-	
	G3/8	-	-	■	■	-	-		-	
<b>Ajuste con tornillo de cabeza con ranura, casquillo enchufable para racores QS</b>										
VFOC-E-...	-	-	■	-	-	-	-	PUN/PAN/PLN/PFAN (calibración exterior)	-	2 / 5.6-79
	-	-	-	■	-	-	-		-	

1) Tubos flexibles → Tomo 3

# Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

FESTO

Cuadro general de productos

Función	Ejecución	Tipo	Material	Características del caudal <sup>1)</sup>	Función de estrangulación y antirretorno				
					Aire de escape	Aire de alimentación	Ambos		
					A	Z	O		
Válvula reguladora estándar con conexión de rosca interior	<b>Regulación mediante tornillo con ranura</b>								
		GRLA-...-B	Metal	Caudal mediano	■	■	■		
		GRLZ-...-B			■	■	-		
		GRLO-...-B			■	■	-		
					■	-	-		
					■	-	-		
	<b>Regulación con tornillo moleteado</b>								
		GRLA-...-RS-B	Metal	Caudal mediano	■	■	-		
		GRLZ-...-RS-B			■	■	-		
					■	■	-		
	Válvula reguladora estándar, con hendidura y boquilla PK	<b>Regulación mediante tornillo con ranura</b>							
			GRLA-...-PK-...-B	Metal	Caudal mediano	■	■	■ <sup>2)</sup>	
GRLZ-...-PK-...-B			■			■	-		
GRLO-...-PK-...-B			■			■	-		
<b>Regulación con tornillo moleteado</b>									
		GRLA-...-PK-...-RS-B	Metal	Caudal mediano	■	■	-		
		GRLZ-...-PK-...-RS-B			■	■	-		
					■	■	-		

- 1) Bajo caudal: Ajuste preciso para velocidades bajas  
 Caudal mediano: Ajuste preciso para velocidades medianas  
 Gran caudal: Ajuste preciso para velocidades altas
- 2) Sólo para tubos flexibles con diámetro interior de 3 mm

Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
 Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

5.6

# Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

Cuadro general de productos

Tipo	Conexión neumática							Sin cobre, PTFE ni silicona	→ Página
	Rosca	Diámetro del tubo flexible [mm]							
		3	4	6	8	10	12		
<b>Regulación mediante tornillo con ranura</b>									
GRLA-...-B	M5	Depende de la conexión roscada						-	2 / 5.6-34
GRLZ-...-B	G1/8							-	
GRLO-...-B	G1/4							-	
	G3/8							-	
	G1/2							-	
	G3/4							-	
<b>Regulación con tornillo moleteado</b>									
GRLA-...-RS-B	M5	Depende de la conexión roscada						-	2 / 5.6-34
GRLZ-...-RS-B	G1/8							-	
	G1/4							-	
<b>Regulación mediante tornillo con ranura</b>									
GRLA-...-PK-...-B	M5	■	■	-	-	-	-	PU/PL/PP (calibración interior)	2 / 5.6-40
GRLZ-...-PK-...-B	G1/8	■	■	■	-	-	-		
GRLO-...-PK-...-B	G1/4	-	■	■	-	-	-		
<b>Regulación con tornillo moleteado</b>									
GRLA-...-PK-...-RS-B	M5	■	-	-	-	-	-	PU/PL/PP (calibración interior)	2 / 5.6-40
GRLZ-...-PK-...-RS-B	G1/8	-	■	■	-	-	-		
	G1/4	-	■	■	-	-	-		

1) Tubos flexibles → Tomo 3

# Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

Cuadro general de productos

Función	Ejecución	Tipo	Material	Características del caudal <sup>1)</sup>	Función de estrangulación y antirretorno		
					Aire de escape	Aire de alimentación	Ambos
					A	Z	O
<b>Miniválvula reguladora de caudal Con racor QS</b>	<b>Regulación mediante tornillo con ranura</b>						
		GRLA-...-QS-...	Metal	Bajo caudal	■	■	■
		GRLZ-...-QS-...			■	■	■
		GRLO-...-QS-...			■	■	■
		GRLA-...-QS-...-LF-C	Metal	Bajo caudal	■	■	■
		GRLZ-...-QS-...-LF-C			■	■	■
GRLO-...-QS-...-LF-C		■			■	■	
<b>Miniválvula reguladora de caudal Con conexión de rosca interior</b>	<b>Regulación mediante tornillo con ranura</b>						
		GRLA-...	Metal	Bajo caudal	■	■	■
		GRLZ-...			■	■	■
		GRLO-...			■	■	■
		GRLA-...-LF-C	Metal	Bajo caudal	■	■	■
		GRLZ-...-LF-C			■	■	■
GRLO-...-LF-C		■			■	■	
<b>Miniválvula reguladora de caudal Con hendidura y boquilla PK</b>	<b>Regulación mediante tornillo con ranura</b>						
		GRLA-...-PK-...-LF-C	Metal	Bajo caudal	■	■	■
		GRLZ-...-PK-...-LF-C			■	■	■
		GRLO-...-PK-...-LF-C			■	■	■
		GRLA-...-PK-...-LF-C	Metal	Bajo caudal	■	■	■
		GRLZ-...-PK-...-LF-C			■	■	■
GRLO-...-PK-...-LF-C		■			■	■	
<b>Válvula reguladora resistente a la corrosión con conexión de rosca interior</b>	<b>Regulación mediante tornillo con ranura</b>						
		CRGRLA-...-B	Acero inoxidable	Caudal mediano	■	-	-
					■	-	-
					■	-	-
					■	-	-
		■			-	-	

1) Bajo caudal: Ajuste preciso para velocidades bajas  
 Caudal mediano: Ajuste preciso para velocidades medianas  
 Gran caudal: Ajuste preciso para velocidades altas

Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
 Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

# Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

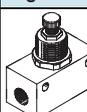
Cuadro general de productos

Tipo	Conexión neumática							Tipo de tubo flexible <sup>1)</sup>	Sin cobre, PTFE ni silicona	→ Página
	Rosca	Diámetro del tubo flexible [mm]								
		3	4	6	8	10	12			
<b>Regulación mediante tornillo con ranura</b>										
GRLA-...-QS-... GRLZ-...-QS-... GRLO-...-QS-...	M3	■	-	-	-	-	-	PUN/PAN/PLN/PFAN (calibración exterior)	-	2 / 5.6-29
GRLA-...-QS-...-LF-C GRLZ-...-QS-...-LF-C GRLO-...-QS-...-LF-C	M5	■	■	-	-	-	-		-	
GRGA-...-QS-... GRGZ-...-QS-... GRGO-...-QS-...	M3	■	-	-	-	-	-	PUN/PAN/PLN/PFAN (calibración exterior)	-	
GRGA-...-QS-...-LF-C GRGZ-...-QS-...-LF-C GRGO-...-QS-...-LF-C	M5	■	■	-	-	-	-		-	
<b>Regulación mediante tornillo con ranura</b>										
GRLA-... GRLZ-... GRLO-...	M3	Depende de la conexión roscada							-	2 / 5.6-46
GRLA-...-LF-C GRLZ-...-LF-C GRLO-...-LF-C	M5								-	
<b>Regulación mediante tornillo con ranura</b>										
GRLA-...-PK-...-LF-C GRLZ-...-PK-...-LF-C GRLO-...-PK-...-LF-C	M5	■	-	-	-	-	-	PU/PL/PP (calibración interior)	-	2 / 5.6-49
GRGA-...-PK-...-LF-C GRGZ-...-PK-...-LF-C GRGO-...-PK-...-LF-C	M5	■	-	-	-	-	-		-	
<b>Regulación mediante tornillo con ranura</b>										
CRGRLA-...-B	M5 G1/8 G1/4 G3/8 G1/2	Depende de la conexión roscada							- - - - -	2 / 5.6-52

1) Tubos flexibles → Tomo 3

## Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

Cuadro general de productos

Función	Ejecución	Tipo	Material	Características del caudal <sup>1)</sup>	Sentido de estrangulación		
					Aire de escape	Aire de aliment.	Ambos
					A	Z	O
Válvula reguladora en línea, con conexión para racor QS		Regulación con tornillo moleteado					
		GR-QS-...	Polímero	Caudal mediano	■	■	-
		GR-QS-...-LF		Bajo caudal	■	■	-
		GRO-QS-...		Caudal mediano	-	-	■
Válvula reguladora en línea, con conexión de rosca interior		Regulación con tornillo moleteado					
		GR-...-B	Metal	Caudal mediano	■	■	-
		GRA-...-B		■	■	-	
		■		■	-		
		■		■	-		
		■		■	-		
		■		■	-		
■	■	-					
Combinaciones de válvula reguladora y silenciador, ejecución con rosca		Regulación con tornillo de ranura; atornillable directamente en la válvula					
		GRE-...	Metal	Caudal mediano	■	-	-
		■		-	-		
		■		-	-		
	■	-		-			
		GRU-...	Polímero	Gran caudal	■	-	-
		■		-	-		
		■		-	-		
■		-		-			
Válvula reguladora estándar, con hendidura y boquilla PK. Montaje en bastidor		Regulación con tornillo moleteado					
		GRF-PK-3-...	Metal	Bajo caudal	■	■	-
Válvula reguladora de precisión, con hendidura y boquilla PK		Regulación mediante botón giratorio					
		GRP-...-PK-... GRPO-...-PK-...	Polímero	Bajo caudal	■	■	■
Estrangulador de precisión en placa base		Regulación mediante botón giratorio					
		GRP-...-1/8-AL GRPO-...-1/8-AL	Polímero	Bajo caudal	■	■	■
Combinación de funciones con válvula reguladora y válvula antirretorno desbloqueable		Regulación mediante tornillo con ranura					
		GRXA-HG-...-QS-...	Metal	Gran caudal	■	-	-
Válvula reguladora con cinco márgenes de estrangulación a elegir		Ajuste con hexágono interior y regulación de márgenes mediante selector					
		GRLSA-1/8-QS-6	Metal	Bajo caudal	■	-	-

1) Bajo caudal: Ajuste preciso para velocidades bajas  
Caudal mediano: Ajuste preciso para velocidades medianas  
Gran caudal: Ajuste preciso para velocidades altas

## Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

Cuadro general de productos

Tipo	Conexión neumática							Sin cobre, PTFE ni silicona	→ Página	
	Rosca	Diámetro del tubo flexible [mm]								Tipo de tubo flexible <sup>1)</sup>
		3	4	6	8	10	12			
<b>Regulación con tornillo moleteado</b>										
GR-QS-...	-	■	■	■	■	-	-	PUN/PAN/PLN/PFAN (calibración exterior)	-	2 / 5.6-55
GR-QS-...-LF	-	-	■	■	-	-	-		-	
GRO-QS-...	-	■	■	■	-	-	-		-	
<b>Regulación con tornillo moleteado</b>										
GR-...-B	M3	Depende de la conexión roscada						-	2 / 5.6-59	
GRA-...-B	M5							-		
	G1/8							-		
	G1/4							-		
	G3/8							-		
	G1/2							-		
	G3/4							-		
<b>Regulación con tornillo de ranura; atornillable directamente en la válvula</b>										
GRE-...	G1/8	-	-	-	-	-	-	-	-	2 / 5.6-63
	G1/4								-	
	G3/8								-	
	G1/2								-	
GRU-...	G1/8	-	-	-	-	-	-	-	-	
	G1/4								-	
	G3/8								-	
	G1/2								-	
	G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Regulación con tornillo moleteado</b>										
GRF-PK-3-...	-	■	-	-	-	-	-	PU/PL/PP (calibración interior)	-	2 / 5.6-66
<b>Regulación mediante botón giratorio</b>										
GRP-...-PK-...	-	■	■	-	-	-	-	PU/PL/PP (calibración interior)	-	2 / 5.6-72
GRPO-...-PK-...										
GRP-...-1/8-AL	G1/8	-	-	-	-	-	-	-	-	2 / 5.6-68
GRPO-...-1/8-AL										
<b>Regulación mediante tornillo con ranura</b>										
GRXA-HG-...-QS-...	G1/8	-	■	■	-	-	-	PUN/PAN/PLN/PFAN (calibración exterior)	-	2 / 5.6-75
	G1/4	-	-	■	■	-	-			
<b>Ajuste con hexágono interior y regulación de márgenes mediante selector</b>										
GRLSA-1/8-QS-6	G1/8	-	-	■	-	-	-	PUN/PAN/PLN/PFAN (calibración exterior)	-	2 / 5.6-79

1) Tubos flexibles → Tomo 3

# Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

Código para el pedido

FESTO

Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

5.6

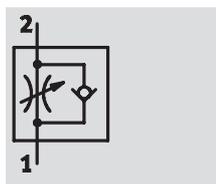
	GRGA	-	M5	-	QS	-	3	-	RS	-	LF	-	C	-	
<b>Tipo</b>															
Conexión giratoria, salida en L															
GRLA	Válvula reguladora de caudal, estrangulación del escape														
CRGRLA	Válvula reguladora de caudal, resistente a la corrosión														
GRLZ	Válvula reguladora del caudal, estrangulación del aire de alimentación														
GRLO	Válvula de regulación de caudal sin función antirretorno														
Conexión giratoria paralela															
GRGA	Válvula reguladora de caudal, estrangulación del escape														
GRGZ	Válvula reguladora del caudal, estrangulación del aire de alimentación														
GRGO	Válvula de regulación de caudal sin función antirretorno														
Conexión giratoria en sentido indistinto															
GRXA	Válvula reguladora de caudal, estrangulación del escape														
Montaje del panel frontal y de los tubos flexibles															
GR	Válvula reguladora de caudal														
GRA	Válvula reguladora de caudal														
GRO	Válvula de regulación de caudal sin función antirretorno														
<b>Rosca de atornillamiento y rosca de conexión</b>															
M3	Rosca métrica M3														
M5	Rosca métrica M5														
1/8	Rosca para tubos G1/8														
1/4	Rosca para tubos G1/4														
3/8	Rosca para tubos G3/8														
1/2	Rosca para tubos G1/2														
3/4	Rosca para tubos G3/4														
<b>Conexión al tubo</b>															
Tipo de conexión															
QS	Racor para tubos flexibles de calibración exterior														
PK	Conexión de boquilla para tubos flexibles con diámetro interior calibrado														
Para diámetro exterior o interior del tubo flexible															
3	3 mm														
4	4 mm														
6	6 mm														
8	8 mm														
10	10 mm														
<b>Elemento de ajuste</b>															
RS	Tuerca moleteada														
	Tornillo de cabeza ranurada														
<b>Características del caudal</b>															
LF, MF	Bajo flujo, mediano flujo														
<b>Generación</b>															
	Serie A														
B	Serie B														
C	Serie C														
D <sup>1)</sup>	Serie D														
<b>Materiales</b>															
CT <sup>1)</sup>	Sin cobre ni PTFE														

1) La serie D no contiene cobre ni PTFE y, por lo tanto, su código de tipo no incluye adicionalmente la indicación CT

## Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

Datos técnicos: regulador estándar con conexión QS, serie D

### Función



Válvula reguladora de caudal, estrangulación del escape  
GRLA/GRXA

- Bajo caudal: Ajuste preciso para velocidades bajas
- Racor QS
- Conexión montada girable en 360°

### Variantes:

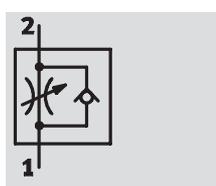
- Regulación mediante tornillo con ranura o tornillo moleteado
- Conexión giratoria, salida en L
- Conexión giratoria, salida paralela



GRL...-QS...-D

GRL...-QS...-RS-D

GRXA...-QS...-D



Válvula reguladora de caudal, estrangulación del aire de alimentación  
GRLZ

### Datos técnicos generales

Rosca para atornillar	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2		
Función de válvula	GRLA/GRXA	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape					
	GRLZ	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del aire de alimentación					
Elemento de ajuste	Tornillo con ranura o moleteado						
Tipo de fijación	Atornillable						
Posición de montaje	Indistinta						
Características especiales	GRLA/GRLZ	Estando montada, girable indistintamente por el eje de atornillamiento					
	GRXA	Conexión giratoria en sentido indistinto					
Par de apriete máx.	GRL...-D	[Nm]	1,5	5,5	11	20	40

### Condiciones de funcionamiento y del entorno

Rosca para atornillar	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	
Fluido	Aire comprimido seco, con o sin lubricación, grado de filtración 40 µm					
Presión de funcionamiento	[bar]	0,2 ... 10				
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-10 ... +40				
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60				
Temperatura del fluido	[°C]	-10 ... +60				

### Pesos [g]

Rosca para atornillar	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
GRL...-D	13	22	42	60	106
GRXA...-D	-	16	26	47	-
GRLA...-MF-D	-	32	-	-	-
GRLA...-RS-D	14	23	30	40	-
GRLA...-RS-QS...D	-	24	50	72	124
GRLA...-RS-QS...MF-D	-	40	-	-	-

# Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

FESTO

Datos técnicos: regulador estándar con conexión QS, serie D

Caudal nominal normal qnN [l/min] con 6 bar → 5 bar							
Rosca para atornillar			M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape							
Características del caudal			LF	MF	LF	LF	LF
GRLA-/GRXA- ... -D	QS-3	D <sup>1)</sup>	0 ... 100	-	0 ... 130	-	-
		R <sup>2)</sup>	60 ... 100	-	100 ... 130	-	-
	QS-4	D	0 ... 100	-	0 ... 160	-	-
		R	65 ... 110	-	120 ... 190	-	-
	QS-6	D	0 ... 115	0 ... 400	0 ... 185	0 ... 400	0 ... 495
		R	70 ... 110	290 ... 420	160 ... 240	290 ... 420	320 ... 495
	QS-8	D	-	0 ... 475	0 ... 215	0 ... 475	0 ... 820
		R	-	325 ... 500	175 ... 250	325 ... 500	450 ... 850
	QS-10	D	-	-	-	0 ... 480	0 ... 900
		R	-	-	-	345 ... 500	540 ... 975
	QS-12	D	-	-	-	-	0 ... 1 580
		R	-	-	-	-	925 ... 1 605
Válvula reguladora de caudal, antirretorno del aire de alimentación							
GRLZ-...-D	QS-3	D	0 ... 100	-	0 ... 130	-	-
		R	60 ... 100	-	100 ... 130	-	-
	QS-4	D	0 ... 100	-	0 ... 160	-	-
		R	65 ... 110	-	120 ... 190	-	-
	QS-6	D	0 ... 115	-	0 ... 185	-	-
		R	70 ... 110	-	160 ... 240	-	-
	QS-8	D	-	-	0 ... 215	-	-
		R	-	-	175 ... 250	-	-

- 1) D: Sentido de estrangulación  
2) R: Sentido de bloqueo

Caudal nominal normal qn [l/min] con 6 bar → 0 bar							
Rosca para atornillar			M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape							
Características del caudal			LF	MF	LF	LF	LF
GRLA-/GRXA- ... -D	QS-3	D <sup>1)</sup>	0 ... 145	-	0 ... 180	-	-
		R <sup>2)</sup>	150 ... 170	-	200 ... 220	-	-
	QS-4	D	0 ... 165	-	0 ... 250	-	-
		R	140 ... 160	-	270 ... 300	-	-
	QS-6	D	0 ... 185	0 ... 600	0 ... 370	0 ... 600	0 ... 740
		R	145 ... 170	570 ... 680	330 ... 390	570 ... 680	840 ... 890
	QS-8	D	-	0 ... 720	0 ... 400	0 ... 720	0 ... 1 300
		R	-	610 ... 760	330 ... 410	610 ... 760	1 080 ... 1 420
	QS-10	D	-	-	-	0 ... 760	0 ... 1 400
		R	-	-	-	630 ... 790	1 160 ... 1 620
	QS-12	D	-	-	-	-	0 ... 2 220
		R	-	-	-	-	1 910 ... 2 500
Válvula reguladora de caudal, antirretorno del aire de alimentación							
GRLZ-...-D	QS-3	D	0 ... 135	-	0 ... 200	-	-
		R	130 ... 160	-	180 ... 200	-	-
	QS-4	D	0 ... 160	-	0 ... 300	-	-
		R	150 ... 180	-	260 ... 290	-	-
	QS-6	D	0 ... 170	-	0 ... 340	-	-
		R	160 ... 200	-	390 ... 460	-	-
	QS-8	D	-	-	0 ... 370	-	-
		R	-	-	390 ... 470	-	-

- 1) D: Sentido de estrangulación  
2) R: Sentido de bloqueo

Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

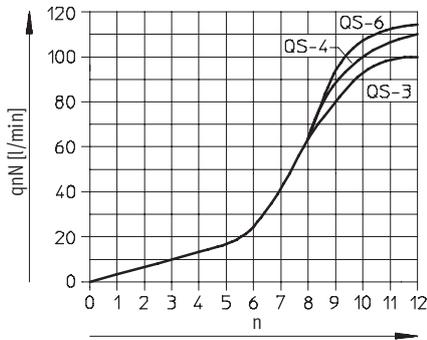
5.6

# Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

Datos técnicos: regulador estándar con conexión QS, serie D

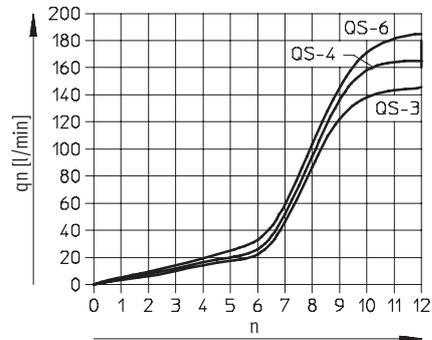
**Caudal nominal normal qnN [l/min] con 6 bar → 5 bar en función de los giros n del husillo**

Rosca M5

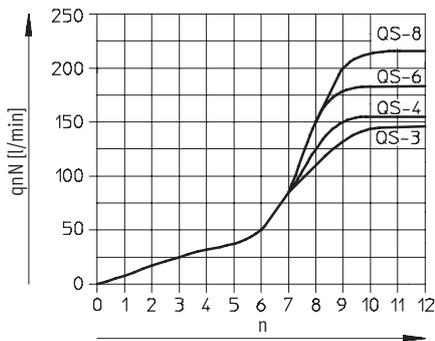


**Caudal nominal normal qn con 6 bar → 0 bar en función de los giros n del husillo**

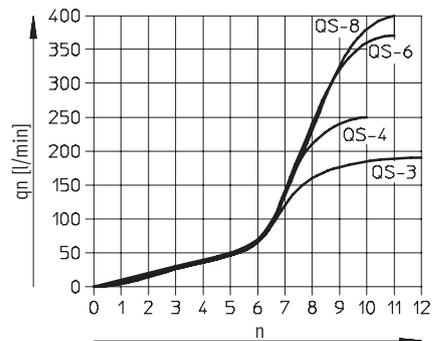
Rosca M5



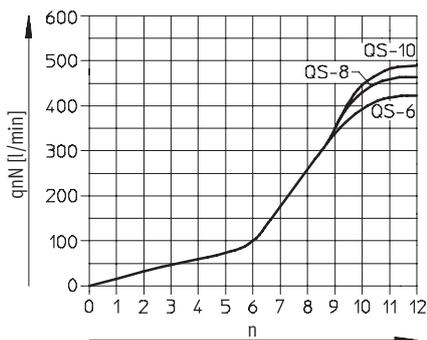
Rosca G1/8



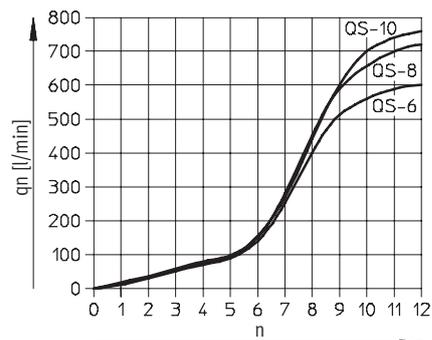
Rosca G1/8



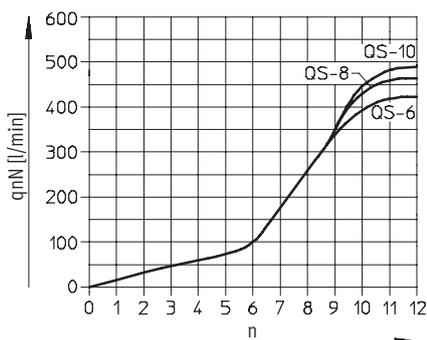
Rosca G1/8 con caudal MF



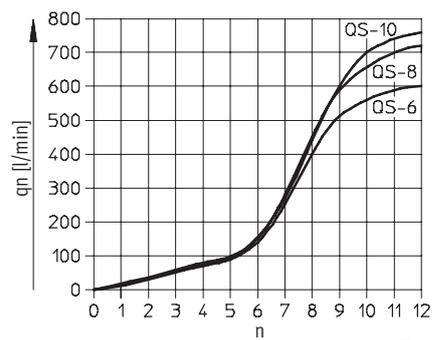
Rosca G1/8 con caudal MF



Rosca G1/4



Rosca G1/4



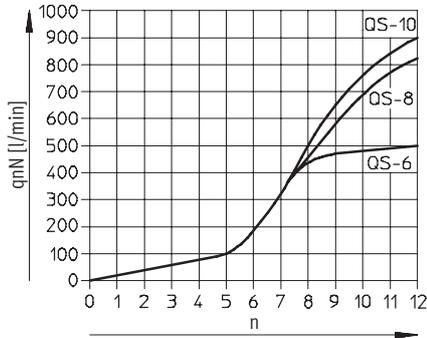
# Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

Datos técnicos: regulador estándar con conexión QS, serie D



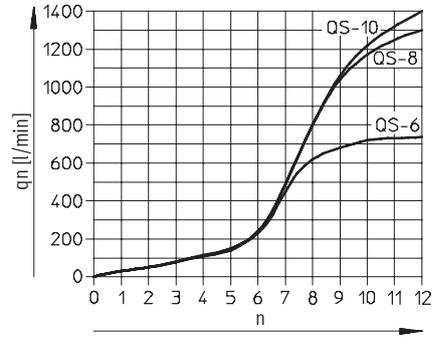
**Caudal nominal normal qnN [l/min] con 6 bar → 5 bar en función de los giros n del husillo**

Rosca G3/8

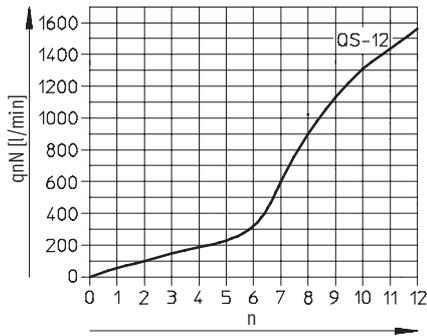


**Caudal nominal normal qn con 6 bar → 0 bar en función de los giros n del husillo**

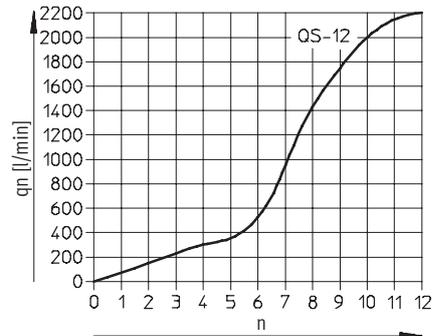
Rosca G3/8



Rosca G1/2

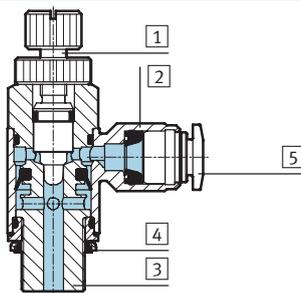


Rosca G1/2



## Materiales

Vista en sección



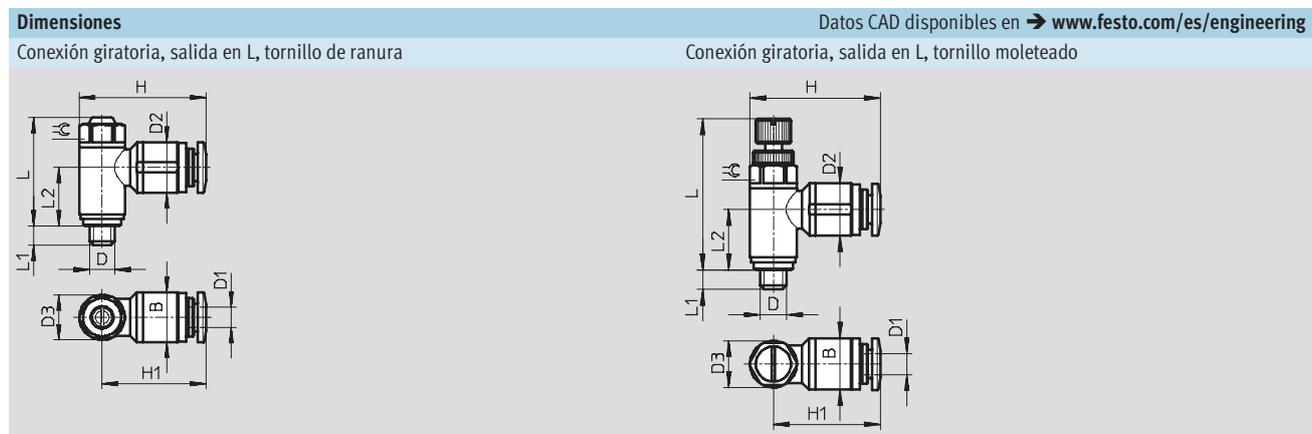
### Válvula reguladora de caudal

1	Tornillo de regulación	Acero inoxidable
2	Conexión orientable	Fundición inyectada de zinc
3	Parte roscada	Aleación de aluminio (M5: latón niquelado)
4	Junta	Caucho nitrílico
5	Anillo para soltar	Poliacetal
Materiales		Sin cobre ni PTFE

# Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras



Datos técnicos: regulador estándar con conexión QS, serie D



Rosca para atornillar D		Diámetro exterior del tubo flexible D1	B	D2 Ø	D3 Ø	H	H1	L máx.	L1	L2	⌘
<b>Conexión giratoria, salida en L, tornillo de ranura</b>											
M5	3	8,9	8,2 +0,15	8,9 ±0,07	22,4	18	21,4	3,7 +0,17/-0,25	11,65	8	
	4		10,0 ±0,2		24,7	20,3					
	6		12,0 ±0,2		26,5	22					
G1/8	3	13,8	10,2 ±0,2	13,8 ±0,07	31,9	25	26,9	5,1 +0,17/-0,25	14,4	12	
	4		12,5 ±0,2		29,4	22,5					
	6		14,5 ±0,2		32,6	25,7					
	8		12,5 ±0,2		35,6	28,7					
G1/8 (MF)	6	17,8	12,5 ±0,2	17,8 ±0,15	36,6	27,7	31,5	5,9 +0,17/-0,25	17,2	15	
	8		14,5 ±0,2		39,6	30,7					
G1/4	6	17,8	12,5 ±0,2	17,8 ±0,15	36,6	27,7	31,5	5,9 +0,17/-0,25	16,1	15	
	8		14,5 ±0,2		42,0	33,1					
	10		17,5 ±0,2		46,7	35,5					
G3/8	6	22,4	12,5 ±0,2	22,4 ±0,15	39,8	28,6	36,0	6,95 +0,15/-0,3	20,3	19	
	8		14,5 ±0,2		44,1	32,9					
	10		17,5 ±0,2		46,7	35,5					
G1/2	12	27,8	20,5 ±0,15	27,8 ±0,15	55,3	41,4	42,3	8,15 +0,15/-0,3	23,0	24	
<b>Conexión giratoria, salida en L, tornillo moleteado</b>											
M5	3	8,9	8,2 +0,15	8,9 ±0,07	22,4	18	31,3	3,7 +0,17/-0,25	11,65	8	
	4		10,0 ±0,2		24,7	20,3					
	6		12,0 ±0,2		26,5	22					
G1/8	3	13,8	10,2 ±0,2	13,8 ±0,07	31,9	25	40,4	5,1 +0,17/-0,25	14,4	12	
	4		10,2 ±0,2		29,4	22,5					
	6		12,5 ±0,2		32,6	25,7					
G1/8 (MF)	6	13,8	12,5 ±0,2	17,8 ±0,15	36,6	27,7	48	5,1 +0,17/-0,25	17,2	15	
	8		14,5 ±0,2		39,6	30,7					
G1/4	6	17,8	12,5 ±0,2	17,8 ±0,15	36,6	27,7	48,3	5,9 +0,17/-0,25	16,1	15	
	8		14,5 ±0,2		42,0	33,1					
	10		17,5 ±0,2		46,7	35,5					
G3/8	6	22,4	12,5 ±0,2	22,4 ±0,15	39,8	28,6	55,3	6,95 +0,15/-0,3	20,3	19	
	8		14,5 ±0,2		44,1	32,9					
	10		17,5 ±0,2		46,7	35,5					
G1/2	12	27,8	20,5 ±0,15	27,8 ±0,15	55,3	41,4	65,7	8,15 +0,15/-0,3	23,0	24	

Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

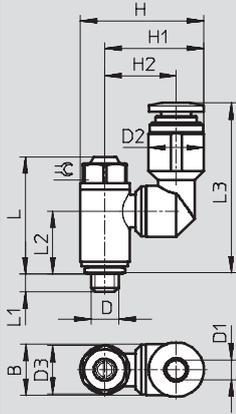
5.6

# Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras



Datos técnicos: regulador estándar con conexión QS, serie D

**Dimensiones** Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)  
 Conexión giratoria, salida paralela y giratoria, tornillo de ranura



Rosca para atornillar D	Diámetro exterior del tubo flexible D1	B	D2 ∅ +0,15/-0,1	D3 ∅	H	H1	H2	L	L1	L2	L3	⊖
M5	3	8,9	8,2	8,9 ±0,07	20,7	16,25	12,15	21,4	3,6	11,5	29,6	8
	4	9,9	10		22,4	17,95	12,95	21,4	3,6	11,5	31,3	8
	6	12	12,2		24,7	20,25	14,15	21,4	3,6	11,5	33	8
G3/8	3	13,8	10,2	13,8 ±0,07	27,6	20,7	15,6	26,9	4,9	14,1	37	12
	4		10,2		27,6	20,7	15,6	26,9	4,9	14,1	34,5	12
	6		12,2		29,6	22,7	16,6	26,9	4,9	14,1	36,7	12
	8		14,2		31,6	24,7	17,6	26,9	4,9	14,1	38,9	12
G1/4	6	17,8	12,2	17,8 ±0,15	33,6	24,7	18,6	31,5	5,7	17,5	40,1	15
	8		14,2		35,6	26,7	19,6	31,5	5,7	17,5	42,3	15
	10		17,5		38,9	30	21,25	31,5	5,7	17,5	44,3	15

Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
 Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

## 5.6

# Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

FESTO

Datos técnicos: regulador estándar con conexión QS, serie D

Referencias						
Forma	Rosca para atornillar	Para diámetro exterior del tubo flexible [mm]	Caudal	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape		Válvula reguladora de caudal, antirretorno del aire de alimentación
				Nº de art.	Tipo	Nº de art. Tipo
Conexión giratoria, salida en L, tornillo de ranura						
	M5	3	LF	193 137	GRLA-M5-QS-3-D	193 153 GRLZ-M5-QS-3-D
		4	LF	193 138	GRLA-M5-QS-4-D	193 154 GRLZ-M5-QS-4-D
		6	LF	193 139	GRLA-M5-QS-6-D	193 155 GRLZ-M5-QS-6-D
	G1/8	3	LF	193 142	GRLA-1/8-QS-3-D	193 156 GRLZ-1/8-QS-3-D
		4	LF	193 143	GRLA-1/8-QS-4-D	193 157 GRLZ-1/8-QS-4-D
		6	LF	193 144	GRLA-1/8-QS-6-D	193 158 GRLZ-1/8-QS-6-D
		6	MF	537 075	GRLA-1/8-QS-6-MF-D	-
		8	LF	193 145	GRLA-1/8-QS-8-D	193 159 GRLZ-1/8-QS-8-D
		8	MF	537 076	GRLA-1/8-QS-8-MF-D	-
	G1/4	6	LF	193 146	GRLA-1/4-QS-6-D	-
		8	LF	193 147	GRLA-1/4-QS-8-D	-
		10	LF	193 148	GRLA-1/4-QS-10-D	-
	G3/8	6	LF	193 149	GRLA-3/8-QS-6-D	-
		8	LF	193 150	GRLA-3/8-QS-8-D	-
		10	LF	193 151	GRLA-3/8-QS-10-D	-
G1/2	12	LF	193 152	GRLA-1/2-QS-12-D	-	
Conexión giratoria, salida en L, tornillo moleteado						
	M5	3	LF	197 576	GRLA-M5-QS-3-RS-D	-
		4	LF	197 577	GRLA-M5-QS-4-RS-D	-
		6	LF	197 578	GRLA-M5-QS-6-RS-D	-
	G1/8	3	LF	197 579	GRLA-1/8-QS-3-RS-D	-
		4	LF	197 580	GRLA-1/8-QS-4-RS-D	-
		6	LF	197 581	GRLA-1/8-QS-6-RS-D	-
		6	MF	537 072	GRLA-1/8-QS-6-RS-MF-D	-
		8	LF	534 337	GRLA-1/8-QS-8-RS-D	-
		8	MF	537 073	GRLA-1/8-QS-8-RS-MF-D	-
	G1/4	6	LF	534 338	GRLA-1/4-QS-6-RS-D	-
		8	LF	534 339	GRLA-1/4-QS-8-RS-D	-
		10	LF	534 340	GRLA-1/4-QS-10-RS-D	-
	G3/8	6	LF	534 341	GRLA-3/8-QS-6-RS-D	-
		8	LF	534 342	GRLA-3/8-QS-8-RS-D	-
		10	LF	534 343	GRLA-3/8-QS-10-RS-D	-
G1/2	12	LF	534 344	GRLA-3/8-QS-12-RS-D	-	
Conexión giratoria, salida paralela y giratoria, tornillo de ranura						
	M5	3	LF	195 806	GRXA-M5-QS-3-D	-
		4	LF	195 807	GRXA-M5-QS-4-D	-
		6	LF	195 808	GRXA-M5-QS-6-D	-
	G1/8	3	LF	195 809	GRXA-1/8-QS-3-D	-
		4	LF	195 810	GRXA-1/8-QS-4-D	-
		6	LF	195 811	GRXA-1/8-QS-6-D	-
		8	LF	195 812	GRXA-1/8-QS-8-D	-
	G1/4	6	LF	195 813	GRXA-1/4-QS-6-D	-
		8	LF	195 814	GRXA-1/4-QS-8-D	-
10		LF	195 815	GRXA-1/4-QS-10-D	-	

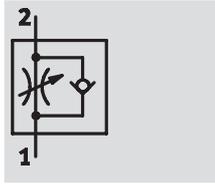
Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

5.6

## Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

Hoja de datos : regulador estándar con conexión QS, serie D

Símbolo



Válvula reguladora de caudal  
GRLA-F

**Serie D:**

- Racor QS
- Conexión montada girable en 360°
- Regulación mediante tornillo con ranura
- Superficies cromadas y niqueladas
- Temperaturas  
0 ... +150°C



GRLA-F...-QS-...-D

Datos técnicos generales		
Rosca para atornillar	G1/8	G1/4
Función de válvula	Válvula reguladora del caudal de escape, con antirretorno	
Elemento de ajuste	Tornillo de cabeza ranurada	
Tipo de accionamiento	Manual	
Tipo de fijación	Atornillable	
Posición de montaje	Indistinta	
Características especiales	Estando montada, girable indistintamente por el eje de atornillamiento	
Par de apriete máximo [Nm]	5,5	11

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Rosca para atornillar	G1/8	G1/4
Fluido	Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación, grado de filtración 40 µm	
Presión de funcionamiento [bar]	0,2 ... 10	
Temperatura de almacenamiento [°C]	-10 ... +150	
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +150	
Temperatura del fluido [°C]	0 ... +150	
Clase de resistencia a la corrosión CRC	3 <sup>1)</sup>	

<sup>1)</sup> Clase de resistencia a la corrosión 3 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 o detergentes, con superficies funcionales.

Pesos [g]					
Rosca / Racor QS	G1/8/4	G1/8/6	G1/8/8	G1/4/6	G1/4/8
GRLA-F	25	25	25	37	37

# Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

Datos técnicos: regulador estándar con conexión QS, serie D

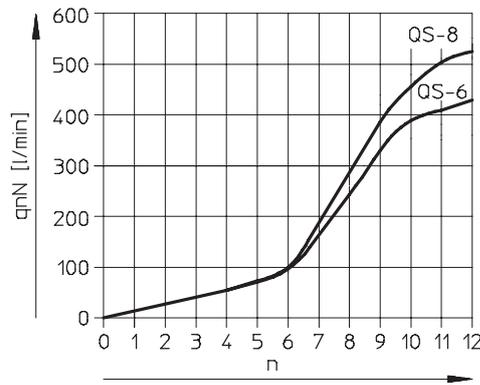
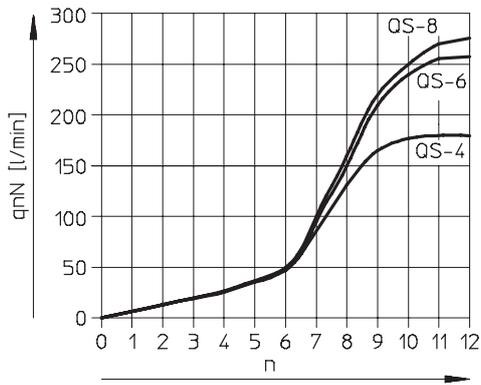
Caudal nominal normal qnN [l/min] con 6 bar → 5 bar				
Rosca para atornillar		G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	
Válvula reguladora del caudal de escape, con antirretorno				
GRLA-F... -D	QS-4	D <sup>1)</sup>	0 ... 180	-
		R <sup>2)</sup>	103 ... 188	-
	QS-6	D	0 ... 255	0 ... 430
		R	111 ... 280	384 ... 478
	QS-8	D	0 ... 275	0 ... 530
		R	132 ... 307	402 ... 578

- 1) D: Sentido de estrangulación
- 2) R: Sentido de paso libre

Caudal nominal normal qn [l/min] con 6 bar → 0 bar				
Rosca para atornillar		G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	
Válvula reguladora del caudal de escape, con antirretorno				
GRLA-F... -D	QS-4	D <sup>1)</sup>	250	-
		R <sup>2)</sup>	270 ... 300	-
	QS-6	D	370	600
		R	330 ... 390	570 ... 680
	QS-8	D	400	720
		R	330 ... 410	610 ... 760

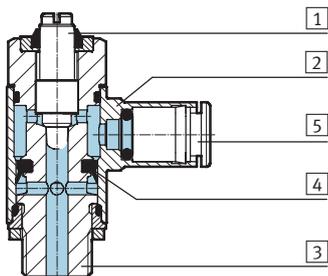
- 1) D: Sentido de estrangulación
- 2) R: Sentido de paso libre

Caudal nominal normal qnN con 6 bar → 5 bar en función del giro n del husillo	
Rosca G $\frac{1}{8}$	Rosca G $\frac{1}{4}$



## Materiales

Vista en sección



Válvula reguladora de caudal		
1	Tornillo de regulación	Acero de aleación fina, inoxidable
2	Conexión orientable	Latón cromado y niquelado
3	Tornillo hueco	Aleación de aluminio
4	Junta	Caucho fluorado
5	Anillo para soltar	Latón cromado y niquelado
-		No contiene cobre ni PTFE

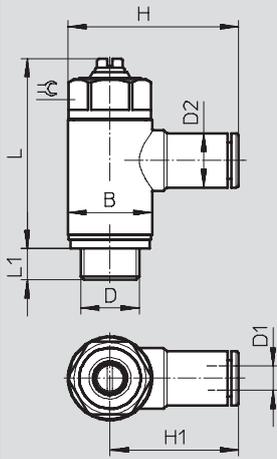
## Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

Datos técnicos: regulador estándar con conexión QS, serie D

### Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Conexión giratoria, salida en L, tornillo de ranura



Rosca para atornillar D	Diámetro exterior del tubo flexible D1	D2 Ø	B	H	H1	L máx.	L1	⊕
G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	4	9	13,8	28,0	21,1	31,6	5,2	12
	6	11		31,0	24,1			
	8	13		31,9	25,0			
G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	6	11	17,8	35,1	26,2	34,9	5,9	15
	8	13		35,9	27,0			

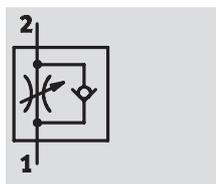
### Referencias

Forma	Rosca para atornillar	Para diámetro exterior del tubo flexible [mm]	Válvula reguladora del caudal de escape, con antirretorno
			Nº de art. Tipo
Conexión giratoria, salida en L, tornillo de ranura			
	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	4	195 597 GRLA-F- <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -QS-4-D
		6	195 598 GRLA-F- <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -QS-6-D
		8	195 599 GRLA-F- <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -QS-8-D
	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	6	195 600 GRLA-F- <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -QS-6-D
		8	195 601 GRLA-F- <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -QS-8-D

## Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

Datos técnicos: regulador estándar con conexión QS, serie B

Función



Válvula reguladora de caudal,  
estrangulación del escape  
GRLA

**Serie B:**

- Gran caudal: Ajuste preciso para velocidades altas
- Racor QS
- Conexión montada girable en 360°
- Regulación con tornillo moleteado



GRLA-...-QS-...-RS-B

Datos técnicos generales			
Rosca para atornillar	G1/8	G1/4	G3/8
Función de válvula	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape		
Elemento de ajuste	Tuerca moleteada		
Tipo de fijación	Atornillable		
Posición de montaje	Indistinta		
Características especiales	Estando montada, girable indistintamente por el eje de atornillamiento		
Par de apriete máx. [Nm]	4	11	40
Par de accionamiento admisible para el tornillo de regulación [Nm]	0,4		

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Rosca para atornillar	G1/8	G1/4	G3/8
Fluido	Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación, grado de filtración 40 µm		
Presión de funcionamiento [bar]	0,2 ... 10		
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +60		
Temperatura del fluido [°C]	-10 ... +60		

Pesos [g]			
Rosca para atornillar	G1/8	G1/4	G3/8
GRLA	25	30	40

# Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

FESTO

Datos técnicos: regulador estándar con conexión QS, serie B

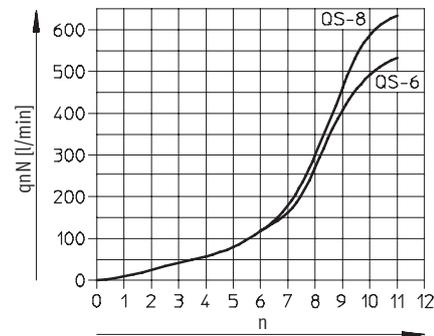
Caudal nominal normal qnN [l/min] con 6 bar → 5 bar					
Rosca para atornillar		G1/8	G1/4	G3/8	
Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape					
GRLA	QS-6	D <sup>1)</sup>	0 ... 520	0 ... 520	0 ... 530
		R <sup>2)</sup>	400 ... 550	400 ... 550	400 ... 550
	QS-8	D	0 ... 650	0 ... 650	0 ... 650
		R	600 ... 750	600 ... 750	600 ... 750

- 1) D: Sentido de estrangulación  
2) R: Sentido de bloqueo

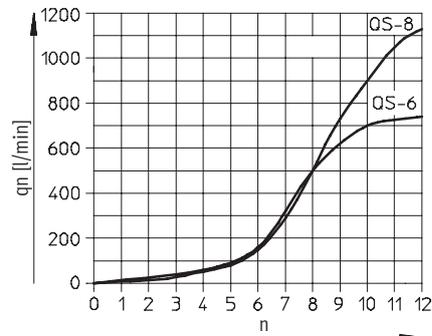
Caudal nominal normal qn [l/min] con 6 bar → 0 bar					
Rosca para atornillar		G1/8	G1/4	G3/8	
Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape					
GRLA	QS-6	D <sup>1)</sup>	0 ... 720	0 ... 740	0 ... 740
		R <sup>2)</sup>	600 ... 750	620 ... 760	620 ... 760
	QS-8	D	0 ... 1 080	0 ... 1 130	0 ... 1 130
		R	800 ... 1 250	900 ... 1 260	900 ... 1 260

- 1) D: Sentido de estrangulación  
2) R: Sentido de bloqueo

Caudal nominal normal qnN con 6 bar → 5 bar en función de los giros n del husillo  
Rosca G1/8, G1/4, G3/8



Caudal nominal normal qn con 6 bar → 0 bar en función de los giros n del husillo  
Rosca G1/8, G1/4, G3/8

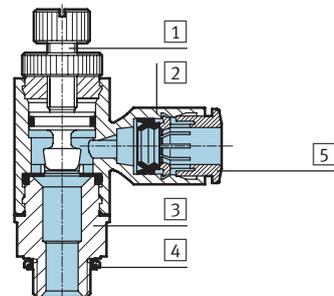


Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

5.6

## Materiales

Vista en sección



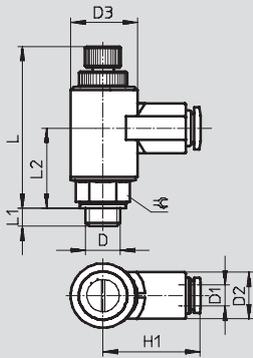
Válvula reguladora de caudal	
1	Tornillo de regulación Latón
2	Conexión orientable PBT reforzado
3	Parte roscada Aleación de aluminio
4	Junta Caucho nitrílico
5	Anillo para soltar Poliacetal

# Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

Datos técnicos: regulador estándar con conexión QS, serie B

Dimensiones Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Conexión giratoria, salida en L, tornillo moleteado



Rosca para atornillar D	Diámetro exterior del tubo flexible D1	D2 Ø	D3 Ø -0,1	H1	L máx.	L1	L2	⊘
G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	6	13	17,9	27,2	53	4,7	22,8	13
	8	17		35,4				
G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	6	13	17,9	27,2	53,6	5,8	22,3	17
	8	17		35,4				
G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	6	13	17,9	27,2	54,6	6	23,1	19
	8	17		35,4				

Referencias			
Forma	Rosca para atornillar	Para tubo de diámetro exterior [mm]	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape Nº de art. Tipo
Conexión giratoria, salida en L, tornillo moleteado			
	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	6	162 965 GRLA- <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -QS-6-RS-B
		8	162 966 GRLA- <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -QS-8-RS-B
	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	6	162 967 GRLA- <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -QS-6-RS-B
		8	162 968 GRLA- <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -QS-8-RS-B
	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	6	162 969 GRLA- <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -QS-6-RS-B
		8	162 970 GRLA- <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -QS-8-RS-B

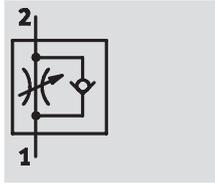
Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

# Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

Datos técnicos: regulador estándar con conexión QS, serie B, 20 unidades

FESTO

Función



Válvula reguladora de caudal, estrangulación del escape  
GRLA

**Serie B:**

- Gran caudal: Ajuste preciso para velocidades altas
- Racor QS
- Conexión montada girable en 360°
- Regulación mediante tornillo con ranura
- Envase de 20 unidades



GRLA-...-QS-...-B-20

Datos técnicos generales			
Rosca para atornillar		G1/8	G1/4
Función de válvula	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape		
Elemento de ajuste	Tornillo de cabeza ranurada		
Tipo de fijación	Atornillable		
Posición de montaje	Indistinta		
Características especiales	Estando montada, girable indistintamente por el eje de atornillamiento		
Par de apriete máximo	[Nm]	4	11
Par de accionamiento admisible para el tornillo de regulación	[Nm]	0,4	

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Rosca para atornillar		G1/8	G1/4
Fluido	Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación, grado de filtración 40 µm		
Presión de funcionamiento	[bar]	0,2 ... 10	
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-10 ... +40	
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60	
Temperatura del fluido	[°C]	-10 ... +60	

# Válvulas reguladoras y válvulas estranguladoras

Datos técnicos: regulador estándar con conexión QS, serie B, 20 unidades

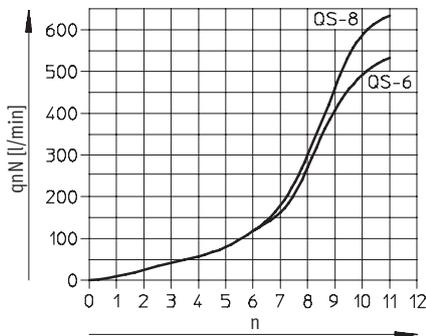
Caudal nominal normal qnN [l/min] con 6 bar → 5 bar				
Rosca para atornillar		G1/8	G1/4	
Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape				
GRLA	QS-6	D <sup>1)</sup>	0 ... 520	-
		R <sup>2)</sup>	400 ... 550	-
	QS-8	D	0 ... 650	0 ... 650
		R	600 ... 750	600 ... 750

- 1) D: Sentido de estrangulación
- 2) R: Sentido de bloqueo

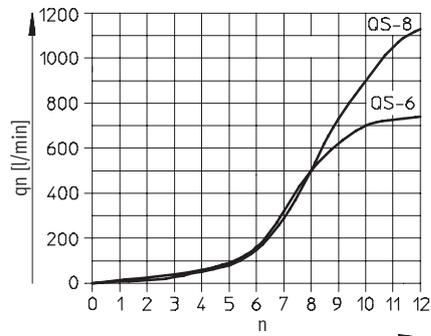
Caudal nominal normal qn [l/min] con 6 bar → 0 bar				
Rosca para atornillar		G1/8	G1/4	
Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape				
GRLA	QS-6	D <sup>1)</sup>	0 ... 720	-
		R <sup>2)</sup>	600 ... 750	-
	QS-8	D	0 ... 1 080	0 ... 1 130
		R	800 ... 1 250	900 ... 1 260

- 1) D: Sentido de estrangulación
- 2) R: Sentido de bloqueo

Caudal nominal normal qnN con 6 bar → 5 bar en función de los giros n del husillo  
Rosca G1/8, G1/4

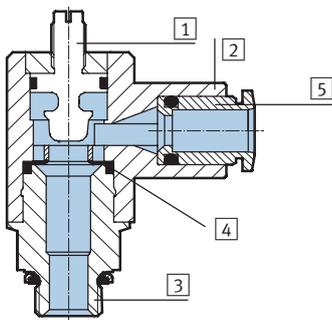


Caudal nominal normal qn con 6 bar → 0 bar en función de los giros n del husillo  
Rosca G1/8, G1/4



## Materiales

Vista en sección



Regulador de caudal sin antirretorno	
1	Tornillo de regulación / Latón
2	Conexión orientable / Polibutilenotereftalato reforzado
3	Parte roscada / Aleación de aluminio
4	Junta / Caucho nitrílico
5	Anillo para soltar / Poliacetal

Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

# Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

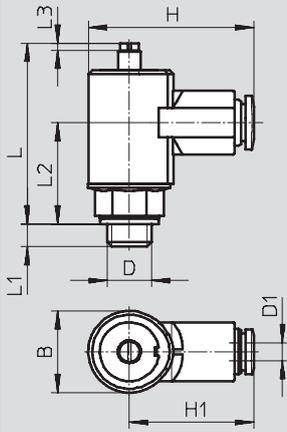


Datos técnicos: regulador estándar con conexión QS, serie B, 20 unidades

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Conexión giratoria, salida en L, tornillo de ranura



Rosca para atornillar D	Díámetro exterior del tubo flexible D1	B ∅ -0,1	H	H1	L máx.	L1	L2
G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	6	17,9	36,2	27,2	40,1	4,7	22,8
	8		44,4	35,4			
G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	8				39,6	5,8	22,8

## Referencias: envase de 20 unidades

Forma	Rosca para atornillar	Para tubo de diámetro exterior [mm]	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape
			Nº de art. Tipo
Conexión giratoria, salida en L, tornillo de ranura			
	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	6	540 358 GRLA- <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -QS-6-B-20
		8	540 359 GRLA- <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -QS-8-B-20
	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	8	540 360 GRLA- <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -QS-8-B-20

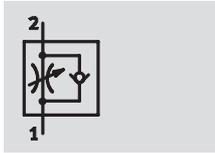
Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

5.6

# Válvulas reguladoras de caudal

Datos técnicos: Miniválvula reguladora con racor QS

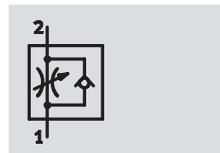
Función



Válvula reguladora de caudal, estrangulación del escape  
GRLA/GRGA



Estrangulación en ambos sentidos  
GRLO/GRGO



Válvula reguladora de caudal, estrangulación del aire de alimentación  
GRLZ/GRGZ

- Bajo caudal: Ajuste preciso para velocidades bajas
- Racor QS
- Regulación mediante tornillo con ranura

- Variantes:
- Conexión giratoria, salida en L
  - Conexión giratoria, salida paralela

Datos técnicos generales		
Rosca para atornillar	M3	M5
Función de válvula	GRLA/GRGA	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape
	GRLZ/GRGZ	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del aire de alimentación
	GRLO/GRGO	Función de estrangulación
Elemento de ajuste	Tornillo de cabeza ranurada	
Tipo de fijación	atornillable	
Posición de montaje	Indistinta	
Par de apriete máx.	[Nm]	0,3
		1,5

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Rosca para atornillar	M3	M5
Fluido	Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación, grado de filtración 40 µm	
Presión de funcionamiento	GRL.../GRG... [bar]	0,2 ... 10
	GRLO/GRGO [bar]	0 ... 10
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60
Temperatura del fluido	[°C]	-10 ... +60

Pesos [g]		
Rosca para atornillar	M3	M5
	GRL...	7
	GRG...	9
		14
		14

# Válvulas reguladoras de caudal

Datos técnicos: Miniválvula reguladora con racor QS

FESTO

Caudal nominal normal qnN [l/min] con 6 bar → 5 bar				
Rosca para atornillar		M3	M5	
Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape				
GRLA/GRGA	QS-3	D <sup>1)</sup>	0 ... 41	0 ... 40
		R <sup>2)</sup>	27 ... 50	46 ... 70
QS-4		D	–	0 ... 40
		R	–	50 ... 75
Válvula reguladora de caudal, antirretorno del aire de alimentación				
GRLZ/GRGZ	QS-3	D	0 ... 41	0 ... 48
		R	27 ... 44	36 ... 52
QS-4		D	–	0 ... 48
		R	–	40 ... 65
Función de estrangulación en ambos sentidos				
GRLO/GRGO	QS-3	D	0 ... 18	0 ... 40
		R	0 ... 41	0 ... 48
QS-4		D	–	0 ... 40
		R	–	0 ... 48

1) D: Sentido de estrangulación

2) R: Sentido de bloqueo

Caudal normal qn [l/min] con 6 bar → 0 bar				
Rosca para atornillar		M3	M5	
Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape				
GRLA/GRGA	QS-3	D <sup>1)</sup>	0 ... 95	0 ... 95
		R <sup>2)</sup>	75 ... 110	90 ... 130
QS-4		D	–	0 ... 95
		R	–	95 ... 140
Válvula reguladora de caudal, antirretorno del aire de alimentación				
GRLZ/GRGZ	QS-3	D	0 ... 95	0 ... 105
		R	75 ... 100	80 ... 110
QS-4		D	–	0 ... 105
		R	–	85 ... 115
Función de estrangulación en ambos sentidos				
GRLO/GRGO	QS-3	D	0 ... 50	0 ... 90
		R	0 ... 95	0 ... 105
QS-4		D	–	0 ... 90
		R	–	0 ... 105

1) D: Sentido de estrangulación

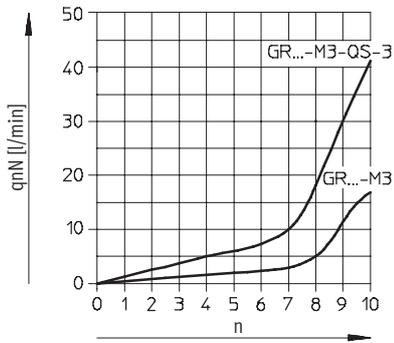
2) R: Sentido de bloqueo

# Válvulas reguladoras de caudal

Datos técnicos: Miniválvula reguladora con racor QS

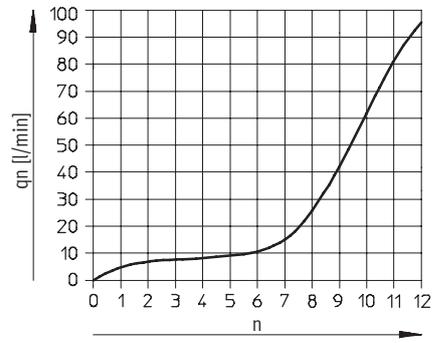
**Caudal nominal normal qnN con 6 bar → 5 bar en función de los giros n del husillo**

Rosca M3

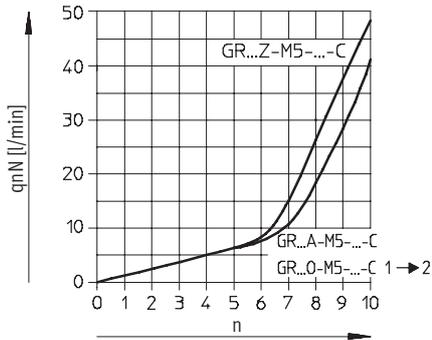


**Caudal normal qn con 6 bar → 0 bar en función de los giros n del husillo**

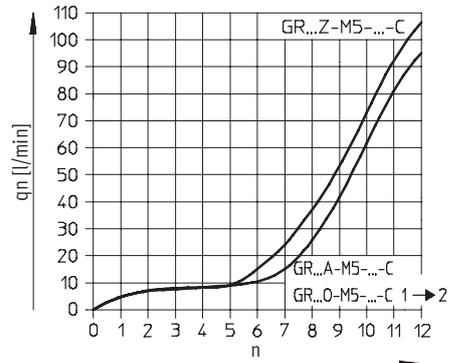
Rosca M3



**Rosca M5**



**Rosca M5**



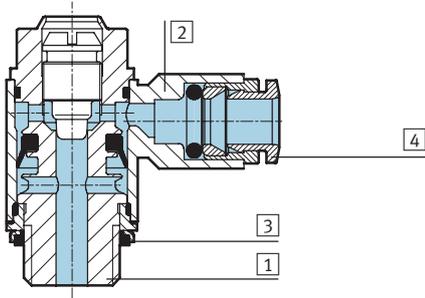
# Válvulas reguladoras de caudal

Datos técnicos: Miniválvula reguladora con racor QS



## Materiales

Vista en sección



Válvula reguladora de caudal

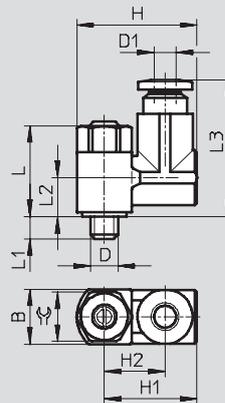
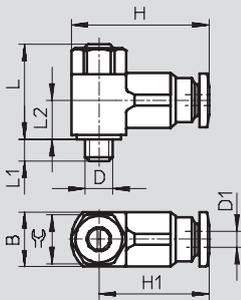
1	Parte roscada	Latón
2	Conexión orientable	Fundición inyectada de zinc
3	Junta	Poliamida
4	Anillo para soltar	Poliacetal

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Conexión giratoria, salida en L, tornillo de ranura

Conexión giratoria, salida paralela, tornillo de ranura



Rosca para atornillar D	Diámetro exterior del tubo flexible D1	B	H	H1	H2	L	L1	L2	L3	≅
		-0,15								
Conexión giratoria, salida en L, tornillo de ranura										
M3	3	8	20	15,8	-	16,6	2,3 +0,15/-0,3	7	-	7
M5	3	9,8	22,4	18,4	-	17,7	3,1 +0,15/-0,35	7,3	-	7
	4	9,8	22,2	18,2	-	17,7	3,1 +0,15/-0,35	7,3	-	7
Conexión giratoria, salida paralela, tornillo de ranura										
M3	3	8	18	14	9,25	16,6	2,3 +0,15/-0,3	7,5	22	7
M5	3	9,8	19,8	15,8	10	17,7	3,1 +0,15/-0,35	8,3	26,2	7
	4	9,8	19,8	15,8	10	17,7	3,1 +0,15/-0,35	8,3	25,7	7

# Válvulas reguladoras de caudal

Datos técnicos: Miniválvula reguladora con racor QS

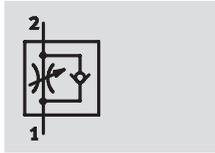
Referencias								
Forma	Rosca para atornillar	Para tubo de diámetro exterior [mm]	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape		Válvula reguladora de caudal, antirretorno del aire de alimentación		Función de estrangulación en ambos sentidos	
			Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo
Racor QS, salida en L, tornillo de ranura								
	M3	3	175 041	GRLA-M3-QS-3	175 043	GRLZ-M3-QS-3	175 042	GRLO-M3-QS-3
	M5	3	175 053	GRLA-M5-QS-3-LF-C	175 055	GRLZ-M5-QS-3-LF-C	175 054	GRLO-M5-QS-3-LF-C
		4	175 056	GRLA-M5-QS-4-LF-C	175 058	GRLZ-M5-QS-4-LF-C	175 057	GRLO-M5-QS-4-LF-C
Racor QS, salida paralela, tornillo de ranura								
	M3	3	175 044	GRGA-M3-QS-3	175 046	GRGZ-M3-QS-3	175 045	GRGO-M3-QS-3
	M5	3	175 062	GRGA-M5-QS-3-LF-C	175 064	GRGZ-M5-QS-3-LF-C	175 063	GRGO-M5-QS-3-LF-C
		4	175 065	GRGA-M5-QS-4-LF-C	175 067	GRGZ-M5-QS-4-LF-C	175 066	GRGO-M5-QS-4-LF-C

# Válvulas reguladoras de caudal

Datos técnicos: válvula estándar reguladora de caudal, con rosca interior



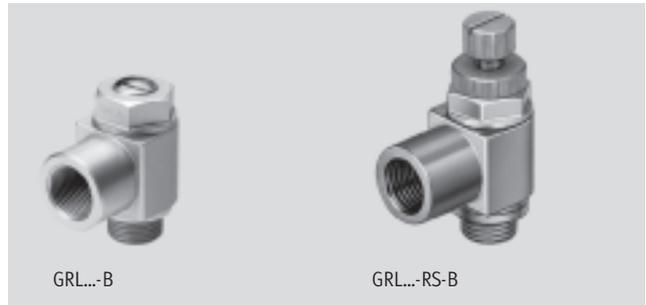
## Función



Válvula reguladora de caudal, estrangulación del escape  
GRLA

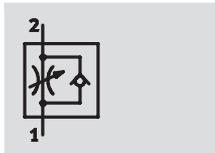


Estrangulación en ambos sentidos  
GRLO



GRL...-B

GRL...-RS-B



Válvula reguladora de caudal, estrangulación del aire de alimentación  
GRLZ

- Caudal mediano: Ajuste preciso para velocidades medianas
- Regulación mediante tornillo con ranura
- Regulación con tornillo moleteado

Datos técnicos generales							
Rosca para atornillar		M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4
Función de válvula	GRLA	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape					
	GRLZ	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del aire de alimentación					
	GRLO	Función de estrangulación					
Elemento de ajuste		Tornillo con ranura o moleteado					
Tipo de fijación		atornillable					
Posición de montaje		Indistinta					
Par de apriete máx. [Nm]		1,5	6	11	20	40	60

• Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Condiciones de funcionamiento y del entorno							
Rosca para atornillar		M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4
Fluido		Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación, grado de filtración 40 µm					
Presión de funcionamiento	GRLA/GRLZ [bar]	0,2 ... 10	0,3 ... 10				
	GRLO [bar]	0 ... 10	-				
Temperatura ambiente [°C]		-10 ... +60					
Temperatura del fluido [°C]		-10 ... +60					

Pesos [g]							
Rosca para atornillar		M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4
GRL...-B		11	28	60	97	204	377
GRL...-RS-B		12	30	59	-	-	-

# Válvulas reguladoras de caudal

Datos técnicos: válvula estándar reguladora de caudal, con rosca interior

Caudal nominal normal qnN [l/min] con 6 bar → 5 bar							
Rosca para atornillar		M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4
Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape							
GRLA	D <sup>1)</sup>	0 ... 95	0 ... 340	0 ... 610	0 ... 1 450	0 ... 2 100	0 ... 4 320
	R <sup>2)</sup>	76 ... 95	260 ... 420	450 ... 820	970 ... 1 600	1 550 ... 2 200	3 220 ... 4 720
Válvula reguladora de caudal, antirretorno del aire de alimentación							
GRLZ	D	0 ... 95	0 ... 340	0 ... 610	–	–	–
	R	76 ... 95	260 ... 420	450 ... 820	–	–	–
Función de estrangulación							
GRLO	D	0 ... 95	–	–	–	–	–

1) D: Sentido de estrangulación

2) R: Sentido de bloqueo

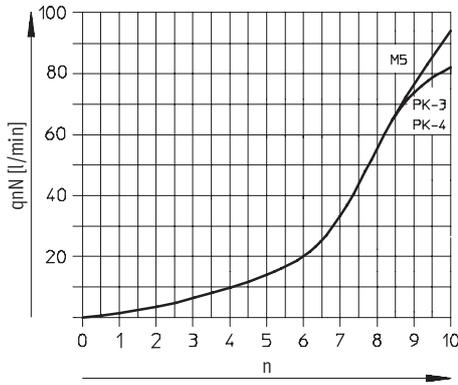
# Válvulas reguladoras de caudal

Datos técnicos: válvula estándar reguladora de caudal, con rosca interior



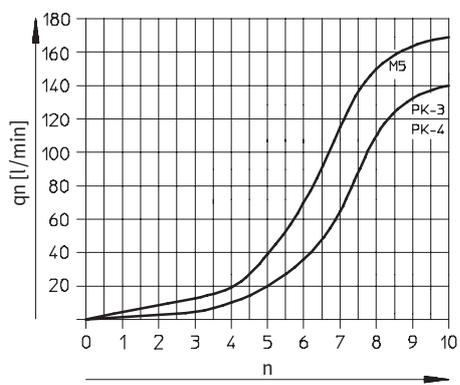
**Caudal nominal normal  $q_{nN}$  con 6 bar  $\rightarrow$  5 bar en función del giro  $n$  del husillo**

Rosca M5

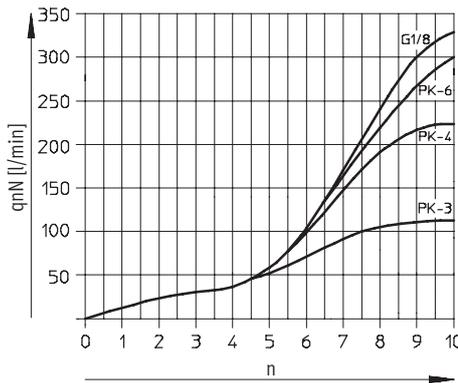


**Caudal normal  $q_n$  con 6 bar  $\rightarrow$  0 bar en función del giro  $n$  del husillo**

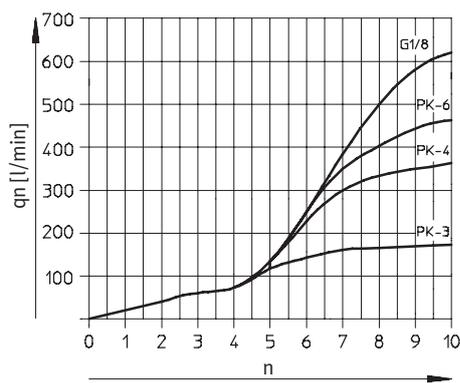
Rosca M5



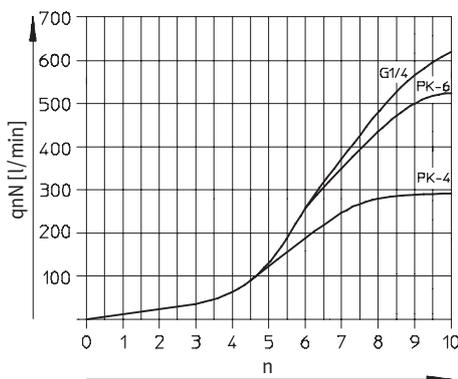
Rosca G1/8



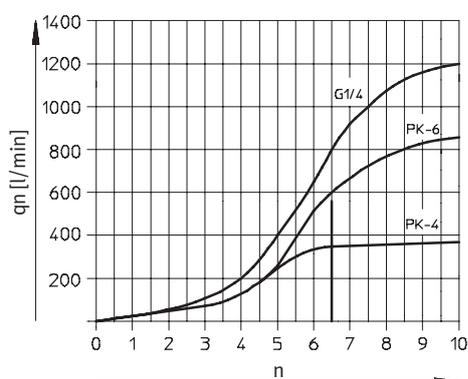
Rosca G1/8



Rosca G1/4



Rosca G1/4



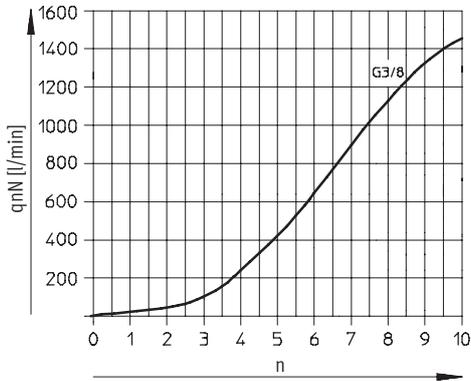
Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

5.6

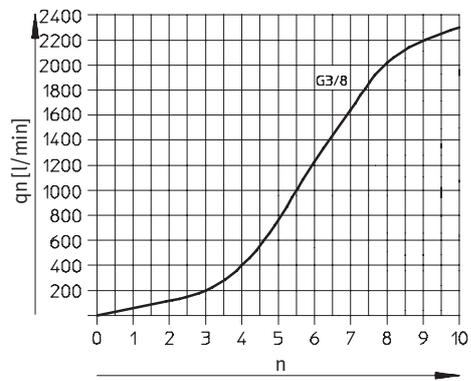
# Válvulas reguladoras de caudal

Datos técnicos: válvula estándar reguladora de caudal, con rosca interior

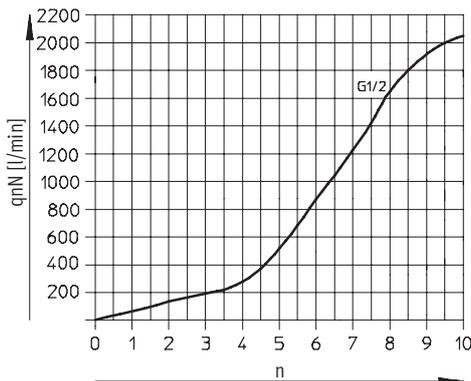
**Caudal nominal normal q<sub>nN</sub> con 6 bar → 5 bar en función del giro n del husillo**  
Rosca G<sup>3/8</sup>



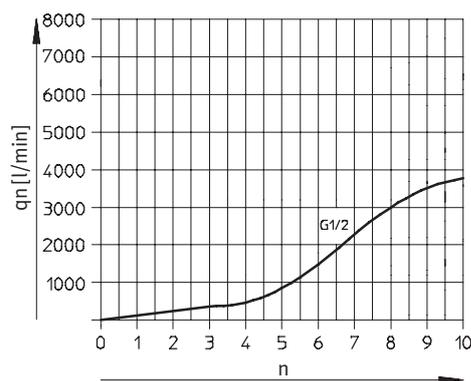
**Caudal normal q<sub>n</sub> con 6 bar → 0 bar en función del giro n del husillo**  
Rosca G<sup>3/8</sup>



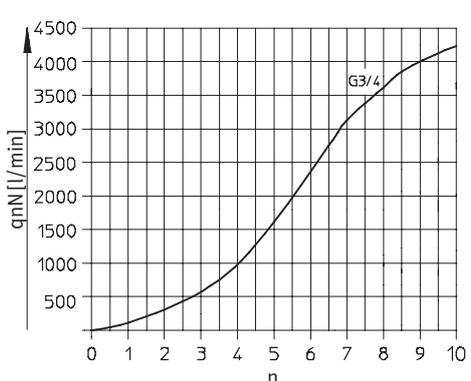
**Rosca G<sup>1/2</sup>**



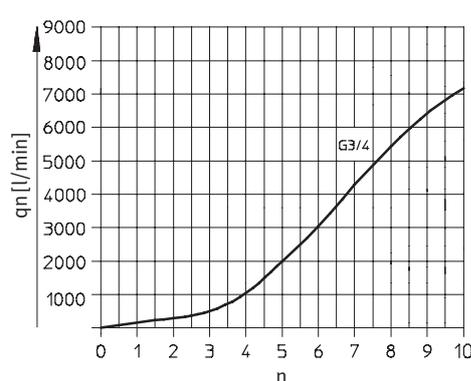
**Rosca G<sup>1/2</sup>**



**Rosca G<sup>3/4</sup>**



**Rosca G<sup>3/4</sup>**



Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

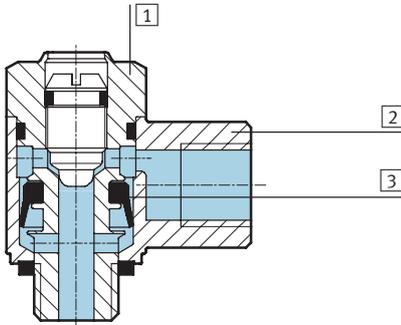
# Válvulas reguladoras de caudal



Datos técnicos: válvula estándar reguladora de caudal, con rosca interior

## Materiales

Vista en sección



### Válvula reguladora de caudal

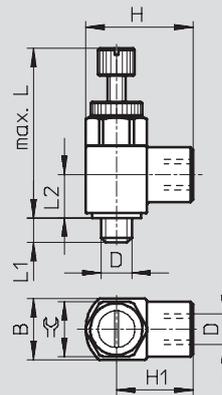
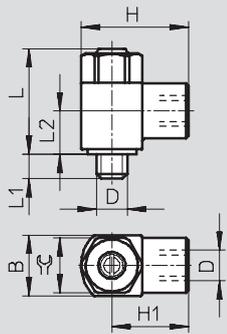
1	Parte roscada	Aleación de aluminio (M5: latón níquelado)
2	Conexión orientable	Fundición inyectada de zinc
3	Juntas	Caucho nitrílico
Materiales		Ejecuciones sin cobre ni PTFE ni silicona → Referencias

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Tornillo de cabeza ranurada

y boquilla para tubo PK



Rosca para atornillar D	Rosca de conexión D	B	H	H1	L máx.	L1	L2	⌀C
<b>Tornillo de cabeza ranurada</b>								
M5	M5	10 -0,15	17,5	12,5	17,6	4 ±0,3	7,1	9
G1/8	G1/8	16 -0,15	28	20	25,2	5,3 +0,45/-0,35	10,3	14
G1/4	G1/4	20 -0,2	36	26	30,8	8,2 +0,45/-0,35	13,2	17
G3/8	G3/8	25 -0,2	41	28,5	37,2	8,8 +0,45/-0,35	15,5	22
G1/2	G1/2	32 -0,2	53	37	48,6	12,8 ±0,45	18,9	27
G3/4	G3/4	41 -0,3	64	43,5	60,2	13,5 ±0,5	24,5	36
<b>y boquilla para tubo PK</b>								
M5	M5	10 -0,15	17,5	12,5	27,3	4 ±0,3	7,1	9
G1/8	G1/8	16 -0,15	28	20	38,6	5,3 +0,45/-0,35	10,3	14
G1/4	G1/4	20 -0,2	36	26	54,8	8,2 +0,45/-0,35	13,2	17

⚠ - Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1.

# Válvulas reguladoras de caudal

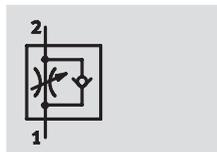
Datos técnicos: válvula estándar reguladora de caudal, con rosca interior

Referencias								
Forma	Rosca para atornillar	Rosca de conexión	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape		Válvula reguladora de caudal, antirretorno del aire de alimentación		Función de estrangulación en ambos sentidos	
			Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo
Rosca interior, salida en L, tornillo de ranura								
	M5	M5	151 160	GRLA-M5-B	151 183	GRLZ-M5-B	151 181	GRL0-M5-B
	G1/8	G1/8	151 165	GRLA-1/8-B	151 188	GRLZ-1/8-B	-	-
	G1/4	G1/4	151 172	GRLA-1/4-B	151 195	GRLZ-1/4-B	-	-
	G3/8	G3/8	151 178	GRLA-3/8-B	-	-	-	-
	G1/2	G1/2	151 179	GRLA-1/2-B	-	-	-	-
	G3/4	G3/4	151 180	GRLA-3/4-B	-	-	-	-
Rosca interior, salida en L, tornillo moleteado								
	M5	M5	151 163	GRLA-M5-RS-B	151 186	GRLZ-M5-RS-B	-	-
	G1/8	G1/8	151 169	GRLA-1/8-RS-B	151 192	GRLZ-1/8-RS-B	-	-
	G1/4	G1/4	151 175	GRLA-1/4-RS-B	151 198	GRLZ-1/4-RS-B	-	-
Rosca interior, salida en L, tornillo de ranura								
Sin cobre ni PTFE ni silicona								
	M5	M5	165 663	GRLA-M5-B-CT	-	-	-	-
	G1/8	G1/8	165 654	GRLA-1/8-B-CT	-	-	-	-
	G1/4	G1/4	165 648	GRLA-1/4-B-CT	-	-	-	-
	G3/8	G3/8	165 662	GRLA-3/8-B-CT	-	-	-	-
	G1/2	G1/2	165 647	GRLA-1/2-B-CT	-	-	-	-
	G3/4	G3/4	165 661	GRLA-3/4-B-CT	-	-	-	-

## Válvulas reguladoras de caudal

Hoja de datos: Válvula reguladora estándar, con hendidura y boquilla PK

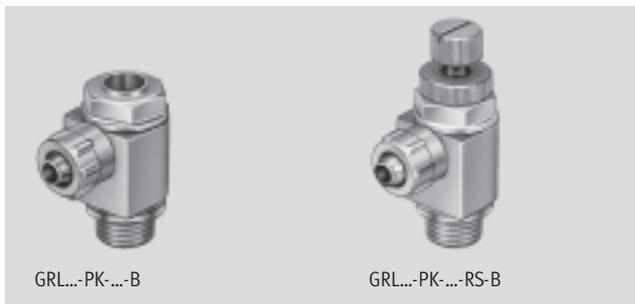
### Función



Válvula reguladora de caudal, estrangulación del escape  
GRLA

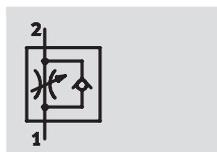


Estrangulación en ambos sentidos  
GRLO



GRL...-PK-...-B

GRL...-PK-...-RS-B



Válvula reguladora de caudal, estrangulación del aire de alimentación  
GRLZ

### Serie B:

- Caudal mediano: Ajuste preciso para velocidades medianas
- Regulación mediante tornillo con ranura
- Regulación con tornillo moleteado
- Con rosca G $\frac{1}{8}$  y G $\frac{1}{4}$  y tuerca

Datos técnicos generales					
Rosca para atornillar		M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	
Función de válvula	GRLA	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape			
	GRLZ	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del aire de alimentación			
	GRLO	Función de estrangulación			
Elemento de ajuste		Tornillo con ranura o moleteado			
Tipo de fijación		atornillable			
Posición de montaje		Indistinta			
Par de apriete máx.		[Nm]	1,5	6	11

Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Rosca para atornillar		M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$
Fluido		Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación, grado de filtración 40 $\mu$ m		
Presión de funcionamiento	GRLA/GRLZ	[bar]	0,2 ... 10	0,3 ... 10
	GRLO	[bar]	0 ... 10	–
Temperatura ambiente		[°C]	–10 ... +60	
Temperatura del fluido		[°C]	–10 ... +60	

Pesos [g]					
Rosca para atornillar		M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	
	GRL...-B	[g]	10	25	44
	GRL...-RS-B	[g]	11	26	45

# Válvulas reguladoras de caudal

Hoja de datos: Válvula reguladora estándar, con hendidura y boquilla PK

Caudal nominal normal qnN [l/min] con 6 bar → 5 bar					
Rosca para atornillar			M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$
Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape					
GRLA	PK-3	D <sup>1)</sup>	0 ... 83	0 ... 110	–
		R <sup>2)</sup>	72 ... 83	100 ... 110	–
	PK-4	D	0 ... 83	0 ... 230	0 ... 260
		R	76 ... 88	190 ... 240	220 ... 260
	PK-6	D	–	0 ... 300	0 ... 540
		R	–	210 ... 290	410 ... 585
Válvula reguladora de caudal, antirretorno del aire de alimentación					
GRLZ	PK-3	D	0 ... 83	0 ... 110	–
		R	72 ... 83	100 ... 110	–
	PK-4	D	0 ... 83	0 ... 230	0 ... 260
		R	76 ... 88	190 ... 240	220 ... 260
	PK-6	D	–	0 ... 300	0 ... 540
		R	–	210 ... 290	410 ... 585
Función de estrangulación					
GRLO	PK-3	D	0 ... 83	–	–

- 1) D: Sentido de estrangulación
- 2) R: Sentido de bloqueo

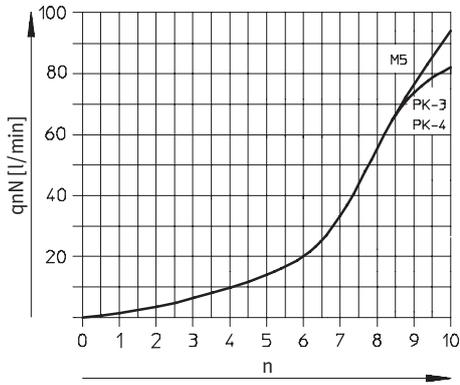
# Válvulas reguladoras de caudal

Hoja de datos: Válvula reguladora estándar, con hendidura y boquilla PK



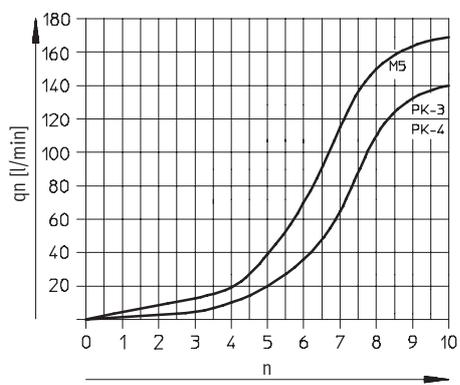
**Caudal nominal normal  $q_{nN}$  [l/min] con 6 bar  $\rightarrow$  5 bar en función de los giros  $n$  del husillo**

Rosca M5

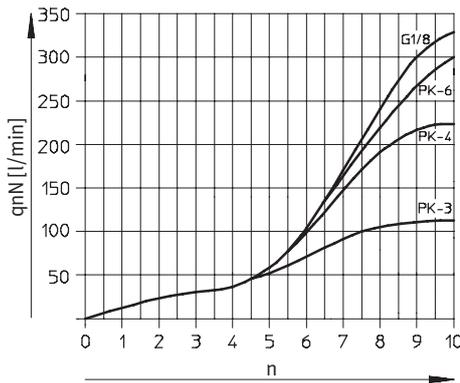


**Caudal normal  $q_n$  con 6 bar  $\rightarrow$  0 bar en función de los giros  $n$  del husillo**

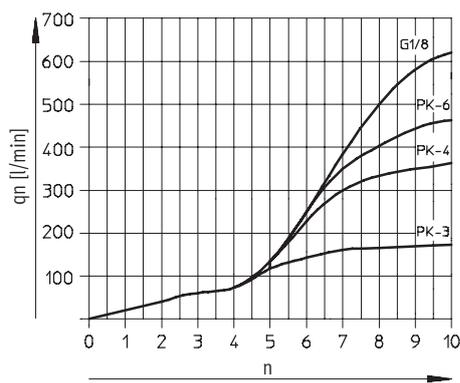
Rosca M5



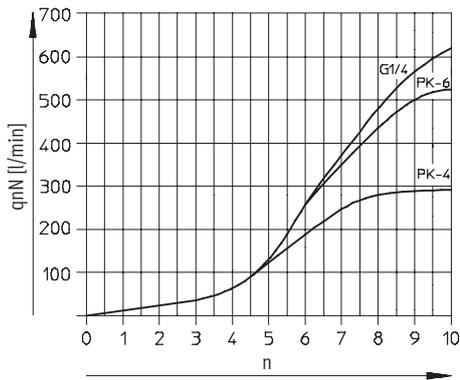
Rosca G1/8



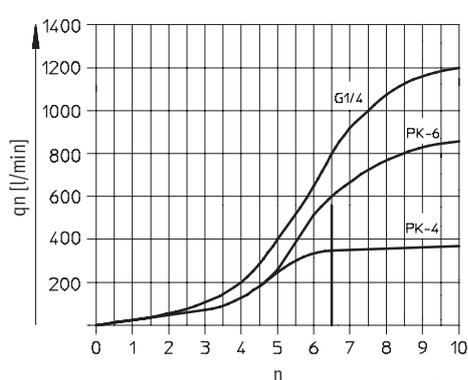
Rosca G1/8



Rosca G1/4



Rosca G1/4



Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

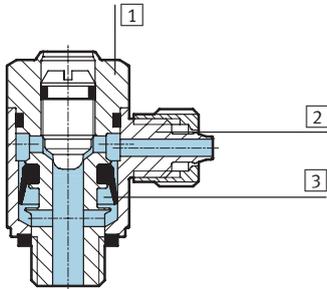
5.6

# Válvulas reguladoras de caudal

Hoja de datos: Válvula reguladora estándar, con hendidura y boquilla PK

## Materiales

Vista en sección



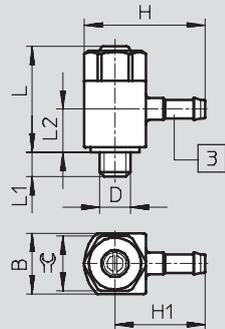
Válvula reguladora de caudal	
1	Parte roscada Aleación de aluminio (M5: latón niquelado)
2	Conexión orientable Fundición inyectada de zinc
3	Juntas Caucho nitrílico
Materiales Ejecuciones sin cobre ni PTFE ni silicona ➔ Referencias	

## Dimensiones

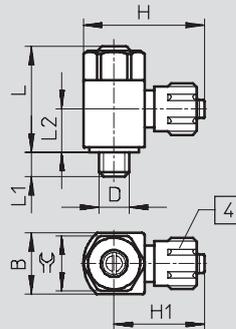
Datos CAD disponibles en ➔ [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Tornillo de ranura, rosca M5

Tornillo de ranura, rosca G1/8, G1/4



3 Boquilla



4 Tuerca de racor

Rosca para atornillar D	Diámetro interior del tubo	B	H	H1	L	L1	L2	⊕
M5	3	10 -0,15	19,7	14,7	17,6	4 ±0,3	8,5	9
	4	10 -0,15	21,7	16,7	17,6	4 ±0,3	8,5	9
G1/8	3	16 -0,15	27,1	19,1	25,2	5,3 +0,45/-0,35	13,4	14
	4	16 -0,15	30,2	22,2	25,2	5,3 +0,45/-0,35	13,4	14
	6	16 -0,15	30,3	22,3	25,2	5,3 +0,45/-0,35	12	14
G1/4	4	20 -0,2	34,2	24,2	30,8	8,2	16,9	17
	6	20 -0,2	34,3	24,3	30,8	8,2	17,2	17

# Válvulas reguladoras de caudal

Hoja de datos: Válvula reguladora estándar, con hendidura y boquilla PK

**Dimensiones** Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Tornillo moleteado, rosca M5 Tornillo moleteado, rosca G $\frac{1}{8}$ , G $\frac{1}{4}$

[3] Boquilla
[4] Tuerca de racor

Rosca para atornillar D	Diámetro interior del tubo	B	H	H1	L máx.	L1	L2	C
M5	3	10 -0,15	19,7	14,7	27,3	4 ±0,3	8,5	9
G $\frac{1}{8}$	4	16 -0,15	30,2	22,2	38,6	5,3 +0,45/-0,35	13,4	14
	6	16 -0,15	30,3	22,3	38,6	5,3 +0,45/-0,35	12	14
G $\frac{1}{4}$	4	20 -0,2	34,2	24,2	54,8	8,2 +0,45/-0,35	16,9	17
	6	20 -0,2	34,3	24,3	54,8	8,2 +0,45/-0,35	17,2	17

Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

# Válvulas reguladoras de caudal

Hoja de datos: Válvula reguladora estándar, con hendidura y boquilla PK

Referencias							
Ejecución <sup>1)</sup>	Rosca para atornillar	Para tubo de diámetro interior [mm]	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape Nº de art. Tipo	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del aire de alimentación Nº de art. Tipo	Función de estrangulación Nº de art. Tipo		
Boquilla, salida en L, tornillo de ranura							
	M5	3	151 161 GRLA-M5-PK-3-B	151 184 GRLZ-M5-PK-3-B	151 182	GRLO-M5-PK-3-B	
		4	151 162 GRLA-M5-PK-4-B	151 185 GRLZ-M5-PK-4-B	-	-	
	G1/8	3	151 166 GRLA-1/8-PK-3-B	151 189 GRLZ-1/8-PK-3-B	-	-	
		4	151 167 GRLA-1/8-PK-4-B	151 190 GRLZ-1/8-PK-4-B	-	-	
		6	151 168 GRLA-1/8-PK-6-B	151 191 GRLZ-1/8-PK-6-B	-	-	
	G1/4	4	151 173 GRLA-1/4-PK-4-B	151 196 GRLZ-1/4-PK-4-B	-	-	
		6	151 174 GRLA-1/4-PK-6-B	151 197 GRLZ-1/4-PK-6-B	-	-	
	Boquilla, salida en L, tornillo moleteado						
		M5	3	151 164 GRLA-M5-PK-3-RS-B	151 187 GRLZ-M5-PK-3-RS-B	-	-
G1/8		4	151 170 GRLA-1/8-PK-4-RS-B	151 193 GRLZ-1/8-PK-4-RS-B	-	-	
		6	151 171 GRLA-1/8-PK-6-RS-B	151 194 GRLZ-1/8-PK-6-RS-B	-	-	
G1/4		4	151 176 GRLA-1/4-PK-4-RS-B	151 199 GRLZ-1/4-PK-4-RS-B	-	-	
		6	151 177 GRLA-1/4-PK-6-RS-B	151 200 GRLZ-1/4-PK-6-RS-B	-	-	
Boquilla, salida en L, tornillo de ranura Sin cobre ni PTFE ni silicona							
	M5	3	165 664 GRLA-M5-PK-3-B-CT	-	-	-	
		4	165 666 GRLA-M5-PK-4-B-CT	-	-	-	
	G1/8	3	165 655 GRLA-1/8-PK-3-B-CT	-	-	-	
		4	165 656 GRLA-1/8-PK-4-B-CT	-	-	-	
		6	165 658 GRLA-1/8-PK-6-B-CT	-	-	-	
	G1/4	4	165 649 GRLA-1/4-PK-4-B-CT	-	-	-	
		6	165 651 GRLA-1/4-PK-6-B-CT	-	-	-	

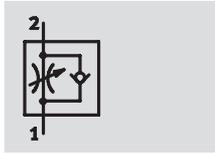
1) Tuerca para boquilla, sólo con roscas G1/8 y G1/4

# Válvulas reguladoras de caudal

Datos técnicos: miniválvula reguladora, con rosca interior



## Función



Válvula reguladora de caudal, estrangulación del escape  
GRLA

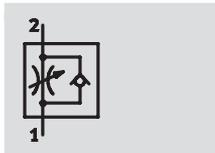


Estrangulación en ambos sentidos  
GRLO



GRL...-M3

GRL...-M5-LF-C



Válvula reguladora de caudal, estrangulación del aire de alimentación  
GRLZ

- Bajo caudal:  
Ajuste preciso para velocidades bajas
- Regulación mediante tornillo con ranura

Datos técnicos generales		
Rosca para atornillar	M3	M5
Función de válvula	GRLA	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape
	GRLZ	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del aire de alimentación
	GRLO	Función de estrangulación
Elemento de ajuste	Tornillo con ranura o moleteado	
Tipo de fijación	atornillable	
Posición de montaje	Indistinta	
Par de apriete máx.	[Nm]	0,3      1,5

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Rosca para atornillar	M3	M5
Fluido	Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación, grado de filtración 40 µm	
Presión de funcionamiento	GRLA/GRLZ [bar]	0,2 ... 10
	GRLO [bar]	0 ... 10
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60
Temperatura del fluido	[°C]	-10 ... +60

Pesos [g]		
Rosca para atornillar	M3	M5
Peso del producto	[g]	2      7

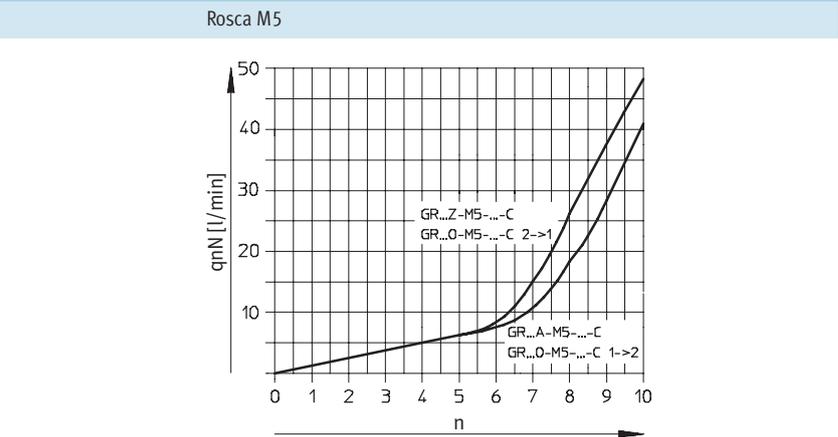
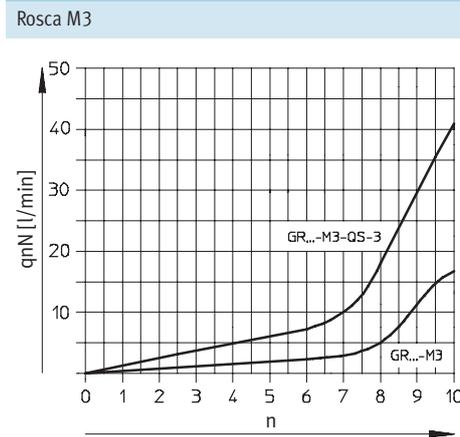
# Válvulas reguladoras de caudal

Datos técnicos: miniválvula reguladora, con rosca interior

Caudal nominal normal qnN [l/min] con 6 bar → 5 bar			
Rosca para atornillar		M3	M5
Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape			
GRLA	D <sup>1)</sup>	0 ... 18	0 ... 40
	R <sup>2)</sup>	18 ... 20	50 ... 75
Válvula reguladora de caudal, antirretorno del aire de alimentación			
GRLZ	D	0 ... 18	0 ... 40
	R	18 ... 20	40 ... 65
Función de estrangulación			
GRLO	D	0 ... 18	0 ... 40
	R	0 ... 18	0 ... 48

- 1) D: Sentido de estrangulación
- 2) R: Sentido de bloqueo

## Caudal nominal normal qnN con 6 bar → 5 en función del giro n del husillo



Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

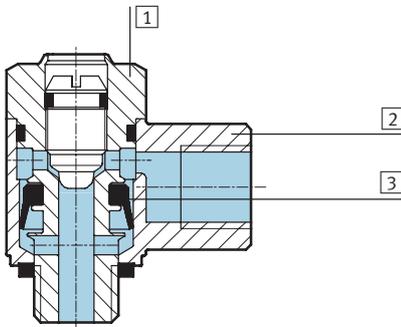
# Válvulas reguladoras de caudal

Datos técnicos: miniválvula reguladora, con rosca interior



## Materiales

Vista en sección



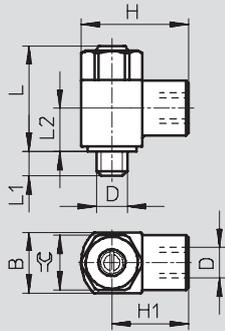
### Válvula reguladora de caudal

1	Parte roscada	Latón niquelado
2	Conexión orientable	Fundición inyectada de zinc
3	Juntas	Caucho nitrílico

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Rosca M3/M5



Rosca para atornillar D	Rosca de conexión D	B	H	H1	L	L1	L2	$\approx \text{C}$
M3	M3	5	9	6,5	13,3	2,5	6,4	4,5
M5	M5	8	16	12	17,7	3,1	8,2	7

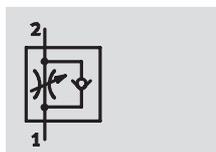
## Referencias

Ejecución	Rosca para atornillar	Rosca de conexión	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape Nº de art. Tipo	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del aire de alimentación Nº de art. Tipo	Función de estrangulación Nº de art. Tipo
	M3	M3	175 038 GRLA-M3	175 040 GRLZ-M3	175 039 GRLO-M3
	M5	M5	175 047 GRLA-M5-LF-C	175 049 GRLZ-M5-LF-C	175 048 GRLO-M5-LF-C

# Válvulas reguladoras de caudal

Hoja de datos: miniválvula reguladora, con hendidura y boquilla PK

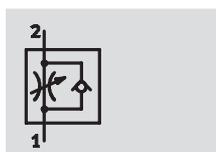
## Función



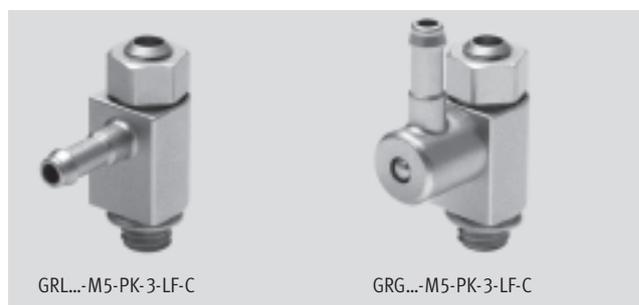
Válvula reguladora de caudal, estrangulación del escape  
GRLA



Estrangulación en ambos sentidos  
GRLO



Válvula reguladora de caudal, estrangulación del aire de alimentación  
GRLZ



GRL...-M5-PK-3-LF-C

GRG...-M5-PK-3-LF-C

- Bajo caudal: Ajuste preciso para velocidades bajas
- Conexión para boquilla
- Regulación mediante tornillo con ranura

### Variantes:

- Conexión giratoria, salida en L
- Conexión giratoria, salida paralela

Datos técnicos generales		
Rosca para atornillar		M5
Función de válvula	GRLA	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape
	GRLZ	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del aire de alimentación
	GRLO	Función de estrangulación
Elemento de ajuste		Tornillo con ranura o moleteado
Tipo de fijación		atornillable
Posición de montaje		Indistinta
Par de apriete máx.	[Nm]	1,5

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Rosca para atornillar		M5
Fluido		Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación, grado de filtración 40 µm
Presión de funcionamiento	GRLA/GRLZ [bar]	0,2 ... 10
	GRLO [bar]	–
Temperatura ambiente	[°C]	–10 ... +60
Temperatura del fluido	[°C]	–10 ... +60

Pesos [g]		
Rosca para atornillar		M5
Peso del producto	[g]	7

# Válvulas reguladoras de caudal

Hoja de datos: miniválvula reguladora, con hendidura y boquilla PK

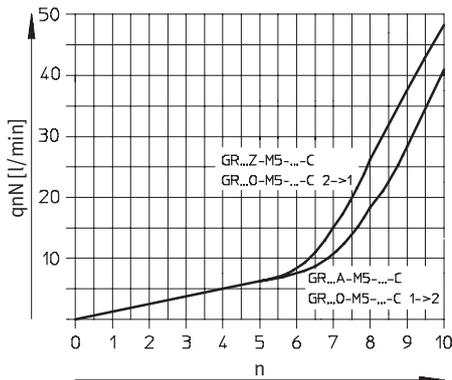


Caudal nominal normal qnN [l/min] con 6 bar → 5 bar			
Rosca para atornillar		M5	
Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape			
PK-3	GRLA/GRGA	D <sup>1)</sup>	0 ... 40
		R <sup>2)</sup>	42 ... 63
Válvula reguladora de caudal, antirretorno del aire de alimentación			
PK-3	GRLZ/GRGZ	D	0 ... 40
		R	35 ... 58
Función de estrangulación			
PK-3	GRLO/GRGO	D	0 ... 40
		R	0 ... 48

- 1) D: Sentido de estrangulación
- 2) R: Sentido de bloqueo

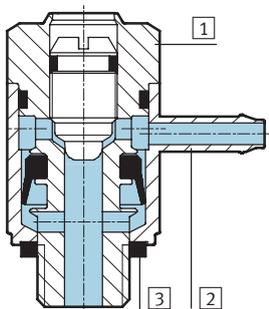
## Caudal nominal normal qnN con 6 bar > 5 en función del giro n del husillo

Rosca M5



## Materiales

Vista en sección



Válvula reguladora de caudal	
1	Parte roscada Latón níquelado
2	Conexión orientable Fundición inyectada de zinc
3	Juntas Caucho nitrílico

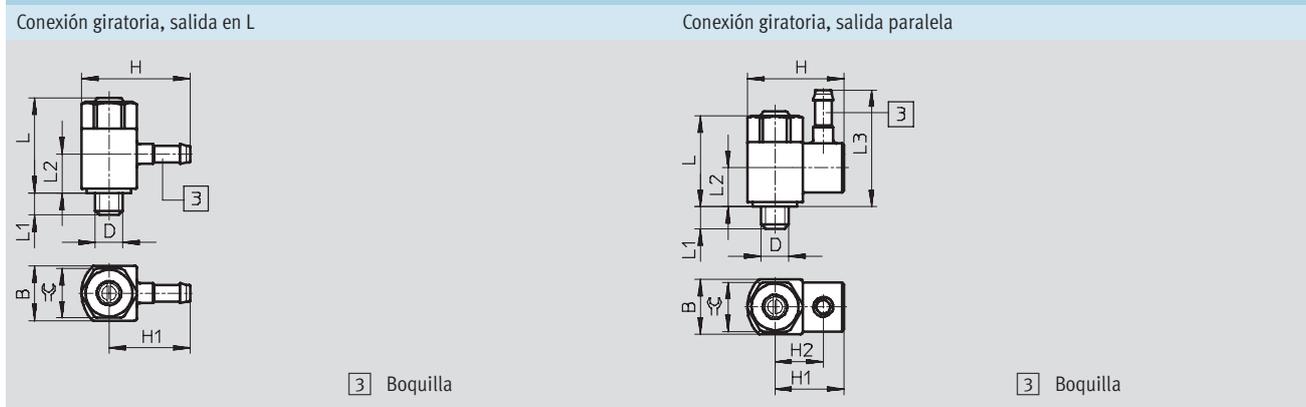
Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

5.6

# Válvulas reguladoras de caudal

Hoja de datos: miniválvula reguladora, con hendidura y boquilla PK

Dimensiones Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)



Rosca para atornillar D	Diámetro interior del tubo	B	H	H1	H2	L	L1	L2	L3	⌀
Conexión giratoria, salida en L										
M5	3	8	17,7	13,7	-	17,7	3,1	9,4	-	7
Conexión giratoria, salida paralela										
M5	3	8	15,8	11,8	8,3	17,7	3,1	8,7	21	7

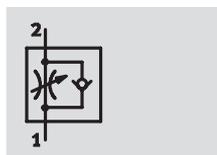
Referencias								
Ejecución	Rosca para atornillar	Para tubo de diámetro interior [mm]	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape		Válvula reguladora de caudal, antirretorno del aire de alimentación		Función de estrangulación	
			Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo
Boquilla, salida en L, tornillo de ranura								
	M5	3	175 050	GRLA-M5-PK-3-LF-C	175 052	GRLZ-M5-PK-3-LF-C	175 051	GRLO-M5-PK-3-LF-C
Conexión giratoria, salida paralela, tornillo de ranura								
	M5	3	175 059	GRGA-M5-PK-3-LF-C	175 061	GRGZ-M5-PK-3-LF-C	175 060	GRGO-M5-PK-3-LF-C

Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

## Válvulas reguladoras de caudal

Datos técnicos: válvula reguladora resistente a la corrosión, con rosca interior

Función



- Caudal mediano: Ajuste preciso para velocidades medianas
- Regulación mediante tornillo con ranura

Válvula reguladora de caudal, estrangulación del escape  
CRGRLA



CRGRLA...-B

Datos técnicos generales					
Rosca para atornillar	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
Función de válvula	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape				
Elemento de ajuste	Tornillo de cabeza ranurada				
Tipo de fijación	atornillable				
Posición de montaje	Indistinta				
Par de apriete máx. [Nm]	1,5	6	11	20	40

• Important: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Condiciones de funcionamiento y del entorno					
Rosca para atornillar	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
Fluido	Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación, grado de filtración 40 $\mu$ m				
Presión de funcionamiento [bar]	0,2 ... 10	0,3 ... 10			
Temperatura ambiente [°C]	-20 ... +80				
Temperatura del fluido [°C]	-10 ... +60				

Pesos [g]					
Rosca para atornillar	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
	14	44	83	150	315

Caudal nominal normal qnN [l/min] con 6 bar $\rightarrow$ 5 bar						
Rosca para atornillar	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$	
Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape						
	D <sup>1)</sup>	0 ... 95	0 ... 340	0 ... 610	0 ... 1 450	0 ... 2 100
	R <sup>2)</sup>	77 ... 95	260 ... 420	450 ... 820	970 ... 1 600	1 550 ... 2 200

1) D: Sentido de estrangulación

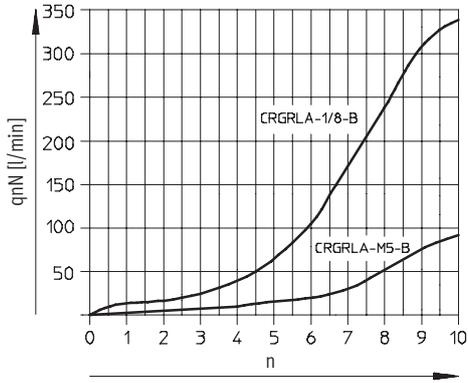
2) R: Sentido de bloqueo

# Válvulas reguladoras de caudal

Datos técnicos: válvula reguladora resistente a la corrosión, con rosca interior

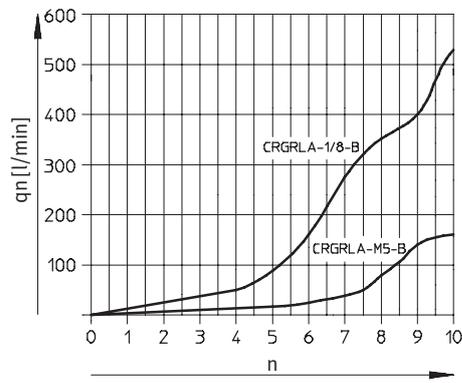
## Caudal nominal normal qnN con 6 bar → 5 bar en función de los giros n del husillo

Rosca M5, G1/8

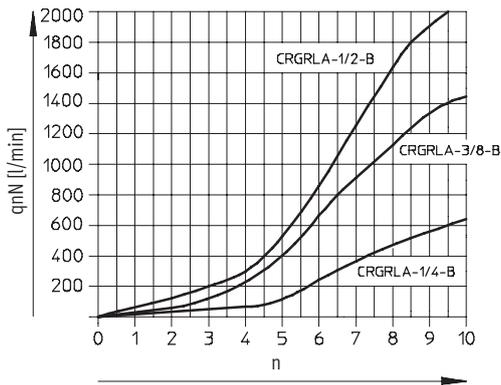


## Caudal normal qn con 6 bar → 0 bar en función de los giros n del husillo

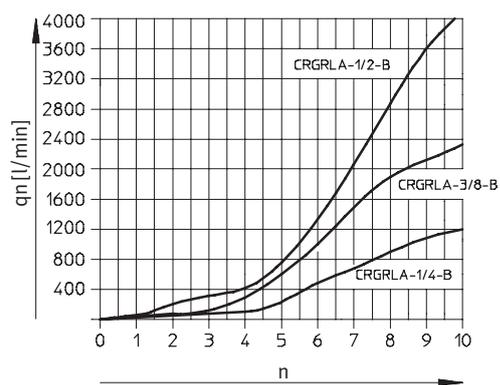
Rosca M5, G1/8



Rosca G1/4, G3/8, G1/2



Rosca G1/4, G3/8, G1/2



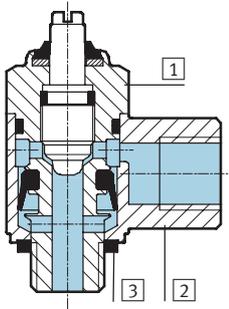
# Válvulas reguladoras de caudal



Datos técnicos: válvula reguladora resistente a la corrosión, con rosca interior

## Materiales

Vista en sección



### Válvula reguladora de caudal

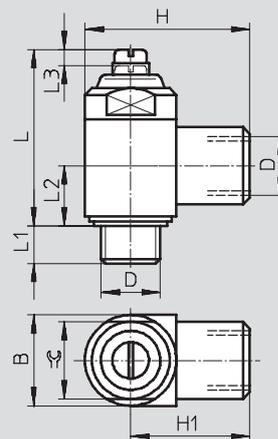
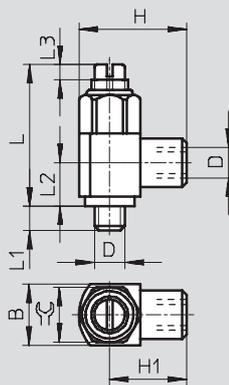
1	Parte roscada	Acero de aleación fina, inoxidable
2	Conexión orientable	Acero de aleación fina, inoxidable
3	Juntas	Caucho fluorado, caucho nitrílico

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Rosca M5

Rosca G $\frac{1}{8}$ , G $\frac{1}{4}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{1}{2}$



Rosca para atornillar D	Rosca de conexión D	B	H	H1	L	L1	L2	L3	☞
M5	M5	10 -0,25	17,5 ±0,3	12,5	23,2	4	7,1	2,5	9
G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	16 -0,4	28 +0,4/-0,3	20	33,7	5,5	10,3	3,5	14
G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	20 -0,3	36 +0,4/-0,2	26	38,8	6,5	13,2	3,5	17
G $\frac{3}{8}$	G $\frac{3}{8}$	25 -0,3	41 +0,4/-0,2	28,5	48,5	7,5	15,4	5	22
G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$	32 -0,4	53 ±0,5	37	62,2	9	18,9	7,5	27

⚠ Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1.

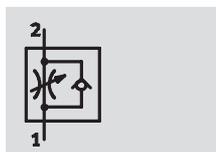
## Referencias

Ejecución	Rosca para atornillar	Rosca de conexión	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape Nº de art. Tipo
	M5	M5	161 403 CRGRLA-M5-B
	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	161 404 CRGRLA-1/8-B
	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	161 405 CRGRLA-1/4-B
	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{3}{8}$	161 406 CRGRLA-3/8-B
	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$	161 407 CRGRLA-1/2-B

# Válvulas reguladoras de caudal

Datos técnicos: regulador en línea con racor QS

Función



Estrangulación-antirretorno  
GR-QS/GR-QS-LF



Estrangulación en ambos sentidos  
GRO-QS

- Bajo caudal:  
Ajuste preciso para velocidades bajas
- Caudal mediano: Ajuste preciso para velocidades medianas
- Regulación con tornillo moleteado



GR-QS-...  
GRO-QS-...

Datos técnicos generales				
Racor <sup>1)</sup>	QS-3	QS-4	QS-6	QS-8
Función de válvula	Función de estrangulación y antirretorno			
Elemento de ajuste	Tornillo moleteado			
Tipo de fijación	Montaje en tablero frontal, montaje en tubos flexibles, con taladros pasantes, con accesorios			
Posición de montaje	Indistinta			
Par de apriete máx. [Nm]	0,9			

1) Para tubos flexibles con diámetro exterior calibrado

Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Racor	QS-3	QS-4	QS-6	QS-8
Fluido	Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación, grado de filtración 40 µm			
Presión de funcionamiento [bar]	0,2 ... 10			
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +60			
Temperatura del fluido [°C]	-10 ... +60			

Pesos [g]				
Racor	QS-3	QS-4	QS-6	QS-8
	15	15	25	26

# Válvulas reguladoras de caudal

Datos técnicos: regulador en línea con conexión QS



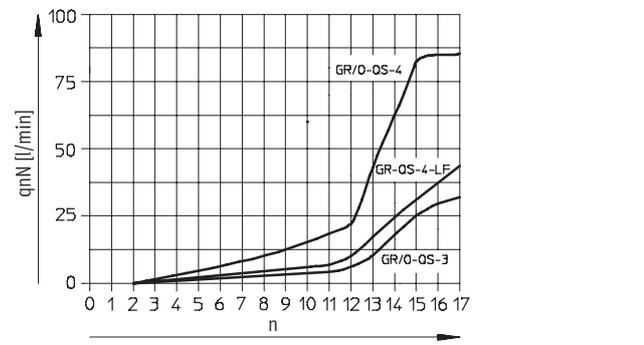
Caudal nominal normal qnN [l/min] con 6 bar → 5 bar					
Racor		QS-3	QS-4	QS-6	QS-8
GR	D <sup>1)</sup>	0 ... 25	0 ... 85	0 ... 160	0 ... 225
	R <sup>2)</sup>	65 ... 70	100 ... 110	260 ... 270	350 ... 400
GR-LF	D	–	0 ... 40	0 ... 75	–
	R	–	100 ... 110	260 ... 270	–
GRO	D	0 ... 25	0 ... 85	0 ... 160	–

- 1) D: Sentido de estrangulación
- 2) R: Sentido de bloqueo

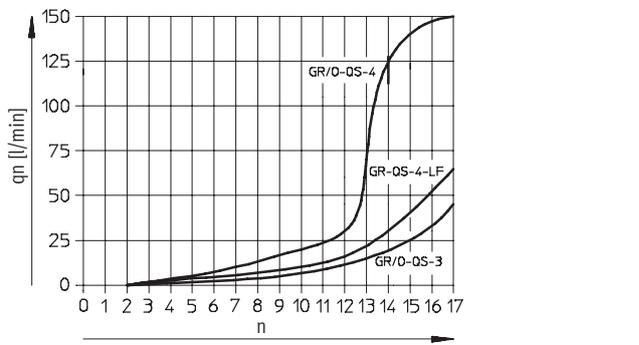
Caudal nominal normal qn [l/min] con 6 bar → 0 bar					
Racor		QS-3	QS-4	QS-6	QS-8
GR	D <sup>1)</sup>	0 ... 100	0 ... 150	0 ... 205	0 ... 390
	R <sup>2)</sup>	125 ... 135	170 ... 185	500 ... 510	610 ... 640
GR-LF	D	–	0 ... 130	0 ... 110	–
	R	–	170 ... 185	500 ... 510	–
GRO	D	0 ... 100	0 ... 150	0 ... 205	–

- 1) D: Sentido de estrangulación
- 2) R: Sentido de bloqueo

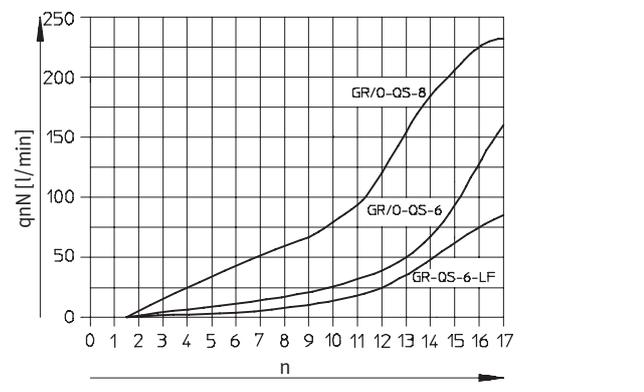
**Caudal nominal normal qnN con 6 bar → 5 bar en función de los giros n del husillo**  
Racor QS-3/QS-4



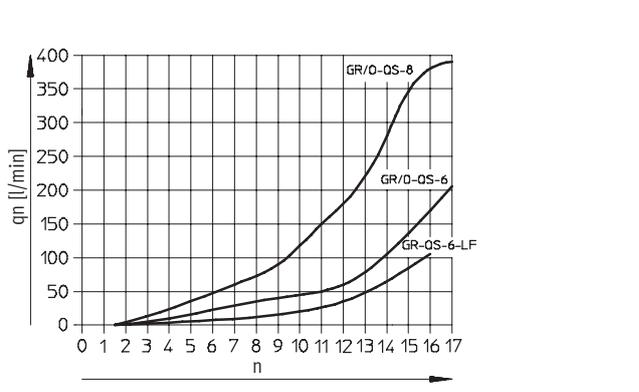
**Caudal normal qn con 6 bar → 0 bar en función de los giros n del husillo**  
Racor QS-3/QS-4



**Racor QS-6/QS-8**



**Racor QS-6/QS-8**



Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

5.6

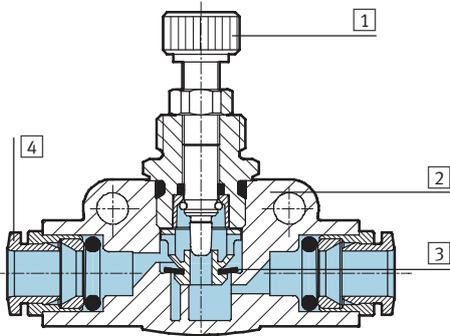
# Válvulas reguladoras de caudal

Datos técnicos: regulador en línea con conexión QS



## Materiales

Vista en sección

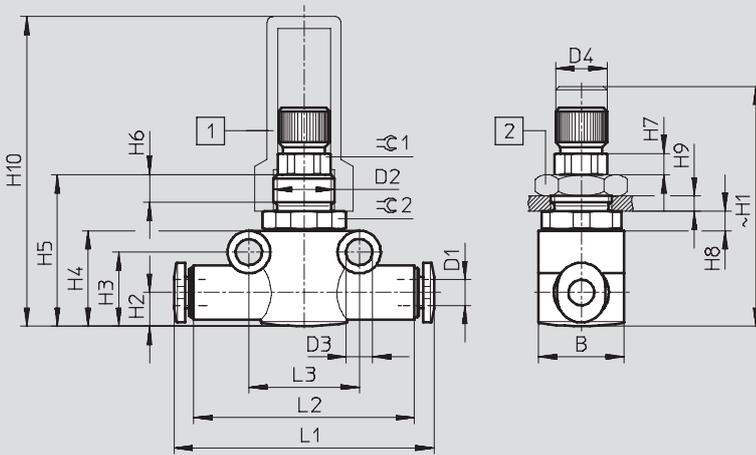


### Válvula reguladora de caudal

1	Tornillo de regulación	Latón niquelado
2	Cuerpo	Polibutilenotereftalato reforzado
3	Juntas	Caucho nitrílico
4	Anillo para soltar	Poliacetal

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)



- 1 Tapa protectora GRK
- 2 Tuerca hexagonal GRM

Racor	Diámetro exterior del tubo flexible D1	B	D2	D3 ∅ ±0,1	D4 ∅ -0,3	H1		H2	H3	H4
						mín.	máx.			
QS-3	3	14	M10x1	4,3	8	36	40	5,55	12,2	15,7
QS-4	4	14	M10x1		8	36	40	5,55	12,2	15,7
QS-6	6	16	M12x1		10,1	40,5	44,5	8,4	17,3	21,3
QS-8	8	16	M12x1		10,1	40,5	44,5	8,4	17,3	21,3

Racor	~ H5	~ H6	H7 ±0,1	H8	H9 máx.	H10	L1	L2	L3	≈C1	≈C2
QS-3	24,9	4,5	3,5	3,2	2,5	50,9	41,8	36	18	8	13
QS-4	24,9			3,2	2,5	50,9	42,4	36	18		13
QS-6	30,1			2,8	3,5	46,1	51,6	43	24		14
QS-8	30,1			2,8	3,5	46,1	53,4	43	24		14

## Referencias

Racor	Para tubo de diámetro exterior [mm]	Característica del flujo <sup>1)</sup>	Función de estrangulación y antirretorno		Función de estrangulación	
			Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo
QS-3	3	caudal mediano	193 965	GR-QS-3	193 971	GRO-QS-3
QS-4	4	caudal mediano	193 967	GR-QS-4	193 972	GRO-QS-4
		bajo caudal	193 966	GR-QS-4-LF	-	-
QS-6	6	caudal mediano	193 969	GR-QS-6	193 973	GRO-QS-6
		bajo caudal	193 968	GR-QS-6-LF	-	-
QS-8	8	caudal mediano	193 970	GR-QS-8	-	-

1) Bajo caudal: Ajuste preciso para velocidades bajas  
Caudal mediano: Ajuste preciso para velocidades medianas

# Válvulas reguladoras de caudal

Accesorios: regulador en línea con conexión QS

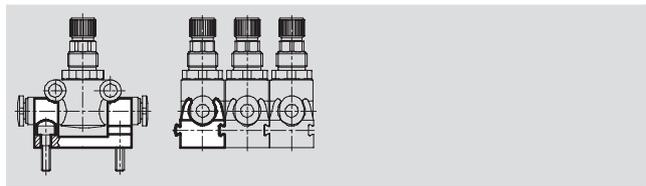
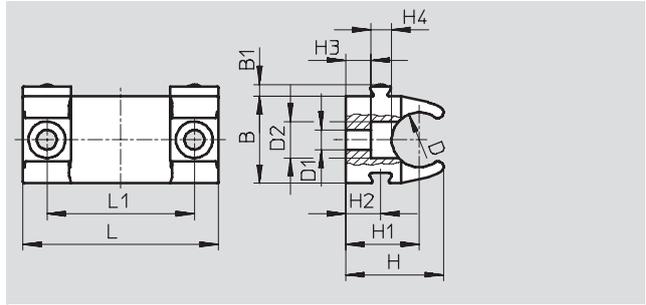


**Retenedor GR-H-QS**  
para montaje frontal

Material: Poliacetal



GR-H-QS



Dimensiones y referencias								
Para racor enchufable	B	B1	D	D1	D2	H	H1	H2
QS-3/QS-4	14,3	1,9	9	3,2	6	16	12	5,7
QS-6/QS-8	19,8	1,9	14,5	3,2	6	19,2	13	5,7

Para racor enchufable	H3	H4	L	L1	Peso del producto [g]	Nº de art.	Tipo
QS-3/QS-4	4,1	3,4	31,8	24	4	195 495	GR-H-QS-3-4
QS-6/QS-8	2,3	3,4	31,8	24	5	195 496	GR-H-QS-6-8

**Tuerca hexagonal GRM**  
para montaje frontal  
Material: Acero



GRM



GRK

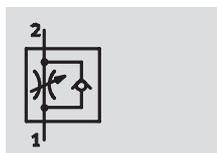
**Tapa protectora GRK**  
Material: Polipropileno

Referencias					
Para racor enchufable	Tuerca hexagonal GRM			Tapa protectora GRK	
	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	
QS-3/QS-4	6 444	GRM-M5	6 436	GRK-M5	
QS-6/QS-8	2 107	GRM-1/8	2 105	GRK-1/8	

# Válvulas reguladoras de caudal

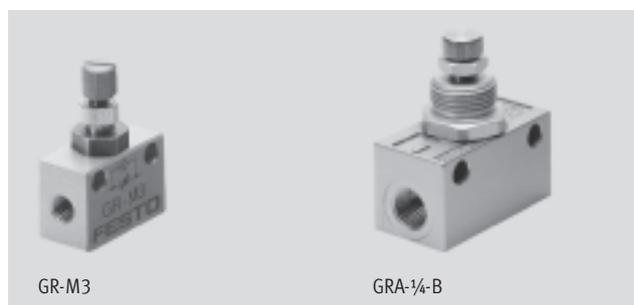
Datos técnicos: válvula estándar reguladora de caudal, con rosca interior

Función



- Caudal mediano: Ajuste preciso para velocidades medianas
- Regulación con tornillo moleteado

Válvula reguladora de caudal  
GR/GRA



GR-M3

GRA-1/4-B

Datos técnicos generales							
Rosca de conexión	M3	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4
Función de válvula	Válvula reguladora de caudal						
Elemento de ajuste	Tornillo moleteado						
Tipo de fijación	Orificio pasante						
	-	Montaje en panel frontal					
Posición de montaje	Indistinta						
Par de apriete máx. [Nm]	0,15	0,9	0,9	0,8	1	1,2	2

• - Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Condiciones de funcionamiento y del entorno							
Rosca de conexión	M3	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4
Fluido	Aire comprimido lubricado o sin lubricar						
Grado de filtración medio [µm]	5	40	40	40	40	40	40
Temperatura del fluido [°C]	-10 ... +60	-20 ... +60	-20 ... +60	-20 ... +75	-20 ... +75	-20 ... +75	-10 ... +60
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +60	-20 ... +60	-20 ... +60	-20 ... +75	-20 ... +75	-20 ... +75	-10 ... +60

Pesos [g]							
Rosca de conexión	M3	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4
	2,5	21	34	180	225	517	1 100

Caudal nominal normal qnN [l/min] con 6 bar → 5 bar							
Rosca de conexión	M3	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4
D <sup>1)</sup>	0 ... 29,5	0 ... 94	0 ... 220	0 ... 420	0 ... 1 010	0 ... 1 620	0 ... 3 300
R <sup>2)</sup>	26 ... 27,5	0 ... 115	0 ... 217	0 ... 780	0 ... 1 150	0 ... 2 760	0 ... 4 800

1) D: Sentido de estrangulación  
2) R: Sentido de bloqueo

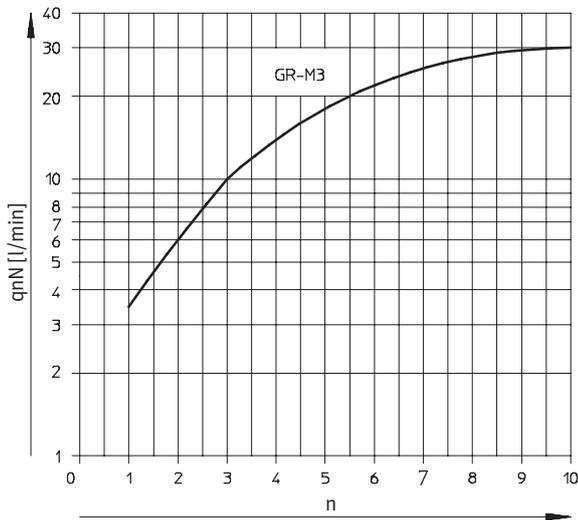
# Válvulas reguladoras de caudal

Datos técnicos: válvula estándar reguladora de caudal, con rosca interior

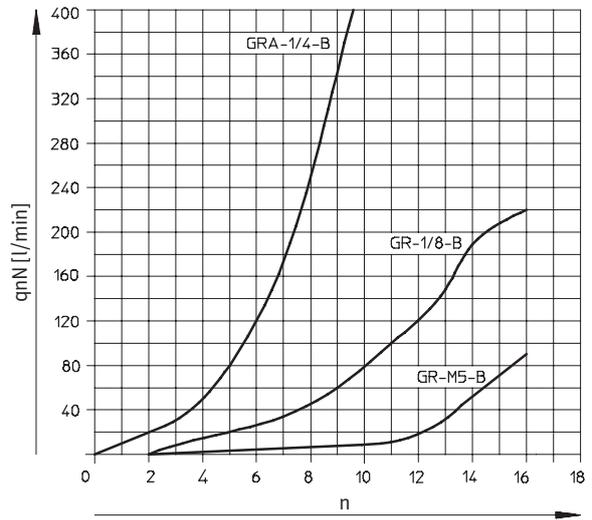


## Caudal nominal normal qnN con 6 bar → 5 en función del giro n del husillo

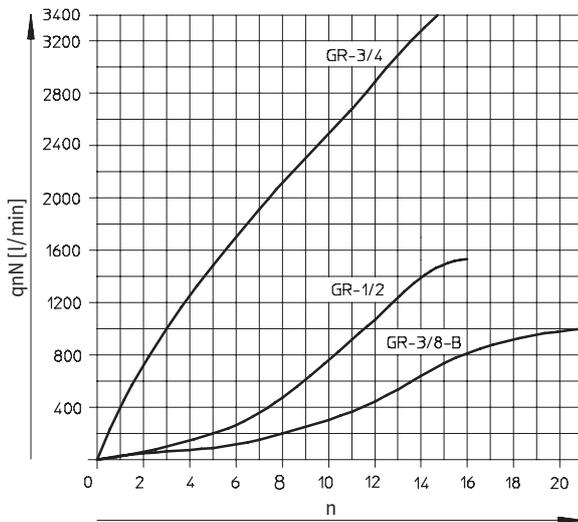
Rosca de conexión M3



Rosca M5, G1/8, G1/4



Rosca G3/8, G1/2, G3/4



Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

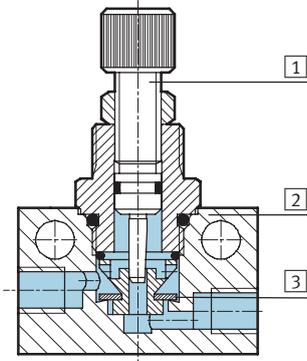
5.6

# Válvulas reguladoras de caudal

Datos técnicos: válvula estándar reguladora de caudal, con rosca interior

## Materiales

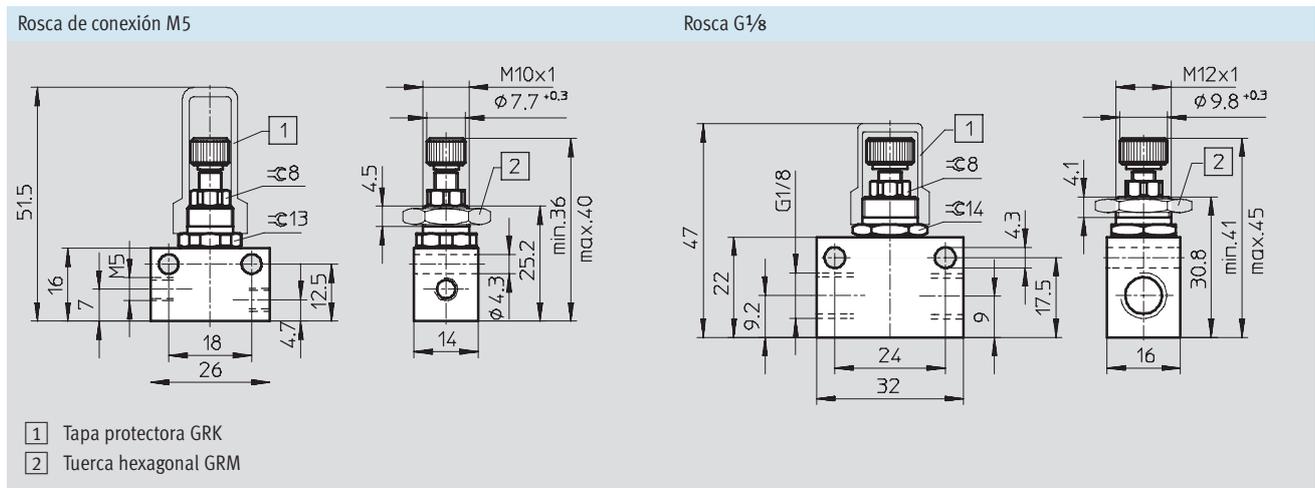
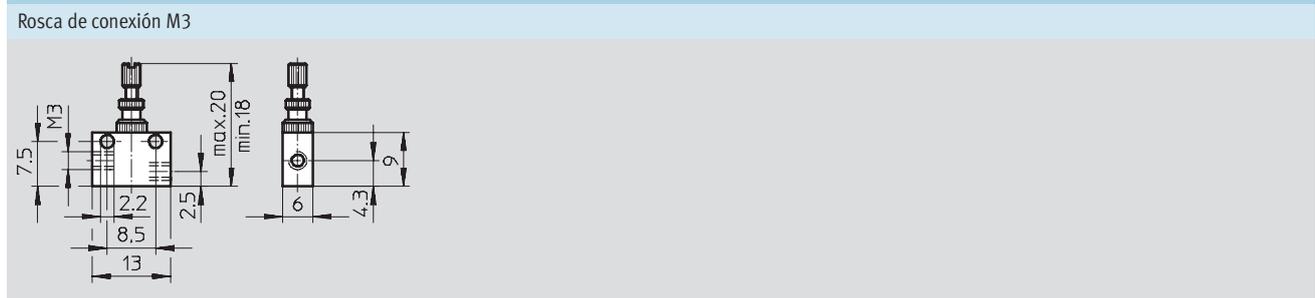
Vista en sección



Rosca de conexión	M3	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4
1	Tornillo de regulación Latón						Aleación de aluminio
2	Cuerpo Aleación de aluminio			Fundición inyectada de zinc			Aleación de aluminio
3	Junta NBR						

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)



Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

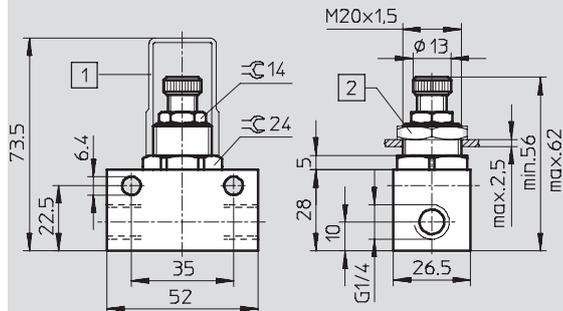
# Válvulas reguladoras de caudal

Datos técnicos: válvula estándar reguladora de caudal, con rosca interior



## Dimensiones

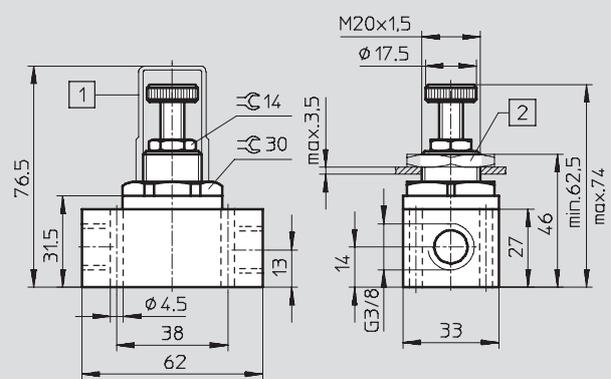
Rosca G $\frac{1}{4}$



- 1 Tapa protectora GRK
- 2 Tuerca hexagonal GRM

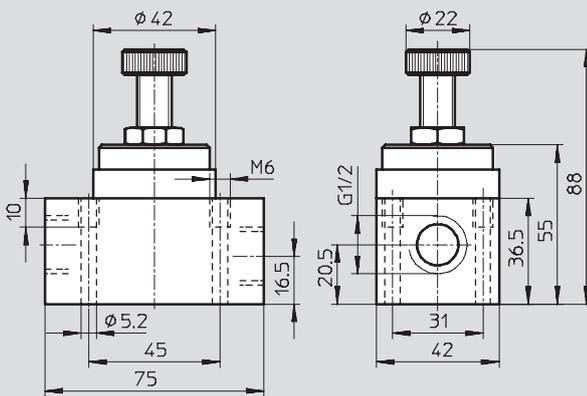
Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Rosca G $\frac{3}{8}$

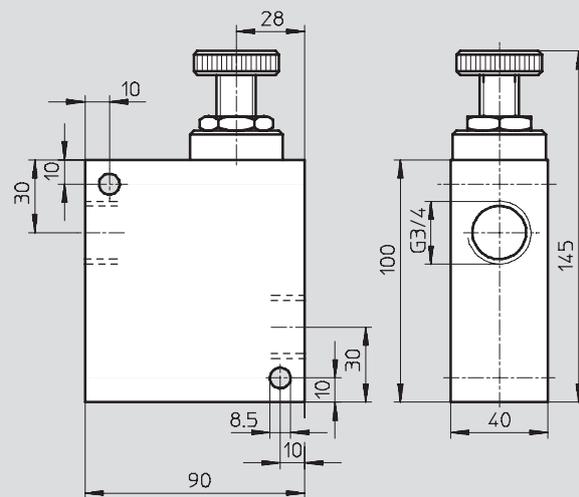


Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Rosca G $\frac{1}{2}$



Rosca G $\frac{3}{4}$



Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1.

## Referencias

Ejecución	Rosca de conexión	Función de estrangulación y antirretorno	
		Nº de art.	Tipo
	M3	15 899	GR-M3
	M5	151 213	GR-M5-B
	G $\frac{1}{8}$	151 215	GR- $\frac{1}{8}$ -B
	G $\frac{1}{4}$	6 509	GRA- $\frac{1}{4}$ -B
	G $\frac{3}{8}$	6 308	GR- $\frac{3}{8}$ -B
	G $\frac{1}{2}$	3 720	GR $\frac{1}{2}$
	G $\frac{3}{4}$	2 103	GR $\frac{3}{4}$

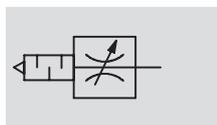
## Referencias de los accesorios

		Para rosca M5		Para rosca G $\frac{1}{8}$		Para rosca G $\frac{1}{4}$ , G $\frac{3}{8}$	
		Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo
	Tuerca hexagonal	6 444	GRM-M5	2 107	GRM- $\frac{1}{8}$	204 596	GRM- $\frac{3}{8}$
	Tapa de protección	6 436	GRK-M5	2 105	GRK- $\frac{1}{8}$	6 309	GRK- $\frac{3}{8}$ -B

# Válvulas reguladoras de caudal

Hoja de datos: combinaciones de válvula reguladora y silenciador

## Función



Estrangulador-silenciador  
GRE, GRU

- Caudal mediano:  
Ajuste preciso para velocidades medianas
- Regulación mediante tornillo con ranura
- Ejecución en metal GRE
- Ejecución en polímero GRU



Datos técnicos generales							
Rosca para atornillar		G $\frac{1}{8}$		G $\frac{1}{4}$		G $\frac{3}{8}$	
Función de válvula		Función reguladora y silenciadora					
Elemento de ajuste		Tornillo de cabeza ranurada					
Nivel de presión sonora	GRE	[dB (A)]	85	80	87	90	–
	GRU	[dB (A)]	74	80	74	76	80
Tipo de fijación		atornillable					
Posición de montaje		Indistinta					
Par de apriete máx.		[Nm]	6	11	20	40	60

Condiciones de funcionamiento y del entorno							
Rosca para atornillar		G $\frac{1}{8}$		G $\frac{1}{4}$		G $\frac{3}{8}$	
Fluido	GRE	Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar					
	GRU	Aire comprimido seco y filtrado, con o sin lubricación					
Presión de funcionamiento		[bar]	0 ... 10				
Temperatura del fluido		[°C]	–10 ... 70				
Temperatura ambiente		[°C]	–10 ... 70				

Pesos [g]							
Rosca para atornillar		G $\frac{1}{8}$		G $\frac{1}{4}$		G $\frac{3}{8}$	
	GRE	15		25		50	
	GRU	10		25		55	
		75		100		170	

Caudal nominal normal q <sub>n</sub> [l/min] con 6 bar → 0 bar							
Rosca interior		G $\frac{1}{8}$		G $\frac{1}{4}$		G $\frac{3}{8}$	
GRE		2 ... 520		2 ... 996		3 ... 2 000	
GRU		0 ... 1 000		0 ... 1 500		0 ... 1 700	
		3 ... 3 600		0 ... 4 000		0 ... 8 000	

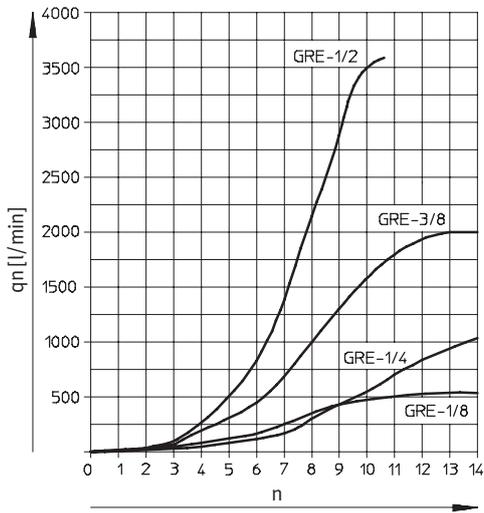
# Válvulas reguladoras de caudal

Hoja de datos: combinaciones de válvula reguladora y silenciador

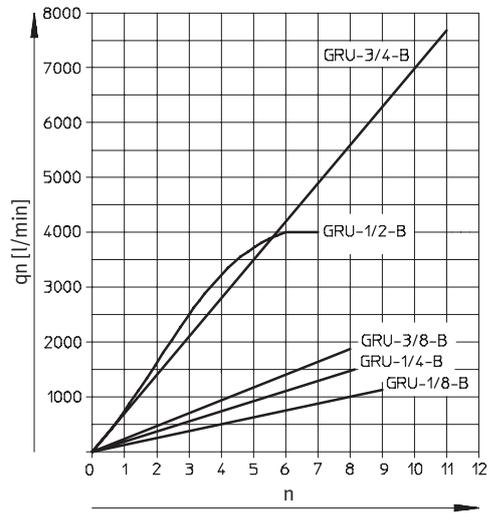


## Caudal nominal normal qnN con 6 bar → 5 en función del giro n del husillo

GRE

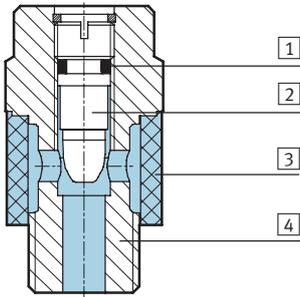


GRU

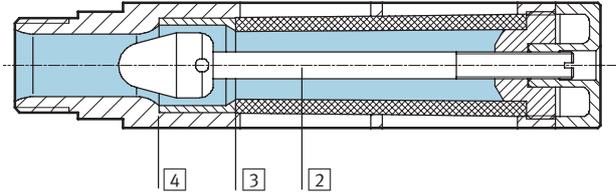


### Materiales

Vista en sección GRE



Vista en sección GRU



	Ejecución en metal GRE	Ejecución en polímero GRU
1 Junta	Caucho nitrílico	-
2 Tornillo de regulación	Latón	Poliacetal
3 Amortiguación	Bronce	Polietileno
4 Cuerpo	Aleación de aluminio	Fundición inyectada de Al

Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

5.6

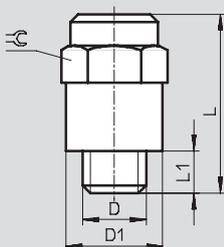
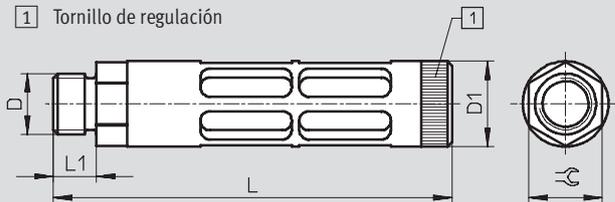
# Válvulas reguladoras de caudal

Hoja de datos: combinaciones de válvula reguladora y silenciador



**Dimensiones** Datos CAD disponibles en → [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Ejecución en metal GRE Ejecución en polímero GRU

Rosca para atornillar D	D1 Ø	L	L1	≡
<b>GRE</b>				
G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	15	28,5	6,5	14
G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	18,2	34	8	17
G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	25	42	8	22
G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	27	48	12	24
<b>GRU</b>				
G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	16	46	5,4	14
G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	19,5	63,3	6,4	17
G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	25	95,3	7,5	19
G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	28	130	14	24
G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	38	157	16	32

<b>Referencias</b>										
Ejecución	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>		G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>		G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>		G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>		G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	
	Nº de art.	Tipo								
<b>Ejecución en metal</b>										
	10 351	GRE- <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	10 352	GRE <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	35 310	GRE- <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	10 353	GRE <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	-	
<b>Polímero</b>										
	9 516	GRU- <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -B	9 517	GRU- <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -B	9 518	GRU- <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -B	9 519	GRU- <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -B	9 520	GRU- <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -B

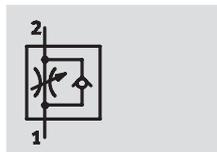
Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

5.6

## Válvulas reguladoras de caudal

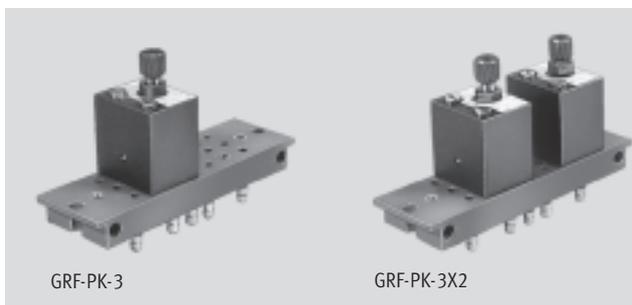
Datos técnicos: válvula estándar reguladora de caudal, para montaje en bastidor

### Función



- Bajo caudal:  
Ajuste preciso para velocidades bajas
- Regulación con tornillo moleteado

Estrangulación-antirretorno  
GRF-PK



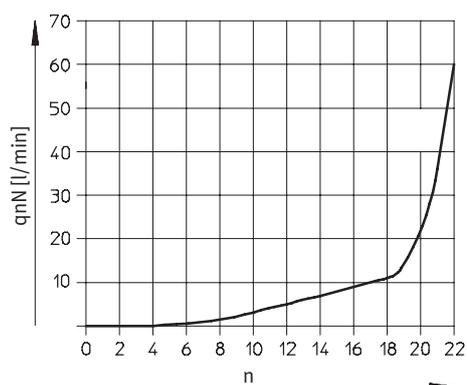
Datos técnicos generales		
Tipo	GRF-PK-3	GRF-PK-3X2
Función de válvula	Función de estrangulación y antirretorno	
Conexión neumática	Boquilla PK-3	Boquilla PK-3
Elemento de ajuste	Tornillo moleteado	
Tipo de fijación	Mediante taladros	
Posición de montaje	Indistinta	
Par de apriete máx.	[Nm] 6	11

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Tipo	GRF-PK-3	GRF-PK-3X2
Fluido	Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar	
Presión de funcionamiento	[bar] 0,5 ... 8	
Temperatura del fluido	[°C] -10 ... 60	
Temperatura ambiente	[°C] -10 ... 60	

Pesos [g]		
Tipo	GRF-PK-3	GRF-PK-3X2
	95	145

Caudal nominal normal qnN [l/min] con 6 bar → 5 bar		
Tipo	GRF-PK-3	GRF-PK-3X2
GRF	0 ... 45	0 ... 45

Caudal nominal normal qnN con 6 → 5 bar en función del giro n del husillo  
GRF

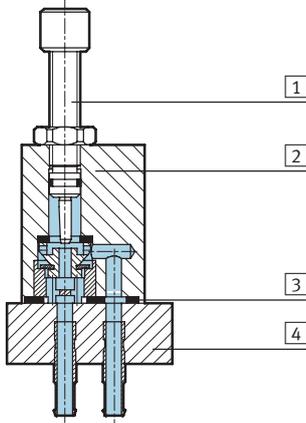


# Válvulas reguladoras de caudal

Datos técnicos: válvula estándar reguladora de caudal, para montaje en bastidor

## Materiales

Vista en sección



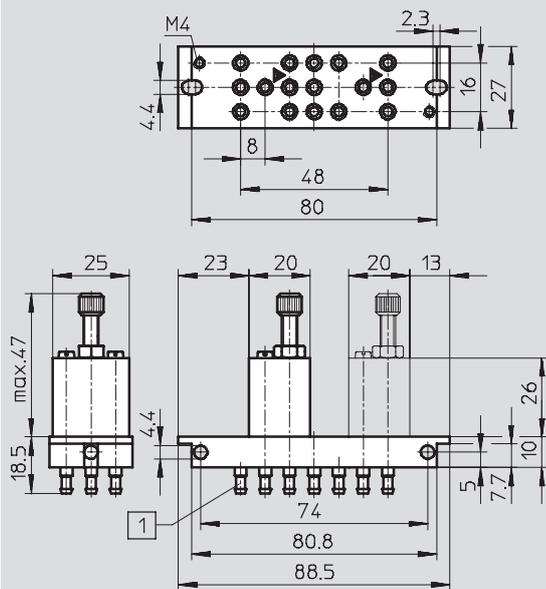
### Válvula reguladora de caudal

1	Tornillo de regulación	Latón
2	Cuerpo	Fundición de acero inoxidable
3	Juntas	Caucho nitrílico
4	Placa base	Poliamida

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

GRF-PK-3/GRF-PK-3X2



1 Boquilla PK-3

## Referencias

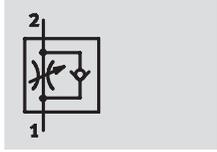
Ejecución	Para tubo de diámetro interior [mm]	Válvula reguladora de caudal		Dos válvulas reguladoras de caudal	
		Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo
	3	4 565	GRF-PK-3	4 566	GRF-PK-3X2

# Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

Hoja de datos: válvula reguladora de precisión montada en placa base

FESTO

Función



- Bajo caudal:  
Ajuste preciso para velocidades bajas
- Regulación mediante botón giratorio



Válvula reguladora de caudal  
GRP



Estrangulación en ambos sentidos  
GRPO

Datos técnicos generales		
Tipo	GRP/GRPO-70-1/8-AL	GRP/GRPO-160-1/8-AL
Función de válvula	GRP	Función de estrangulación y antirretorno
	GRPO	Función de estrangulación
Conexión neumática	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	
Elemento de ajuste	Botón giratorio	
Tipo de fijación	En placa base	
Posición de montaje	Indistinta	
Tipo de accionamiento	Manual	

· | · Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Tipo	GRP/GRPO-70-1/8-AL	GRP/GRPO-160-1/8-AL
Fluido	Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar, gases inertes	
Presión de funcionamiento	[bar]	0 ... 8
Presión de funcionamiento: 2 → 1	[bar]	GRP: 0 ... 8; GRPO: 0 ... 0,5
Temperatura del fluido	[°C]	-10 ... 50
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... 50

Pesos [g]		
Tipo	GRP/GRPO-70-1/8-AL	GRP/GRPO-160-1/8-AL
	110	110

Caudal normal q <sub>n</sub> [l/min] con 1 → 0 bar		
Tipo	GRP/GRPO-70-1/8-AL	GRP/GRPO-160-1/8-AL
GRP	D <sup>1)</sup>	0 ... 19
	R <sup>2)</sup>	20 ... 60
GRPO	D <sup>1)</sup>	0 ... 19

- 1) D: Sentido de estrangulación  
2) R: Sentido de paso libre

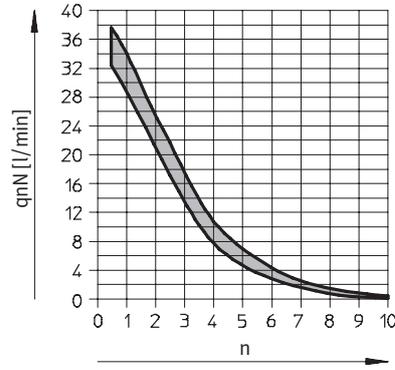
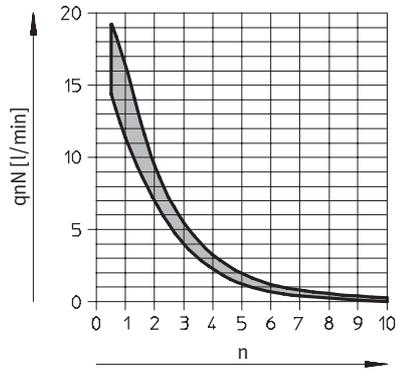
# Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

Hoja de datos: válvula reguladora de precisión

## Caudal normal $q_N$ [l/min] con 1 → 0 bar en función del giro $n$ del husillo

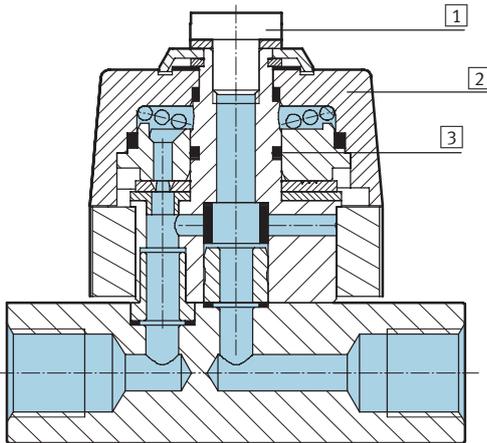
GRP/GRPO-70-1/8-AL

GRP/GRPO-160-1/8-AL



## Materiales

Vista en sección



### Regulador de caudal con antirretorno

1	Tornillo prisionero	Latón
2	Botón giratorio	Poliamida reforzada
3	Juntas	Caucho nitrílico

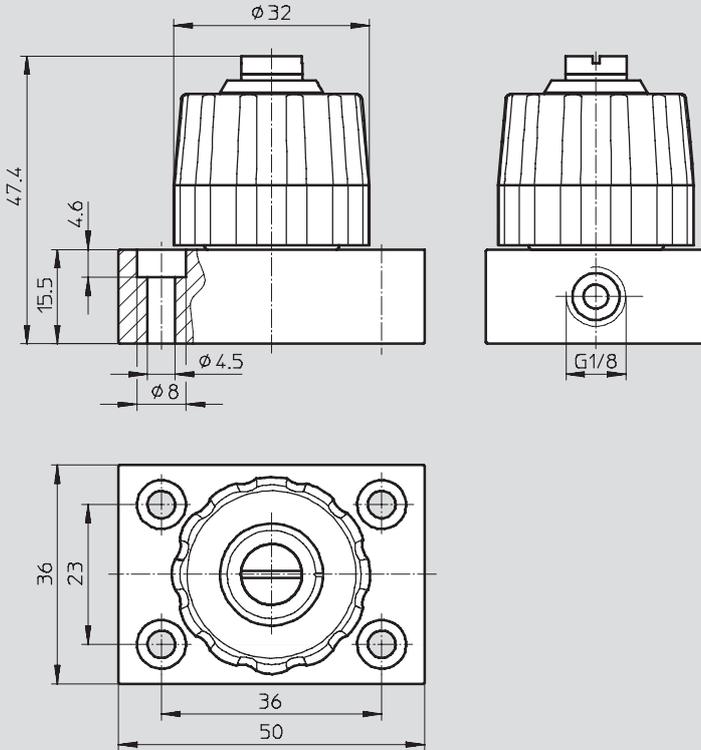
# Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

FESTO

Hoja de datos: válvula reguladora de precisión

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)



Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

## Referencias

Ejecución	Válvula reguladora de caudal Nº de art. Tipo	Válvula reguladora Nº de art. Tipo
	542 022 GRP-70-1/8-AL	542 024 GRPO-70-1/8-AL
	542 023 GRP-160-1/8-AL	542 025 GRPO-160-1/8-AL

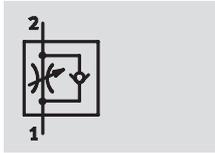
Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

5.6

# Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

Hoja de datos: válvula reguladora de precisión para montaje en panel frontal

Función



Válvula reguladora de caudal  
GRP



Estrangulación en ambos sentidos

GRPO

- Bajo caudal:  
Ajuste preciso para velocidades bajas
- Regulación mediante botón giratorio



Datos técnicos generales			
Tipo	GRP/GRPO-10-PK-3	GRP/GRPO-70-PK-3	GRP/GRPO-160-PK-4
Función de válvula	GRP	Función de estrangulación y antirretorno	
	GRPO	Función de estrangulación	
Conexión neumática	Boquilla PK-3	Boquilla PK-3	Boquilla PK-4
Elemento de ajuste	Botón giratorio		
Tipo de fijación	Montaje en panel frontal o en placa base		
Posición de montaje	Indistinta		

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo	GRP/GRPO-10-PK-3	GRP/GRPO-70-PK-3	GRP/GRPO-160-PK-4
Fluido	Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar, gases inertes		
Presión de funcionamiento	[bar]	0 ... 6	
Presión de funcionamiento: 2 → 1 bar	[bar]	GRP: 0 ... 8; GRPO: 0 ... 0,5	
Temperatura del fluido	[°C]	-10 ... 50	
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... 50	

Pesos [g]			
Tipo	GRP/GRPO-10-PK-3	GRP/GRPO-70-PK-3	GRP/GRPO-160-PK-4
	48	48	48

Caudal normal qn [l/min] con 1 → 0 bar			
Tipo	GRP/GRPO-10-PK-3	GRP/GRPO-70-PK-3	GRP/GRPO-160-PK-4
GRP	D <sup>1)</sup>	0 ... 1,7	0 ... 19
	R <sup>2)</sup>	15 ... 50	20 ... 60
GRPO	D <sup>1)</sup>	0 ... 1,7	0 ... 19

1) D: Sentido de estrangulación  
2) R: Sentido de baso libre

# Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras

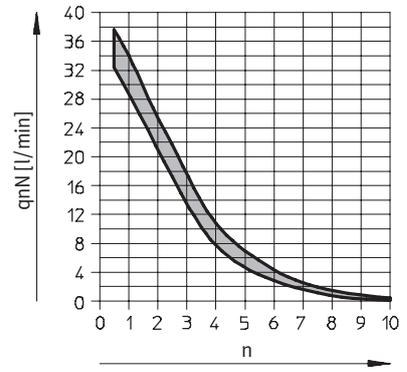
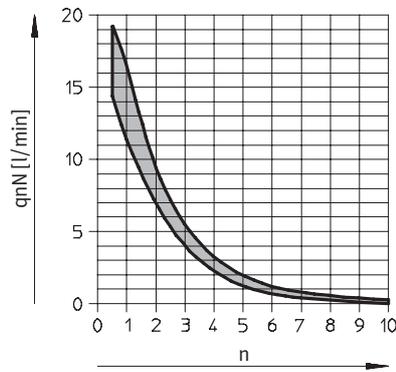
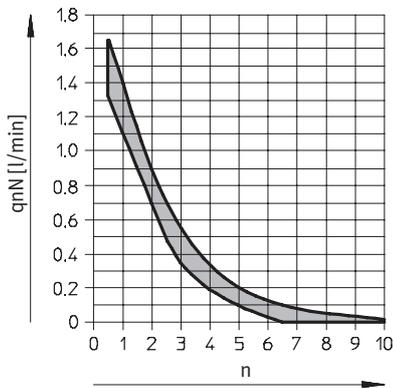
Hoja de datos: válvula reguladora de precisión

## Caudal normal $q_N$ [l/min] con 1 → 0 bar en función del giro $n$ del husillo

GRP/GRPO-10-PK-3

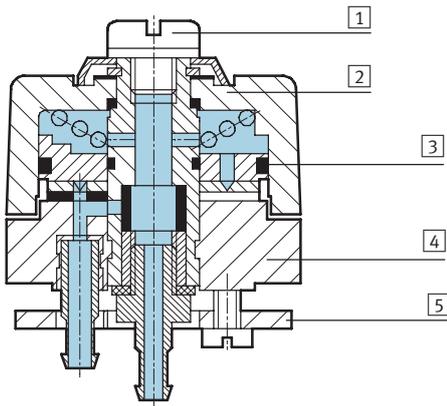
GRP/GRPO-70-PK-3

GRP/GRPO-160-PK-4



## Materiales

Vista en sección



### Regulador de caudal con antirretorno

1	Tornillo prisionero	Latón
2	Botón giratorio	Poliamida reforzada
3	Juntas	Caucho nitrílico
4	Placa base	Aleación de aluminio
5	Placa de montaje	Aleación de aluminio

# Válvulas reguladoras de caudal y válvulas estranguladoras



Hoja de datos: válvula reguladora de precisión

**Dimensiones** Datos CAD disponibles en → [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Taladro para el montaje Conexiones

$X = 1,5 \dots 10 \text{ mm}$

1 → 2 sentido de estrangulación  
2 → 1 sentido de bloqueo

Referencias					
Ejecución	Para tubo de diámetro interior [mm]	Función de estrangulación y antirretorno		Función de estrangulación	
		Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo
	3	12 743	GRP-10-PK-3	13 229	GRPO-10-PK-3
		10 802	GRP-70-PK-3	10 803	GRPO-70-PK-3
	4	12 961	GRP-160-PK-4	13 230	GRPO-160-PK-4

**Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal**  
 Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

**5.6**

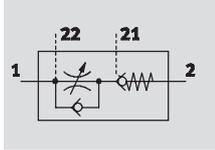


# Combinación de funciones GRXA-HG

Hoja de datos

FESTO

Función



Combinación de funciones con una válvula reguladora y una válvula antirretorno desbloqueable

- Función de parada y regulación de la velocidad en una sola unidad
- Racores QS
- Regulación mediante tornillo con ranura
- Conexión de pilotaje adicional para una segunda combinación para conectar en 21



Datos técnicos generales		
Rosca para atornillar	G1/8	G1/4
Función de válvula	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape y válvula adicional de antirretorno regulable	
Elemento de ajuste	Tornillo de cabeza ranurada	
Racores QS para tubo de diámetro exterior [mm]	4; 6	6; 8
Tipo de fijación	Atornillable, con rosca exterior	
Posición de montaje	Indistinta	
Par de apriete máximo [Nm]	5,5	11

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Rosca para atornillar	G1/8	G1/4
Fluido de funcionamiento / Fluido de control	Aire comprimido seco, con o sin lubricación, grado de filtración 40 µm	
Presión de funcionamiento [bar]	0,5 ... 10	
Presión de pilotaje [bar]	2 ... 10	
Temperatura de almacenamiento [°C]	-10 ... +40	
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +60	
Temperatura del fluido [°C]	-10 ... +60	

Pesos		
Rosca / Racor	G1/8	G1/4
	[g]	
	27	58

**Importante**

Los productos de la gama GRXA - HG deberán utilizarse en aplicaciones con sistema de seguridad únicamente adoptando las medidas adicionales previstas en la norma NE 954-1.

Es obligatorio que el usuario o el encargado del proyecto realice un análisis adicional de riesgos. Deberán tenerse en cuenta los datos y las indicaciones que constan en el prospecto que se adjunta al producto.

Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

5.6

# Combinación de funciones

Hoja de datos



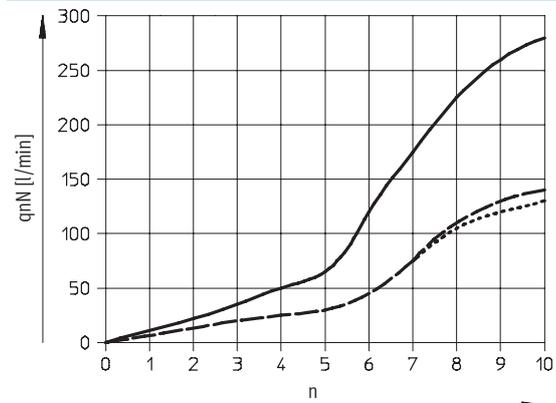
Caudal nominal normal qnN [l/min] con 6 bar → 5 bar				
Rosca para atornillar		G1/8	G1/4	
Función de estrangulación del escape y válvula antirretorno servopilotada				
GRXA-HG	QS-4	D <sup>1)</sup>	130	–
		R <sup>2)</sup>	100 ... 140	–
		B <sup>3)</sup>	100 ... 140	–
	QS-6	D	140	280
		R	115 ... 165	200 ... 260
		B	120 ... 160	180 ... 140
	QS-8	D	–	280
		R	–	200 ... 280
		B	–	190 ... 260

- 1) D: Sentido de la estrangulación
- 2) R: Sentido de bloqueo
- 3) B: Activación del sentido de bloqueo

Caudal nominal normal qn [l/min] con 6 bar → 0 bar				
Rosca para atornillar		G1/8	G1/4	
Función de estrangulación del escape y válvula antirretorno servopilotada				
GRXA-HG	QS-4	D <sup>1)</sup>	210	–
		R <sup>2)</sup>	230 ... 260	–
		B <sup>3)</sup>	220 ... 250	–
	QS-6	D	280	430
		R	270 ... 300	430 ... 490
		B	260 ... 300	410 ... 470
	QS-8	D	–	470
		R	–	460 ... 520
		B	–	440 ... 500

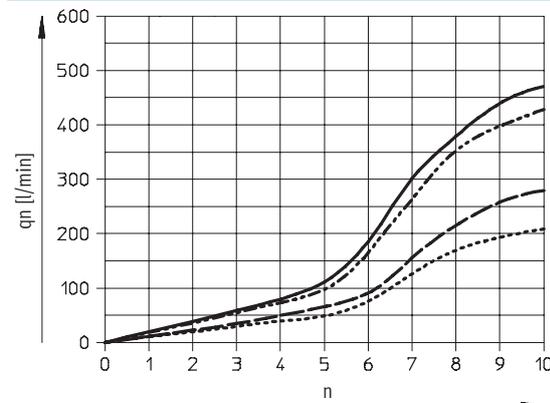
- 1) D: Sentido de estrangulación
- 2) R: Sentido de bloqueo
- 3) B: Activación del sentido de bloqueo

**Caudal nominal normal qnN con 6 bar → 5 bar en función de los giros n del husillo**  
Regulador de caudal con antirretorno



- GRXA-HG-1/4-QS-8
- - GRXA-HG-1/4-QS-6
- ..... GRXA-HG-1/8-QS-6
- · - · GRXA-HG-1/8-QS-4

**Caudal nominal normal qn con 6 bar → 0 bar en función de los giros n del husillo**  
Regulador de caudal con antirretorno



- GRXA-HG-1/4-QS-8
- - GRXA-HG-1/4-QS-6
- ..... GRXA-HG-1/8-QS-6
- · - · GRXA-HG-1/8-QS-4

Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

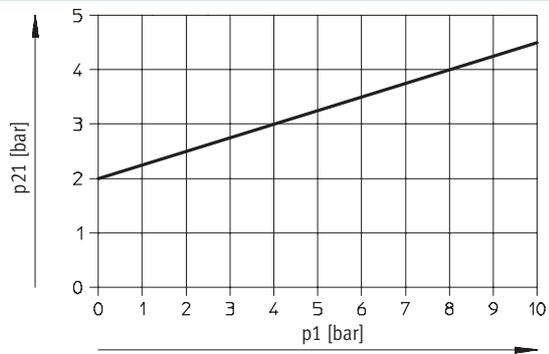
5.6

# Combinación de funciones

Hoja de datos

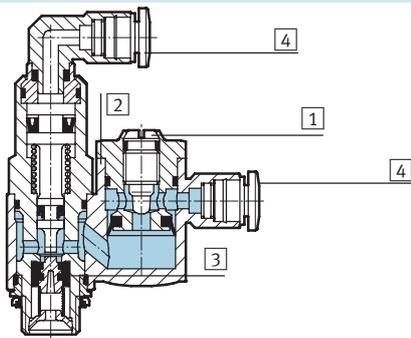
## Presión mínima de mando en función de la presión de funcionamiento

Válvula de antirretorno pilotada



## Materiales

Vista en sección



### Combinación de funciones

1	Tornillo regulador	Acero inoxidable
2	Conexión orientable	Fundición inyectada de zinc
3	Junta	Caucho nitrílico
4	Anillo para soltar	Poliacetil

# Combinación de funciones

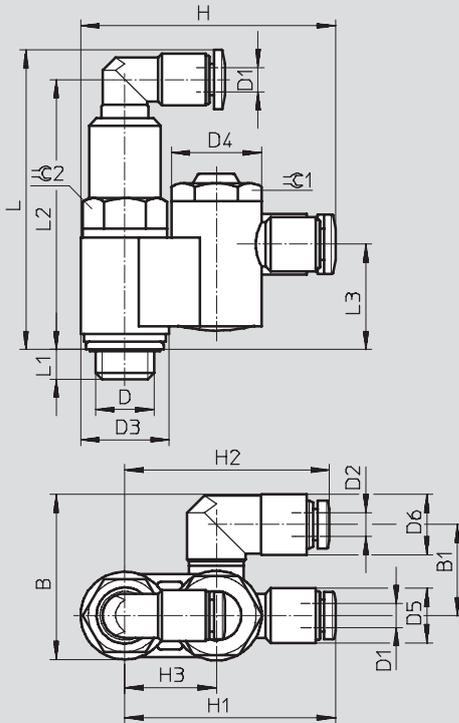
Hoja de datos



## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Conexión giratoria, salida en L, tornillo de ranura



Conexión neumática D	B	B1	D1 Ø	D2 Ø	D3	D4 Ø	D5 Ø	D6	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	≙ 1	≙ 2
G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	27,3	15	4	4	14,5	14,8	9	10	41,8	34,5	33,5	15	49,5	4,9	44,6	17,4	13	12
	30,8	17,3	6					12,5			34,5							
G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	35,3	19,5	6	4	19	19	9	12,5	52,2	42,7	40,5	21	56,3	5,6	51,4	21,1	17	16
	39,5	21,5	8					17			48,7							

## Referencias

Forma	Rosca para atornillar	Para tubo de diámetro exterior [mm]	Nº art.	Tipo
	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	4	525 667	GRXA-HG- <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -QS-4
		6	525 668	GRXA-HG- <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -QS-6
	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	6	525 669	GRXA-HG- <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -QS-6
		8	525 670	GRXA-HG- <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -QS-8

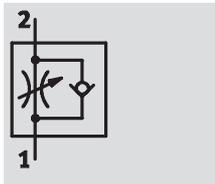
Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

5.6

# Válvula reguladora VFOC

Hoja de datos

Función



- Racores QS
- Regulación mediante tornillo con ranura
- Casquillo enchufable para racores QS
- Estrangulación del escape



Regulador de caudal

Datos técnicos generales		
Conexión por racor	QS-4	QS-6
Función de válvula	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape	
Elemento de ajuste	Tornillo de cabeza ranurada	
Racores QS para tubo de diámetro exterior [mm]	4	6
Tipo de fijación	Casquillo enchufable	
Posición de montaje	Indistinta	

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Conexión por racor	QS-4	QS-6
Fluido de funcionamiento / Fluido de control	Aire comprimido seco, con o sin lubricación, grado de filtración 40 µm	
Presión de funcionamiento [bar]	0,2 ... 10	
Temperatura de almacenamiento [°C]	-10 ... +40	
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +60	
Temperatura del fluido [°C]	-10 ... +60	

Pesos		
Conexión por racor	QS-4	QS-6
Peso [g]	9,2	21,6

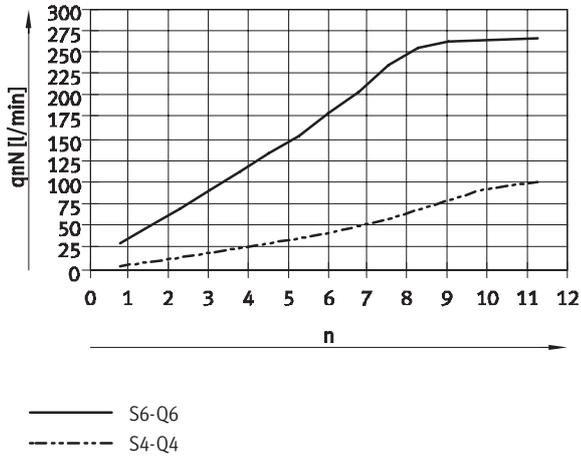
Caudal nominal normal qnN [l/min] con 6 bar → 5 bar		
Conexión por racor	QS-4	QS-6
Sentido de estrangulación	Ver diagrama	Ver diagrama
Sentido de paso libre	60 ... 100	170 ... 260

Caudal nominal normal qn [l/min] con 6 bar → 0 bar		
Conexión por racor	QS-4	QS-6
Sentido de estrangulación	Ver diagrama	Ver diagrama
Sentido de paso libre	130 ... 160	330 ... 400

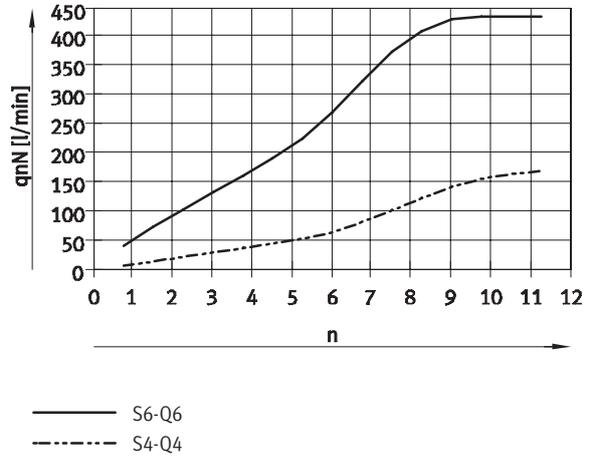
# Válvula reguladora VFOC

Hoja de datos

Caudal nominal normal  $q_{nN}$  con 6 bar  $\rightarrow$  5 bar en función de los giros  $n$  del husillo

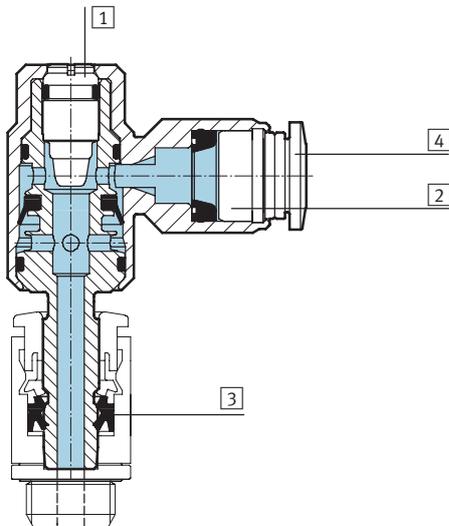


Caudal nominal normal  $q_n$  con 6 bar  $\rightarrow$  0 bar en función de los giros  $n$  del husillo



## Materiales

Vista en sección



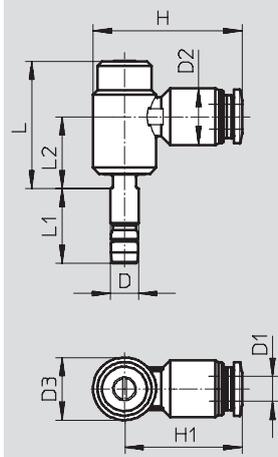
Regulador de caudal		
1	Tornillo regulador	Acero inoxidable
2	Conexión orientable	Fundición inyectada de zinc
3	Junta	Caucho nitrílico
4	Anillo para soltar	Poliacetal

 Importante  
 Los casquillos enchufables de las válvulas reguladoras VFOC únicamente pueden utilizarse con racores QS de Festo. **→ Tomo 3.** Solo esa combinación garantiza una sujeción fiable en el casquillo enchufable.

# Válvula reguladora VFOC

Hoja de datos

Dimensiones Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)



Tipo	D	D1	D2 Ø	D3 Ø	H	H1	L	L1	L2
VFOC-E-S4-Q4	S4	QS-4	8,9 ±0,07	10 ±0,2	24,3	20,3	23,2	14,8	13,2
VFOC-E-S6-Q6	S6	QS-6	13,8 ±0,07	12,5 ±0,2	32,6	25,7	28	16,5	15,8

Referencias				
Forma	Conexión por racor	Para tubo de diámetro exterior	Nº art.	Tipo
		[mm]		
	QS-4	4	540 362	VFOC-E-S4-Q4
	QS-6	6	540 363	VFOC-E-S6-Q6

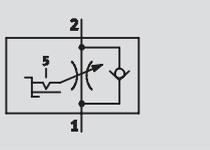
Válvulas de cierre, reguladoras de presión y de caudal  
Válvulas reguladoras de caudal con o sin antirretorno

5.6

# Válvula reguladora GRLSA

Hoja de datos

**Función**



Válvula reguladora con cinco márgenes de estrangulación a elegir

- Racores QS
- Cinco márgenes de estrangulación a elegir mediante botón giratorio
- Ajuste fino continuo con hexágono interior, con escala de diez posiciones, de 30 grados
- Estrangulación del escape



Datos técnicos generales	
Rosca para atornillar	G1/8
Función de válvula	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape
Elemento de ajuste	Hexágono interior
Tipo de accionamiento	Manual
Tipo de fijación	Atornillable
Posición de montaje	Indistinta
Características especiales	Estando montada, girable indistintamente por el eje de atornillamiento
Par de apriete admisible [Nm]	5,5

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Rosca para atornillar	G1/8
Fluido de funcionamiento / Fluido de control	Aire comprimido seco, con o sin lubricación, grado de filtración 40 µm
Presión de funcionamiento [bar]	0,2 ... 10
Temperatura de almacenamiento [°C]	-10 ... +40
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +60
Temperatura del fluido [°C]	-10 ... +60
Conexión neumática 2	G1/8
Conexión neumática 1	QS-6

Pesos	
Rosca para atornillar	G1/8
Peso [g]	19,5

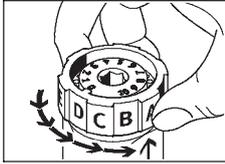
Caudal nominal normal qnN con 6 bar → 5 bar	
Rosca para atornillar	G1/8
Sentido de estrangulación [l/min]	0 ... 250
Sentido de paso libre [l/min]	180 ... 310

Caudal nominal normal qn con 6 bar → 0 bar	
Rosca para atornillar	G1/8
Sentido de estrangulación [l/min]	0 ... 410
Sentido de paso libre [l/min]	430 ... 540

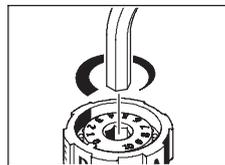
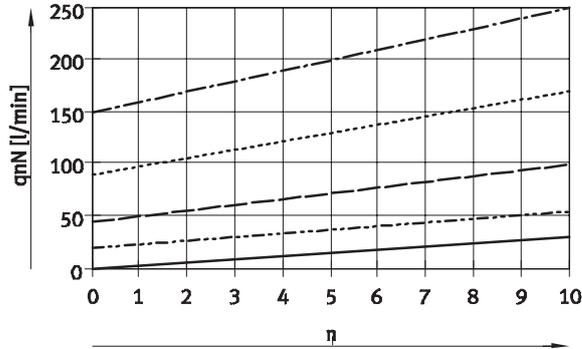
# Válvula reguladora GRLSA

Hoja de datos

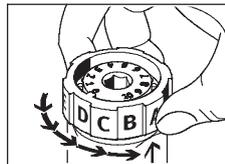
Caudal nominal normal qnN con 6 bar → 5 bar en función del ángulo de giro del husillo n = 300 grados



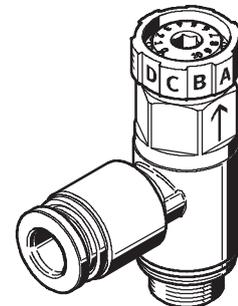
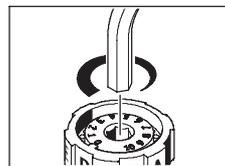
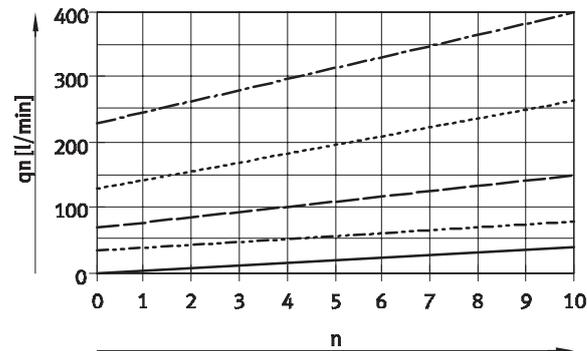
- Nivel: A
- - - Nivel: B
- Nivel: C
- · · Nivel: D
- · - Nivel: E



Caudal normal qnN con 6 bar → 0 bar en función del ángulo de giro del n = 300 grados



- Nivel: A
- - - Nivel: B
- Nivel: C
- · · Nivel: D
- · - Nivel: E

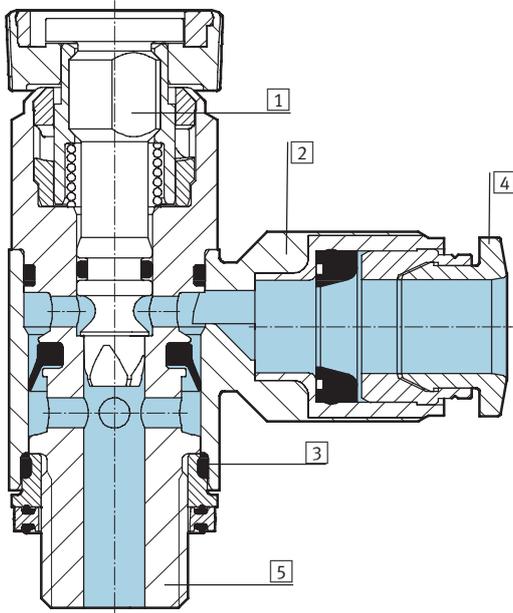


# Válvula reguladora GRLSA

Hoja de datos

## Materiales

Vista en sección

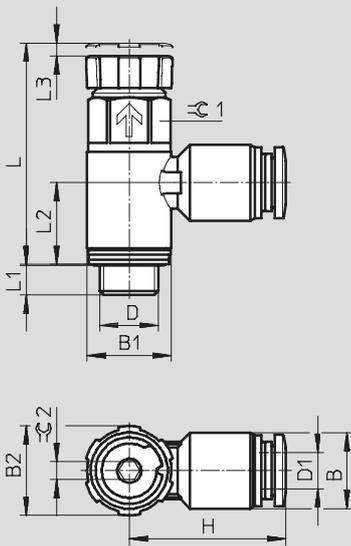


### Regulador de caudal

1	Tornillo de regulación	Poliamida reforzada
2	Conexión orientable	Fundición inyectada de zinc
3	Junta	Caucho nitrílico
4	Anillo para soltar	Poliacetal
5	Tornillo hueco	Aleación forjada de aluminio anodizado
		No contiene cobre ni PTFE

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)



Tipo	D	D1	B	B1	B2	H	L	L1	L2	L3	∅C1	∅C2
GRLSA-1/8-QS-6	G1/8	6	12,5	13,8	15	25,7	36,6	5,1	13,6	2	12	3

## Referencias

Forma	Rosca para atornillar	QS	Nº art.	Tipo
		[mm]		
	G1/8	6	540 661	GRLSA-1/8-QS-6