

Toberas de aspiración



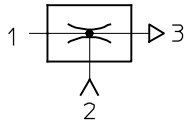
Toberas de aspiración

Características

FESTO

Cuadro general de productos

Generador de vacío



Todos los generadores de vacío de Festo son de una fase y funcionan de acuerdo al principio Venturi.

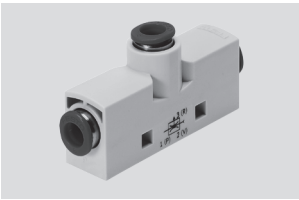
Los productos descritos a continuación fueron concebidos para las aplicaciones más diversas. Los productos están clasificados según varias clases

de rendimiento, por lo que puede elegirse siempre el eyector óptimo para cada aplicación.

Eyectores básicos e Inline

VN-...

→ 13



- Diámetro nominal 0,45 ... 3 mm
- Vacío máx. 93%
- Temperatura 0 ... +60 °C
- Utilización de eyectores muy eficientes en la zona de trabajo
- Disponible en forma recta o en forma de T
- Montaje en espacios reducidos
- Solución económica
- Sin piezas expuestas a desgaste
- Tiempo de evacuación extremadamente corto
- Opcionalmente con vacuostato
- Opcionalmente con funciones adicionales:
 - Impulso integrado de expulsión
 - Activación eléctrica para vacío ON/OFF
 - Combinación de impulso de expulsión y activación

VAD-.../VAK-...

Hojas de datos → Internet: vad



- Diámetro nominal 0,5 ... 1,5 mm
- Vacío máx. 80%
- Temperatura -20 ...+80 °C
- Eyectores robustos con cuerpo de aluminio
- VAK-...: volumen integrado, VAD-...: Conexión para volumen externo
- No precisa mantenimiento
- VAK-...: Colocación fiable de las piezas

Toberas de aspiración

Características

FESTO

Eyectores compactos

VADM-...7VADMI-...

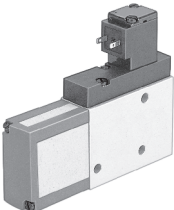
Hojas de datos → Internet: vadm



- Diámetro nominal
0,45 ... 3 mm
- Vacío máx.
84%
- Temperatura
0 ... +60 °C
- Diseño compacto
- Montaje muy sencillo
- Tiempo de respuesta corto
- Electroválvula integrada
(Conexión/Desconexión)
- VADMI-...: Electroválvula adicional
integrada para el impulso de
expulsión
- Filtro con indicación
- Opcionalmente con función
economizadora de aire
- Opcionalmente con vacuostato
- Colocación fiable de las piezas

VAD-M-.../VAD-M-I-...

Hojas de datos → Internet: vad-m



- Diámetro nominal
0,7 ... 2 mm
- Vacío máx.
85%
- Temperatura
0 ... +40 °C
- Diseño compacto
- Montaje muy sencillo
- Tiempo de respuesta corto
- Electroválvula integrada
(Conexión/Desconexión)
- VAD-M-I-...: Electroválvula adicional
integrada para el impulso de
expulsión
- Colocación fiable de las piezas

Toberas de aspiración VN

Características

FESTO

Cuadro general

- Toberas de aspiración para alto vacío de hasta 93%
- Toberas Laval de seis diámetros nominales:
 - 0,45 mm
 - 0,7 mm
 - 0,95 mm
 - 1,4 mm
 - 2,0 mm
 - 3,0 mm
- Toberas para grandes volúmenes de aspiración y tiempos de evacuación especialmente cortos
- Montaje en espacios reducidos
- Ejecución compacta y robusta
- Sin desgaste y sin necesidad de mantenimiento
- Sistema por módulos: Amplia gama de tipos
- Mayor eficiencia por utilización en la zona de trabajo
- Cuerpo de material sintético
- Diversas posibilidades de conexión:
 - Racor QS
 - Rosca para atornillar
 - Casquillo enchufable
 - Silenciador atornillable
- Montaje sencillo mediante enclavamiento en ambos lados y placa de montaje
- Sin o con vacuostato para controlar el vacío, con salida PNP

Dos tipos de cuerpo

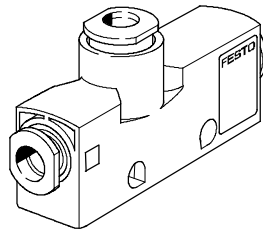
En forma de T

Conexiones:

- Racores QS
- Rosca interior
- Rosca exterior
- Silenciadores

Montaje:

- Montaje directo con tornillos
- Montaje indirecto mediante enclavado en la placa de fijación. Esta placa es apropiada para perfil H 35x7,5 según DIN NE 50 022.



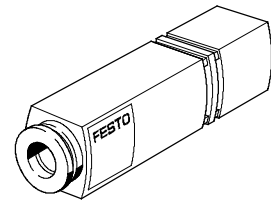
Forma recta

Conexiones:

- Racores QS
- Casquillo enchufable

Montaje:

Cuerpo especialmente compacto con conexiones de aire comprimido y vacío en línea y sin recuperación del aire de escape. Por ello es posible efectuar el montaje directamente en el tubo flexible.



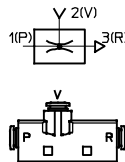
Dos principios de funcionamiento

Estándar

- Cuerpo en forma de T

Ejecución:

Conexión de aire comprimido y conexión de vacío desfasados en 90°. El caudal se desvía en 90° desde V hacia R.

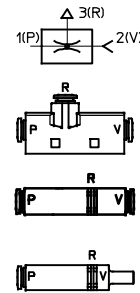


Inline

- Cuerpo en forma de T
- Cuerpo recto sin conexión para aire de escape para montaje en espacios reducidos en tubos flexibles o directamente en el elemento de fijación de la ventosa

Ejecución:

Disposición en el conducto de las conexiones de aire comprimido y de vacío.



Toberas de aspiración VN

Características

Dos ejecuciones:

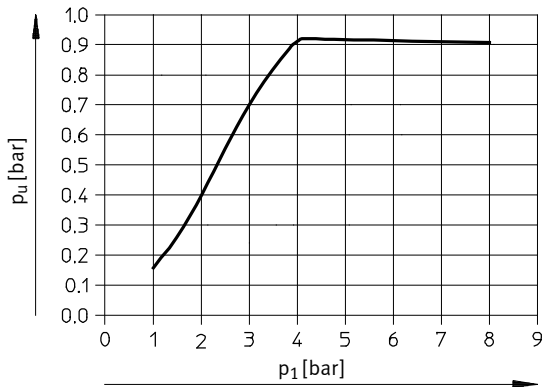
Alto vacío

hasta 93%

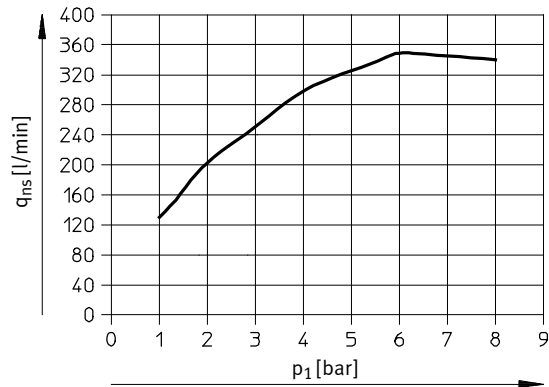
Gran volumen de aspiración

de hasta 339 l/min; por lo tanto, tiempos de evacuación extremadamente cortos.

Vacío p_U en función de la presión de funcionamiento p_1



Caudal de aspiración q_{ns} en función de la presión de funcionamiento p_1

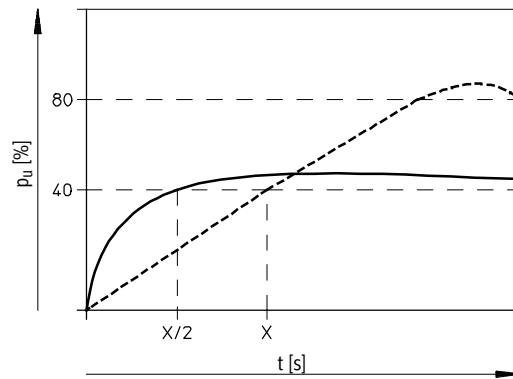


Comparación entre los sistemas

Alto vacío, gran volumen de aspiración

Las toberas de aspiración del primer tipo han sido optimizadas para la generación de alto vacío y relativamente poco volumen de aspiración.

Con las toberas del segundo tipo es posible obtener tiempos de evacuación muy cortos mediante un gran volumen de aspiración y relativamente poco vacío.











----- Alto vacío
 ————— Gran volumen de aspiración

Toberas de aspiración VN

FESTO

Cuadro general de productos

Función	Ejecución	Tipo	Diámetro nominal	Ancho del cuerpo									Conexión de aire comprimido (1)	
				En forma de T					Forma recta				Conexión por boquilla PQ	Rosca interior PI
				10	14	16	18	24	10	13	14,5			
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
Alto vacío	Estándar H													
		VN-05-H	0,45	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
		VN-07-H	0,7	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
		VN-10-H	0,95	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■
		VN-14-H	1,4	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	■
		VN-20-H	2,0	-	-	-	-	■	-	-	-	-	■	■
		VN-30-H	3,0	-	-	-	-	■	-	-	-	-	■	■
	Estándar H con vacuostato integrado													
		VN-05-H-...-P	0,45	-	-	■	-	-	-	-	-	-	■	-
		VN-07-H-...-P	0,7	-	-	■	-	-	-	-	-	-	■	-
		VN-10-H-...-P	0,95	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-
	Estándar H con impulso de expulsión													
		VN-05-H-...-A	0,45	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■
		VN-07-H-...-A	0,7	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■
		VN-10-H-...-A	0,95	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	■
		VN-14-H-...-A	1,4	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	■
	Estándar H con electroválvula													
		VN-05-H-...-M	0,45	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	-
		VN-07-H-...-M	0,7	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	-
		VN-10-H-...-M	0,95	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-
		VN-14-H-...-M	1,4	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-
		VN-20-H-...-M	2,0	-	-	-	-	■	-	-	-	-	■	-
		VN-30-H-...-M	3,0	-	-	-	-	■	-	-	-	-	■	-
	Estándar H con electroválvula e impulso de expulsión													
		VN-05-H-...-B	0,45	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	-
		VN-07-H-...-B	0,7	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	-
		VN-10-H-...-B	0,95	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-
		VN-14-H-...-B	1,4	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-
En línea M														
	VN-05-M	0,45	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	
			-	■	-	-	-	-	-	-	■	-		
	VN-07-M	0,7	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	
			-	■	-	-	-	-	-	-	■	-		
VN-10-M	0,95	-	-	-	-	-	-	-	■	-	■	-		
En línea M con impulso de expulsión														
	VN-05-M-...-A	0,45	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	
	VN-07-M-...-A	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	









Toberas de aspiración VN

Cuadro general de productos

Tipo	Conexión de vacío (2)				Conexión de escape (3)			Función de conmutación		→ Página/ Internet
	Conexión por boquilla VQ	Rosca interior VI	Rosca exterior VA	Casquillo enchufable VT	Conexión por boquilla RQ	Rosca interior RI	Silenciadores RO	Histéresis fija O1	Histéresis variable O2	
Estándar H										
VN-05-H	■	■	-	-	■	■	■	-	-	11
VN-07-H	■	■	-	-	■	■	■	-	-	
VN-10-H	■	■	■	-	■	■	■	-	-	
VN-14-H	■	■	■	-	■	■	■	-	-	
VN-20-H	■	■	■	-	-	-	■	-	-	
VN-30-H	■	■	■	-	-	-	■	-	-	
Estándar H con vacuostato integrado										
VN-05-H-...-P	■	-	-	-	-	-	-	■	■	27
VN-07-H-...-P		-	-	-	-	-	-	-	-	
VN-10-H-...-P		-	-	-	-	-	-	-	-	
Standard H con impulso de expulsión										
VN-05-H-...-A	■	■	-	-	-	-	■	-	-	33
VN-07-H-...-A			-	-	-	-	-	-	-	
VN-10-H-...-A			-	-	-	-	-	-	-	
VN-14-H-...-A			-	-	-	-	-	-	-	
Standard H con electroválvula										
VN-05-H-...-M	■	-	-	-	-	-	■	-	-	33
VN-07-H-...-M										
VN-10-H-...-M										
VN-14-H-...-M										
VN-20-H-...-M										
VN-30-H-...-M										
Standard H con electroválvula e impulso de expulsión										
VN-05-H-...-B	■	-	-	-	-	-	■	-	-	33
VN-07-H-...-B										
VN-10-H-...-B										
VN-14-H-...-B										
En línea M										
VN-05-M	■	■	-	-	■	■	■	-	-	11
	■	-	-	■	-	-	-	-	-	
VN-07-M	■	■	-	-	■	■	■	-	-	
	■	-	-	■	-	-	-	-	-	
VN-10-M	■	-	-	-	-	-	-	-	-	
En línea M con impulso de expulsión										
VN-05-M-...-A	■	-	-	-	-	-	-	-	-	33
VN-07-M-...-A										

Toberas de aspiración VN

Cuadro general de productos

Función	Ejecución	Tipo	Diámetro nominal	Ancho del cuerpo									Conexión de aire comprimido (1)	
				En forma de T					Forma recta				Conexión por boquilla PQ	Rosca interior PI
				10	14	16	18	24	10	13	14,5			
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]					
Gran caudal de aspiración	Estándar L													
		VN-05-L	0,45	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
		VN-07-L	0,7	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■
		VN-10-L	0,95	-	■	-	-	■	-	-	-	-	■	■
		VN-14-L	1,4	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	■
		VN-20-L	2,0	-	-	-	-	■	-	-	-	-	■	■
		VN-30-L	3,0	-	-	-	-	■	-	-	-	-	■	■
	Estándar L con vacuostato integrado													
		VN-05-L...-P	0,45	-	-	■	-	-	-	-	-	-	■	-
		VN-07-L...-P	0,7	-	-	■	-	-	-	-	-	-	■	-
		VN-10-L...-P	0,95	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-
	Standard L con impulso de expulsión													
		VN-05-L...-A	0,45	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■
		VN-07-L...-A	0,7	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■
		VN-10-L...-A	0,95	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	■
		VN-14-L...-A	1,4	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	■
	Standard L con electroválvula													
		VN-05-L...-M	0,45	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	-
		VN-07-L...-M	0,7	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	-
		VN-10-L...-M	0,95	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-
VN-14-L...-M		1,4	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-	
Standard L con electroválvula e impulso de expulsión														
	VN-05-L...-B	0,45	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	-	
	VN-07-L...-B	0,7	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	-	
	VN-10-L...-B	0,95	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-	
	VN-14-L...-B	1,4	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-	
En línea N														
	VN-05-N	0,45	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■	
			-	-	-	-	-	-	■	-	■	-		
Inline N con impulso de expulsión														
	VN-05-N...-A	0,45	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	
			VN-07-N...-A	0,7	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-

Toberas de aspiración VN

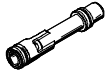
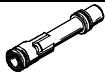
Cuadro general de productos

FESTO

Tipo	Conexión de vacío (2)				Conexión de escape (3)			Función de conmutación		→ Página/ Internet
	Conexión por boquilla VQ	Rosca interior VI	Rosca exterior VA	Casquillo enchufable VT	Conexión por boquilla RQ	Rosca interior RI	Silenciadores RO	Histéresis fija O1	Histéresis variable O2	
Estándar L										
VN-05-L	■	■	-	-	■	■	■	-	-	11
VN-07-L	■	■	■	-	■	■	■	-	-	
VN-10-L	■	■	■	-	■	■	■	-	-	
VN-14-L	■	■	■	-	■	■	-	-	-	
VN-20-L	■	■	■	-	-	-	■	-	-	
VN-30-L	-	■	■	-	-	-	■	-	-	
Estándar L con vacuostato integrado										
VN-05-L-...-P	■	-	-	-	-	-	-	■	■	27
VN-07-L-...-P		-	-	-	-	-	-	-	-	
VN-10-L-...-P		-	-	-	-	-	-	-	-	
Standard L con impulso de expulsión										
VN-05-L-...-A	■	■	-	-	-	-	■	-	-	33
VN-07-L-...-A			-	-	-	-	-	-	-	
VN-10-L-...-A			-	-	-	-	-	-	-	
VN-14-L-...-A			-	-	-	-	-	-	-	
Standard L con electroválvula										
VN-05-L-...-M	■	-	-	-	-	-	■	-	-	33
VN-07-L-...-M										
VN-10-L-...-M										
VN-14-L-...-M										
Standard L con electroválvula e impulso de expulsión										
VN-05-L-...-B	■	-	-	-	-	-	■	-	-	33
VN-07-L-...-B										
VN-10-L-...-B										
VN-14-L-...-B										
En línea N										
VN-05-N	■	■	-	-	■	■	■	-	-	11
	■	-	-	■	-	-	-	-	-	
Inline N con impulso de expulsión										
VN-05-N-...-A	■	-	-	-	-	-	-	-	-	33
VN-07-N-...-A										

Toberas de aspiración VN

Cuadro general de productos

Función	Ejecución	Tipo	Diámetro nominal	→ Página/ Internet	
			[mm]		
Alto vacío		Cartucho de generador de vacío, estándar H			45
		VN-05-H	0,45		
		VN-07-H	0,7		
		VN-10-H	0,95		
		VN-14-H	1,4		
		VN-20-H	2,0		
Gran caudal de aspiración		Cartucho de generador de vacío, estándar L			45
		VN-05-L	0,45		
		VN-07-L	0,7		
		VN-10-L	0,95		
		VN-14-L	1,4		
		VN-20-L	2,0		

Toberas de aspiración VN

Cuadro general de periféricos

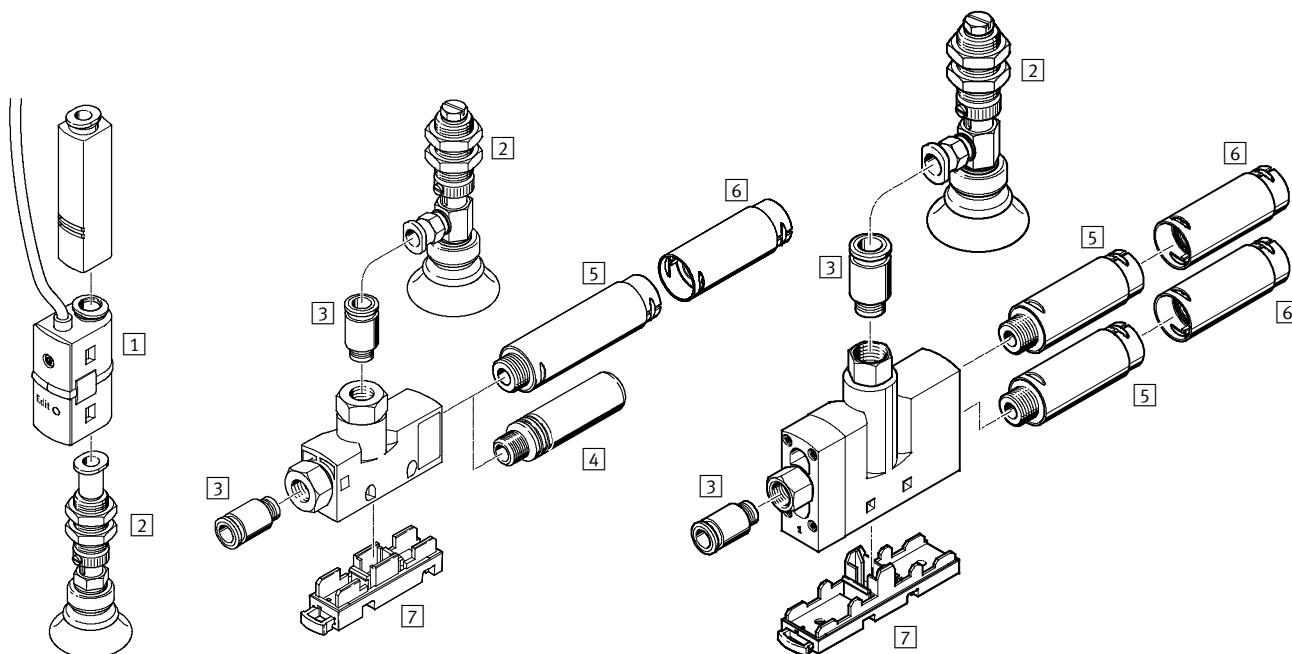
FESTO

VN-05/07/10/14

VN-20/30

Forma recta

En forma de T



Elementos de fijación y accesorios		VN-05/07/10/14			VN-20/30		→ Página/Internet
		Forma recta		En forma de T		En forma de T	
		10 mm	13 mm	10 mm	14 mm	18 mm	
1	Presostato SDE5	■			■		sde5
2	Conjunto de aspiración ESG	■			■		esg
3	Racor rápido roscado QS	-			■		qs
4	Silenciador UO	-		■	■	-	uo
5	Silenciador UOM	-		-	-	■	uom
6	Extensión de silenciador UOMS	-		-	-	■	uoms
7	Placa de montaje VN-T	-			■		vn-t
-	Elemento de fijación ESH	■			■		esh
-	Ventosa con rosca de fijación ESS	■			■		ess

Toberas de aspiración VN

Código para el pedido

FESTO

VN - 05 - H - T2 - PQ1 - VQ1 - RQ1

Tipo

VN	Tobera de aspiración
----	----------------------

Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]

05	0,45
07	0,7
10	0,95
14	1,4
20	2,0
30	3,0

Características del eyector

H	Alto vacío / Estándar
L	Gran caudal de aspiración / Estándar
M	Alto vacío / En línea
N	Gran caudal de aspiración / En línea

Tipo del cuerpo

I2	Forma recta; patrón 10 mm
I3	Forma recta; patrón 13 mm
T2	Forma en T; patrón 10 mm
T3	Forma en T; patrón 14 mm
T4	Forma en T; patrón 18 mm
T6	Forma en T; patrón 24 mm

Conexión de aire comprimido (1)


PQ1	Racor QS4
PQ2	Racor QS6
PQ4	Racor QS10
PI2	Rosca interior M5
PI4	Rosca interior G $\frac{1}{8}$
PI5	Rosca interior G $\frac{1}{4}$

Conexión de vacío (2)

VQ1	Racor QS4
VQ2	Racor QS6
VQ3	Racor QS8
VQ5	Racor QS12
VI2	Rosca interior M5
VI4	Rosca interior G $\frac{1}{8}$
VI5	Rosca interior G $\frac{1}{4}$
VI6	Rosca interior G $\frac{3}{8}$
VA4	Rosca exterior G $\frac{1}{8}$
VA5	Rosca exterior G $\frac{1}{4}$
VT1	Casquillo enchufable, diámetro de 4 mm
VT2	Casquillo enchufable, diámetro de 6 mm

Conexión de escape (3)

RQ1	Racor QS4
RQ2	Racor QS6
RQ3	Racor QS8
RI2	Rosca interior M5
RI4	Rosca interior G $\frac{1}{8}$
RI5	Rosca interior G $\frac{1}{4}$
RO1	Silenciador UO, abierto
RO2	Silenciador UOM, abierto

 - Importante

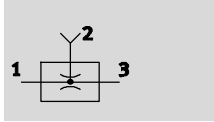
Combinaciones posibles: consultar las referencias para efectuar el pedido.

Toberas de aspiración VN

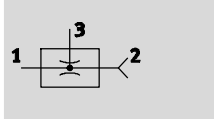
Hoja de datos

FESTO

Función
VN Estándar



VN En línea



—|— Temperatura
0 ... +60 °C

—|— Presión
1 ... 8 bar



Forma recta

En forma de T

Datos técnicos generales: estándar										
Construcción		En forma de T								
Tipo		VN-05		VN-07		VN-10		VN-14	VN-20	VN-30
Patrón	[mm]	10	14	10	14	14	18	18	24	24
Diámetro nominal de la tobera Laval	[mm]	0,45		0,7		0,95		1,4	2,0	3,0
Características del eyector		Alto vacío H								
		Gran caudal de aspiración L		-		Gran caudal de aspiración L				
Conexión neumática 1	Conexión por boquilla	QS4	QS6	QS4	QS6	QS6	QS6	QS6	QS10	QS10
	Rosca interior	M5	G1/8	M5	G1/8	G1/8	-	G1/8	G1/4	G1/4
Conexión de vacío	Conexión por boquilla	QS4	QS6	QS4	QS6	QS6	QS8	QS8	QS12	QS12
	Rosca exterior	-	G1/8	-	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4
	Rosca interior	M5	G1/8	M5	G1/8	G1/8	-	G1/4	G3/8	G3/8
Conexión neumática 3	Conexión por boquilla	QS4	QS6	QS4	QS6	QS6	QS8	QS8	-	-
	Rosca interior	M5	G1/8	M5	G1/8	G1/8	-	G1/4	-	-
	Silenciadores	Abierta	Abierta	Abierta	Abierta	Abierta	Abierta	Abierta	Abierta	Abierta
Tipo de fijación		Mediante taladros								
		Mediante perfil DIN								
		Con adaptador para montaje en la pared/superficies								
Posición de montaje		Indistinta								

Datos técnicos generales: en línea										
Construcción		En forma de T				Forma recta				
Tipo		VN-05		VN-07		VN-05		VN-07		VN-10
Patrón	[mm]	10	14	10	14	10	13	10	13	13
Diámetro nominal de la tobera Laval	[mm]	0,45		0,7		0,45		0,7		0,95
Características del eyector		Alto vacío M								
		-	Gran caudal de aspiración N	-	-	-	Gran caudal de aspiración N	-	-	-
Conexión neumática 1	Conexión por boquilla	QS4	QS6	QS4	QS6	QS4	QS6	QS4	QS6	QS6
	Rosca interior	M5	G1/8	M5	G1/8	-				
Conexión de vacío	Conexión por boquilla	QS4	QS6	QS4	QS6	QS4	QS6	QS4	QS6	QS6
	Rosca interior	M5	G1/8	M5	G1/8	-				
	Casquillo enchufable	-				4	6	4	6	-
Conexión neumática 3	Conexión por boquilla	QS4	QS6	QS4	QS6	-				
	Rosca interior	M5	G1/8	M5	G1/8	-				
	Silenciadores	Abierta	Abierta	Abierta	Abierta	-				
Tipo de fijación		Mediante taladros				Montaje en línea				
		Mediante perfil DIN								
		Con adaptador para montaje en la pared/superficies								
Posición de montaje		Indistinta								

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

Toberas de aspiración VN

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Conexión neumática	Con racor rápido roscado	Sin racor rápido roscado
Presión de funcionamiento [bar]	1 ... 8	
Presión nominal de funcionamiento [bar]	6	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de trabajo/ mando	No es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado	
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +60	
Temperatura del fluido [°C]	0 ... +60	
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾	1	2

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

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

Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Hoja de datos: alto vacío										
Características del eyector	Estándar H						En línea M			
Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]	0,45	0,7	0,95	1,4	2,0	3,0	0,45	0,7	0,95	
Vacío máx. [%]	88	88	89	88	92	93	86	86	86	
Presión de funcionamiento para vacío máx. [bar]	4,5	4,7	4,5	5,0	3,5	3,7	6,0	5,8	5,8	
Caudal de aspiración máx. contra atmósfera [l/min]	6,2	16	25	51,6	98	186	6,1	13,5	28	
Presión de funcionamiento para caudal de aspiración máx. [bar]	2,1	2,1	3,1	5,1	2,0	5,0	6,3	7,0	5,0	
Tiempo de alimentación ¹⁾ por 1l de volumen con $p_1 = 6$ [s]	4,8	1,9	1,1	0,5	0,2	0,1	4,7	2,1	0,96	

1) Tiempo necesario para generar un vacío de -0,05 bar.

Hoja de datos: gran caudal de aspiración								
Características del eyector	Estándar L						En línea N	
Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]	0,45	0,7	0,95	1,4	2,0	3,0	0,45	
Caudal de aspiración máx. contra atmósfera [l/min]	15,7	38,8	62,7	90,0	188,0	339,0	12,0	
Presión de funcionamiento para caudal de aspiración máx. [bar]	5,0	6,2	4,0	8,0	3,0	6,0	6,0	
Tiempo de alimentación ¹⁾ por 1l de volumen con $p_1 = 6$ [s]	1,7	0,5	0,46	0,25	0,15	0,1	1,57	

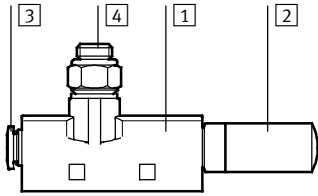
1) Tiempo necesario para generar un vacío de -0,05 bar.

Toberas de aspiración VN

Hoja de datos

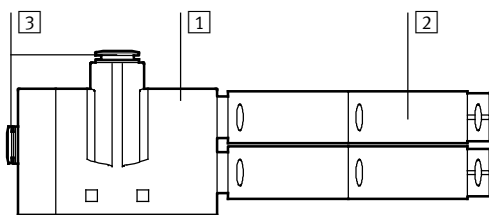
Materiales

Vista en sección



Generador de vacío VN-05/07/10/14

1	Cuerpo	Poliacetal reforzado
2	Silenciadores	RO1 Polietileno
		RO2 Aleación de aluminio, poliacetal, espuma de PU
3	Racor rápido roscado	Plástico, latón niquelado
4	Rosca de conexión	Aleación de aluminio
-	Juntas	Caucho nitrílico
Materiales	-	No contiene cobre ni PTFE
	RO2	Contiene sustancias que afectan la laca



Generador de vacío VN-20/30

1	Cuerpo	Poliacetal reforzado
2	Silenciadores	Aleación de aluminio, poliacetal, espuma de PU
3	Racor rápido roscado	Plástico, latón niquelado
-	Rosca de conexión	Aleación de aluminio
-	Juntas	Caucho nitrílico
Materiales	-	No contiene cobre ni PTFE
	-	Contiene sustancias que afectan la laca

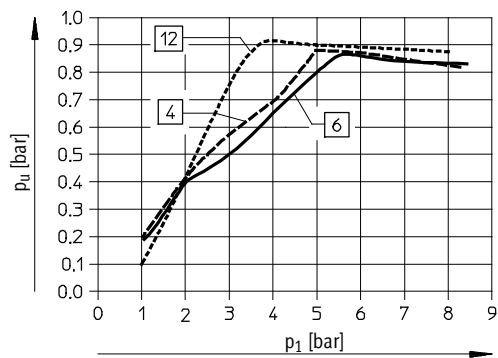
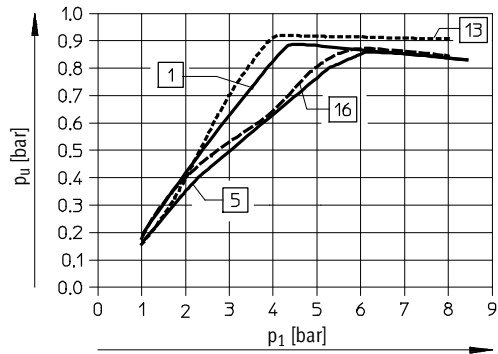
Toberas de aspiración VN

Hoja de datos

FESTO

Vacío p_u en función de la presión de funcionamiento p_1

Alto vacío



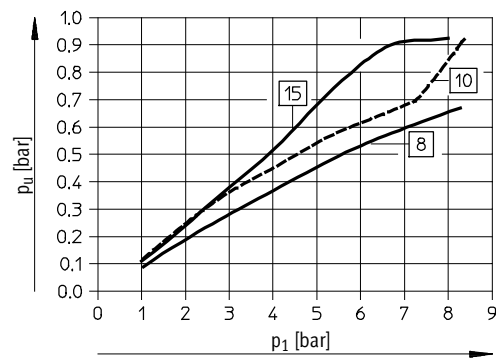
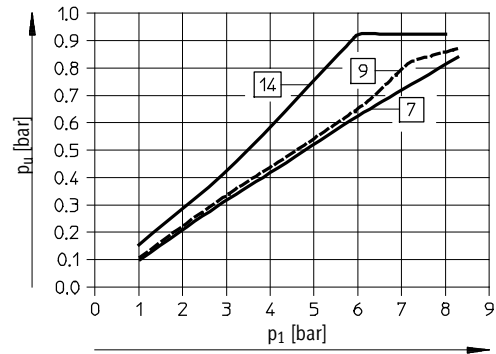
Estándar:

- 1 VN-05-H-...
- VN-07-H-...
- VN-10-H-...
- 4 VN-14-H-...
- 12 VN-20-H-...
- 13 VN-30-H-...

En línea:

- 5 VN-05-M-...
- 6 VN-07-M-...
- 16 VN-10-M-...

Gran caudal de aspiración



Estándar:

- 7 VN-05-L-...
- 8 VN-07-L-...
- 9 VN-10-L-...
- 10 VN-14-L-...
- 14 VN-20-L-...
- 15 VN-30-L-...

En línea:

- 8 VN-05-N-...

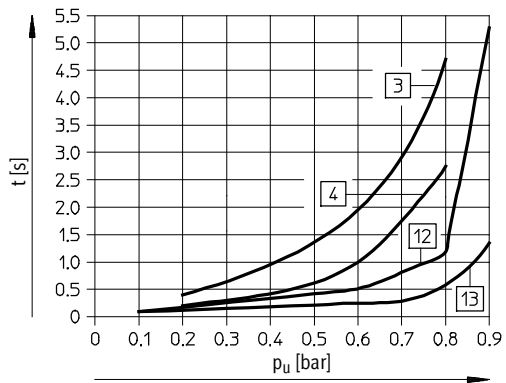
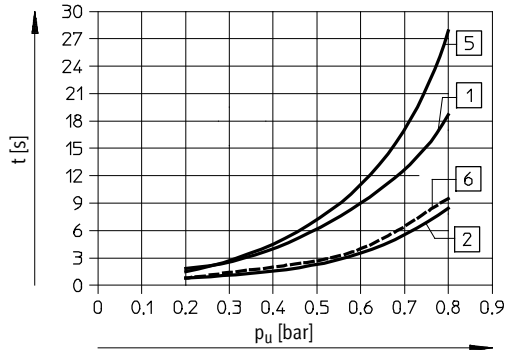
Toberas de aspiración VN

Hoja de datos

FESTO

Tiempo de evacuación t de un volumen de 1 l con presión de funcionamiento de 6 bar, en función del vacío p_u

Alto vacío



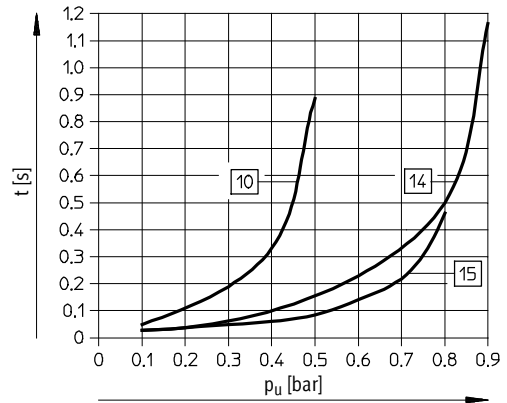
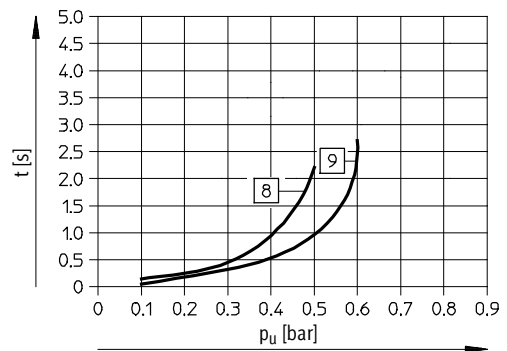
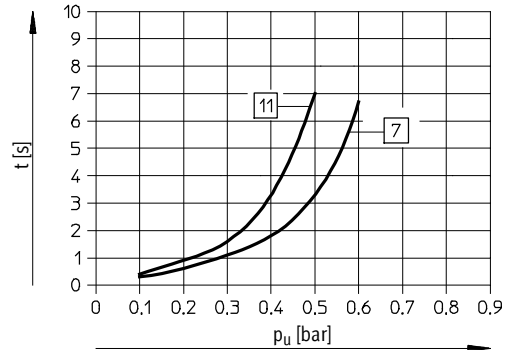
Estándar:

- 1 VN-05-H...
- 2 VN-07-H...
- 3 VN-10-H...
- 4 VN-14-H...
- 12 VN-20-H...
- 13 VN-30-H...

En línea:

- 5 VN-05-M...
- 6 VN-07-M...
- 3 VN-10-M...

Gran caudal de aspiración



Estándar:

- 7 VN-05-L...
- 8 VN-07-L...
- 9 VN-10-L...
- 10 VN-14-L...
- 14 VN-20-L...
- 15 VN-30-L...

En línea:

- 11 VN-05-N...

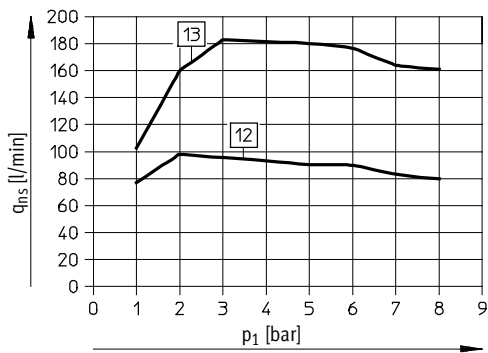
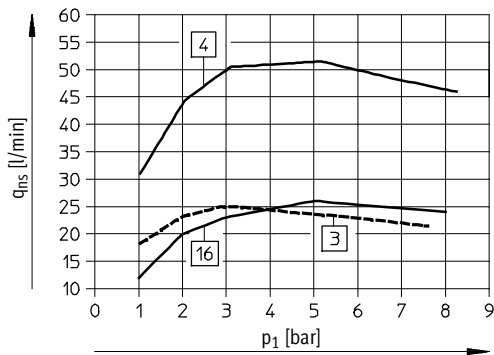
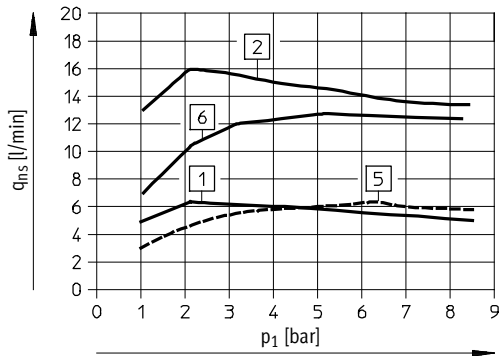
Toberas de aspiración VN

Hoja de datos

FESTO

Caudal de aspiración q_{ns} contra atmósfera en función de la presión de funcionamiento p_1

Alto vacío



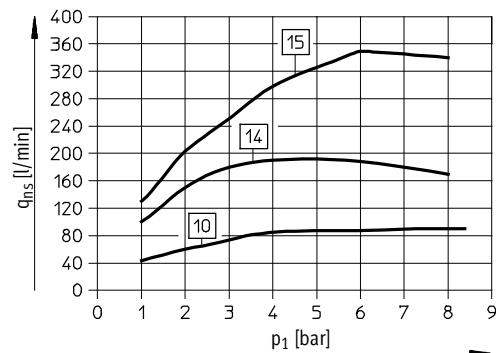
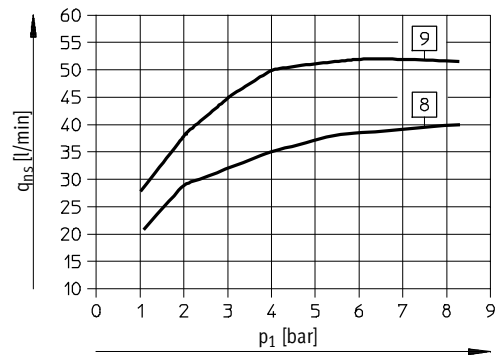
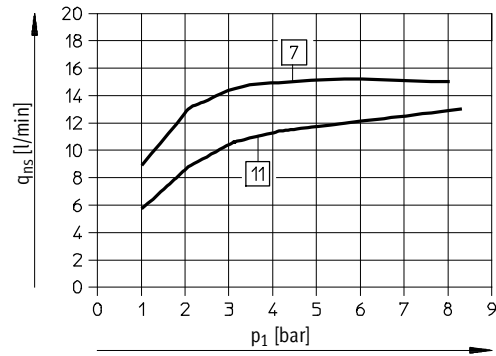
Estándar:

- 1 VN-05-H...
- 2 VN-07-H...
- 3 VN-10-H...
- 4 VN-14-H...
- 12 VN-20-H...
- 13 VN-30-H...

En línea:

- 5 VN-05-M...
- 6 VN-07-M...
- 16 VN-10-M...

Gran caudal de aspiración



Estándar:

- 7 VN-05-L...
- 8 VN-07-L...
- 9 VN-10-L...
- 10 VN-14-L...
- 14 VN-20-L...
- 15 VN-30-L...

En línea:

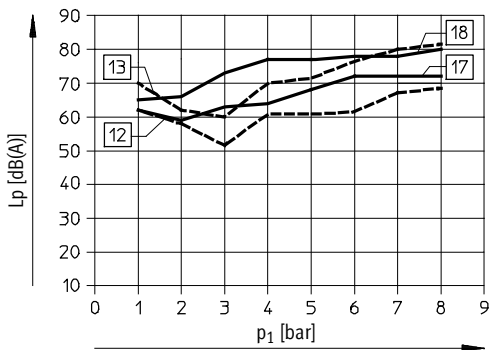
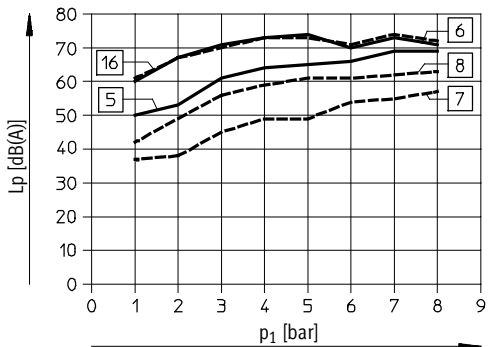
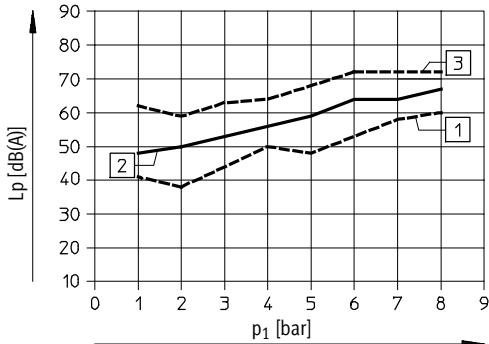
- 11 VN-05-N...

Toberas de aspiración VN

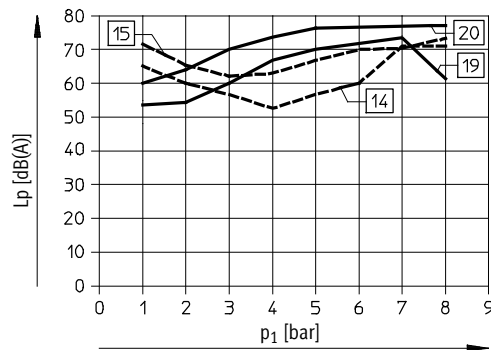
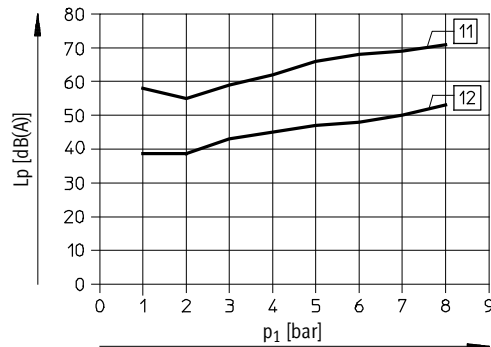
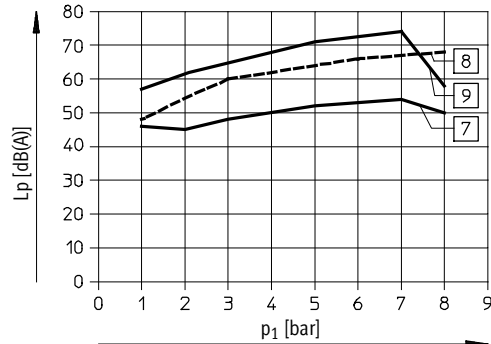
Hoja de datos

Nivel de ruido L_p (a 1 m) en función de la presión de funcionamiento p_1

Alto vacío



Gran caudal de aspiración



Estándar:

- 1 VN-05-H...-RO1
- 2 VN-07-H...-RO1
- 3 VN-10-H...-RO1
- 17 VN-10-H...-RO2
- 18 VN-14-H...-RO2
- 12 VN-20-H...-RO2
- 13 VN-30-H...-RO2

En línea:

- Forma en T
- 7 VN-05-M...-RO1
- 8 VN-07-M...-RO1
- 16 VN-10-M...-RO1

Forma recta

- 5 VN-05-M-I3...
- 6 VN-07-M-I3...

Estándar:

- 7 VN-05-L...-RO1
- 8 VN-07-L...-RO1
- 9 VN-10-L...-RO1
- 19 VN-10-L...-RO2
- 20 VN-14-L...-RO2
- 14 VN-20-L...-RO2
- 15 VN-30-L...-RO2

En línea:

- Forma en T
- 12 VN-05-N...-RO1
- Forma recta
- 11 VN-05-N-I3...

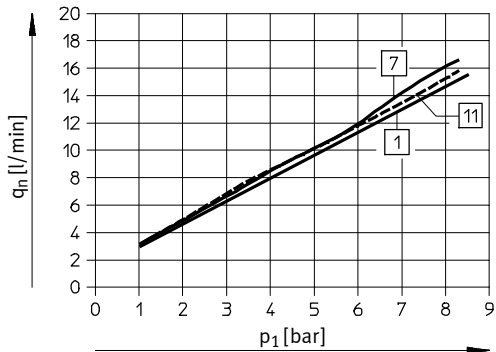
Toberas de aspiración VN

Hoja de datos

FESTO

Consumo de aire q_n en función de la presión de funcionamiento p_1

Alto vacío / Gran caudal de aspiración

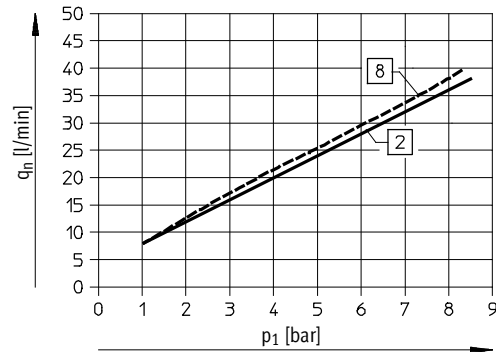


Estándar:

- 1 VN-05-H...
- 7 VN-05-L...

En línea:

- 1 VN-05-M...
- 11 VN-05-N...

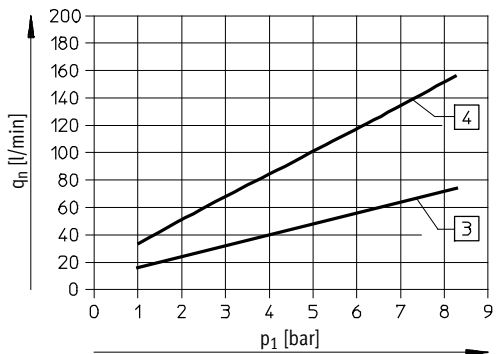


Estándar:

- 2 VN-07-H...
- 8 VN-07-L...

En línea:

- 2 VN-07-M...

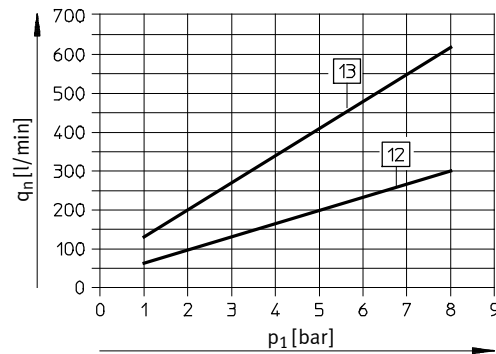


Estándar:

- 3 VN-10-H...
- VN-10-L...
- 4 VN-14-H...
- VN-14-L...

En línea:

- 3 VN-10-M...



Estándar:

- 12 VN-20-H...
- VN-20-L...
- 13 VN-30-H...
- VN-30-L...

Toberas de aspiración VN

Hoja de datos

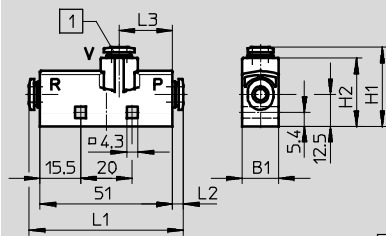
FESTO

Dimensiones: forma en T / estándar, VN-05/07/10/14

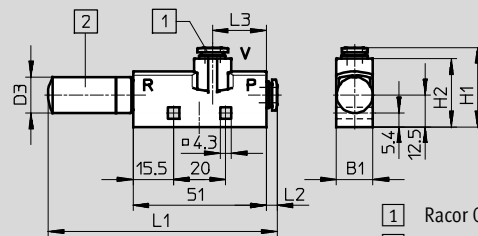
Datos CAD disponibles en www.festo.com

VN-...-T...-PQ...-VQ...-RQ...

VN-...-T...-PQ...-VQ...-RO...



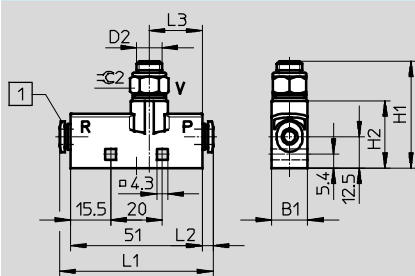
1 Racor QS



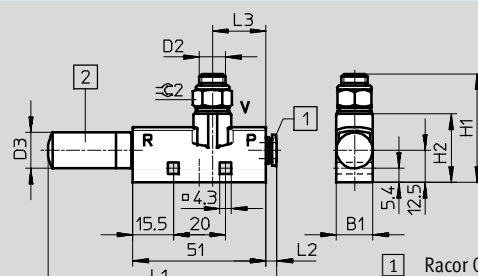
1 Racor QS
2 Silenciadores

VN-...-T...-PQ...-VA...-RQ...

VN-...-T...-PQ...-VA...-RO...



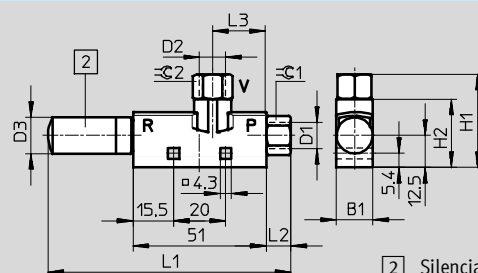
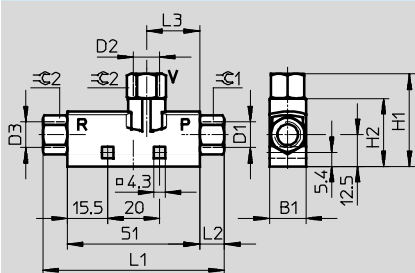
1 Racor QS



1 Racor QS
2 Silenciadores

VN-...-T...-PI...-VI...-RI...

VN-...-T...-PI...-VI...-RO...



2 Silenciadores

Tipo	B1	Conexiones			H1	H2	L1	L2	L3	∅C1	∅C2
		P D1	V D2	R D3							
VN-...-T2-PQ1-VQ1-RQ1	10	QS4	QS4	QS4	31,3	27,7	58,2	3,6	24,3	-	-
VN-...-T2-PQ1-VQ1-RO1				9,8 ¹⁾			86,8				
VN-...-T2-PI2-VI2-RI2		M5	M5	M5	32,7		61				
VN-...-T2-PI2-VI2-RO1				9,8 ¹⁾			88,2	9		9	
VN-...-T3-PQ2-VQ2-RQ2	14	QS6	QS6	QS6	30,4	26,2	59,4	4,2	25,5	-	-
VN-...-T3-PQ2-VQ2-RO1				13,8 ¹⁾			97,6				
VN-...-T3-PQ2-VA4-RQ2			G ¹ / ₈	G ¹ / ₈	QS6		41,5	59,4			
VN-...-T3-PQ2-VA4-RO1					13,8 ¹⁾		97,6				
VN-...-T3-PI4-VI4-RI4		G ¹ / ₈	G ¹ / ₈	G ¹ / ₈	35,7		70	9,5	13	13	13
VN-...-T3-PI4-VI4-RO1				13,8 ¹⁾			102,9				
VN-...-T4-PQ2-VQ3-RQ3	18	QS6	QS8	QS8	35,9	30,7	63,8	4,2	25,5	-	-
VN-...-T4-PQ2-VQ3-RO2				17,8 ¹⁾			125,5				
VN-...-T4-PQ2-VA5-RQ3			G ¹ / ₄	G ¹ / ₄	QS8		50,5	63,8			
VN-...-T4-PQ2-VA5-RO2					17,8 ¹⁾			125,5			
VN-...-T4-PI4-VI5-RI5		G ¹ / ₈	G ¹ / ₈	G ¹ / ₄	48,15		81,4	9,5	13	13	
VN-...-T4-PI4-VI5-RO2				17,8 ¹⁾			128,8				

1) ∅Silenciadores

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

Toberas de aspiración VN

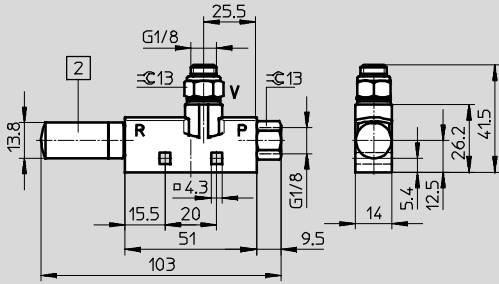
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: forma en T / estándar, VN-10

Datos CAD disponibles en www.festo.com

VN-10-L-T3-PI4-VA4-R01



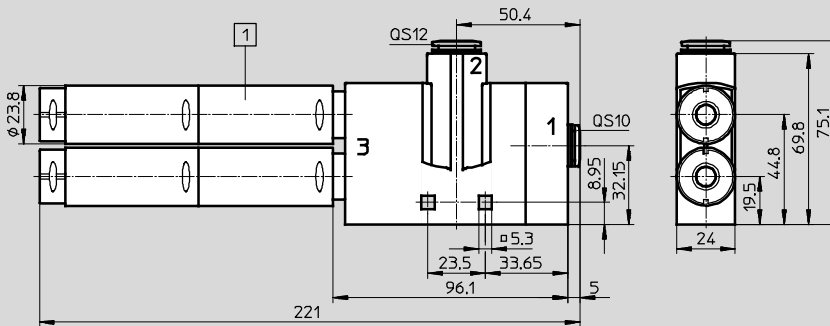
2 Silenciadores

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

Dimensiones: forma en T / estándar, VN-20/30

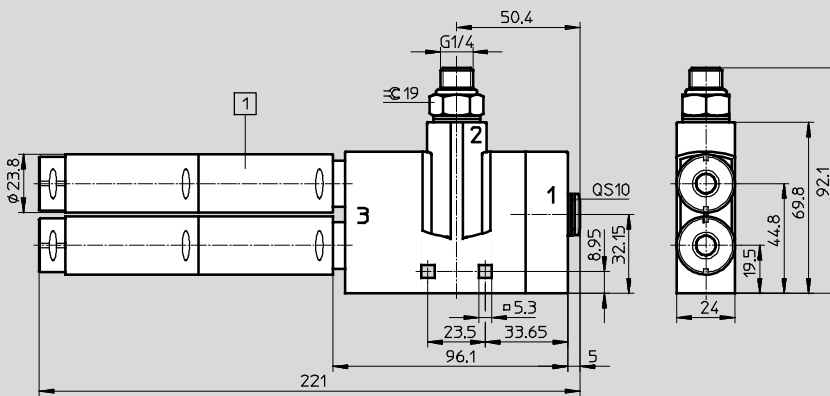
Datos CAD disponibles en www.festo.com

VN-...-T6-PQ4-VQ5-R02



1 Silenciadores

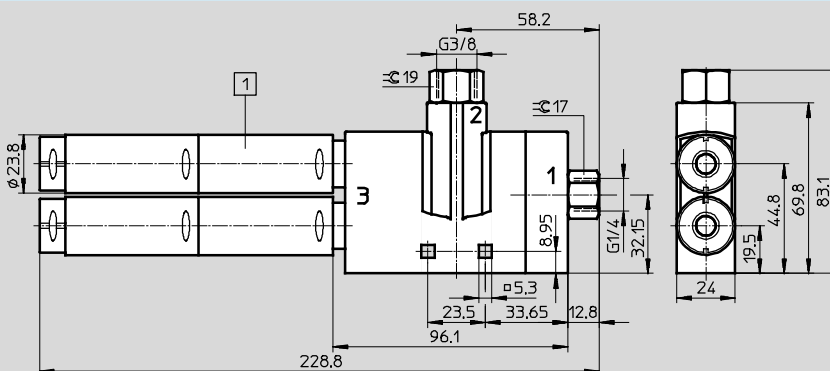
VN-...-T6-PQ4-VA5-R02



1 Silenciadores

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

VN-...-T6-PI5-VI6-R02



1 Silenciadores

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

Toberas de aspiración VN

Hoja de datos

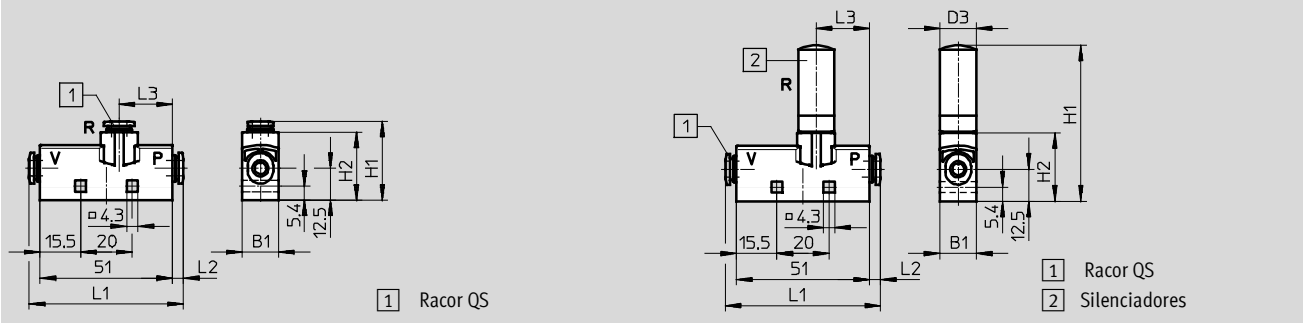
FESTO

Dimensiones: forma en T / en línea, VN-05/07

Datos CAD disponibles en www.festo.com

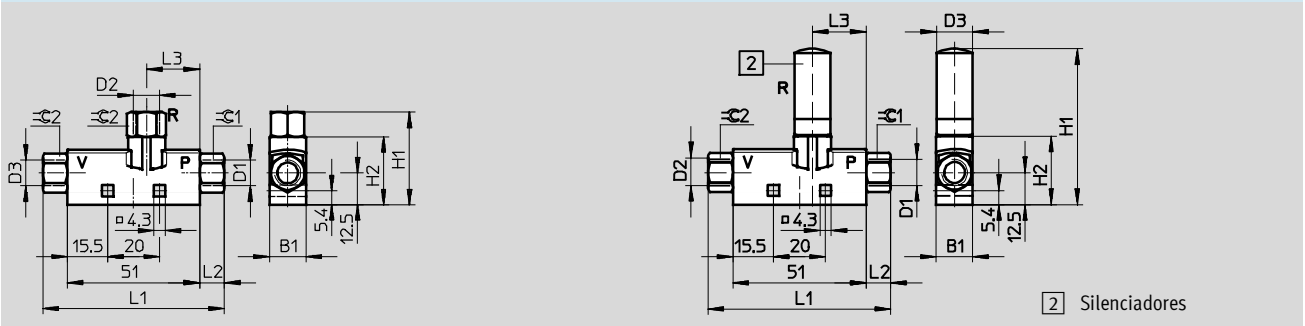
VN-...-T...-PQ...-VQ...-RQ...

VN-...-T...-PQ...-VQ...-R01



VN-...-T...-PI...-VI...-RI...

VN-...-T...-PI...-VI...-R01



Tipo	B1	Conexiones			H1	H2	L1	L2	L3	∅1	∅2
		P D1	V D2	R D3							
VN-...-T2-PQ1-VQ1-RQ1	10	QS4	QS4	QS4	31,3	27,7	58,2	3,6	24,3	-	-
VN-...-T2-PQ1-VQ1-R01				9,8 ¹⁾	59,9						
VN-...-T2-PI2-VI2-RI2		M5	M5	M5	32,7		61	5		9	9
VN-...-T2-PI2-VI2-R01				9,8 ¹⁾	59,9						
VN-...-T3-PQ2-VQ2-RQ2	14	QS6	QS6	QS6	30,4	26,2	59,4	4,2	25,5	-	-
VN-...-T3-PQ2-VQ2-R01				13,8 ¹⁾	68,6						
VN-...-T3-PI4-VI4-RI4		G1/8	G1/8	G1/8	35,7		70	9,5		13	13
VN-...-T3-PI4-VI4-R01				13,8 ¹⁾	68,6						

1) ∅Silenciadores

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

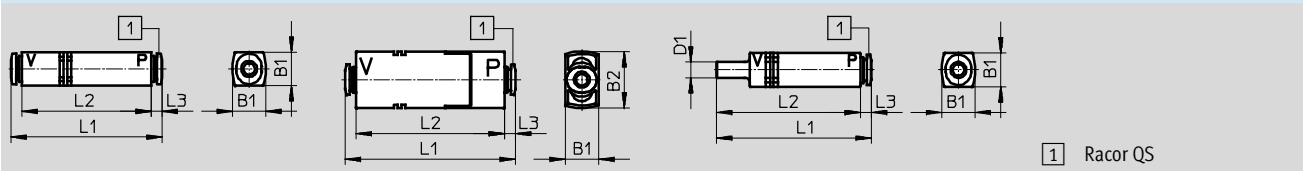
Dimensiones: forma recta / en línea, VN-05/07/10

Datos CAD disponibles en www.festo.com

VN-05/07-...-I...-PQ...-VQ...

VN-10-M-I3-PQ2-VQ2

VN-05/07-...-I...-PQ...-VT...



Tipo	B1	B2	Conexiones		D1 ∅	L1	L2	L3
			P	V				
VN-05/07-...-I2-PQ1-VQ1	10	-	QS4	QS4	-	57,4	50,2	3,6
VN-05/07-...-I2-PQ1-VT1				-	4	61,6	58	
VN-05/07-...-I3-PQ2-VQ2	13	-	QS6	QS6	-	58,6	50,2	4,2
VN-10-M-I3-PQ2-VQ2		22		-	66,1	57,7		
VN-05/07-...-I3-PQ2-VT2		-		-	6	60,2	56	

Toberas de aspiración VN

Hoja de datos

Referencias y pesos: estándar							
En forma de T							
Ancho del cuerpo [mm]	Diámetro nominal [mm]	Peso [g]	Alto vacío H		Peso [g]	Gran caudal de aspiración L	
			Nº art.	Tipo		Nº art.	Tipo
Con racor							
10	0,45	15,1	526 100	VN-05-H-T2-PQ1-VQ1-RQ1	15,1	526 114	VN-05-L-T2-PQ1-VQ1-RQ1
	0,7	15,4	526 101	VN-07-H-T2-PQ1-VQ1-RQ1	–	–	–
14	0,45	22	193 478	VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-RQ2	22	193 561	VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-RQ2
	0,7	22	193 479	VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-RQ2	22	193 562	VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-RQ2
	0,95	22	193 480	VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-RQ2	22	193 563	VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-RQ2
18	0,95	26,9	526 147	VN-10-H-T4-PQ2-VQ3-RQ3	26,4	526 157	VN-10-L-T4-PQ2-VQ3-RQ3
	1,4	27	193 482	VN-14-H-T4-PQ2-VQ3-RQ3	27	193 565	VN-14-L-T4-PQ2-VQ3-RQ3
Con racor y silenciador							
10	0,45	14,3	193 569	VN-05-H-T2-PQ1-VQ1-R01	14,3	193 595	VN-05-L-T2-PQ1-VQ1-R01
	0,7	14,6	193 570	VN-07-H-T2-PQ1-VQ1-R01	–	–	–
14	0,45	23	193 488	VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-R01	22,8	193 571	VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-R01
	0,7	23	193 489	VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-R01	23,1	193 572	VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-R01
	0,95	23	193 490	VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-R01	23,3	193 573	VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-R01
18	0,95	35,3	549 251	VN-10-H-T4-PQ2-VQ3-R02	35,7	549 253	VN-10-L-T4-PQ2-VQ3-R02
	1,4	35,4	547 707	VN-14-H-T4-PQ2-VQ3-R02	35,1	547 710	VN-14-L-T4-PQ2-VQ3-R02
24	2,0	182	193 495	VN-20-H-T6-PQ4-VQ5-R02	182	193 578	VN-20-L-T6-PQ4-VQ5-R02
	3,0	182	193 497	VN-30-H-T6-PQ4-VQ5-R02	–	–	–
Con racor, conexión de vacío, rosca exterior							
14	0,45	24	193 516	VN-05-H-T3-PQ2-VA4-RQ2	24	193 599	VN-05-L-T3-PQ2-VA4-RQ2
	0,7	23	193 517	VN-07-H-T3-PQ2-VA4-RQ2	24	193 600	VN-07-L-T3-PQ2-VA4-RQ2
	0,95	24	193 518	VN-10-H-T3-PQ2-VA4-RQ2	24	193 601	VN-10-L-T3-PQ2-VA4-RQ2
18	0,95	32,5	526 153	VN-10-H-T4-PQ2-VA5-RQ3	32,5	526 163	VN-10-L-T4-PQ2-VA5-RQ3
	1,4	33	193 520	VN-14-H-T4-PQ2-VA5-RQ3	33	193 603	VN-14-L-T4-PQ2-VA5-RQ3
Con racor, conexión de vacío, rosca exterior y silenciador							
14	0,45	24	193 526	VN-05-H-T3-PQ2-VA4-R01	24,5	193 609	VN-05-L-T3-PQ2-VA4-R01
	0,7	25	193 527	VN-07-H-T3-PQ2-VA4-R01	24,8	193 610	VN-07-L-T3-PQ2-VA4-R01
	0,95	25	193 528	VN-10-H-T3-PQ2-VA4-R01	25	193 611	VN-10-L-T3-PQ2-VA4-R01
18	0,95	41,4	549 252	VN-10-H-T4-PQ2-VA5-R02	41,5	549 254	VN-10-L-T4-PQ2-VA5-R02
	1,4	41,2	547 706	VN-14-H-T4-PQ2-VA5-R02	40,9	547 709	VN-14-L-T4-PQ2-VA5-R02
24	2,0	189	526 145	VN-20-H-T6-PQ4-VA5-R02	189	526 135	VN-20-L-T6-PQ4-VA5-R02
	3,0	189	526 146	VN-30-H-T6-PQ4-VA5-R02	189	526 136	VN-30-L-T6-PQ4-VA5-R02

Toberas de aspiración VN

Hoja de datos

Referencias y pesos: estándar								
En forma de T								
Ancho del cuerpo [mm]	Diámetro nominal [mm]	Peso [g]	Alto vacío H		Peso [g]	Gran caudal de aspiración L		
			Nº art.	Tipo		Nº art.	Tipo	
Con rosca interior								
10	0,45	12,9	526 102	VN-05-H-T2-PI2-VI2-RI2	13	526 116	VN-05-L-T2-PI2-VI2-RI2	
	0,7	13,2	526 103	VN-07-H-T2-PI2-VI2-RI2		-	-	-
14	0,45	21	193 498	VN-05-H-T3-PI4-VI4-RI4	21	193 581	VN-05-L-T3-PI4-VI4-RI4	
	0,7	21	193 499	VN-07-H-T3-PI4-VI4-RI4		21	193 582	VN-07-L-T3-PI4-VI4-RI4
	0,95	22	193 500	VN-10-H-T3-PI4-VI4-RI4		22	193 583	VN-10-L-T3-PI4-VI4-RI4
18	1,4	36	193 502	VN-14-H-T4-PI4-VI5-RI5	36	193 585	VN-14-L-T4-PI4-VI5-RI5	
Con rosca interior y silenciador								
10	0,45	12,9	526 104	VN-05-H-T2-PI2-VI2-RO1	12,9	526 118	VN-05-L-T2-PI2-VI2-RO1	
	0,7	13,2	526 105	VN-07-H-T2-PI2-VI2-RO1		-	-	-
14	0,45	22	193 507	VN-05-H-T3-PI4-VI4-RO1	22,3	193 590	VN-05-L-T3-PI4-VI4-RO1	
	0,7	23	193 508	VN-07-H-T3-PI4-VI4-RO1		22,6	193 591	VN-07-L-T3-PI4-VI4-RO1
	0,95	23	193 509	VN-10-H-T3-PI4-VI4-RO1		22,8	193 592	VN-10-L-T3-PI4-VI4-RO1
18	1,4	39,8	547 705	VN-14-H-T4-PI4-VI5-RO2	39,5	547 708	VN-14-L-T4-PI4-VI5-RO2	
24	2,0	183	526 141	VN-20-H-T6-PI5-VI6-RO2	183	526 131	VN-20-L-T6-PI5-VI6-RO2	
	3,0	183	526 142	VN-30-H-T6-PI5-VI6-RO2		183	526 132	VN-30-L-T6-PI5-VI6-RO2
Con rosca interior, conexión de vacío, rosca exterior y silenciador								
14	0,95	-	-	-	25,9	543 315	VN-10-L-T3-PI4-VA4-RO1	

Referencias y pesos: en línea							
En forma de T							
Ancho del cuerpo [mm]	Diámetro nominal [mm]	Peso [g]	Alto vacío M		Peso [g]	Gran caudal de aspiración N	
			Nº art.	Tipo		Nº art.	Tipo
Con racor							
10	0,45	14,5	526 106	VN-05-M-T2-PQ1-VQ1-RQ1	-	-	-
	0,7	15,4	526 107	VN-07-M-T2-PQ1-VQ1-RQ1		-	-
14	0,45	21	193 536	VN-05-M-T3-PQ2-VQ2-RQ2	22	193 619	VN-05-N-T3-PQ2-VQ2-RQ2
	0,7	22	193 537	VN-07-M-T3-PQ2-VQ2-RQ2		-	-
Con racor y silenciador							
10	0,45	13,7	526 108	VN-05-M-T2-PQ1-VQ1-RO1	-	-	-
	0,7	14,6	526 109	VN-07-M-T2-PQ1-VQ1-RO1		-	-
14	0,45	22	193 540	VN-05-M-T3-PQ2-VQ2-RO1	22,8	193 623	VN-05-N-T3-PQ2-VQ2-RO1
	0,7	23	193 541	VN-07-M-T3-PQ2-VQ2-RO1		-	-
Con rosca interior							
10	0,45	12,4	526 110	VN-05-M-T2-PI2-VI2-RI2	-	-	-
	0,7	13,3	526 111	VN-07-M-T2-PI2-VI2-RI2		-	-
14	0,45	21	193 544	VN-05-M-T3-PI4-VI4-RI4	21	193 627	VN-05-N-T3-PI4-VI4-RI4
	0,7	21	193 545	VN-07-M-T3-PI4-VI4-RI4		-	-
Con rosca interior y silenciador							
10	0,45	12,3	526 112	VN-05-M-T2-PI2-VI2-RO1	-	-	-
	0,7	13,2	526 113	VN-07-M-T2-PI2-VI2-RO1		-	-
14	0,45	22	193 548	VN-05-M-T3-PI4-VI4-RO1	22,3	193 631	VN-05-N-T3-PI4-VI4-RO1
	0,7	22	193 549	VN-07-M-T3-PI4-VI4-RO1		-	-

Toberas de aspiración VN

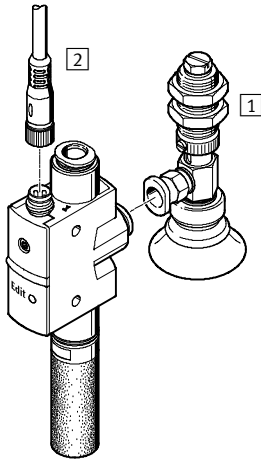
Hoja de datos

Referencias y pesos: en línea							
Forma recta							
Ancho del cuerpo [mm]	Diámetro nominal [mm]	Peso [g]	Alto vacío M		Peso [g]	Gran caudal de aspiración N	
			Nº art.	Tipo		Nº art.	Tipo
Con racor							
10	0,45	10,2	193 580	VN-05-M-I2-PQ1-VQ1	-	-	-
	0,7	10,5	193 586	VN-07-M-I2-PQ1-VQ1			
13	0,45	15	193 552	VN-05-M-I3-PQ2-VQ2	16	193 635	VN-05-N-I3-PQ2-VQ2
	0,7	16	193 553	VN-07-M-I3-PQ2-VQ2			
	0,95	23,5	193 554	VN-10-M-I3-PQ2-VQ2			
Con racor y casquillo enchufable							
10	0,45	7,1	193 587	VN-05-M-I2-PQ1-VT1	-	-	-
	0,7	8	193 588	VN-07-M-I2-PQ1-VT1			
13	0,45	12	193 555	VN-05-M-I3-PQ2-VT2	12	193 637	VN-05-N-I3-PQ2-VT2
	0,7	13	193 556	VN-07-M-I3-PQ2-VT2			

Generadores de vacío VN-P con vacuostato integrado

Periferia y códigos para el pedido

Cuadro general de periféricos



Elementos de fijación y accesorios	→ Página/Internet
1 Conjunto de aspiración ESG	esg
2 Conector con cable tipo, 3 contactos NEBU-M8	nebu-m8*3
- Elemento de fijación ESH	esh
- Ventosa con rosca de fijación ESS	ess

Código para el pedido

VN – 05 – H – T4 – PQ2 – VQ2 – O2 – P

Tipo

VN	Tobera de aspiración
----	----------------------

Diámetro nominal [mm]

05	0,45
07	0,7
10	0,95

Características del eyector

H	Alto vacío / Estándar
L	Gran caudal de aspiración / Estándar

Tipo del cuerpo

T4	Forma en T; patrón 16 mm
----	--------------------------

Conexión de aire comprimido (1)

PQ2	Racor QS6
-----	-----------

Conexión de vacío (2)

VQ2	Racor QS6
-----	-----------

Función de conmutación

O1	Umbral con histéresis fija, 2 presiones memorizadas, normalmente abierto
O2	Valor umbral con histéresis variable, normalmente abierto

Salida eléctrica

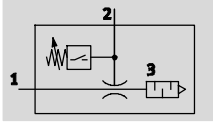
P	Salida PNP
---	------------


Generadores de vacío VN-P con vacuostato integrado


FESTO

Hoja de datos

Función
VN Estándar



-  - Temperatura
0 ... +60 °C

-  - Presión
1 ... 8 bar



- Comparador de valores umbrales con histéresis fija o variable
- Función de memorización del valor umbral y de la histéresis

Datos técnicos generales			
Construcción	En forma de T		
Tipo	VN-05	VN-07	VN-10
Patrón [mm]	16	16	16
Diámetro nominal [mm]	0,45	0,7	0,95
Características del eyector	Alto vacío / Estándar H Gran caudal de aspiración / Estándar L		
Conexión neumática 1	QS6		
Conexión de vacío	QS6		
Conexión neumática 3	Silenciador abierto		
Principio de medición	Piezorresistivo		
Magnitud medida	Presión relativa		
Margen de medición de la presión [bar]	-1 ... 0		
Tipo de fijación	Mediante taladros		
Posición de montaje	Indistinta ¹⁾		
Sugerencia para la limpieza	Lejía jabonosa		
Peso del producto [g]	33	36	36

1) No debe poder acumularse condensado en el detector.

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de funcionamiento [bar]	1 ... 8
Presión nominal de funcionamiento [bar]	6
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	No es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +50
Temperatura del fluido [°C]	0 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾	1
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE CEM ²⁾
Certificación	C-Tick

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

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

2) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: www.festo.com → Soporte técnico → Documentación para usuarios. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.

Generadores de vacío VN-P con vacuostato integrado

Hoja de datos

Características							
Características del eyector		Alto vacío / Estándar H			Gran caudal de aspiración / Estándar L		
Diámetro nominal	[mm]	0,45	0,7	0,95	0,45	0,7	0,95
Vacío máx.	[%]	92	92	93	-	-	-
Presión de funcionamiento para vacío máx.	[bar]	4,9	4,4	3,5	-	-	-
Caudal de aspiración máx. contra atmósfera	[l/min]	7,2	16,2	21,8	13,6	30,9	41,5
Presión de funcionamiento para caudal de aspiración máx.	[bar]	3	3	3	5	4	5

Datos eléctricos		
Tensión de funcionamiento	[V DC]	15 ... 30
Ondulación residual	[%]	10
Conexión eléctrica		M8x1, 3 contactos
Tiempo de conexión/desconexión	[ms]	≤ 4
Salida		PNP
Corriente máxima de salida	[mA]	100
Corriente residual	[mA]	≤ 0,3
Caída de tensión	[V]	≤ 1,5
Funcionamiento del elemento de maniobra		Contacto normalmente abierto
Función de conmutación		Comparador de valor umbral con histéresis fija Comparador de valor umbral con histéresis variable
Margen de ajuste de los valores umbrales	[bar]	-1 ... 0
Precisión	[% FS] ¹⁾	1,5
Histéresis	[% FS] ¹⁾	2 (comparador de valor umbral con histéresis fija)
Desviación de largo plazo	[% FS] ¹⁾	Máx. ±0,5
Coefficiente de temperatura, punto de conmutación	[%/K]	0,05
Tipo de indicación / Indicación del estado de conmutación		LED
Circuito protector inductivo		Adaptación a bobinas MZ, MY, ME
Resistencia a cortocircuitos		sincronizado
Protección contra polarización inversa		En todas las conexiones eléctricas
Resistencia a sobrecarga		Sí
Clase de protección		IP40 (según NE 60 529)

1) % FS = % del valor final del margen de medición (escala completa)

Salidas eléctricas¹⁾ Ocupación de las conexiones

1 salida PNP

Conector M8x1

1 = +24 V
3 = 0 V
4 = Salida A

1) Los colores de los hilos son válidos al utilizar cables para conectores tipo zócalo NEBU-M8, 3 contactos. Hoja de datos → Internet: nebu-m8*3

Materiales Vista en sección

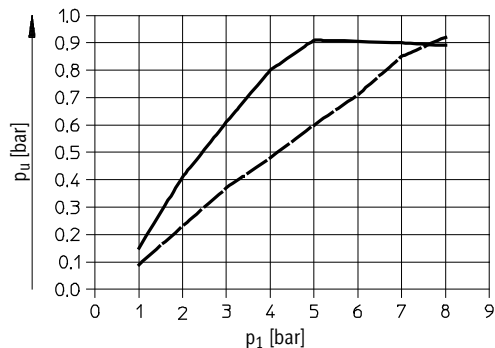
Tobera de aspiración		
1	Cuerpo	Poliacetal reforzado
2	Silenciadores	Poliétileno
3	Cuerpo del conector	Poliamida, latón cromado y niquelado
4	Conductor de fibra óptica	Policarbonato
-	Teclado	Poliacetal
-	Tobera eyectora	Aleación de aluminio
-	Tobera interior	Poliacetal
-	Juntas	Caucho nitrílico

Generadores de vacío VN-P con vacuostato integrado

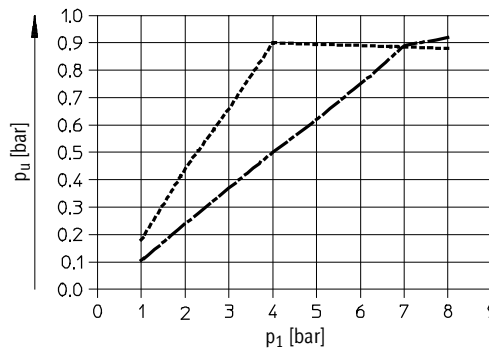
Hoja de datos

Vacío p_u en función de la presión de funcionamiento p_1

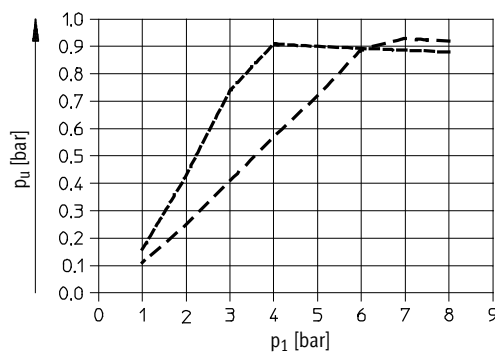
Alto vacío / Gran caudal de aspiración



— VN-05-H
- - - VN-05-L



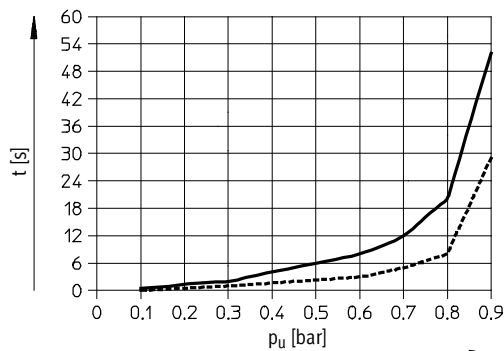
····· VN-07-H
- · - · VN-07-L



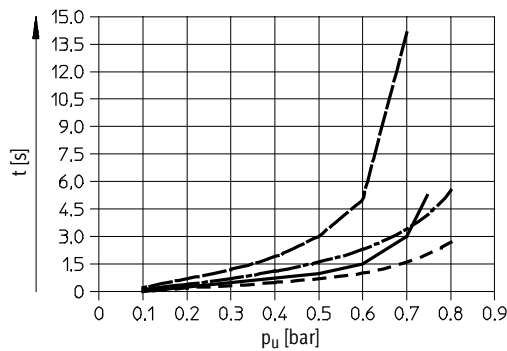
- - - VN-10-H
- · - · VN-10-L

Tiempo de evacuación t de un volumen de 1 l con presión de funcionamiento de 6 bar, en función del vacío p_u

Alto vacío / Gran caudal de aspiración



— VN-05-H
····· VN-07-H



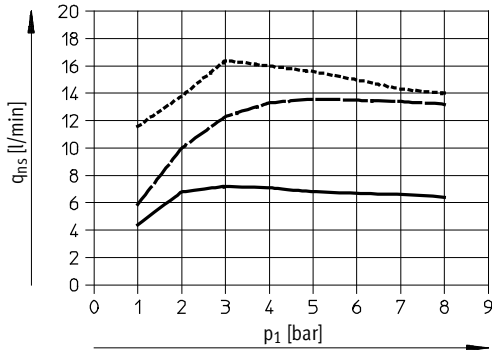
- - - VN-05-L
- · - · VN-07-L
— VN-10-H
····· VN-10-L

Generadores de vacío VN-P con vacuostato integrado

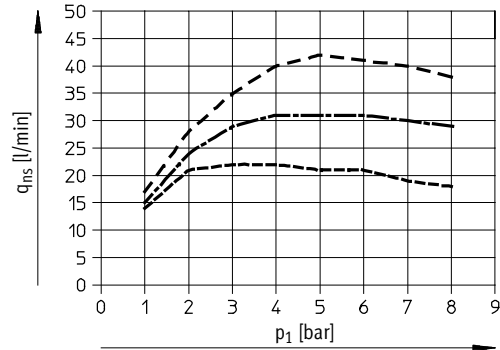
Hoja de datos

Caudal de aspiración q_{ns} contra atmósfera en función de la presión de funcionamiento p_1

Alto vacío / Gran caudal de aspiración



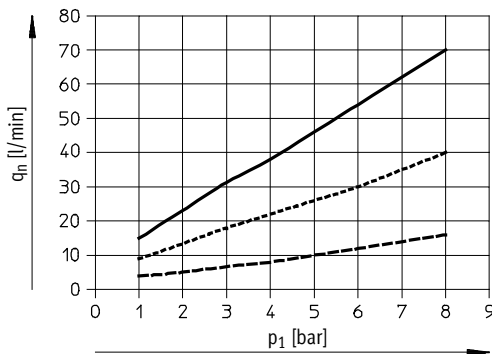
- VN-05-H
- - - VN-05-L
- VN-07-H



- VN-07-L
- - - VN-10-H
- · - · VN-10-L

Consumo de aire q_n en función de la presión de funcionamiento p_1

Alto vacío / Gran caudal de aspiración



- - - VN-05
- VN-07
- VN-10

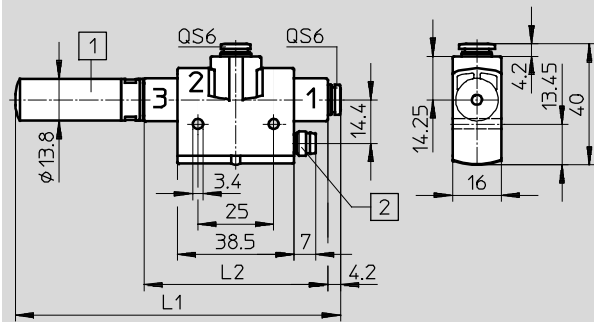
Generadores de vacío VN-P con vacuostato integrado

FESTO

Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com



- 1 Silenciadores
- 2 M8x1, 3 contactos

Tipo	L1	L2
VN-05	93,6	44,2
VN-07	107	60,5
VN-10		

Referencias

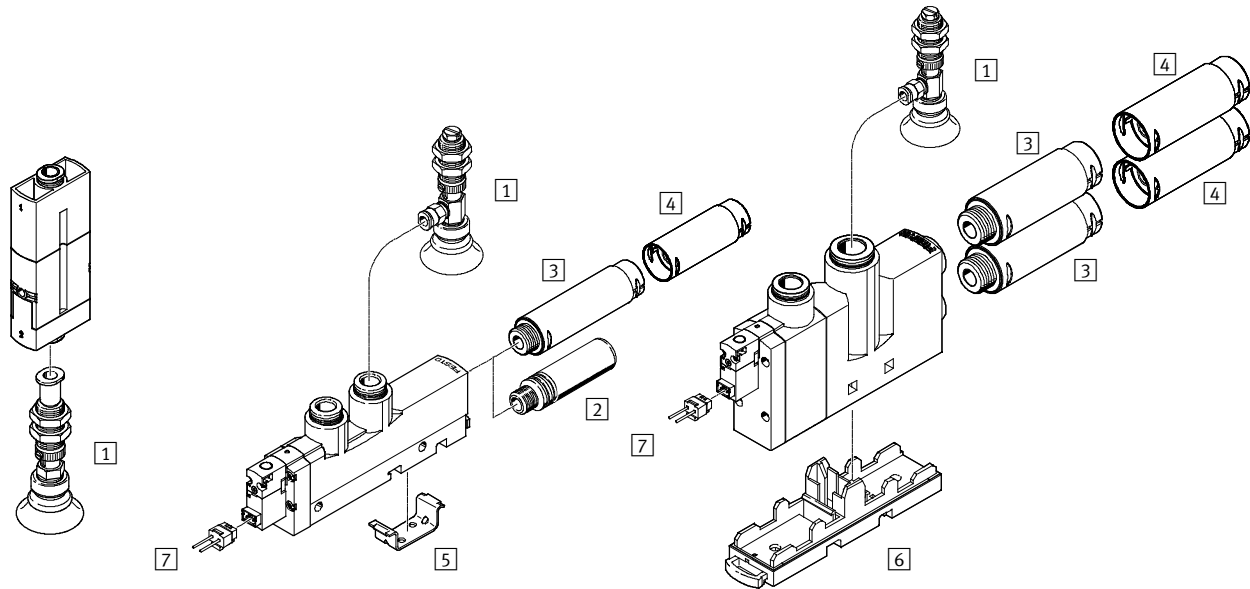
Con racor y silenciador

Diámetro nominal [mm]	Función de conmutación		Alto vacío / Estándar H		Gran caudal de aspiración / Estándar L	
	Valor umbral con histéresis fija	Valor umbral con histéresis variable	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
0,45	■	–	536 796	VN-05-H-T4-PQ2-VQ2-01-P	536 798	VN-05-L-T4-PQ2-VQ2-01-P
	–	■	536 797	VN-05-H-T4-PQ2-VQ2-02-P	536 799	VN-05-L-T4-PQ2-VQ2-02-P
0,7	■	–	536 800	VN-07-H-T4-PQ2-VQ2-01-P	536 802	VN-07-L-T4-PQ2-VQ2-01-P
	–	■	536 801	VN-07-H-T4-PQ2-VQ2-02-P	536 803	VN-07-L-T4-PQ2-VQ2-02-P
0,95	■	–	536 804	VN-10-H-T4-PQ2-VQ2-01-P	536 806	VN-10-L-T4-PQ2-VQ2-01-P
	–	■	536 805	VN-10-H-T4-PQ2-VQ2-02-P	536 807	VN-10-L-T4-PQ2-VQ2-02-P

Generadores de vacío VN-A/M/B con funciones adicionales

Cuadro general de periféricos

Forma recta VN-05/07-...-A	En forma de T VN-05/07/10/14-...-A/M/B	VN-20/30-...-M
-------------------------------	---	----------------



Elementos de fijación y accesorios										→ Página/Internet
	Forma recta	En forma de T						VN-20/30		
	VN-05/07	VN-05/07/10			VN-14					
	A	A	M	B	A	M	B	M		
1 Ventosas ESG	■	■			■			■	esg	
2 Silenciador UO	-	■			-			-	uo	
3 Silenciador UOM	-	-			■			■	uom	
4 Extensión de silenciador UOMS	-	-			■			■	uoms	
5 Placa de montaje VN-T3/T4	-	■			■			-	vn-t	
6 Placa de montaje VN-T6-BP-NRH	-	-			-			■	vn-t	
7 Conector tipo zócalo con cable, 2 contactos KMH	-	-	■	■	-	■	■	■	kmh	
- Elemento de sujeción de la tobera de aspiración ESH	■	■			■			■	esh	
- Ventosas ESS	■	■			■			■	ess	

Generadores de vacío VN-A/M/B con funciones adicionales

FESTO

Código para el pedido

VN - 05 - H - T3 - PQ2 - VQ2 - RO1 - M

Tipo

VN	Tobera de aspiración
----	----------------------

Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]

05	0,45
07	0,7
10	0,95
14	1,4
20	2,0
30	3,0

Características del eyector

H	Alto vacío / Estándar
L	Gran caudal de aspiración / Estándar
M	Alto vacío / En línea
N	Gran caudal de aspiración / En línea

Tipo del cuerpo

I3	Forma recta, patrón de 14,5 mm
T3	Forma en T; patrón de 14 mm
T4	Forma en T; patrón de 18 mm
T6	Forma en T; patrón de 24 mm

Conexión de aire comprimido (1)

PQ2	Racor QS6
PQ3	Racor QS8
PQ4	Racor QS10
PI4	Rosca interior G ¹ / ₈
PI5	Rosca interior G ¹ / ₄

Conexión de vacío (2)


VQ2	Racor QS6
VQ3	Racor QS8
VQ5	Racor QS12
VI4	Rosca interior G ¹ / ₈
VI5	Rosca interior G ¹ / ₄

Conexión de escape (3)

RO1	Silenciador UO, abierto
RO2	Silenciador UOM, abierto

Funciones adicionales

A	Impulso de expulsión
M	Electroválvula para conexión/desconexión del vacío
B	Electroválvula para conexión/desconexión del vacío, con impulso de expulsión

 - Importante

Combinaciones posibles: consultar las referencias para efectuar el pedido.

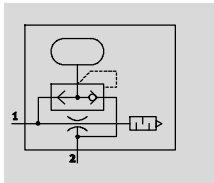
Generadores de vacío VN-A/M/B con funciones adicionales

Hoja de datos

Función

VN-A

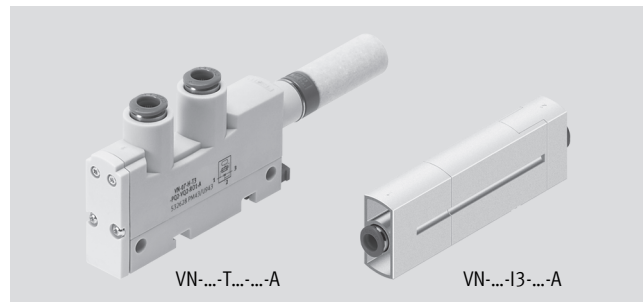
Impulso neumático de explosión



VN-A

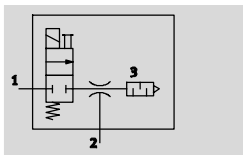
- - Temperatura
0 ... +60 °C

- - Presión
1 ... 8 bar



VN-M

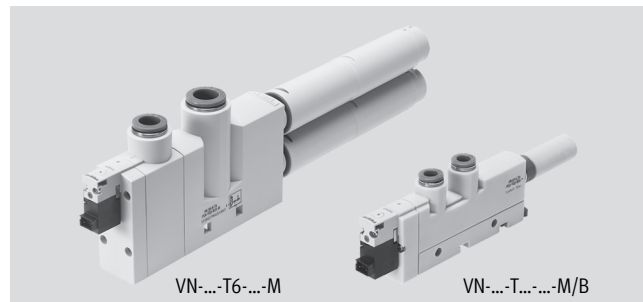
Electroválvula



VN-M / VN-B

- - Temperatura
0 ... +50 °C

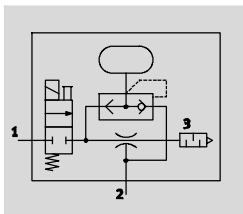
- - Presión
2 ... 8 bar



VN-B

Impulso neumático de explosión

Electroválvula



Datos técnicos generales: estándar

Construcción		En forma de T															
Tipo		VN-05			VN-07			VN-10			VN-14			VN-20		VN-30	
Patrón	[mm]	14			14			14			18			24		24	
Función integrada		A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	M	M		
Diámetro nominal de la tobera Laval	[mm]	0,45			0,7			0,95			1,4			2,0		3,0	
Características del eyector		Alto vacío / Estándar H															
		Gran caudal de aspiración / Estándar L												-			
Conexión neumática 1	Conexión por racor	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS8	QS8	QS8	QS10	QS10		
	Rosca interior	G1/8	-	-	G1/8	-	-	G1/8	-	-	G1/4	-	-	-	-		
Conexión de vacío	Conexión por racor	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS8	QS8	QS8	QS12	QS12		
	Rosca interior	G1/8	-	-	G1/8	-	-	G1/8	-	-	G1/4	-	-	-	-		
Conexión neumática 3		Silenciador abierto															
Tipo de fijación		Mediante taladros															
		Mediante perfil DIN												-			
Posición de montaje		Indistinta															
Sugerencia para la limpieza		Lejía jabonosa															

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

Generadores de vacío VN-A/M/B con funciones adicionales

FESTO

Hoja de datos

Datos técnicos generales: en línea		
Construcción	Forma recta	
Tipo	VN-05	VN-07
Patrón [mm]	14,5	14,5
Función integrada	A	
Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]	0,45	0,7
Características del eyector	Alto vacío / En línea M Gran caudal de aspiración / En línea N	
Conexión neumática 1	QS6	
Conexión de vacío	QS6	
Tipo de fijación	Mediante taladros	
Posición de montaje	Indistinta	
Sugerencia para la limpieza	Lejía jabonosa	

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Conexión neumática	Con racor rápido roscado		Con rosca interior
Función integrada	A	M	B
Presión de funcionamiento [bar]	1 ... 8	2 ... 8	
Presión nominal de funcionamiento [bar]	6		
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Nota sobre el fluido de trabajo/ mando	No es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado		
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +60	0 ... +50	
Temperatura del fluido [°C]	0 ... +60	0 ... +50	
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾	1	2	

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

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

Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Hoja de datos: alto vacío																
Características del eyector	Estándar H														En línea M	
Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]	0,45			0,7			0,95			1,4			2,0	3,0	0,45	0,7
Función integrada	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	M	M	A	A
Vacío máx. [%]	92			92			93			92			92	93	93	93
Presión de funcionamiento para vacío máx. [bar]	4,9			4,4			3,5			3,5			3,5	3,7	4,3	4,3
Caudal de aspiración máx. contra atmósfera [l/min]	7,2			16,2			21,8			48,8			98	186	7,2	16,6
Presión de funcionamiento para caudal de aspiración máx. [bar]	3			3			3			2			2	2	2	2
Tiempo de alimentación ¹⁾ por 1l de volumen con p ₁ = 6 bar [s]	3,63	3,9		1,5	1,69		0,96	1,06		0,43	0,5		0,24	0,13	4,1	1,69
Tiempo de alimentación con volumen de control ²⁾ , con p ₁ = 6 bar [ms]	20	116	41	16	91	32	13	62	30	8	49	31	-	-	-	-

1) Tiempo necesario para generar un vacío de -0,05 bar.

2) Volumen de control en la conexión de vacío: VN-05 = 15 cm³, VN-07/10 = 30 cm³, VN-14 = 45 cm³

Generadores de vacío VN-A/M/B con funciones adicionales

Hoja de datos

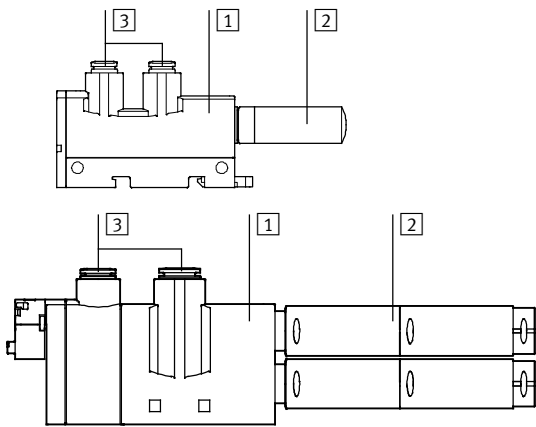
Hoja de datos: gran caudal de aspiración																
Características del eyector										Estándar L					En línea N	
Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]	0,45			0,7			0,95			1,4			0,45	0,7		
Función integrada	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	A		
Caudal de aspiración máx. contra atmósfera [l/min]	13,6			30,9			40,5			92,6			13,3	32,6		
Presión de funcionamiento para caudal de aspiración máx. [bar]	5			4			5			5			5	4		
Tiempo de alimentación ¹⁾ por 1l de volumen con p ₁ = 6 bar [s]	1,93	1,97		0,79	0,83		0,62	0,67		0,28	0,32		2,24	0,89		
Tiempo de alimentación con volumen de control ²⁾ , con p ₁ = 6 bar [ms]	16	76	37	14	59	31	12	48	28	8	40	32	-	-		

- 1) Tiempo necesario para generar un vacío de -0,05 bar.
 2) Volumen de control en la conexión de vacío: VN-05 = 15 cm³, VN-07/10 = 30 cm³, VN-14 = 45 cm³

Datos técnicos, electroválvula	
Tensión de funcionamiento [V DC]	21,6 ... 26,4
Tiempo de utilización [%]	100
Clase de protección	IP40 (según NE 60 529)
Función de válvula	Válvula de 2/2 vías
Accionamiento manual auxiliar	Mediante pulsador

Materiales

Vista en sección



Generador de vacío VN: estándar	
1	Cuerpo Poliacetal reforzado Poliamida reforzada
2	RO1 Polietileno
	RO2 Aleación de aluminio, poliacetal, espuma de PU
3	Racor rápido roscado Plástico, latón niquelado
-	Tobera eyectora Aleación de aluminio
-	Tobera interior Poliacetal
-	Juntas Caucho nitrílico
Materiales	- No contiene cobre ni PTFE
	RO2 Contiene sustancias que afectan la laca

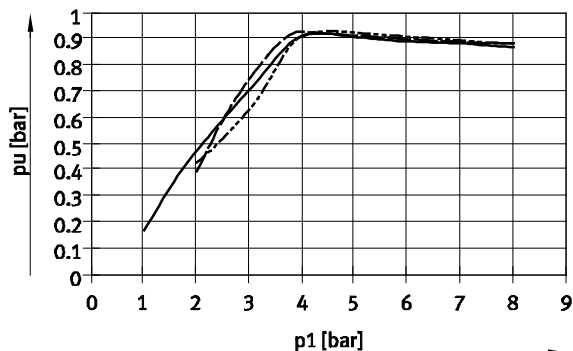
Generador de vacío VN: en línea	
1	Cuerpo Poliacetal reforzado Poliamida reforzada
2	Racor rápido roscado Plástico, latón niquelado
-	Tobera eyectora Aleación de aluminio
-	Tobera interior Poliacetal
-	Juntas Caucho nitrílico
Materiales	No contiene cobre ni PTFE

Generadores de vacío VN-A/M/B con funciones adicionales

Hoja de datos

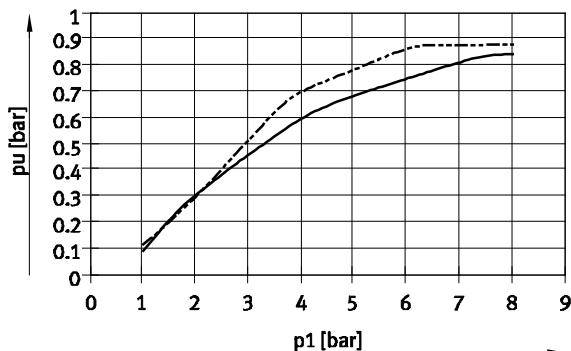
Vacío p_u en función de la presión de funcionamiento p_1

Alto vacío: estándar

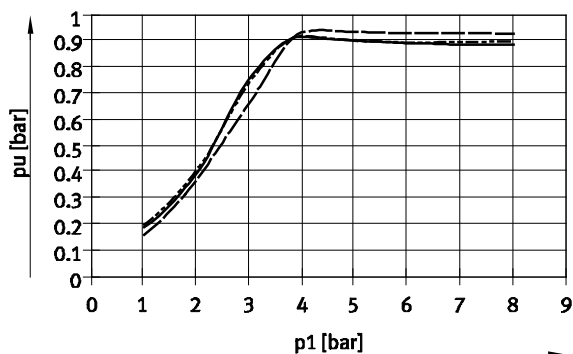


— VN-05-H
 - - - VN-07-H
 - · - VN-10-H

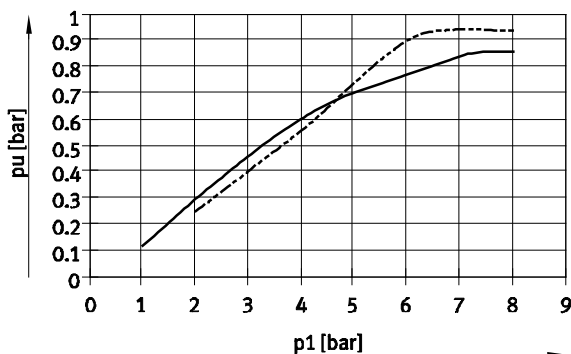
Gran caudal de aspiración: estándar



— VN-05-L
 - - - VN-10-L

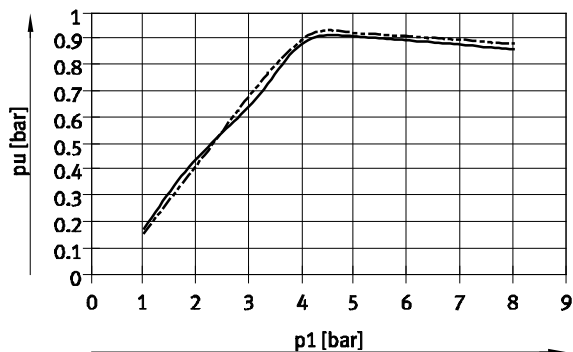


— VN-14-H
 - - - VN-20-H
 - · - VN-30-H



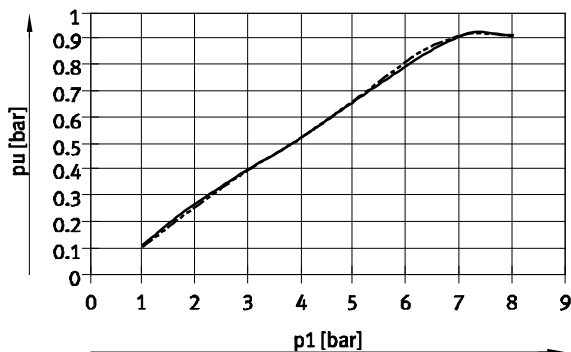
— VN-07-L
 - - - VN-14-L

Alto vacío: en línea



— VN-05-M
 - - - VN-07-M

Gran caudal de aspiración: en línea



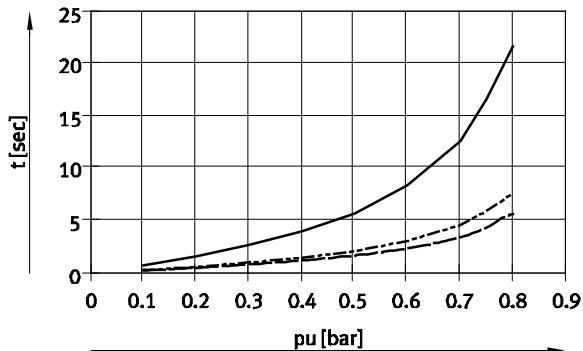
— VN-05-N
 - - - VN-07-N

Generadores de vacío VN-A/M/B con funciones adicionales

Hoja de datos

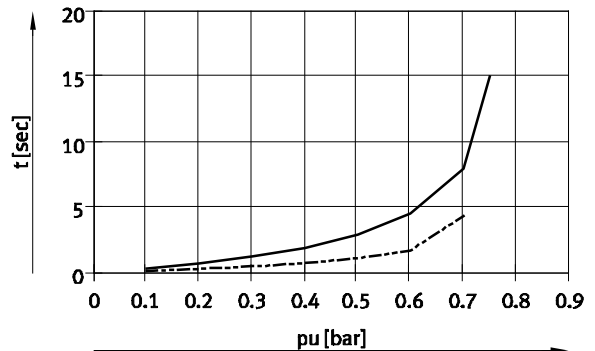
Tiempo de evacuación t de un volumen de 1 l con presión de funcionamiento de 6 bar, en función del vacío p_u

Alto vacío: estándar

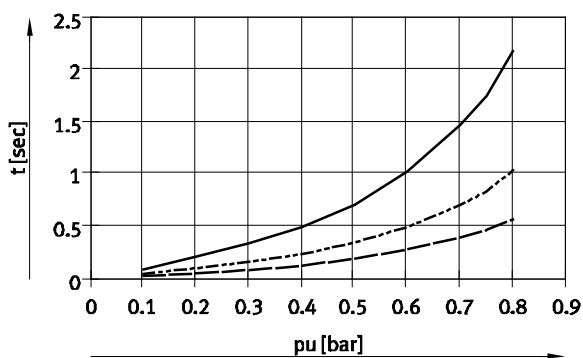


— VN-05-H
 - - - VN-07-H
 - - - VN-10-H

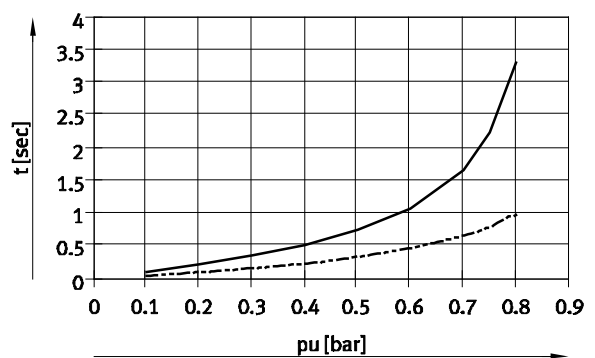
Gran caudal de aspiración: estándar



— VN-05-L
 - - - VN-07-L

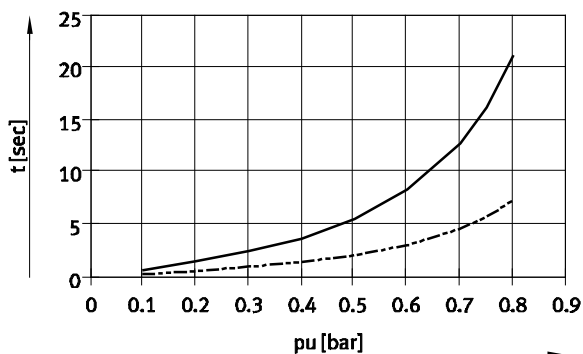


— VN-14-H
 - - - VN-20-H
 - - - VN-30-H



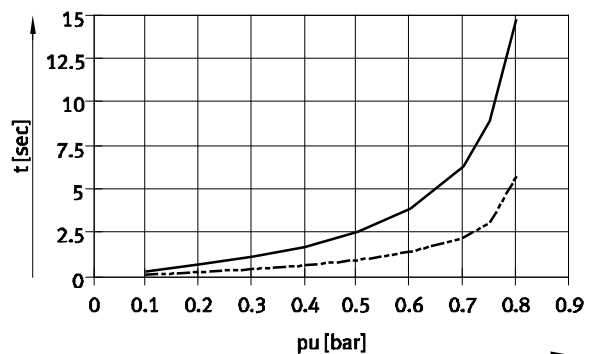
— VN-10-L
 - - - VN-14-L

Alto vacío: en línea



— VN-05-M
 - - - VN-07-M

Gran caudal de aspiración: en línea



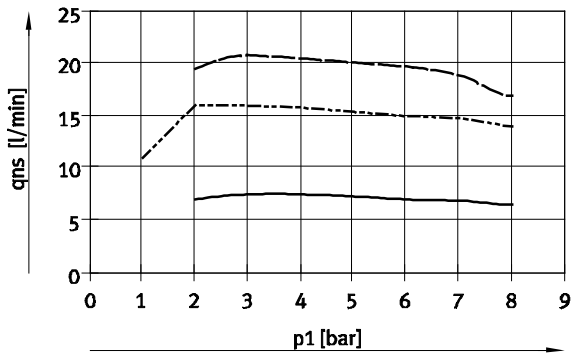
— VN-05-N
 - - - VN-07-N

Generadores de vacío VN-A/M/B con funciones adicionales

Hoja de datos

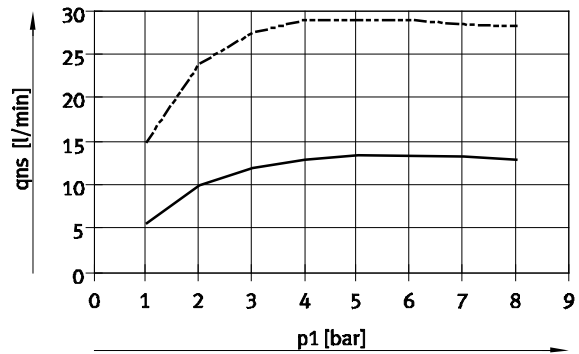
Caudal de aspiración q_{ns} contra atmósfera en función de la presión de funcionamiento p_1

Alto vacío: estándar

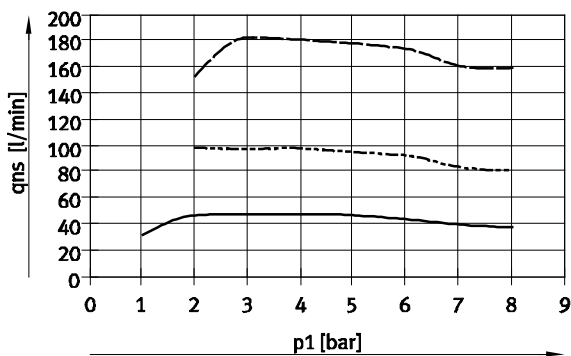


— VN-05-H
 - - - VN-07-H
 - · - VN-10-H

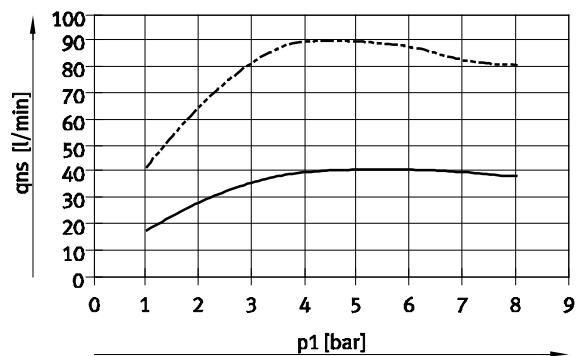
Gran caudal de aspiración: estándar



— VN-05-L
 - - - VN-07-L

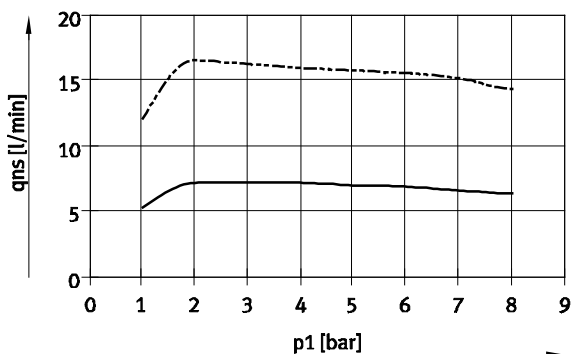


— VN-14-H
 - - - VN-20-H
 - · - VN-30-H



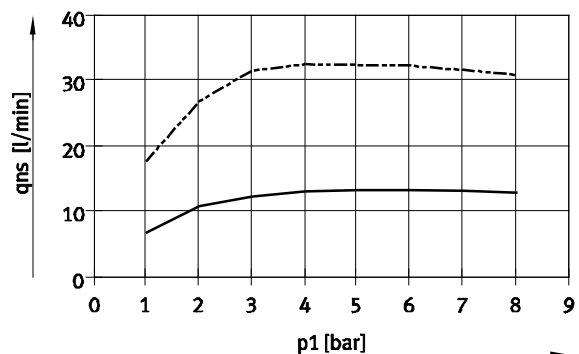
— VN-10-L
 - - - VN-14-L

Alto vacío: en línea



— VN-05-M
 - - - VN-07-M

Gran caudal de aspiración: en línea



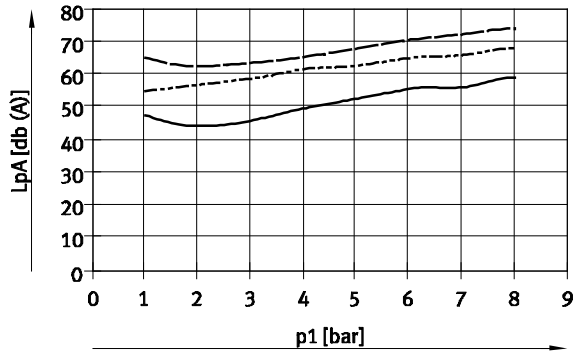
— VN-05-N
 - - - VN-07-N

Generadores de vacío VN-A/M/B con funciones adicionales

Hoja de datos

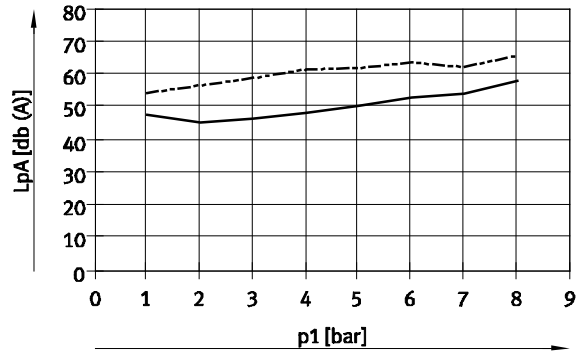
Nivel de ruido L_p (a 1 m) en función de la presión de funcionamiento p_1

Alto vacío: estándar

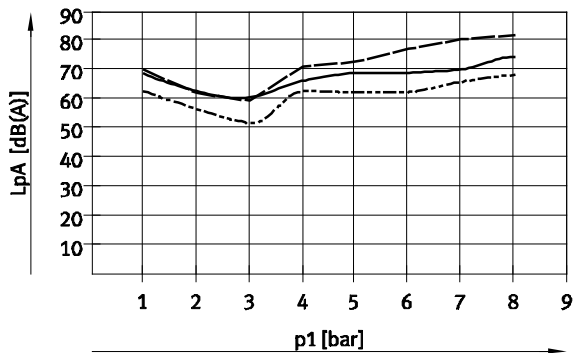


— VN-05-H
 - - - VN-07-H
 - · - VN-10-H

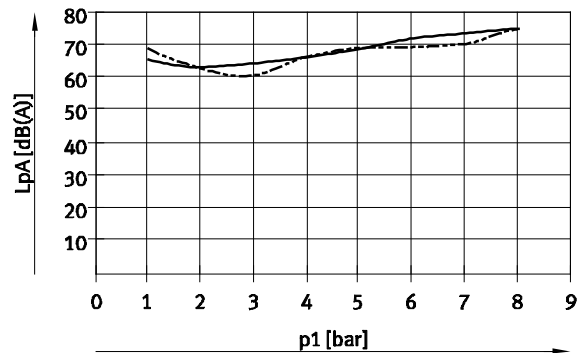
Gran caudal de aspiración: estándar



— VN-05-L
 - - - VN-07-L

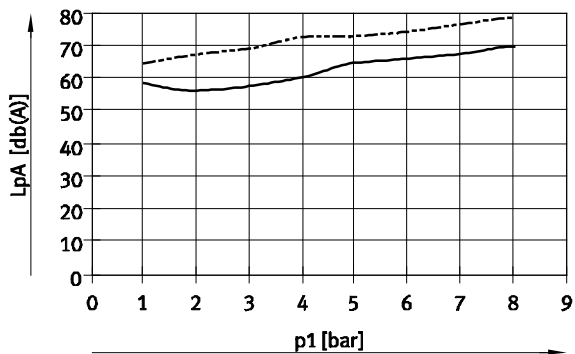


— VN-14-H
 - - - VN-20-H
 - · - VN-30-H



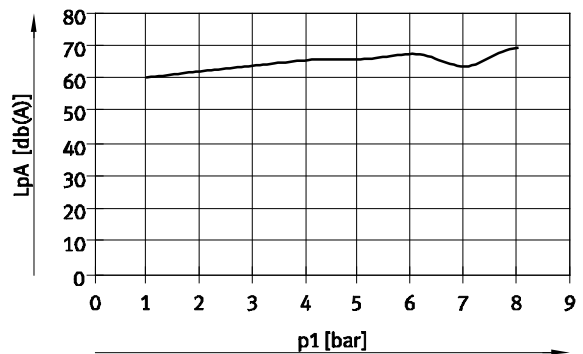
— VN-10-L
 - - - VN-14-L

Alto vacío: en línea



— VN-05-M
 - - - VN-07-M

Gran caudal de aspiración: en línea



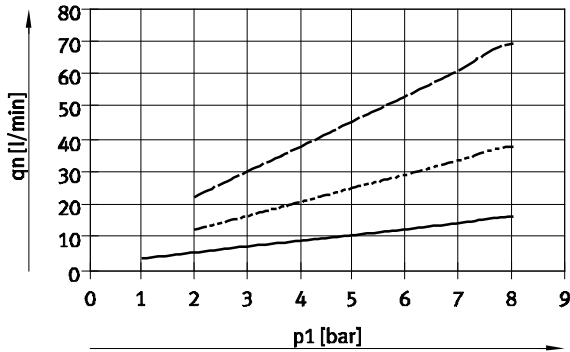
— VN-05-N

Generadores de vacío VN-A/M/B con funciones adicionales

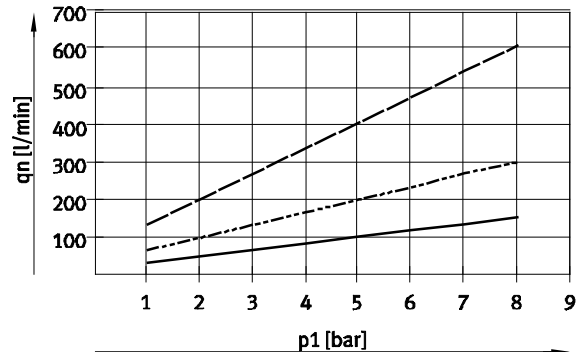
Hoja de datos

Consumo de aire q_n en función de la presión de funcionamiento p_1

Alto vacío / Gran caudal de aspiración



- VN-05
- VN-07
- - - VN-10



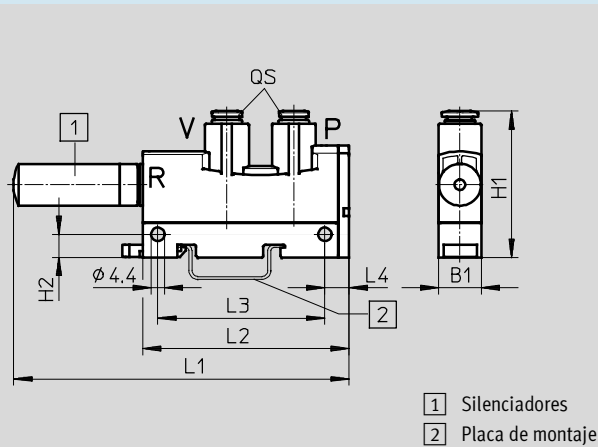
- VN-14
- VN-20
- - - VN-30

Dimensiones: forma en T / estándar, VN-05/07/10/14

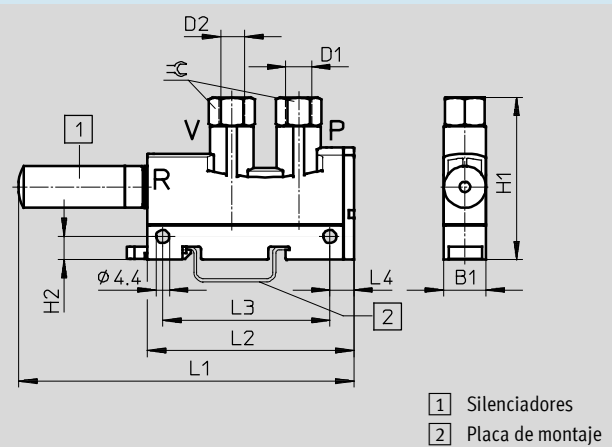
Datos CAD disponibles en → www.festo.com

VN-...-T...-PQ...-VQ...-RO...-A

VN-...-T...-PI...-VI...-RO...-A

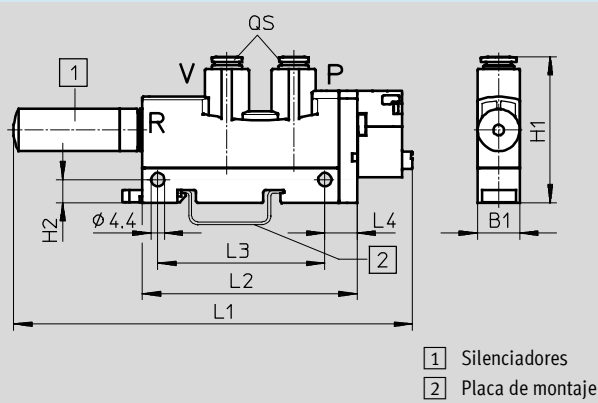


- 1 Silenciadores
- 2 Placa de montaje



- 1 Silenciadores
- 2 Placa de montaje

VN-...-T...-PQ...-VQ...-RO...-M/B



- 1 Silenciadores
- 2 Placa de montaje

Generadores de vacío VN-A/M/B con funciones adicionales

Hoja de datos

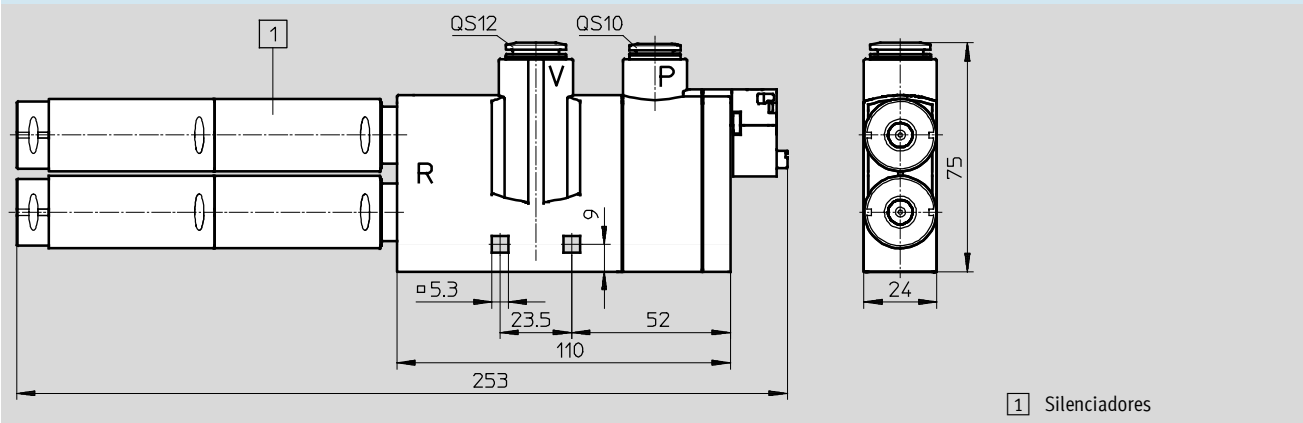
Tipo	B1	Conexiones		H1	H2	L1	L2	L3	L4	⊕
		P D1	V D2							
VN-05-...-T3-PQ2-VQ2-R01-A	14	QS6	QS6	48	7,6	110	68	55	8	-
VN-07-...-T3-PQ2-VQ2-R01-A						119				
VN-10-...-T3-PQ2-VQ2-R01-A						110				
VN-05-...-T3-PI4-VI4-R01-A		G1/8	G1/8	53		119				
VN-07-...-T3-PI4-VI4-R01-A						VN-10-...-T3-PI4-VI4-R01-A				
VN-14-...-T4-PQ3-VQ3-R02-A	18	QS8	QS8	50	7,5	166	98	63	8,7	-
VN-14-...-T4-PI5-VI5-R02-A		G1/4	G1/4	62						17
VN-05-...-T3-PQ2-VQ2-R01-M/B	14	QS6	QS6	48	7,6	132	71	55	10,7	-
VN-07-...-T3-PQ2-VQ2-R01-M/B						141				
VN-10-...-T3-PQ2-VQ2-R01-M/B										
VN-14-...-T4-PQ3-VQ3-R02-M/B	18	QS8	QS8	50	7,5	192	106	63	16,4	-

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

Dimensiones: forma en T / estándar, VN-20/30

Datos CAD disponibles en www.festo.com

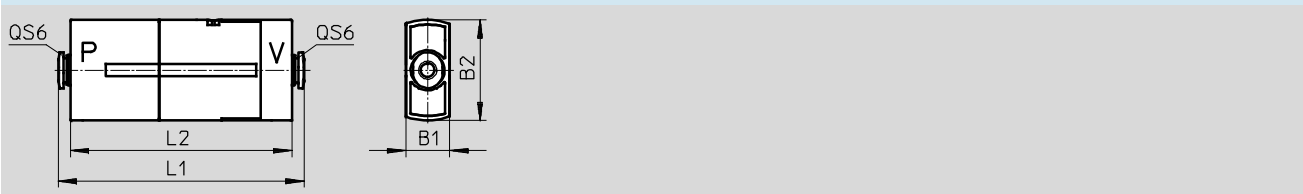
VN-...-T6-PQ4-VQ5-R02-M



Dimensiones: forma recta / en línea, VN-05/07

Datos CAD disponibles en www.festo.com

VN-05/07-...-I3-PQ2-VQ2-A



Tipo	B1	Conexiones		B2	L1	L2
		P	V			
VN-05-...-I3-PQ2-VQ2-A	14,5	QS6	QS6	33,1	81	73
VN-07-...-I3-PQ2-VQ2-A					97	89

Generadores de vacío VN-A/M/B con funciones adicionales

FESTO

Hoja de datos

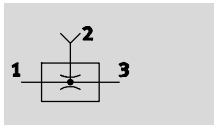
Referencias y pesos: estándar						
En forma de T						
Diámetro nominal [mm]	Peso [g]	Alto vacío H		Peso [g]	Gran caudal de aspiración L	
		Nº art.	Tipo		Nº art.	Tipo
con impulso de expulsión y conexión por boquilla						
0,45	49	532 620	VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-R01-A	49	532 621	VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-R01-A
0,7	50	532 628	VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-R01-A	50	532 629	VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-R01-A
0,95	50	532 638	VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-R01-A	50	532 639	VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-R01-A
1,4	85	532 646	VN-14-H-T4-PQ3-VQ3-R02-A	85	532 647	VN-14-L-T4-PQ3-VQ3-R02-A
con impulso de expulsión y rosca interior						
0,45	49	537 225	VN-05-H-T3-PI4-VI4-R01-A	49	537 226	VN-05-L-T3-PI4-VI4-R01-A
0,7	50	532 632	VN-07-H-T3-PI4-VI4-R01-A	50	532 633	VN-07-L-T3-PI4-VI4-R01-A
0,95	50	532 642	VN-10-H-T3-PI4-VI4-R01-A	50	532 643	VN-10-L-T3-PI4-VI4-R01-A
1,4	94	532 719	VN-14-H-T4-PI5-VI5-R02-A	94	532 720	VN-14-L-T4-PI5-VI5-R02-A
con electroválvula y conexión por boquilla						
0,45	60	532 618	VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-R01-M	60	532 619	VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-R01-M
0,7	61	532 626	VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-R01-M	61	532 627	VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-R01-M
0,95	61	532 636	VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-R01-M	61	532 637	VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-R01-M
1,4	98	532 644	VN-14-H-T4-PQ3-VQ3-R02-M	98	532 645	VN-14-L-T4-PQ3-VQ3-R02-M
2,0	215	532 656	VN-20-H-T6-PQ4-VQ5-R02-M	-	-	-
3,0	215	532 662	VN-30-H-T6-PQ4-VQ5-R02-M	-	-	-
con electroválvula, impulso de expulsión y conexión por boquilla						
0,45	62	532 622	VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-R01-B	62	532 623	VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-R01-B
0,7	63	532 630	VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-R01-B	63	532 631	VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-R01-B
0,95	63	532 640	VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-R01-B	63	532 641	VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-R01-B
1,4	100	532 648	VN-14-H-T4-PQ3-VQ3-R02-B	100	532 649	VN-14-L-T4-PQ3-VQ3-R02-B

Referencias y pesos: en línea						
Forma recta						
Diámetro nominal [mm]	Peso [g]	Alto vacío M		Peso [g]	Gran caudal de aspiración N	
		Nº art.	Tipo		Nº art.	Tipo
con impulso de expulsión y conexión por boquilla						
0,45	38	532 624	VN-05-M-I3-PQ2-VQ2-A	38	532 625	VN-05-N-I3-PQ2-VQ2-A
0,7	41	532 634	VN-07-M-I3-PQ2-VQ2-A	41	532 635	VN-07-N-I3-PQ2-VQ2-A

Cartuchos para toberas de aspiración VN

Hoja de datos

Función



- - Temperatura
0 ... +60 °C

- - Presión
1 ... 8 bar



Datos técnicos generales					
Tipo	VN-05	VN-07	VN-10	VN-14	VN-20
Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]	0,45	0,7	0,95	1,4	2,0
Características del eyector	Alto vacío / Estándar H				
	Gran caudal de aspiración / Estándar L				
Posición de montaje	Indistinta				

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de funcionamiento [bar]	1 ... 8
Presión nominal de funcionamiento [bar]	6
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de trabajo/ mando	No es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +60
Temperatura del fluido [°C]	0 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾	2

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

Hoja de datos: alto vacío					
Características del eyector	Estándar H				
Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]	0,45	0,7	0,95	1,4	2,0
Vacío máx. [%]	92	92	93	92	92
Presión de funcionamiento para vacío máx. [bar]	4,9	4,4	3,5	3,5	3,5
Caudal de aspiración máx. contra atmósfera [l/min]	7,2	16,2	21,8	48,8	98
Presión de funcionamiento para caudal de aspiración máx. [bar]	3	3	3	2	2
Tiempo de alimentación ¹⁾ por 1l de volumen con p ₁ = 6 bar [s]	4,43	1,67	1,02	0,48	0,23

1) Tiempo necesario para generar un vacío de -0,05 bar.

Cartuchos para toberas de aspiración VN

Hoja de datos

Hoja de datos: gran caudal de aspiración						
Características del eyector		Estándar L				
Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]		0,45	0,7	0,95	1,4	2,0
Caudal de aspiración máx. contra atmósfera [l/min]		13,6	30,9	41,5	92,6	184,4
Presión de funcionamiento para caudal de aspiración máx. [bar]		5	4	5	5	5
Tiempo de alimentación ¹⁾ por 1l de volumen con $p_1 = 6$ bar [s]		2,04	0,82	0,66	0,31	0,17

1) Tiempo necesario para generar un vacío de -0,05 bar.



- Importante

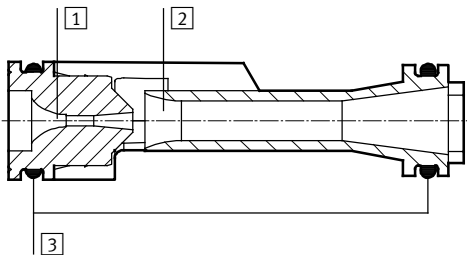
Conectando en paralelo dos cartuchos de toberas de aspiración, se duplica duplica el volumen de aspiración. Este caudal corresponde

al siguiente nivel de rendimiento.

Ejemplo:
2x20-H corresponde a 1x30-H

Materiales

Vista en sección



Cartucho para toberas de aspiración VN-05/07/10/14/20

1	Tobera eyectora	Aleación de aluminio
2	Tobera interior	Poliacetal
3	Juntas	Caucho nitrílico



- Importante

Los diagramas de los datos técnicos de los cartuchos de las toberas de aspiración son iguales a los de los correspondientes generadores de vacío VN-A/B/M.

→ a partir de página 38.

Cartuchos para toberas de aspiración VN

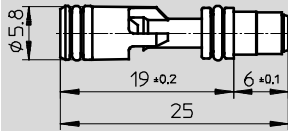
Hoja de datos

FESTO

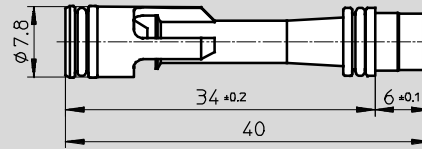
Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

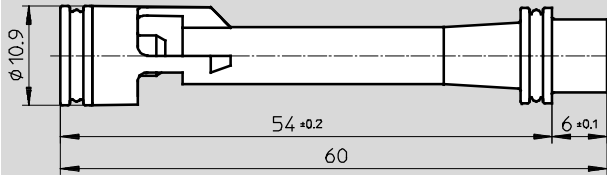
VN-05



VN-07/10



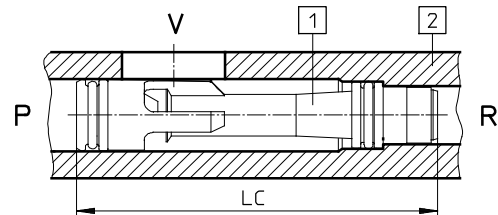
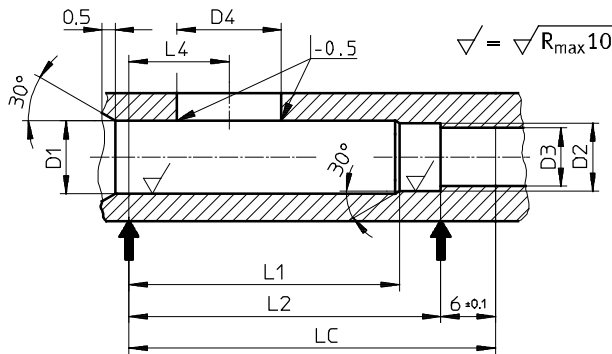
VN-14/20



Taladro para acoger el cartucho del generador de vacío

Dimensiones

Montaje del cartucho del generador de vacío



- 1 Cartucho para generadores de vacío
- 2 Cuerpo según especificaciones del cliente

Tipo	Dimensiones del taladro						Conexión de vacío		
	D1 ¹⁾ +0,05	D2	D3	L1	L2 ±0,2	LC ²⁾	L4 ±0,2	D4 mín. Ø ³⁾ máx. Ø	
VN-05	6	5,7 +0,05	4,9 +0,1	14	19	25	9,5	3,0	3,5
VN-07	8	7,5 +0,05	6,5 +0,1	29	34	40	11	6,0	7,5
VN-10									
VN-14	11,1	10,7 -0,05	9,4 ±0,1	49	54	60	13	12,8	15,6
VN-20									

- 1) D1 con Ø 11,1: Para una conexión roscada G1/4 elija un diámetro de 11,8 +0,1
- 2) Longitud del cartucho del generador de vacío
- 3) Sección mínima: Festo recomienda la sección más grande posible

Referencias y pesos

En forma de T

Diámetro nominal [mm]	Peso [g]	Alto vacío H		Peso [g]	Gran caudal de aspiración L	
		Nº art.	Tipo		Nº art.	Tipo
Con electroválvula						
0,45	0,65	547 693	VN-05-H	0,65	547 694	VN-05-L
0,7	1,65	547 695	VN-07-H	1,65	547 696	VN-07-L
0,95	1,65	547 697	VN-10-H	1,65	547 698	VN-10-L
1,4	3,75	547 699	VN-14-H	3,75	547 700	VN-14-L
2,0	3,75	547 701	VN-20-H	3,75	547 702	VN-20-L