

# Estranguladores del aire de escape



# Estranguladores del aire de escape


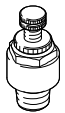

Cuadro general de productos

FESTO

## Función

Los estranguladores de escape se atornillan en las conexiones de escape de válvulas de mando o de actuadores. Con ellos se puede regular la velocidad del émbolo de cilindros o de actuadores giratorios, estrangulando la salida de aire.

La salida del aire de escape puede limitarse utilizando el elemento de regulación. El escape del aire se produce a través de un silenciador integrado, reduciéndose el nivel de ruido.

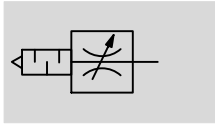
Ejecución	Función de válvula	Ejecución	Tipo	Toma neumática 1	qn <sup>1)</sup> [l/min]	Elemento de ajuste	→ Página/ Internet
<b>Estrangulación de escape</b>	Función de estrangulador y silenciador		GRE	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , NPT <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -27, NPT <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -18, NPT <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -18, NPT <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -14	0 ... 3600	Tornillo de cabeza ranurada	3
	Material sinterizado						
<b>Estrangulador-silenciador</b>	Función de estrangulador y silenciador		VFFK	M5, M7, R <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , R <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	0 ... 420	Tuerca moleteada	5
			GRU	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>	0 ... 8000	Tornillo de cabeza ranurada	8

1) Caudal normal

# Válvulas estranguladoras de escape GRE

Hoja de datos

Función



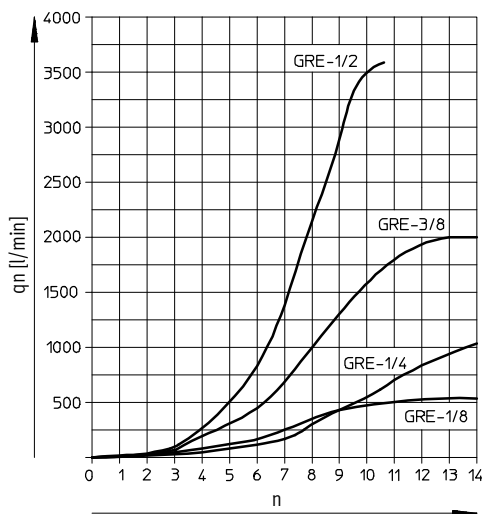
- - Caudal  
0 ... 3600 l/min
- - Temperatura  
-10 ... +70 °C
- - Presión  
0 ... 10 bar



Datos técnicos generales					
Función de válvula		Función de estrangulador y silenciador			
Conexión neumática 1		G1/8 o NPT1/8-27	G1/4 o NPT1/4-18	G3/8 o NPT3/8-18	G1/2 o NPT1/2-14
Elemento de ajuste		Tornillo de cabeza ranurada			
Tipo de fijación		Atornillable			
Posición de montaje		Indistinta			
Par de apriete nominal	[Nm / ft-lbf]	12 ±20 / 8,85 ±20	-	-	-
Par de apriete admisible	[Nm / ft-lbf]	-	-	15 / 11,1	-

Condiciones de funcionamiento y del entorno					
Conexión neumática 1		G1/8 o NPT1/8-27	G1/4 o NPT1/4-18	G3/8 o NPT3/8-18	G1/2 o NPT1/2-14
Presión de funcionamiento	[bar / psi]	0 ... 10 / 0 ... 145			
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Nota sobre el fluido de trabajo/mando		Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)			
Temperatura ambiente	[°C / °F]	-10 ... +70 / 14 ... 158			
Temperatura del fluido	[°C / °F]	-10 ... +70 / 14 ... 158			

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

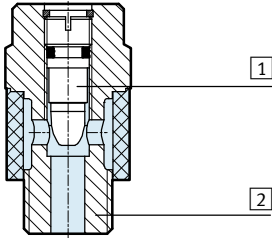


# Válvulas estranguladoras de escape GRE

Hoja de datos

## Materiales

Vista en sección

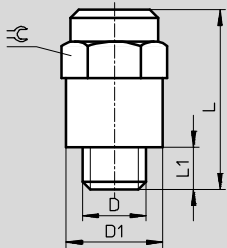


### Estrangulación de escape

1	Tornillo de regulación	Latón
2	Parte roscada	Aleación de aluminio
-	Juntas	NBR
Características del material		Conformidad con RoHS

## Dimensiones

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



Tipo	Conexión D	D1 ∅ [mm / in]	L [mm / in]	L1 [mm / in]	↻
<b>Rosca G</b>					
GRE-1/8	G1/8	15 / 0,59	27,1 / 1,07	5,1 / 0,2	14
GRE-1/4	G1/4	18,2 / 0,72	32,1 / 1,26	6,1 / 0,24	17
GRE-3/8	G3/8	25 / 0,98	41,1 / 1,62	7,1 / 0,28	22
GRE-1/2	G1/2	27 / 1,06	44,6 / 1,76	8,6 / 0,34	24
<b>Rosca NPT</b>					
GRE-1/8-NPT	NPT1/8-27	15,3 / 0,6	34 / 1,34	10,7 / 0,42	9/16
GRE-1/4-NPT	NPT1/4-18	18,8 / 0,74	42 / 1,65	14,7 / 0,58	11/16
GRE-3/8-NPT	NPT3/8-18	25 / 0,98	50 / 1,97	14,6 / 0,57	7/8
GRE-1/2-NPT	NPT1/2-14	27 / 1,06	57 / 2,24	19,4 / 0,76	1 1/16

## Referencias

	Conexión neumática 1	Caudal nominal normal qnN con 6 bar → 5 bar En el sentido de la estrangulación [l/min / cfm]	Caudal normal qn con 6 bar → 0 bar En el sentido de la estrangulación [l/min / cfm]	Peso [g / lb]	Nº art.	Tipo
	<b>Rosca G</b>					
	G1/8	520 / 18,4	0 ... 520 / 0 ... 18,4	15 / 0,03	<b>10351</b>	<b>GRE-1/8</b>
	G1/4	996 / 35,2	0 ... 996 / 0 ... 35,2	25 / 0,06	<b>10352</b>	<b>GRE-1/4</b>
	G3/8	2000 / 70,6	3 ... 2000 / 0,1 ... 70,6	50 / 0,11	<b>35310</b>	<b>GRE-3/8</b>
	G1/2	3600 / 127,1	0 ... 3600 / 0 ... 127,1	75 / 0,17	<b>10353</b>	<b>GRE-1/2</b>
	<b>Rosca NPT</b>					
	NPT1/8-27	520 / 18,4	0 ... 520 / 0 ... 18,4	15 / 0,03	<b>10057</b>	<b>GRE-1/8-NPT</b>
	NPT1/4-18	996 / 35,2	0 ... 996 / 0 ... 35,2	25 / 0,06	<b>10058</b>	<b>GRE-1/4-NPT</b>
	NPT3/8-18	2000 / 70,6	3 ... 2000 / 0,1 ... 70,6	50 / 0,11	<b>35311</b>	<b>GRE-3/8-NPT</b>
	NPT1/2-14	3600 / 127,1	0 ... 3600 / 0 ... 127,1	75 / 0,17	<b>10059</b>	<b>GRE-1/2-NPT</b>

# Estrangulador-silenciador VFFK

Código del producto

VFFK - C - K - M7 - P

**Tipo**

VFFK	Estrangulador-silenciador
------	---------------------------

**Diseño**

C	En línea
---	----------

**Elemento de ajuste**

K	Tuerca moleteada
---	------------------

**Toma neumática 1**

M5	Rosca M5
M7	Rosca M7
R18	Rosca R $\frac{1}{8}$
R14	Rosca R $\frac{1}{4}$

**Característica adicional**

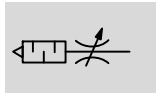
P	Silenciador de polímero
---	-------------------------




# Estrangulador-silenciador VFFK

Hoja de datos

FESTO

Función



-  - Caudal  
0 ... 420 l/min
-  - Temperatura  
0 ... +60 °C
-  - Presión  
0 ... 10 bar



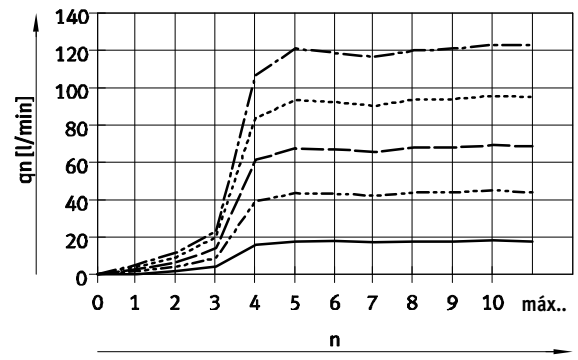
Especificaciones técnicas				
Función de válvula	Función de estrangulador y silenciador			
Toma neumática 1	M5	M7	R1/8	R1/4
Elemento de ajuste	Tuerca moleteada			
Tipo de fijación	Atornillable			
Posición de montaje	Indiferente			
Tipo de junta en el eje roscado	Anillo de junta			Revestimiento
Par de apriete nominal [Nm]	1,4 ±20%	3,8 ±20%	-	

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de funcionamiento en [bar] todo el margen de temperatura	0 ... 10
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es posible el funcionamiento lubricado
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +60
Temperatura del medio [°C]	0 ... +60
Temperatura de almacenamiento [°C]	0 ... +60

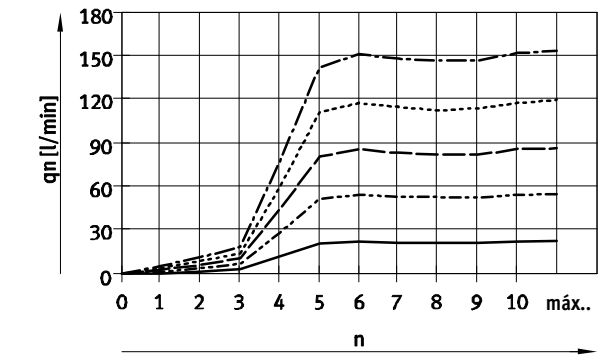
Materiales		
Tipo	VFFK-C-K-M...-P	VFFK-C-K-R...-P
Núcleo del silenciador	PE	
Parte roscada	Latón niquelado	
Tornillo de regulación	Latón niquelado	
Tuerca moleteada	Aluminio	
Juntas	NBR	-
Características del material	Conformidad con RoHS	

Caudal normal  $q_n$  [l/min] en función del giro  $n$  del husillo

VFFK-C-K-M5-P



VFFK-C-K-M7-P



- P1 = 1 bar
- - - P1 = 3 bar
- · - P1 = 5 bar
- · · P1 = 7 bar
- - - P1 = 9 bar

Tolerancia de los valores de caudal:  
±20%

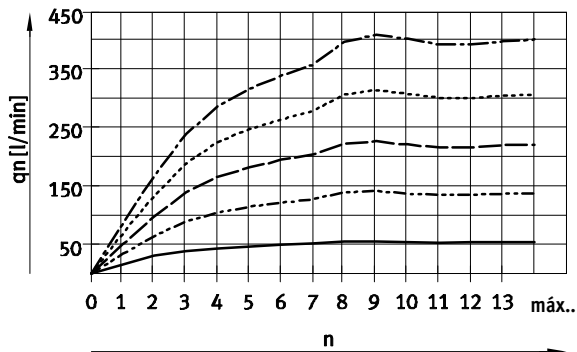
# Estrangulador-silenciador VFFK

Hoja de datos

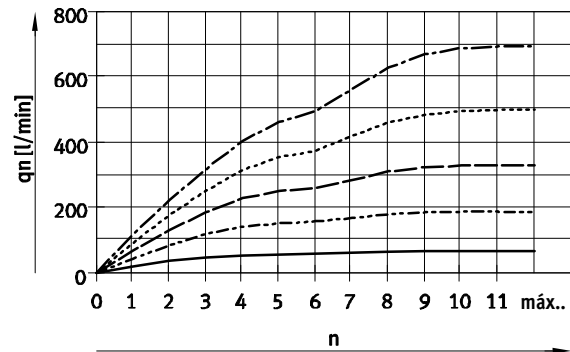
FESTO

## Caudal normal qn [l/min] en función del giro n del husillo

VFFK-C-K-R18-P



VFFK-C-K-R14-P



— P1 = 1 bar  
 - - - P1 = 3 bar  
 - · - P1 = 5 bar  
 · · · P1 = 7 bar  
 - - - P1 = 9 bar

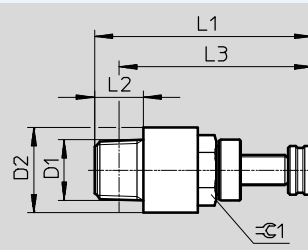
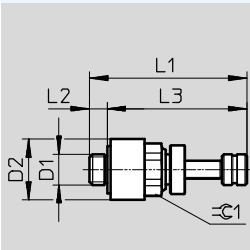
Tolerancia de los valores de caudal:  
±20%

## Dimensiones

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

VFFK-C-K-M...-P

VFFK-C-K-R...-P



Tipo	Conexión D1	D2 ∅	L1		L2	L3		⊖ 1
			Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	
VFFK-C-K-M5-P	M5x0.8	10	20,6	23,4	3	17,6	20,4	8
VFFK-C-K-M7-P	M7x1	10	24,1	26,9	5,5	18,6	21,4	8
VFFK-C-K-R18-P	R1/8	14	29,1	35,8	8	25,1	31,8	10
VFFK-C-K-R14-P	R1/4	18	31,1	37	10,8	25,1	31	14

## Referencias

	Toma neumática 1	Caudal nominal normal qN con 6 bar → 0 bar [l/min]	Peso [g]	Nº art.	Tipo
	M5	0 ... 80	4,5	133140	VFFK-C-K-M5-P
	M7	0 ... 100	6,1	133141	VFFK-C-K-M7-P
	R1/8	0 ... 270	13,5	133142	VFFK-C-K-R18-P
	R1/4	0 ... 420	25	133143	VFFK-C-K-R14-P

# Estrangulador-silenciador GRU

Código del producto

FESTO

GRU	-	1/4	-	B
-----	---	-----	---	---

Tipo	
GRU	Estrangulador-silenciador

Toma neumática 1	
1/8	Rosca G $\frac{1}{8}$
1/4	Rosca G $\frac{1}{4}$
3/8	Rosca G $\frac{3}{8}$
1/2	Rosca G $\frac{1}{2}$
3/4	Rosca G $\frac{3}{4}$

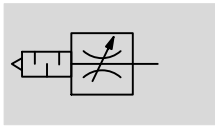
Generación	
B	Serie B



# Estrangulador-silenciador GRU

Hoja de datos

Función



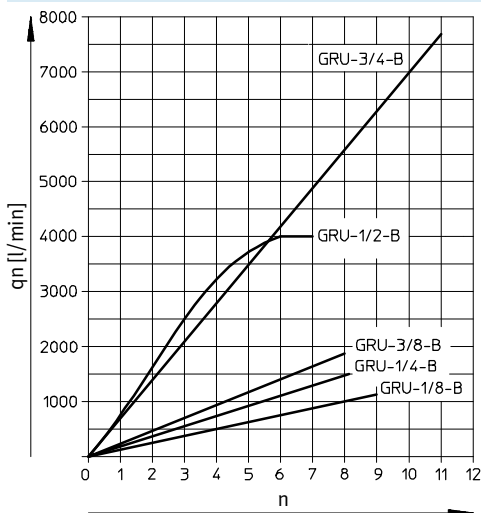
- - Caudal  
0 ... 8000 l/min
- - Temperatura  
-10 ... +70 °C
- - Presión  
0 ... 10 bar



Datos técnicos generales					
Función de válvula	Función de estrangulador y silenciador				
Conexión neumática 1	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{3}{4}$
Elemento de ajuste	Tornillo de cabeza ranurada				
Tipo de fijación	Atornillable				
Posición de montaje	Indistinta				

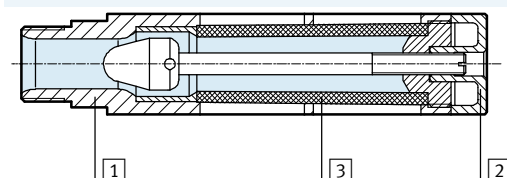
Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de funcionamiento en [bar] todo el margen de temperatura	0 ... 10
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +70
Temperatura del fluido [°C]	-10 ... +70

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



## Materiales

Vista en sección



Estrangulador-silenciador		
1	Cuerpo, parte roscada	Aluminio
2	Tornillo de regulación	PA
3	Núcleo del silenciador	PE
Características del material		Conformidad con RoHS

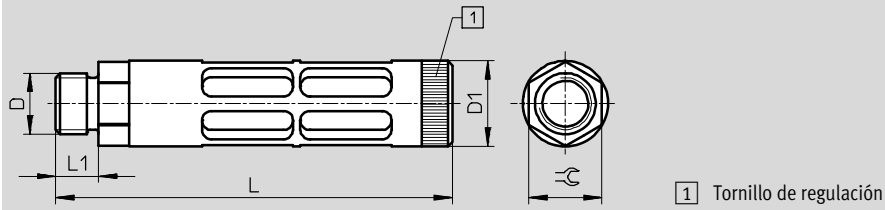
# Estrangulador-silenciador GRU

Hoja de datos

FESTO

## Dimensiones

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



1 Tornillo de regulación

Tipo	Conexión D	D1 Ø	L	L1	↺
GRU-1/8	G1/8	16	46	5,4	14
GRU-1/4	G1/4	19,5	63,3	6,4	17
GRU-3/8	G3/8	25	95,3	7,5	19
GRU-1/2	G1/2	28	130	14	24
GRU-3/4	G3/4	38	157	16	32

## Referencias

	Conexión neumática 1	Caudal normal qn con 6 bar → 0 bar En el sentido de la estrangulación [l/min]	Peso [g]	Nº art.	Tipo
	G1/8	0 ... 1000	10	<b>9516</b>	<b>GRU-1/8-B</b>
	G1/4	0 ... 1500	25	<b>9517</b>	<b>GRU-1/4-B</b>
	G3/8	0 ... 1700	55	<b>9518</b>	<b>GRU-3/8-B</b>
	G1/2	0 ... 4000	100	<b>9519</b>	<b>GRU-1/2-B</b>
	G3/4	0 ... 8000	170	<b>9520</b>	<b>GRU-3/4-B</b>