

Toberas de aspiración

FESTO



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

Internacional: Disponibilidad permanente el almacén
Calidad: La calidad de Festo a precios ventajosos
Sencillez: Reduce la complejidad de sus tareas

★ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 24 h
Existencias disponibles a nivel internacional en 13 centros de posventa
Más de 2200 productos

★ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 5 días
Ensamblado internacionalmente en 4 centros de posventa
Hasta 6 billones de variantes por familia de productos



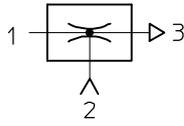
Toberas de aspiración

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 de
ahorro 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

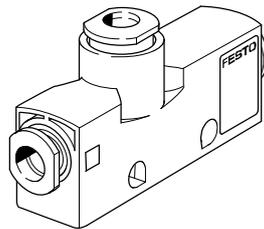
En forma de T

Conexiones:

- Racores QS
- Rosca interior
- Rosca exterior
- Silenciadores

Montaje:

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



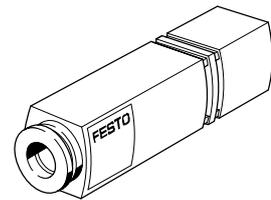
Forma recta

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.



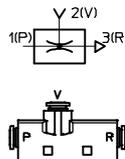
Dos principios de funcionamiento

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.

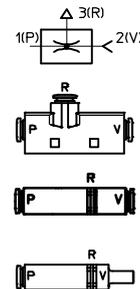


Inline

- 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:

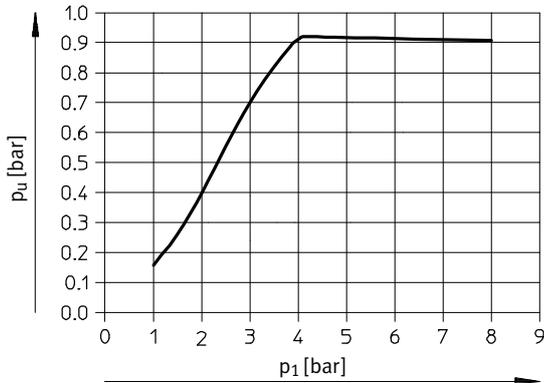
Alto vacío

hasta 93%

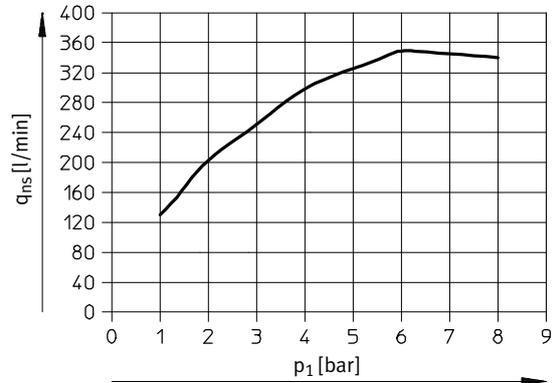
Gran volumen de aspiración

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

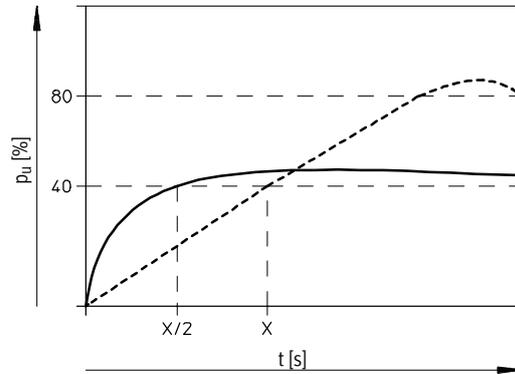


Comparación entre los sistemas

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

Cuadro general de productos

Función	Ejecución	Tipo	Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]	Patrón									Conexión neumática 1	
				En forma de T					Forma recta			Racor rápido roscado PQ	Rosca interior PI	
				10 [mm]	14 [mm]	16 [mm]	18 [mm]	24 [mm]	10 [mm]	13 [mm]	14,5 [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 neumático													
		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 de cierre													
		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 de cierre y impulso de expulsión neumático													
	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 neumático														
	VN-05-M-...-A	0,45	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	
	VN-07-M-...-A	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	

Toberas de aspiración VN

Cuadro general de productos



Tipo	Conexión de vacío				Conexión neumática 3			Función de conmutación		→ Página/ Internet
	Racor rápido roscado VQ	Rosca interior VI	Rosca exterior VA	Casquillo enchufable VT	Racor rápido roscado RQ	Rosca interior RI	Silenciado- res 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	■	-	-	-	-	-	-	■	■	26
VN-07-H-...-P		-	-	-	-	-	-	-	-	
VN-10-H-...-P		-	-	-	-	-	-	-	-	
Standard H con impulso de expulsión neumático										
VN-05-H-...-A	■	■	-	-	-	-	■	-	-	32
VN-07-H-...-A			-	-	-	-	-	-	-	
VN-10-H-...-A			-	-	-	-	-	-	-	
VN-14-H-...-A			-	-	-	-	-	-	-	
Standard H con electroválvula de cierre										
VN-05-H-...-M	■	-	-	-	-	-	■	-	-	32
VN-07-H-...-M										
VN-10-H-...-M										
VN-14-H-...-M										
VN-20-H-...-M										
VN-30-H-...-M										
Standard H con electroválvula de cierre y impulso de expulsión neumático										
VN-05-H-...-B	■	-	-	-	-	-	■	-	-	32
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 neumático										
VN-05-M-...-A	■	-	-	-	-	-	-	-	-	32
VN-07-M-...-A										

Toberas de aspiración VN

Cuadro general de productos

Función	Ejecución	Tipo	Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]	Patrón									Conexión neumática 1	
				En forma de T					Forma recta				Racor rápido roscado PQ	Rosca interior PI
				10 [mm]	14 [mm]	16 [mm]	18 [mm]	24 [mm]	10 [mm]	13 [mm]	14,5 [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 neumático													
		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 de cierre													
		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 de cierre y impulso de expulsión neumático													
		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 neumático														
	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				Conexión neumática 3			Función de conmutación		→ Página/ Internet
	Racor rápido roscado VQ	Rosca interior VI	Rosca exterior VA	Casquillo enchufable VT	Racor rápido roscado RQ	Rosca interior RI	Silenciado- res 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	■	-	-	-	-	-	-	■	■	26
VN-07-L-...-P										
VN-10-L-...-P										
Standard L con impulso de expulsión neumático										
VN-05-L-...-A	■	■	-	-	-	-	■	-	-	32
VN-07-L-...-A										
VN-10-L-...-A										
VN-14-L-...-A										
Standard L con electroválvula de cierre										
VN-05-L-...-M	■	-	-	-	-	-	■	-	-	32
VN-07-L-...-M										
VN-10-L-...-M										
VN-14-L-...-M										
Standard L con electroválvula de cierre y impulso de expulsión neumático										
VN-05-L-...-B	■	-	-	-	-	-	■	-	-	32
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 neumático										
VN-05-N-...-A	■	-	-	-	-	-	-	-	-	32
VN-07-N-...-A										

Toberas de aspiración VN

Cuadro general de productos

Función	Ejecución	Tipo	Diámetro nominal de la tobera Laval	→ Página/ Internet	
			[mm]		
Alto vacío		Cartucho de generador de vacío, estándar H			43
		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			43
		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

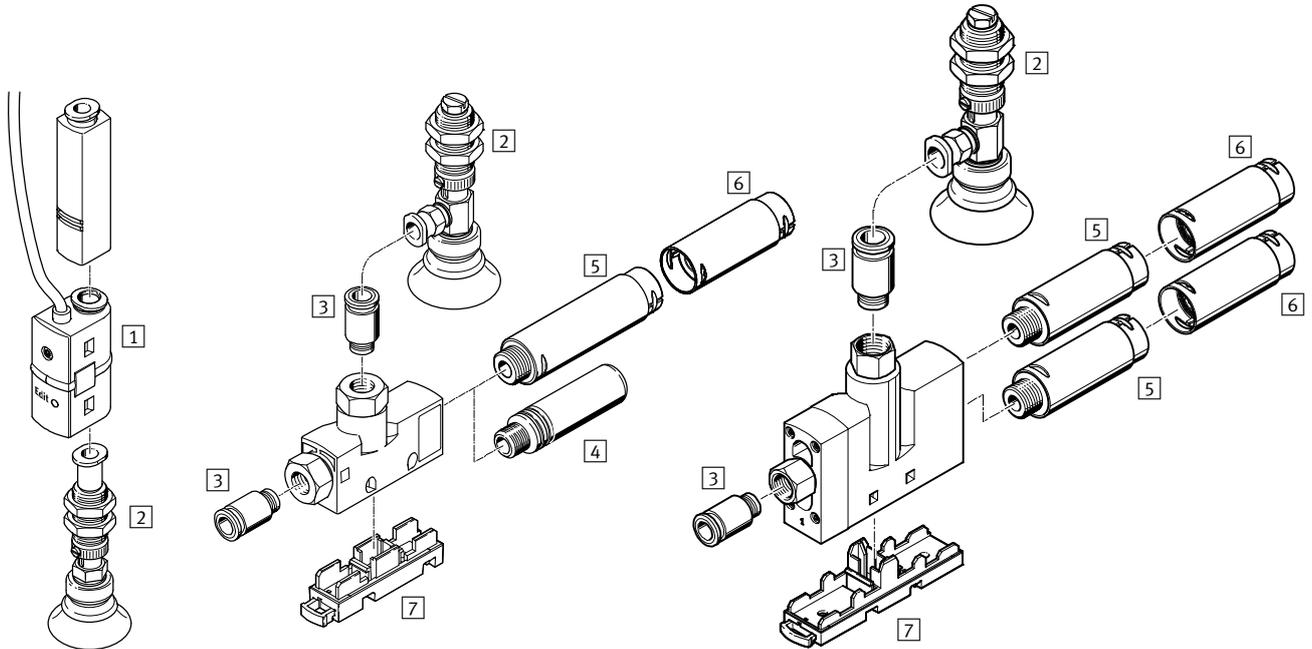
FESTO

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				
		10 mm	13 mm	10 mm	14 mm	18 mm		24 mm
1	Presostato SDE5		■				■	sde5
2	Conjunto de aspiración ESG		■				■	esg
3	Racor rápido roscado QS		-				■	qs
4	Silenciador UO		-	■	■	■	-	47
	Silenciador AMTE		-	■	■	■	-	47
5	Silenciador UOM		-	-	-	■	■	47
6	Extensión de silenciador UOMS		-	-	-	■	■	47
7	Placa de montaje VN...-BP-NRH		-		■		■	46
-	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 neumática 1	
PQ1	Racor rápido roscado QS-4
PQ2	Racor rápido roscado QS-6
PQ4	Racor rápido roscado QS-10
PI2	Rosca interior M5
PI4	Rosca interior G $\frac{1}{8}$
PI5	Rosca interior G $\frac{1}{4}$

Conexión de vacío	
VQ1	Racor rápido roscado QS-4
VQ2	Racor rápido roscado QS-6
VQ3	Racor rápido roscado QS-8
VQ5	Racor rápido roscado QS-12
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 neumática 3	
RQ1	Racor rápido roscado QS-4
RQ2	Racor rápido roscado QS-6
RQ3	Racor rápido roscado QS-8
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

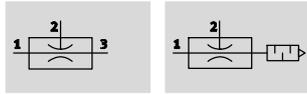
 - Importante

Combinaciones posibles: consultar las referencias para efectuar el pedido.

Toberas de aspiración VN

Hoja de datos

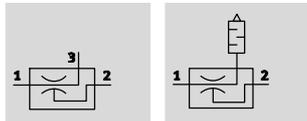
Función
Estándar



Temperatura
0 ... +60 °C

Presión
1 ... 8 bar

En línea



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	Racor rápido roscado	QS-4	QS-6	QS-4	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-10	QS-10	
	Rosca interior	M5	G1/8	M5	G1/8	G1/8	-	G1/8	G1/4	G1/4	
Conexión de vacío	Racor rápido roscado	QS-4	QS-6	QS-4	QS-6	QS-6	QS-8	QS-8	QS-12	QS-12	
	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	Racor rápido roscado	QS-4	QS-6	QS-4	QS-6	QS-6	QS-8	QS-8	-	-	
	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 (par de apriete máximo)		Con taladro pasante (0,5 Nm)							Con taladro pasante (0,8 Nm)		
		Con accesorios									
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	Racor rápido roscado	QS-4	QS-6	QS-4	QS-6	QS-4	QS-6	QS-4	QS-6	QS-6
	Rosca interior	M5	G1/8	M5	G1/8	-	-	-	-	-
Conexión de vacío	Racor rápido roscado	QS-4	QS-6	QS-4	QS-6	QS-4	QS-6	QS-4	QS-6	QS-6
	Rosca interior	M5	G1/8	M5	G1/8	-	-	-	-	-
	Casquillo enchufable	-	-	-	-	4	6	4	6	-
Conexión neumática 3	Racor rápido roscado	QS-4	QS-6	QS-4	QS-6	Sin escape común				
	Rosca interior	M5	G1/8	M5	G1/8					
	Silenciadores	Abierta	Abierta	Abierta	Abierta					
Tipo de fijación (par de apriete máximo)		Con taladro pasante (0,5 Nm)				Montaje en línea				
		Con accesorios								
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

FESTO

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⁾		1 (con racor rápido roscado)
		2 (sin racor rápido roscado; excepción: VN-...-T3-...-R01 → Clase de resistencia a la corrosión 1)

- 1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según norma de Festo FN 940070
Componentes con poco riesgo de corrosión. Aplicación en interiores secos, como la protección para el almacenamiento o el transporte. Relativo también a piezas cubiertas con una tapa en zonas interiores que no son visibles u otras piezas aisladas en la aplicación (p. ej., ejes de accionamiento).
Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

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	3,0	6,3	7,0	5,0
Tiempo de alimentación con presión nominal de funcionamiento de 6 bar (por 1l de volumen) ¹⁾	[s]	4,8	1,9	1,1	0,5	0,2	0,1	4,7	2,1	0,96
Nivel de ruido con presión nominal de funcionamiento de 6 bar	[dB (A)]	53	64	74 (R01) 71 (R02)	69	63	78	53	59	–

- 1) Duración de la reducción del vacío hasta un valor residual de –0,05 bar después de desconectar la presión de servicio.

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 con presión nominal de funcionamiento de 6 bar (por 1l de volumen) ¹⁾	[s]	1,7	0,5	0,46	0,25	0,15	0,1	1,57		
Nivel de ruido con presión nominal de funcionamiento de 6 bar	[dB (A)]	53	66	73 (R01) 72 (R02)	77	60	70	48		

- 1) Duración de la reducción del vacío hasta un valor residual de –0,05 bar después de desconectar la presión de servicio.

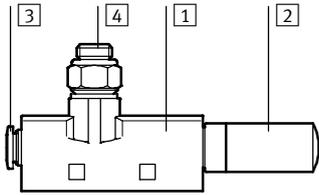
Toberas de aspiración VN

Hoja de datos

FESTO

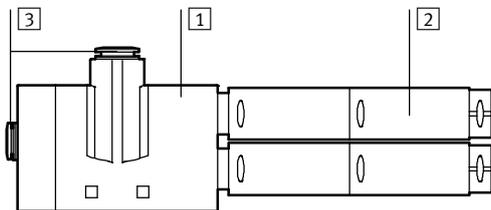
Materiales

Vista en sección



Generador de vacío VN-05/07/10/14

1	Cuerpo	POM reforzado	
2	Silenciadores	RO1	PE
		RO2	Fundición inyectada de aluminio, POM, espuma de PU
3	Racor rápido roscado	Latón niquelado	
4	Rosca de conexión	VA	Aleación de aluminio
		PI, VI, RI	Aleación forjada de aluminio anodizado
		T3-RO1	Latón niquelado
-	Tobera eyectora	Aleación de aluminio	
-	Tobera interior	POM	
-	Juntas	NBR	
Características del material		Conformidad con RoHS	
		No contiene cobre ni PTFE	
		RO2	Contiene sustancias que afectan la laca



Generador de vacío VN-20/30

1	Cuerpo	POM reforzado	
2	Silenciadores	Fundición inyectada de aluminio, POM, espuma de PU	
3	Racor rápido roscado	Latón niquelado	
-	Rosca de conexión	VA	Aleación de aluminio
		PI, VI	Aleación forjada de aluminio anodizado
-	Tobera eyectora	Aleación de aluminio	
-	Tobera interior	POM	
-	Juntas	NBR	
Características del material		Conformidad con RoHS	
		No contiene cobre ni PTFE	
		Contiene sustancias que afectan la laca	

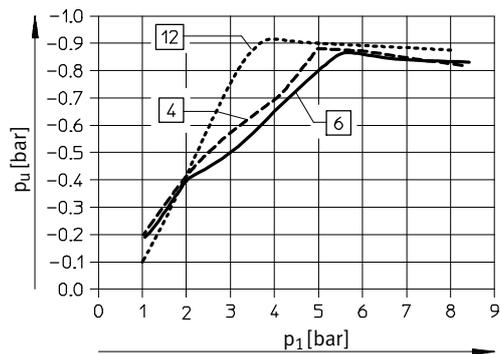
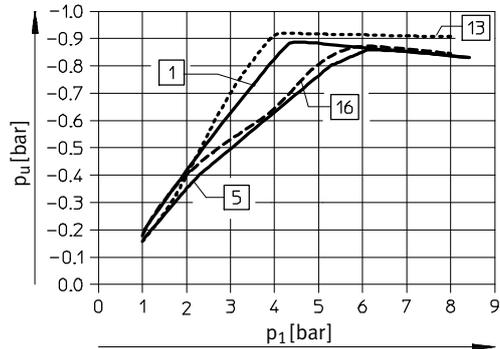
Toberas de aspiración VN

Hoja de datos

FESTO

Vacío p_u en función de la presión de funcionamiento p_1

Alto vacío



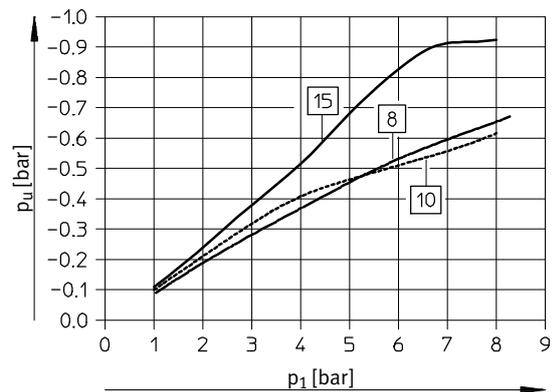
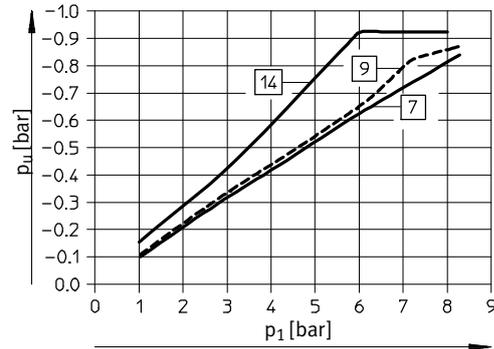
Estándar:

- 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-...

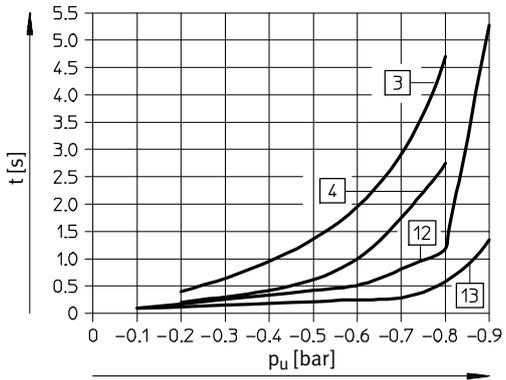
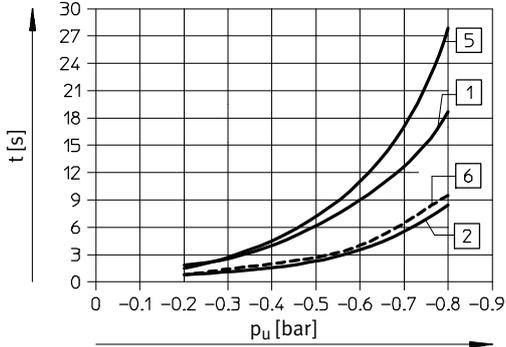
Toberas de aspiración VN

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



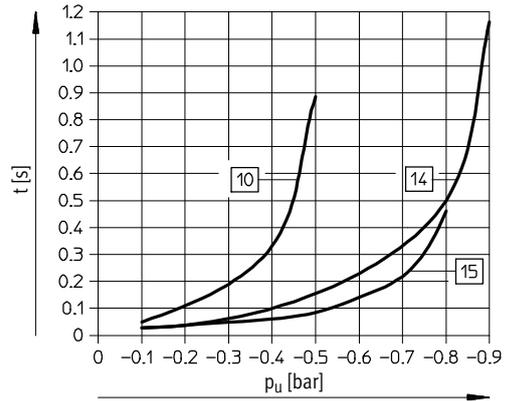
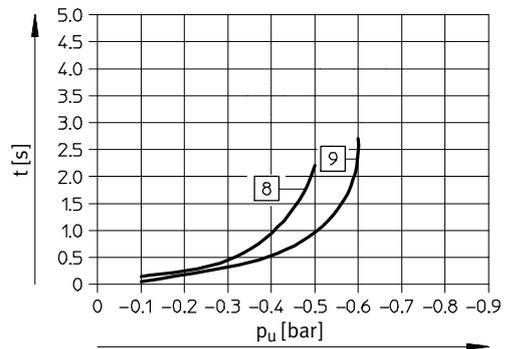
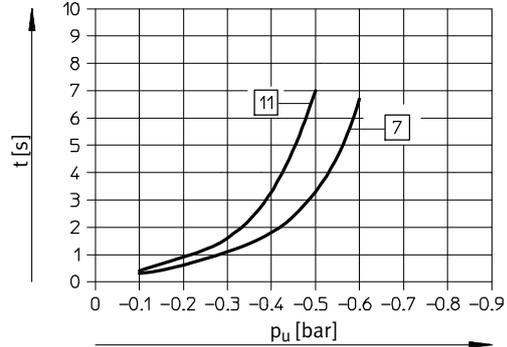
Estándar:

- 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...

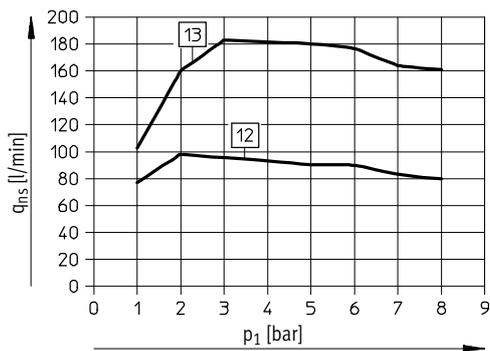
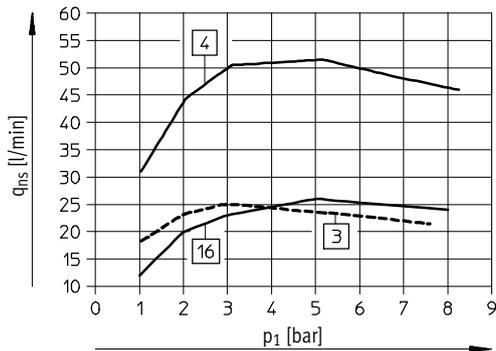
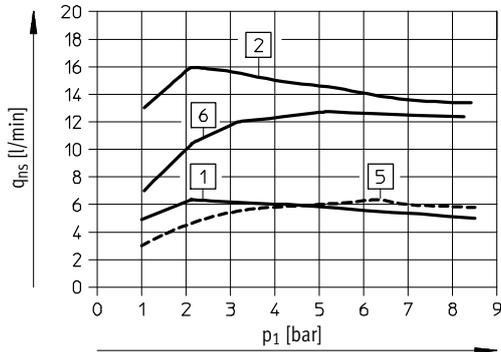
Toberas de aspiración VN

Hoja de datos

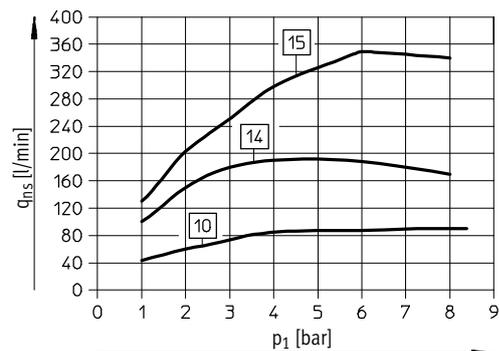
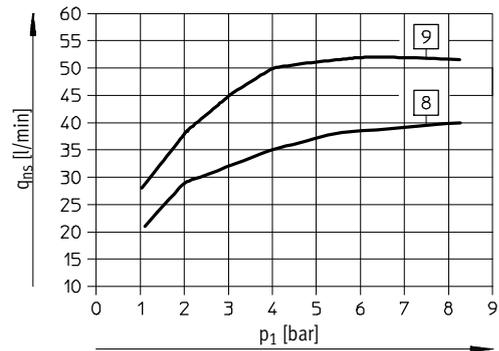
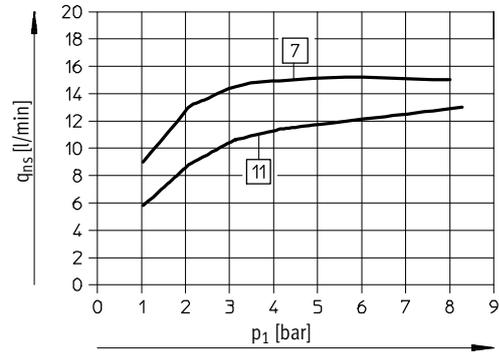
FESTO

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

Alto vacío



Gran caudal de aspiración



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...

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:

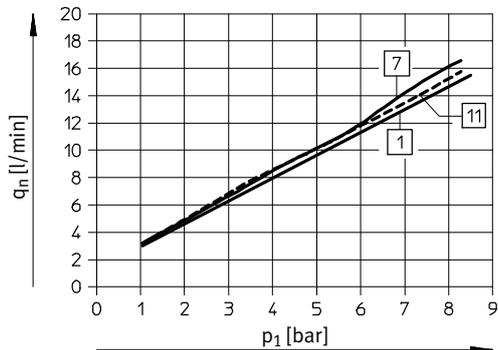
- 11 VN-05-N...

Toberas de aspiración VN

Hoja de datos

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

Alto vacío / Gran caudal de aspiración

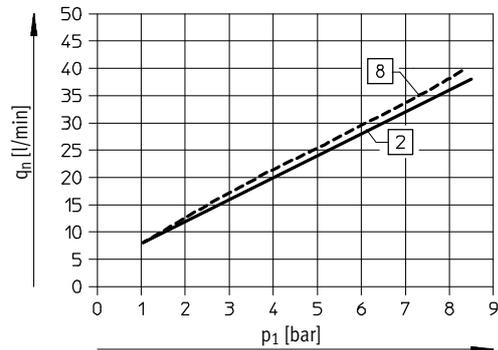


Estándar:

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

En línea:

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

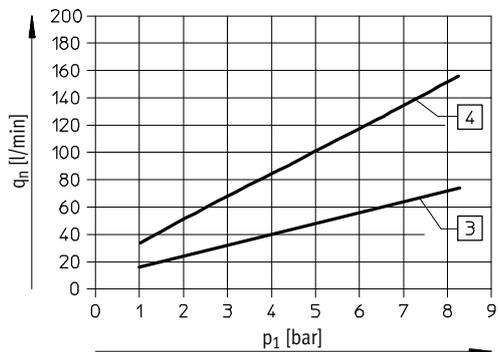


Estándar:

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

En línea:

- 2 VN-07-M...

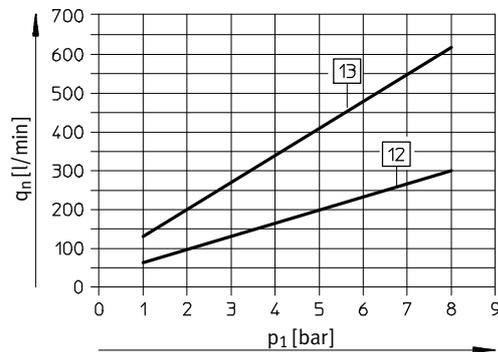


Estándar:

- 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

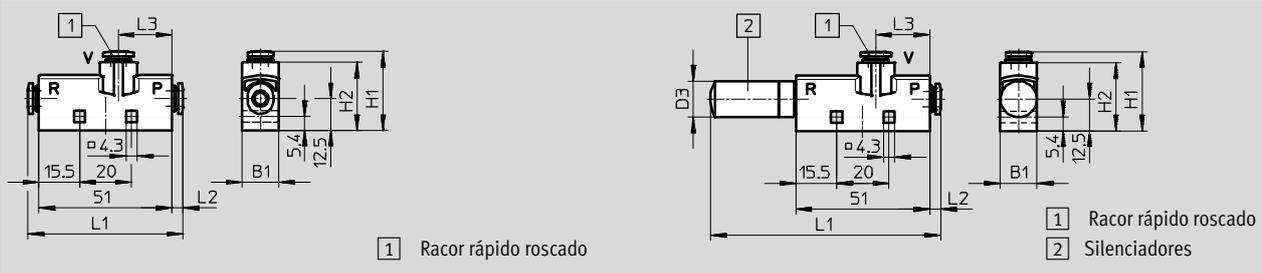
FESTO

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

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

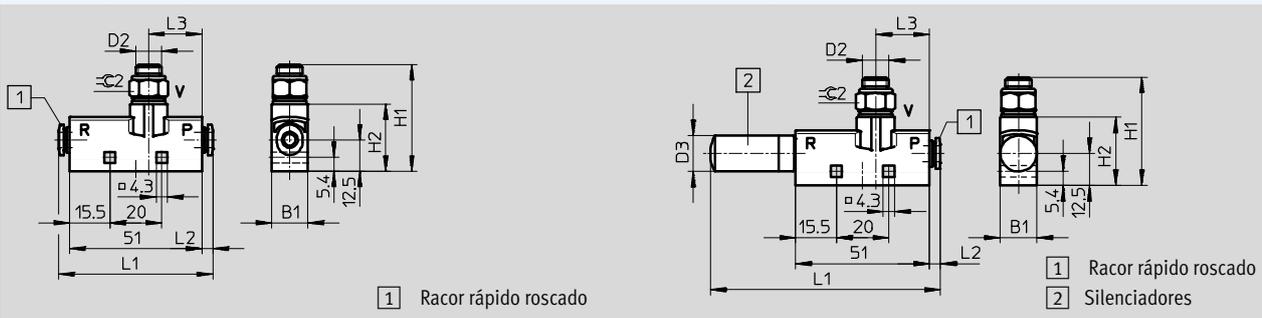
VN-...-T...-PQ...-VQ...-RQ...

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



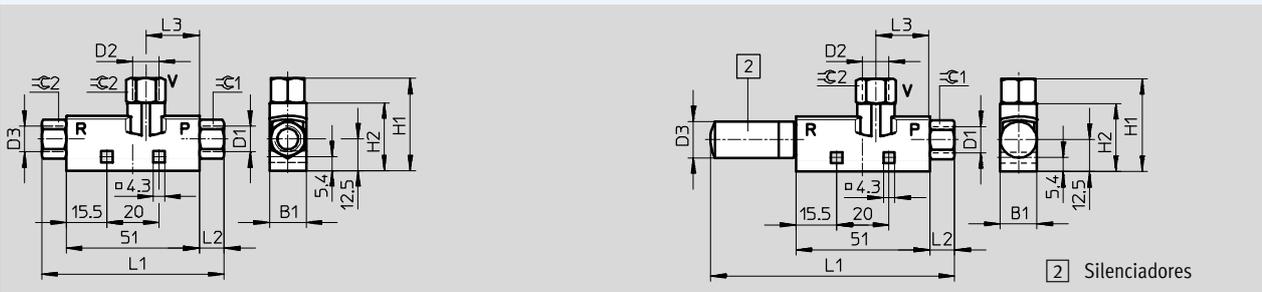
VN-...-T...-PQ...-VA...-RQ...

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



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

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



Tipo	B1	Conexiones			H1	H2	L1	L2	L3	∅1	∅2
		P D1	V D2	R D3							
VN-...-T2-PQ1-VQ1-RQ1	10	QS-4	QS-4	QS-4	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			61	5		9	9
VN-...-T2-PI2-VI2-RO1				9,8 ¹⁾			88,2				
VN-...-T3-PQ2-VQ2-RQ2	14	QS-6	QS-6	QS-6	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				
VN-...-T3-PQ2-VA4-RO1		13,8 ¹⁾	97,6								
VN-...-T3-PI4-VI4-RI4		G ¹ / ₈	G ¹ / ₈	G ¹ / ₈			70	13		13	
VN-...-T3-PI4-VI4-RO1				13,8 ¹⁾			102,9				
VN-...-T4-PQ2-VQ3-RQ3	18	QS-6	QS-8	QS-8	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				
VN-...-T4-PQ2-VA5-RO2		17,8 ¹⁾	125,5								
VN-...-T4-PI4-VI5-RI5		G ¹ / ₈	G ¹ / ₈	G ¹ / ₄			81,4	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

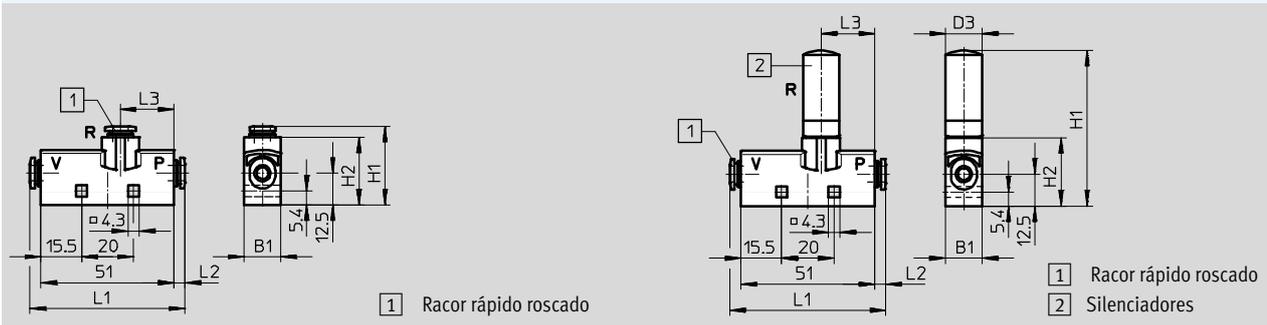
FESTO

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

Datos CAD disponibles en www.festo.com

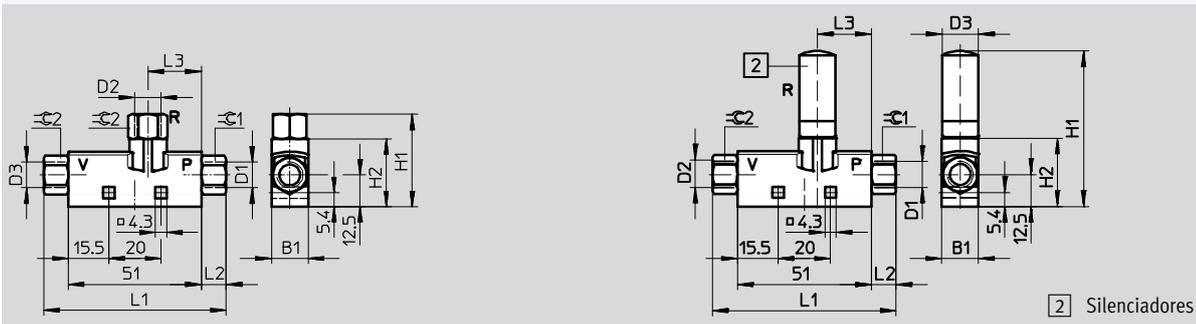
VN-...-T...-PQ...-VQ...-RQ...

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	QS-4	QS-4	Q-S4	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		9	9			
VN-...-T2-PI2-VI2-R01				9,8 ¹⁾	59,9		-	-			
VN-...-T3-PQ2-VQ2-RQ2	14	QS-6	QS-6	QS-6	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		G ¹ / ₈	G ¹ / ₈	G ¹ / ₈	35,7		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

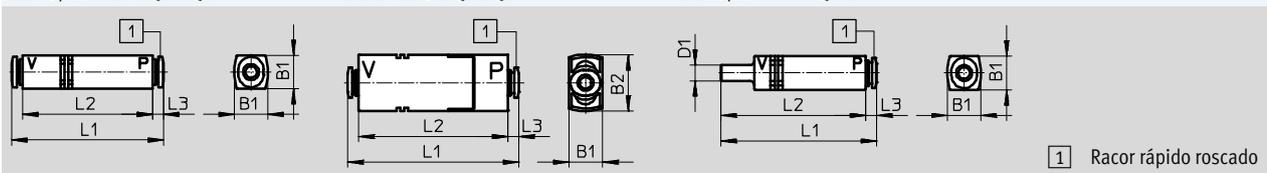
Dimensiones: forma recta / en línea, VN-05/07/10

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	-	QS-4	QS-4	-	57,4	50,2	3,6
VN-05/07-...-I2-PQ1-VT1				-	4	61,6	58	
VN-05/07-...-I3-PQ2-VQ2	13	-	QS-6	QS-6	-	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

★ Programa básico

Referencias y pesos: estándar							
En forma de T							
Ancho del cuerpo [mm]	Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]	Peso [g]	Alto vacío H		Peso [g]	Gran caudal de aspiración L	
			Nº art.	Tipo		Nº art.	Tipo
Con racor rápido roscado							
14	0,95	22	★ 193480	VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-RQ2	–	–	–
18	1,4	–	–	–	27	★ 193565	VN-14-L-T4-PQ2-VQ3-RQ3
Con rosca interior							
14	0,95	22	★ 193500	VN-10-H-T3-PI4-VI4-RI4	–	–	–
18	1,4	36	★ 193502	VN-14-H-T4-PI4-VI5-RI5	–	–	–

Referencias y pesos: en línea							
Forma recta							
Ancho del cuerpo [mm]	Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]	Peso [g]	Alto vacío M		Peso [g]	Gran caudal de aspiración N	
			Nº art.	Tipo		Nº art.	Tipo
Con racor rápido roscado							
13	0,7	16	★ 193553	VN-07-M-I3-PQ2-VQ2	–	–	–
Con racor rápido roscado y casquillo enchufable							
13	0,7	12	★ 193556	VN-07-M-I3-PQ2-VT2	–	–	–

Referencias y pesos: estándar							
En forma de T							
Ancho del cuerpo [mm]	Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]	Peso [g]	Alto vacío H		Peso [g]	Gran caudal de aspiración L	
			Nº art.	Tipo		Nº art.	Tipo
Con racor rápido roscado							
10	0,45	15	526100	VN-05-H-T2-PQ1-VQ1-RQ1	15	526114	VN-05-L-T2-PQ1-VQ1-RQ1
	0,7	15	526101	VN-07-H-T2-PQ1-VQ1-RQ1	–	–	–
14	0,45	22	193478	VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-RQ2	22	193561	VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-RQ2
	0,7	22	193479	VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-RQ2	22	193562	VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-RQ2
	0,95	–	–	–	22	193563	VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-RQ2
18	0,95	27	526147	VN-10-H-T4-PQ2-VQ3-RQ3	27	526157	VN-10-L-T4-PQ2-VQ3-RQ3
	1,4	27	193482	VN-14-H-T4-PQ2-VQ3-RQ3	–	–	–
Con racor rápido roscado y silenciador							
10	0,45	15	193569	VN-05-H-T2-PQ1-VQ1-R01	15	193595	VN-05-L-T2-PQ1-VQ1-R01
	0,7	15	193570	VN-07-H-T2-PQ1-VQ1-R01	–	–	–
14	0,45	24	193488	VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-R01	24	193571	VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-R01
	0,7	24	193489	VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-R01	24	193572	VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-R01
	0,95	24	193490	VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-R01	24	193573	VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-R01
18	0,95	36	549251	VN-10-H-T4-PQ2-VQ3-R02	36	549253	VN-10-L-T4-PQ2-VQ3-R02
	1,4	36	547707	VN-14-H-T4-PQ2-VQ3-R02	36	547710	VN-14-L-T4-PQ2-VQ3-R02
24	2,0	182	193495	VN-20-H-T6-PQ4-VQ5-R02	182	193578	VN-20-L-T6-PQ4-VQ5-R02
	3,0	182	193497	VN-30-H-T6-PQ4-VQ5-R02	–	–	–

Programa básico de Festo

★ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 24 h

★ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 5 días

Toberas de aspiración VN

Hoja de datos

Referencias y pesos: estándar								
En forma de T								
Ancho del cuerpo [mm]	Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]	Peso [g]	Alto vacío H			Peso [g]	Gran caudal de aspiración L	
			Nº art.	Tipo			Nº art.	Tipo
Con racor rápido roscado, conexión de vacío con rosca exterior								
14	0,45	24	193516	VN-05-H-T3-PQ2-VA4-RQ2		24	193599	VN-05-L-T3-PQ2-VA4-RQ2
	0,7	24	193517	VN-07-H-T3-PQ2-VA4-RQ2		24	193600	VN-07-L-T3-PQ2-VA4-RQ2
	0,95	24	193518	VN-10-H-T3-PQ2-VA4-RQ2		24	193601	VN-10-L-T3-PQ2-VA4-RQ2
18	0,95	33	526153	VN-10-H-T4-PQ2-VA5-RQ3		33	526163	VN-10-L-T4-PQ2-VA5-RQ3
	1,4	33	193520	VN-14-H-T4-PQ2-VA5-RQ3		33	193603	VN-14-L-T4-PQ2-VA5-RQ3
Con racor rápido roscado, conexión de vacío con rosca exterior y silenciador								
14	0,45	26	193526	VN-05-H-T3-PQ2-VA4-R01		26	193609	VN-05-L-T3-PQ2-VA4-R01
	0,7	26	193527	VN-07-H-T3-PQ2-VA4-R01		26	193610	VN-07-L-T3-PQ2-VA4-R01
	0,95	26	193528	VN-10-H-T3-PQ2-VA4-R01		26	193611	VN-10-L-T3-PQ2-VA4-R01
18	0,95	42	549252	VN-10-H-T4-PQ2-VA5-R02		42	549254	VN-10-L-T4-PQ2-VA5-R02
	1,4	42	547706	VN-14-H-T4-PQ2-VA5-R02		42	547709	VN-14-L-T4-PQ2-VA5-R02
24	2,0	189	526145	VN-20-H-T6-PQ4-VA5-R02		189	526135	VN-20-L-T6-PQ4-VA5-R02
	3,0	189	526146	VN-30-H-T6-PQ4-VA5-R02		189	526136	VN-30-L-T6-PQ4-VA5-R02
Con rosca interior								
10	0,45	13	526102	VN-05-H-T2-PI2-VI2-RI2		13	526116	VN-05-L-T2-PI2-VI2-RI2
	0,7	13	526103	VN-07-H-T2-PI2-VI2-RI2		-	-	-
14	0,45	22	193498	VN-05-H-T3-PI4-VI4-RI4		22	193581	VN-05-L-T3-PI4-VI4-RI4
	0,7	22	193499	VN-07-H-T3-PI4-VI4-RI4		22	193582	VN-07-L-T3-PI4-VI4-RI4
	0,95	-	-	-		22	193583	VN-10-L-T3-PI4-VI4-RI4
18	1,4	-	-	-		36	193585	VN-14-L-T4-PI4-VI5-RI5
Con rosca interior y silenciador								
10	0,45	13	526104	VN-05-H-T2-PI2-VI2-R01		13	526118	VN-05-L-T2-PI2-VI2-R01
	0,7	13	526105	VN-07-H-T2-PI2-VI2-R01		-	-	-
14	0,45	24	193507	VN-05-H-T3-PI4-VI4-R01		24	193590	VN-05-L-T3-PI4-VI4-R01
	0,7	24	193508	VN-07-H-T3-PI4-VI4-R01		24	193591	VN-07-L-T3-PI4-VI4-R01
	0,95	24	193509	VN-10-H-T3-PI4-VI4-R01		24	193592	VN-10-L-T3-PI4-VI4-R01
18	1,4	40	547705	VN-14-H-T4-PI4-VI5-R02		40	547708	VN-14-L-T4-PI4-VI5-R02
24	2,0	183	526141	VN-20-H-T6-PI5-VI6-R02		183	526131	VN-20-L-T6-PI5-VI6-R02
	3,0	183	526142	VN-30-H-T6-PI5-VI6-R02		183	526132	VN-30-L-T6-PI5-VI6-R02
Con rosca interior, conexión de vacío, rosca exterior y silenciador								
14	0,95	-	-	-		26	543315	VN-10-L-T3-PI4-VA4-R01

Toberas de aspiración VN

Hoja de datos

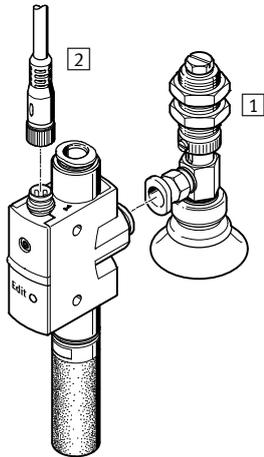
Referencias y pesos: en línea							
En forma de T							
Ancho del cuerpo [mm]	Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]	Peso [g]	Alto vacío M		Peso [g]	Gran caudal de aspiración N	
			Nº art.	Tipo		Nº art.	Tipo
Con racor rápido roscado							
10	0,45	15	526106	VN-05-M-T2-PQ1-VQ1-RQ1	-	-	-
	0,7	15	526107	VN-07-M-T2-PQ1-VQ1-RQ1			
14	0,45	22	193536	VN-05-M-T3-PQ2-VQ2-RQ2	22	193619	VN-05-N-T3-PQ2-VQ2-RQ2
	0,7	22	193537	VN-07-M-T3-PQ2-VQ2-RQ2	-	-	-
Con racor rápido roscado y silenciador							
10	0,45	15	526108	VN-05-M-T2-PQ1-VQ1-R01	-	-	-
	0,7	15	526109	VN-07-M-T2-PQ1-VQ1-R01			
14	0,45	24	193540	VN-05-M-T3-PQ2-VQ2-R01	24	193623	VN-05-N-T3-PQ2-VQ2-R01
	0,7	24	193541	VN-07-M-T3-PQ2-VQ2-R01	-	-	-
Con rosca interior							
10	0,45	13	526110	VN-05-M-T2-PI2-VI2-RI2	-	-	-
	0,7	13	526111	VN-07-M-T2-PI2-VI2-RI2			
14	0,45	22	193544	VN-05-M-T3-PI4-VI4-RI4	22	193627	VN-05-N-T3-PI4-VI4-RI4
	0,7	22	193545	VN-07-M-T3-PI4-VI4-RI4	-	-	-
Con rosca interior y silenciador							
10	0,45	13	526112	VN-05-M-T2-PI2-VI2-R01	-	-	-
	0,7	13	526113	VN-07-M-T2-PI2-VI2-R01			
14	0,45	24	193548	VN-05-M-T3-PI4-VI4-R01	24	193631	VN-05-N-T3-PI4-VI4-R01
	0,7	24	193549	VN-07-M-T3-PI4-VI4-R01	-	-	-

Referencias y pesos: en línea							
Forma recta							
Ancho del cuerpo [mm]	Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]	Peso [g]	Alto vacío M		Peso [g]	Gran caudal de aspiración N	
			Nº art.	Tipo		Nº art.	Tipo
Con racor rápido roscado							
10	0,45	11	193580	VN-05-M-I2-PQ1-VQ1	-	-	-
	0,7	11	193586	VN-07-M-I2-PQ1-VQ1			
13	0,45	16	193552	VN-05-M-I3-PQ2-VQ2	16	193635	VN-05-N-I3-PQ2-VQ2
	0,95	23	193554	VN-10-M-I3-PQ2-VQ2	-	-	-
Con racor rápido roscado y casquillo enchufable							
10	0,45	8	193587	VN-05-M-I2-PQ1-VT1	-	-	-
	0,7	8	193588	VN-07-M-I2-PQ1-VT1			
13	0,45	12	193555	VN-05-M-I3-PQ2-VT2	12	193637	VN-05-N-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	48
- 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 de la tobera Laval [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 neumática 1

PQ2	Racor rápido roscado QS-6
-----	---------------------------

Conexión de vacío

VQ2	Racor rápido roscado QS-6
-----	---------------------------

Función de conmutación

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

Salida eléctrica

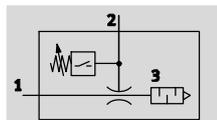
P	Salida PNP
---	------------

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 de la tobera Laval [mm]	0,45	0,7	0,95
Características del eyector	Alto vacío / Estándar H Gran caudal de aspiración / Estándar L		
Conexión neumática 1	QS-6		
Conexión de vacío	QS-6		
Conexión neumática 3	Silenciador abierto		
Magnitud medida	Presión relativa		
Principio de medición	Piezorresistivo		
Margen de medición de la presión [bar]	-1 ... 0		
Tipo de fijación (par de apriete máximo)	Con taladro pasante (0,6 Nm)		
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	RCM Mark
Marcado KC	KC EMC

- 1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según norma de Festo FN 940070
Componentes con poco riesgo de corrosión. Aplicación en interiores secos, como la protección para el almacenamiento o el transporte. Relativo también a piezas cubiertas con una tapa en zonas interiores que no son visibles u otras piezas aisladas en la aplicación (p. ej., ejes de accionamiento).
- 2) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: www.festo.com/sp → Certificates. 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

FESTO

Características							
Características del eyector		Alto vacío / Estándar H			Gran caudal de aspiración / Estándar L		
Diámetro nominal de la tobera Laval	[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
Nivel de ruido para presión nominal de funcionamiento	[dB (A)]	62	66	70	54	63	66

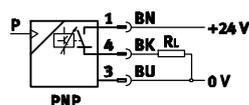
Datos eléctricos		
Tensión de funcionamiento	[V DC]	15 ... 30
Ondulación residual	[%]	10
Conexión eléctrica		M8x1, 3 contactos
Tiempo de conexión/desconexión	[ms]	≤ 4
Salida		PNP
Corriente máxima de salida	[mA]	100
Corriente residual	[mA]	≤ 0,3
Caída de tensión	[V]	≤ 1,5
Funcionamiento del elemento de maniobra		Contacto normalmente abierto
Posibilidades de regulación		Teach-In
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



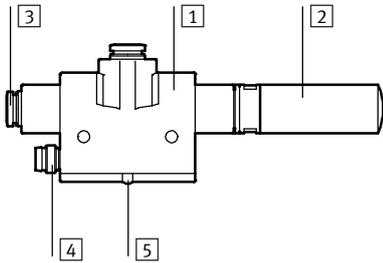
1) Los colores de los hilos son válidos al utilizar cables para conectores tipo zócalo NEBU-M8, 3 contactos. Hoja de datos → Internet: nebu-m8*3

Generadores de vacío VN-P con vacuostato integrado

Hoja de datos

Materiales

Vista en sección

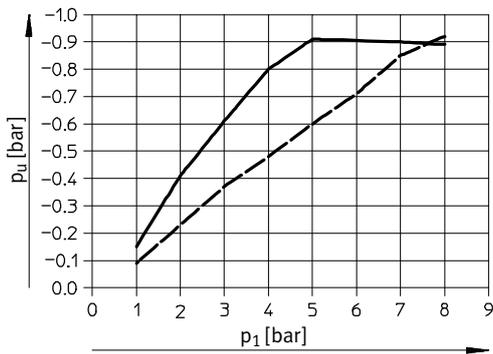


Tobera de aspiración

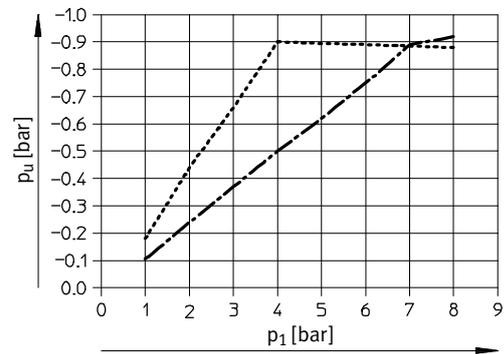
1	Cuerpo	POM reforzado
2	Silenciadores	PE
3	Racor rápido roscado	Latón niquelado
4	Cuerpo del conector	PA, latón cromado y niquelado
5	Conductor de fibra óptica	PC
-	Tobera eyectora	Aleación de aluminio
-	Tobera interior	POM
-	Teclado	POM
-	Juntas	NBR

Vacío p_u en función de la presión de funcionamiento p_1

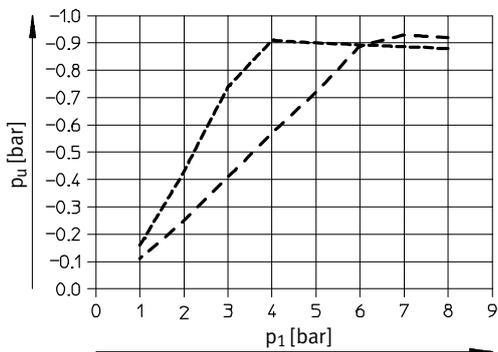
Alto vacío / Gran caudal de aspiración



— VN-05-H
- - - VN-05-L



····· VN-07-H
- · - · VN-07-L



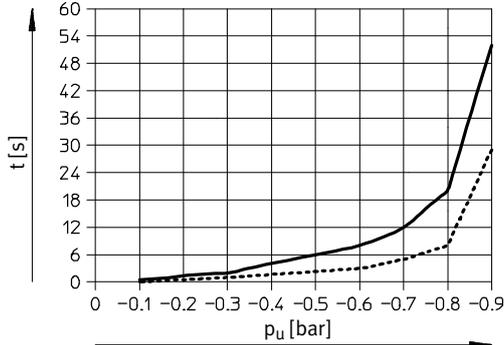
- - - - VN-10-H
- - - - VN-10-L

Generadores de vacío VN-P con vacuostato integrado

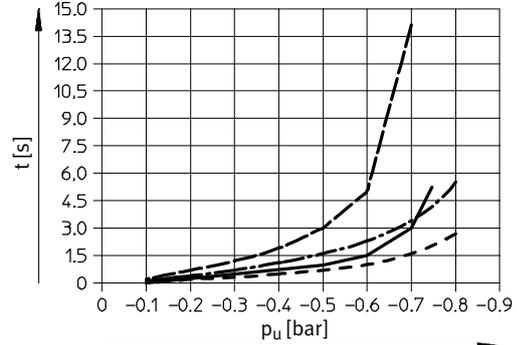
Hoja de datos

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 / Gran caudal de aspiración



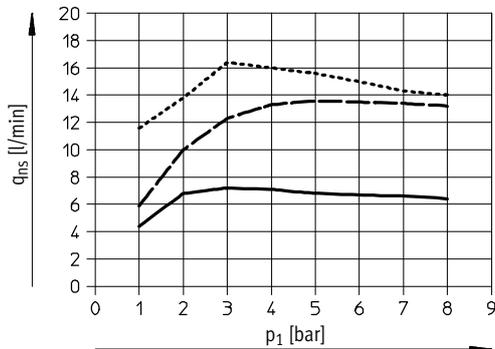
— VN-05-H
 VN-07-H



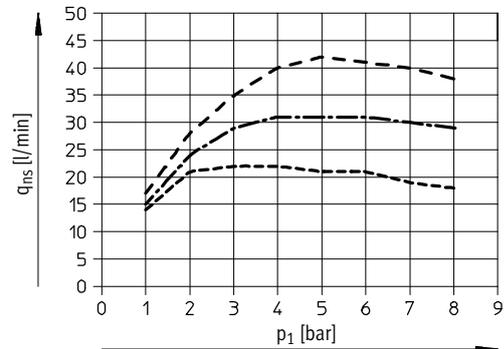
--- VN-05-L
 -.-.- VN-07-L
 — VN-10-H
 VN-10-L

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

Alto vacío / Gran caudal de aspiración



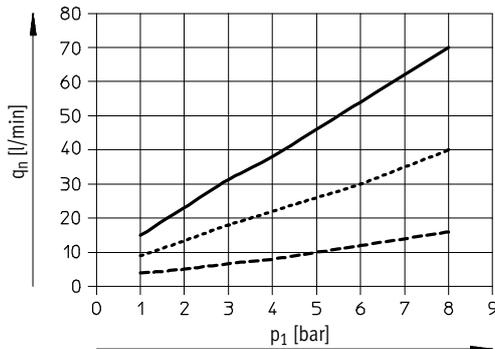
— VN-05-H
 --- VN-05-L
 VN-07-H



--- 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



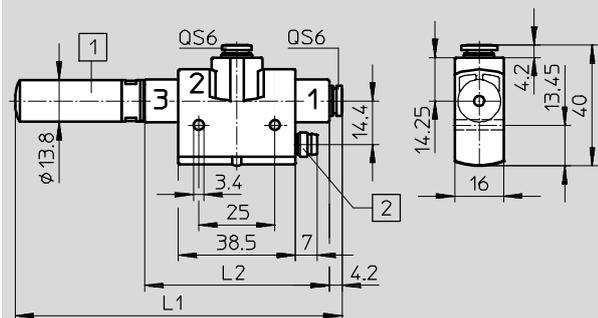
--- VN-05
 VN-07
 — VN-10

Generadores de vacío VN-P con vacuostato integrado

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

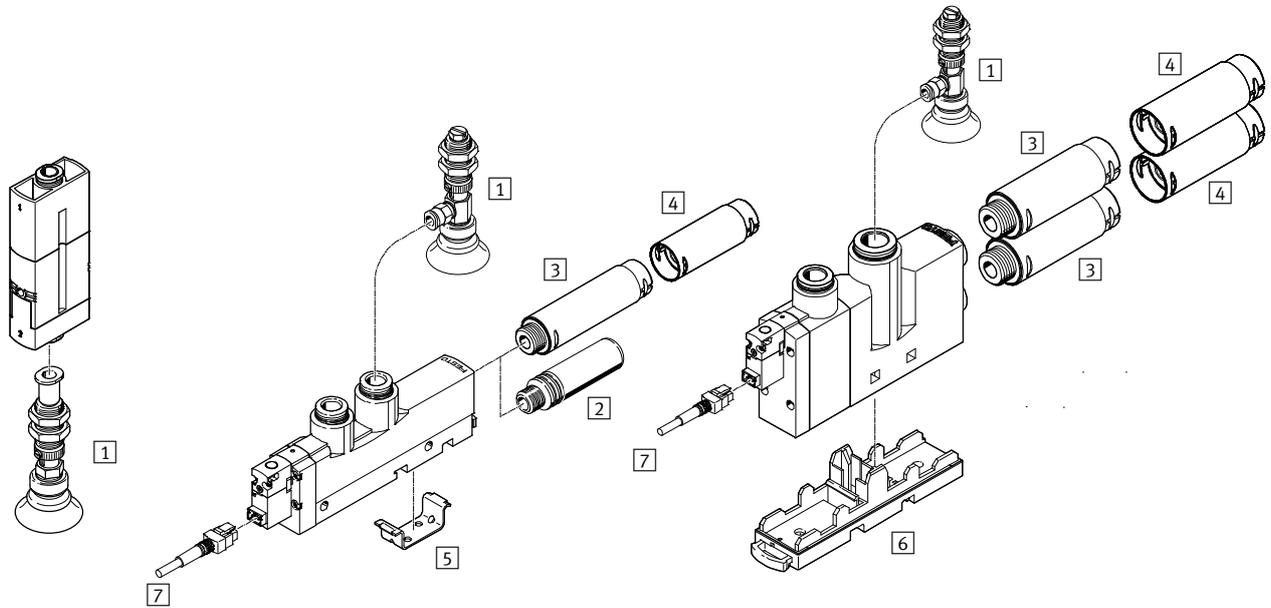
Con racor rápido roscado y silenciador

Diámetro nominal de la tobera Laval [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	■	–	536796	VN-05-H-T4-PQ2-VQ2-01-P	536798	VN-05-L-T4-PQ2-VQ2-01-P
	–	■	536797	VN-05-H-T4-PQ2-VQ2-02-P	536799	VN-05-L-T4-PQ2-VQ2-02-P
0,7	■	–	536800	VN-07-H-T4-PQ2-VQ2-01-P	536802	VN-07-L-T4-PQ2-VQ2-01-P
	–	■	536801	VN-07-H-T4-PQ2-VQ2-02-P	536803	VN-07-L-T4-PQ2-VQ2-02-P
0,95	■	–	536804	VN-10-H-T4-PQ2-VQ2-01-P	536806	VN-10-L-T4-PQ2-VQ2-01-P
	–	■	536805	VN-10-H-T4-PQ2-VQ2-02-P	536807	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		Forma recta		En forma de T				→ Página/Internet			
		VN-05/07		VN-05/07/10		VN-14			VN-20/30		
		A		A	M	B	A		M	B	M
1	Ventosas ESG	■		■			■				esg
2	Silenciador UO	-		■			-				47
3	Silenciador UOM	-		-			■			■	47
4	Extensión de silenciador UOMS	-		-			■			■	47
5	Placa de montaje VN-T3/T4-BP	-		■			■			-	46
6	Placa de montaje VN-T6-BP-NRH	-		-			-			■	46
7	Conector tipo zócalo con cable, 2 contactos NEBV	-		-	■	■	-	■	■	■	48
-	Elemento de sujeción de la tobera de aspiración ESH	■		■			■			■	esh
-	Ventosas ESS	■		■			■			■	ess

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

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 neumática 1

PQ2	Racor rápido roscado QS-6
PQ3	Racor rápido roscado QS-8
PQ4	Racor rápido roscado QS-10
PI4	Rosca interior G $\frac{1}{8}$
PI5	Rosca interior G $\frac{1}{4}$

Conexión de vacío

VQ2	Racor rápido roscado QS-6
VQ3	Racor rápido roscado QS-8
VQ5	Racor rápido roscado QS-12
VI4	Rosca interior G $\frac{1}{8}$
VI5	Rosca interior G $\frac{1}{4}$

Conexión neumática 3

RO1	Silenciador UO, abierto
RO2	Silenciador UOM, abierto

Función integrada

A	Impulso de expulsión neumático
M	Electroválvula de cierre
B	Electroválvula de cierre y impulso de expulsión neumático

 - Importante

Combinaciones posibles: consultar las referencias para efectuar el pedido.

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

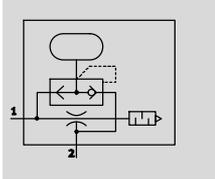
FESTO

Hoja de datos

Función

VN-A: estándar / en línea

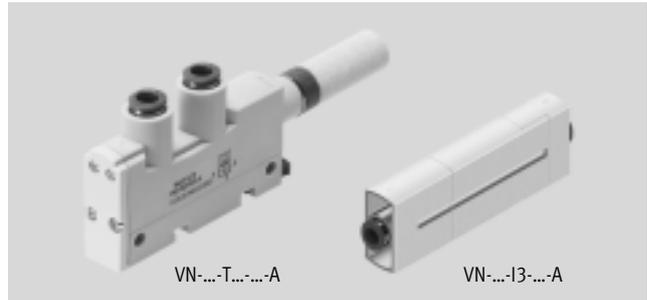
Impulso de expulsión neumático



VN-A

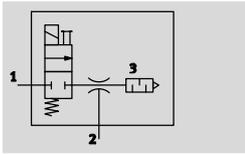
- - Temperatura
0 ... +60 °C

- - Presión
1 ... 8 bar



VN-M: estándar

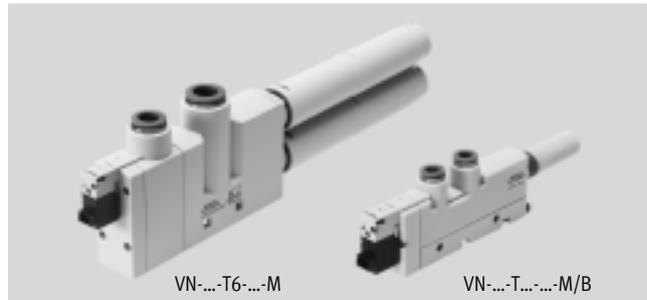
Electroválvula de cierre



VN-M / VN-B

- - Temperatura
0 ... +50 °C

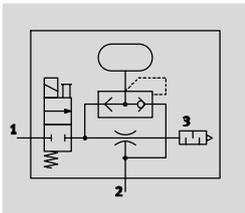
- - Presión
2 ... 8 bar



VN-B: estándar

Electroválvula de cierre,

impulso de expulsión neumático



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	Racor rápido roscado	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-8	QS-8	QS-8	QS-10	QS-10		
	Rosca interior	G1/8	-	-	G1/8	-	-	G1/8	-	-	G1/4	-	-	-	-		
Conexión de vacío	Racor rápido roscado	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-8	QS-8	QS-8	QS-12	QS-12		
	Rosca interior	G1/8	-	-	G1/8	-	-	G1/8	-	-	G1/4	-	-	-	-		
Conexión neumática 3		Silenciador abierto															
Tipo de fijación (par de apriete máximo)		Con taladro pasante (0,5 Nm)												Con taladro pasante (0,8 Nm)			
		Con perfil DIN												-			
		Con accesorios															
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

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	QS-6	
Conexión de vacío	QS-6	
Tipo de fijación	Montaje en línea	
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	A
Presión de funcionamiento [bar]	1 ... 8			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	0 ... +50		0 ... +60
Temperatura del fluido [°C]	0 ... +60	0 ... +50		0 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾	1			2

- 1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según norma de Festo FN 940070
Componentes con poco riesgo de corrosión. Aplicación en interiores secos, como la protección para el almacenamiento o el transporte. Relativo también a piezas cubiertas con una tapa en zonas interiores que no son visibles u otras piezas aisladas en la aplicación (p. ej., ejes de accionamiento).
Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

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			4			2	3	2	2	
Tiempo de alimentación con presión nominal de funcionamiento de 6 bar (por 1l de volumen) ¹⁾ [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	
Nivel de ruido con presión nominal de funcionamiento de 6 bar [dB (A)]	56			65			71			69			63	78	66	75	

- 1) Duración de la reducción del vacío hasta un valor residual de -0,05 bar después de desconectar la presión de servicio.

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

FESTO

Hoja de datos

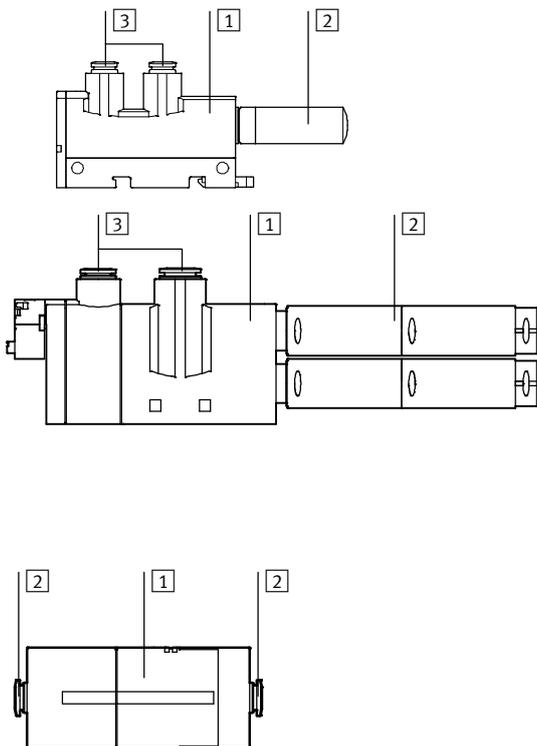
Hoja de datos: gran caudal de aspiración															
Características del eyector		Estándar L										En línea N			
Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]		0,45			0,7			0,95			1,4			0,45	0,7
Función integrada		A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	A
Caudal de aspiración máx. contra atmósfera [l/min]		13,6			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 con presión nominal de funcionamiento de 6 bar (por 1 l de volumen) ¹⁾ [s]		1,93	1,97		0,79	0,83		0,62	0,67		0,28	0,32		2,24	0,89
Nivel de ruido con presión nominal de funcionamiento de 6 bar [dB (A)]		52			64			72			69			68	78

1) Duración de la reducción del vacío hasta un valor residual de -0,05 bar después de desconectar la presión de servicio.

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	PA reforzada, POM reforzado	
2	Silenciador	RO1	PE
		RO2	Aleación de aluminio, POM, espuma de PU
3	Racor rápido roscado	Latón niquelado	
-	Rosca de conexión	Aleación forjada de aluminio anodizado	
-	Tobera eyectora	Aleación de aluminio	
-	Tobera interior	POM	
-	Tornillos	Acero	
-	Juntas	NBR	
Características del material		Conformidad con RoHS	
		No contiene cobre ni PTFE	
		RO2	Contiene sustancias que afectan la laca

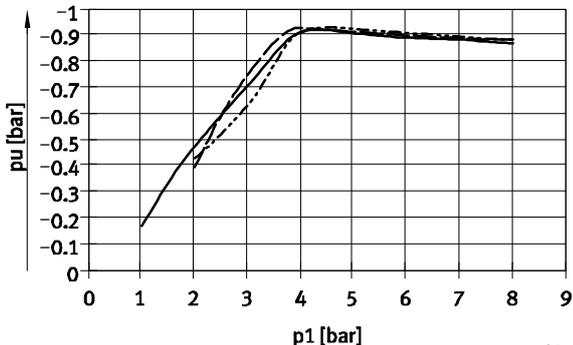
Generador de vacío VN: en línea		
1	Cuerpo	PA reforzada, POM reforzado
2	Racor rápido roscado	Latón niquelado
-	Tobera eyectora	Aleación de aluminio
-	Tobera interior	POM
-	Juntas	NBR
Características del material		Conformidad con RoHS
		No contiene cobre ni PTFE

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

Hoja de datos

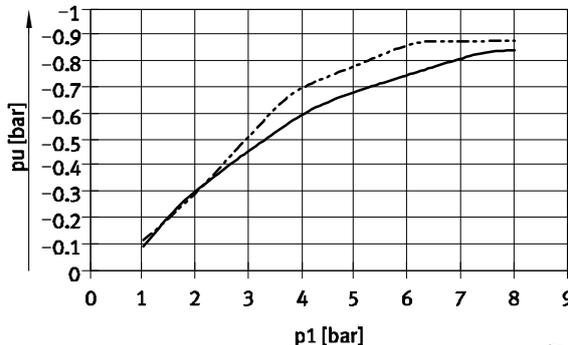
Vacío p_u en función de la presión de funcionamiento p_1

Alto vacío: estándar

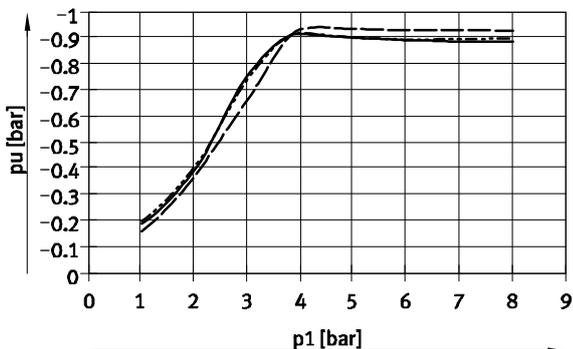


- VN-05-H
- - - VN-07-H
- · - VN-10-H

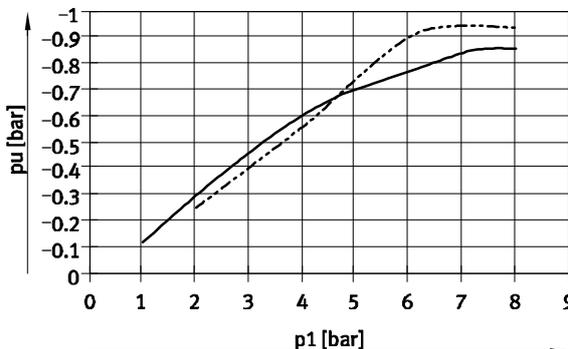
Gran caudal de aspiración: estándar



- VN-05-L
- - - VN-10-L

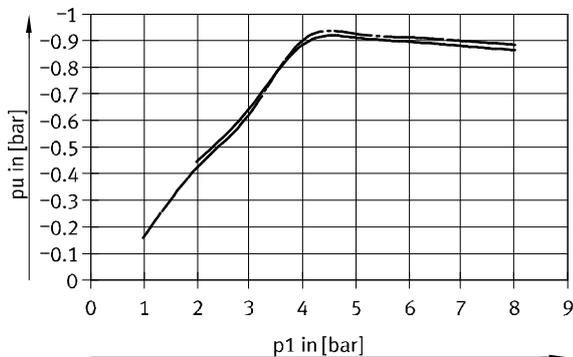


- VN-14-H
- - - VN-20-H
- · - VN-30-H



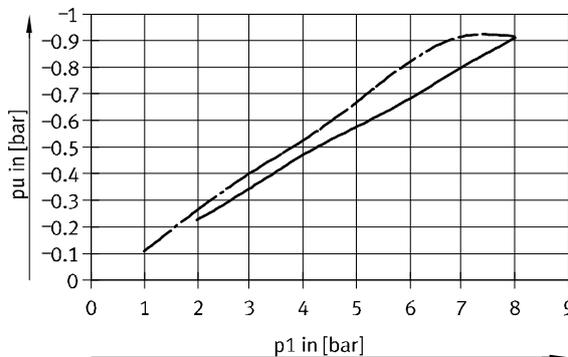
- VN-07-L
- - - VN-14-L

Alto vacío: en línea



- VN-05-M
- - - VN-07-M

Gran caudal de aspiración: en línea



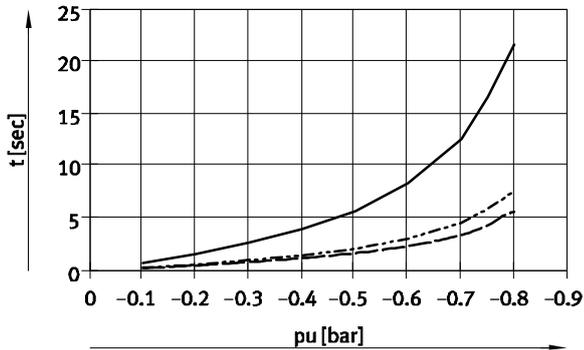
- VN-05-N
- - - VN-07-N

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

Hoja de datos

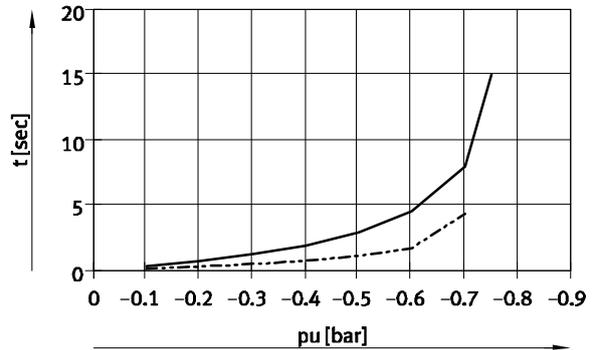
Tiempo de evacuación t de un volumen de 1 l con presión de funcionamiento de 6 bar, en función del vacío p_u

Alto vacío: estándar

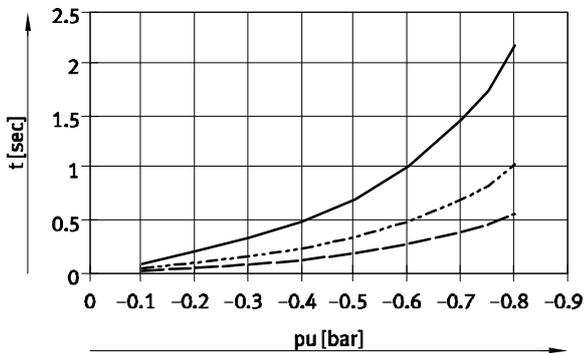


— VN-05-H
 - - - VN-07-H
 - · - VN-10-H

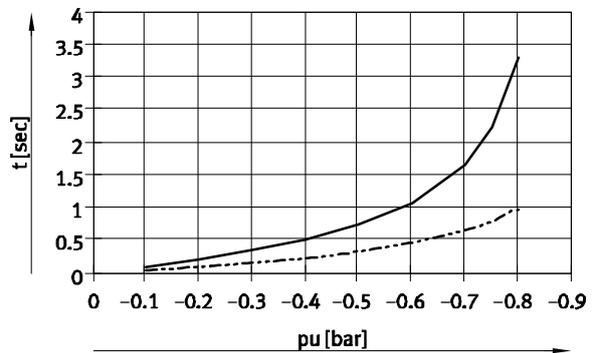
Gran caudal de aspiración: estándar



— VN-05-L
 - - - VN-07-L

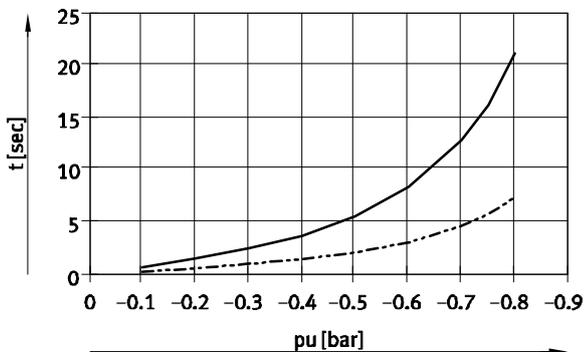


— VN-14-H
 - - - VN-20-H
 - · - VN-30-H



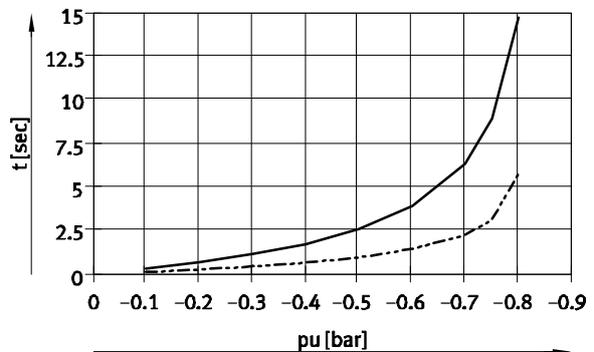
— VN-10-L
 - - - VN-14-L

Alto vacío: en línea



— VN-05-M
 - - - VN-07-M

Gran caudal de aspiración: en línea



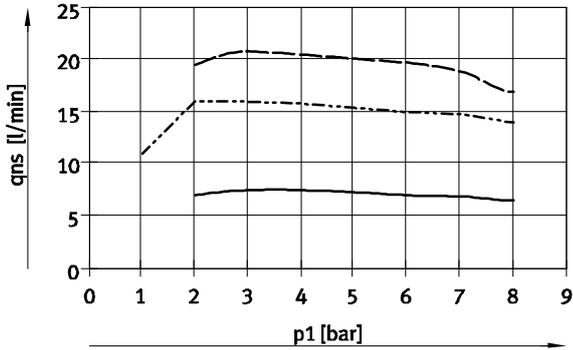
— VN-05-N
 - - - VN-07-N

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

Hoja de datos

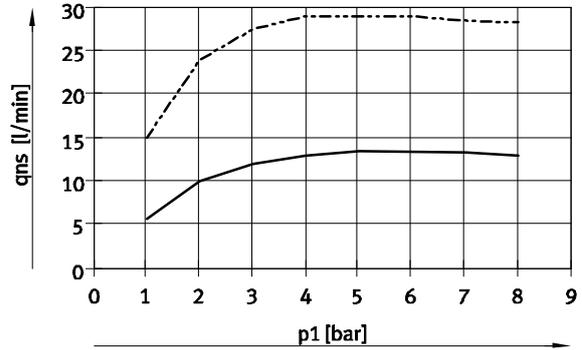
Caudal de aspiración q_{ns} contra atmósfera en función de la presión de funcionamiento p_1

Alto vacío: estándar

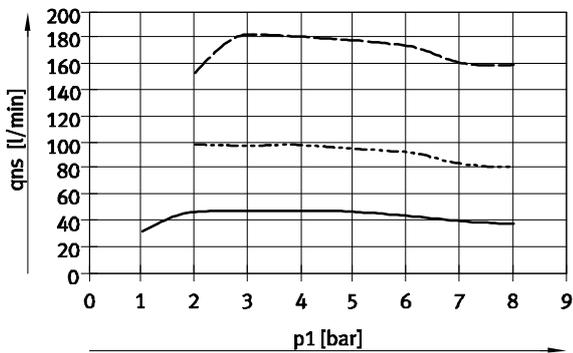


- VN-05-H
- VN-07-H
- - - - VN-10-H

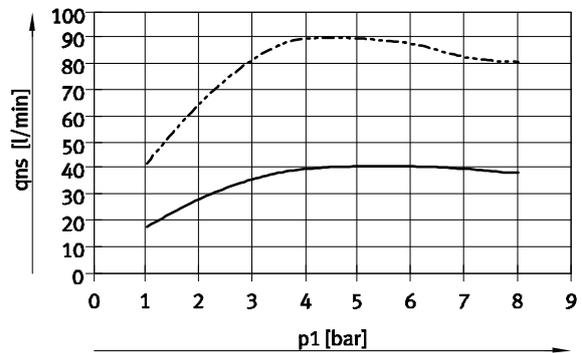
Gran caudal de aspiración: estándar



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

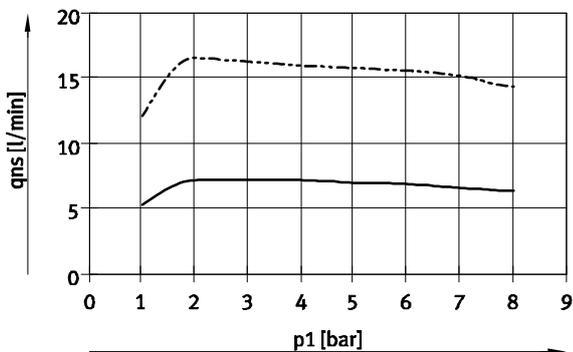


- VN-14-H
- VN-20-H
- - - - VN-30-H



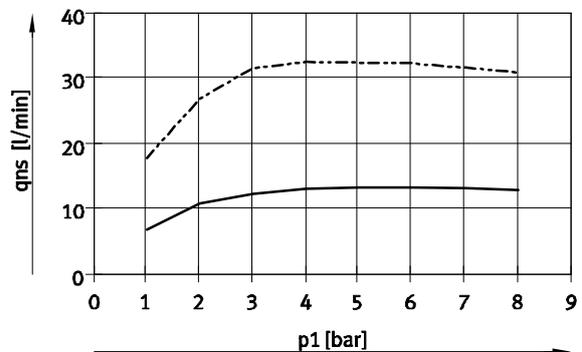
- VN-10-L
- - - - VN-14-L

Alto vacío: en línea



- VN-05-M
- - - - VN-07-M

Gran caudal de aspiración: en línea



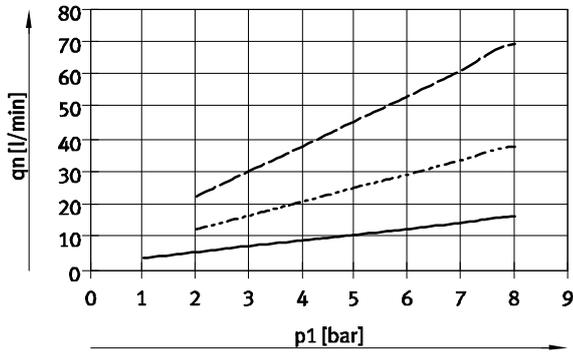
- VN-05-N
- - - - VN-07-N

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

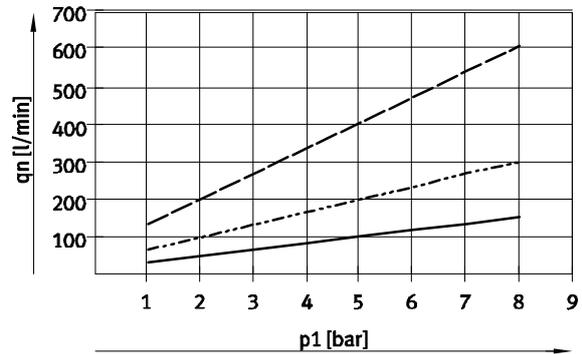
Hoja de datos

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



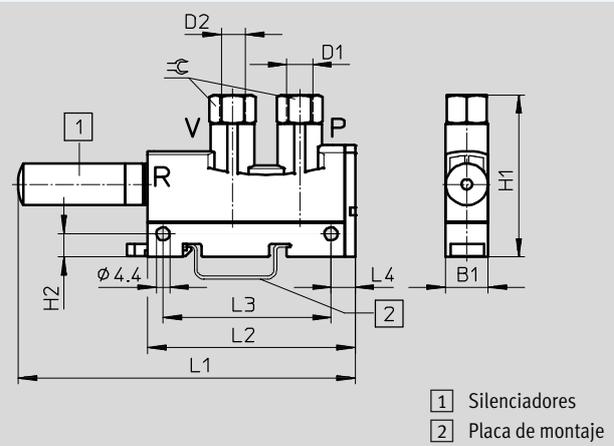
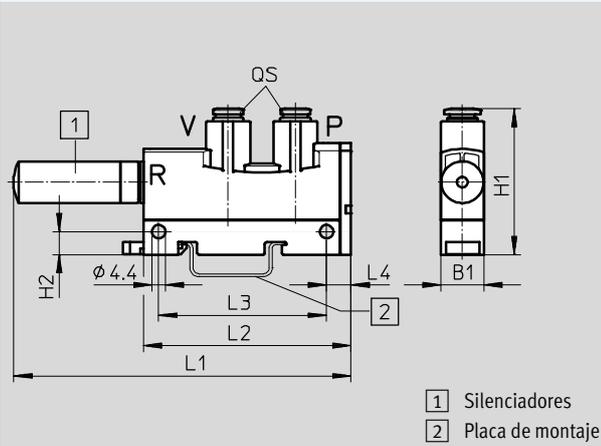
— VN-14
 VN-20
 - - - - - VN-30

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

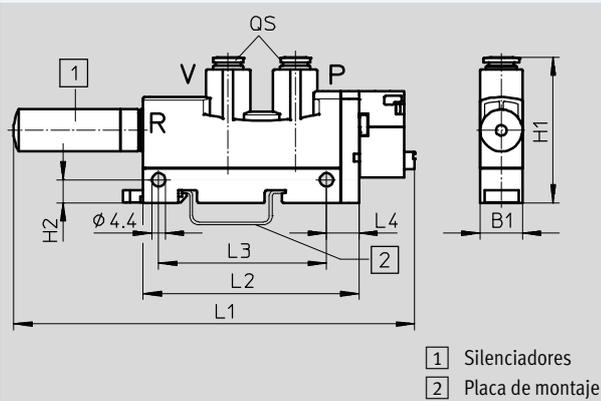
Datos CAD disponibles en www.festo.com

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

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



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



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

Hoja de datos

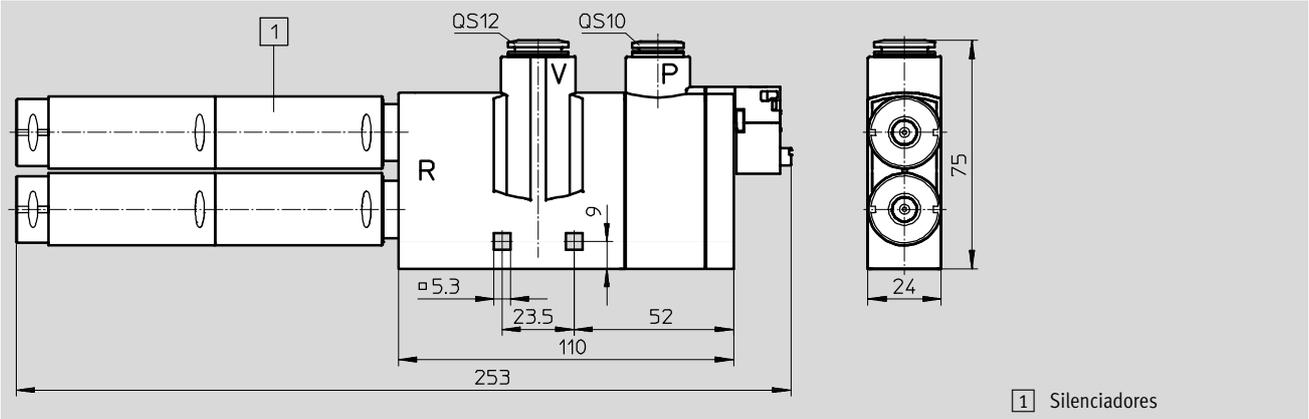
Tipo	B1	Conexiones		H1	H2	L1	L2	L3	L4	⊕
		P D1	V D2							
VN-05-...-T3-PQ2-VQ2-RO1-A	14	QS-6	QS-6	48	7,6	110	68	55	8	-
VN-07-...-T3-PQ2-VQ2-RO1-A						119				
VN-10-...-T3-PQ2-VQ2-RO1-A						110				
VN-05-...-T3-PI4-VI4-RO1-A		G1/8	G1/8	53		119				
VN-07-...-T3-PI4-VI4-RO1-A										
VN-10-...-T3-PI4-VI4-RO1-A										
VN-14-...-T4-PQ3-VQ3-RO2-A	18	QS-8	QS-8	50	7,5	166	98	63	8,7	-
VN-14-...-T4-PI5-VI5-RO2-A		G1/4	G1/4	62						17
VN-05-...-T3-PQ2-VQ2-RO1-M/B	14	QS-6	QS-6	48	7,6	132	71	55	10,7	-
VN-07-...-T3-PQ2-VQ2-RO1-M/B						141				
VN-10-...-T3-PQ2-VQ2-RO1-M/B										
VN-14-...-T4-PQ3-VQ3-RO2-M/B	18	QS-8	QS-8	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

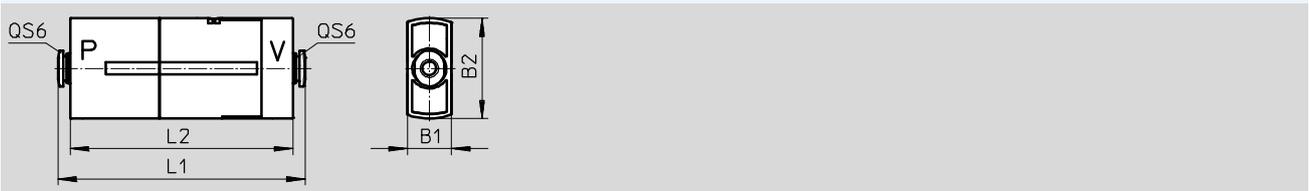
VN-...-T6-PQ4-VQ5-RO2-M



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	QS-6	QS-6	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

★ Programa básico

Referencias y pesos: estándar						
En forma de T						
Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]	Peso [g]	Alto vacío H		Peso [g]	Gran caudal de aspiración L	
		Nº art.	Tipo		Nº art.	Tipo
Con electroválvula de cierre, impulso de expulsión neumático, racor rápido roscado y silenciador						
0,95	-	-	-	63	★ 532641	VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-R01-B
1,4	-	-	-	100	★ 532649	VN-14-L-T4-PQ3-VQ3-R02-B

Referencias y pesos: estándar						
En forma de T						
Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]	Peso [g]	Alto vacío H		Peso [g]	Gran caudal de aspiración L	
		Nº art.	Tipo		Nº art.	Tipo
Con impulso de expulsión neumático, racor rápido roscado y silenciador						
0,45	49	532620	VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-R01-A	49	532621	VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-R01-A
0,7	50	532628	VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-R01-A	50	532629	VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-R01-A
0,95	50	532638	VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-R01-A	50	532639	VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-R01-A
1,4	85	532646	VN-14-H-T4-PQ3-VQ3-R02-A	85	532647	VN-14-L-T4-PQ3-VQ3-R02-A
Con impulso de expulsión neumático, rosca interior y silenciador						
0,45	49	537225	VN-05-H-T3-PI4-VI4-R01-A	49	537226	VN-05-L-T3-PI4-VI4-R01-A
0,7	50	532632	VN-07-H-T3-PI4-VI4-R01-A	50	532633	VN-07-L-T3-PI4-VI4-R01-A
0,95	50	532642	VN-10-H-T3-PI4-VI4-R01-A	50	532643	VN-10-L-T3-PI4-VI4-R01-A
1,4	94	532719	VN-14-H-T4-PI5-VI5-R02-A	94	532720	VN-14-L-T4-PI5-VI5-R02-A
Con electroválvula de cierre, racor rápido roscado y silenciador						
0,45	60	532618	VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-R01-M	60	532619	VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-R01-M
0,7	61	532626	VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-R01-M	61	532627	VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-R01-M
0,95	61	532636	VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-R01-M	61	532637	VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-R01-M
1,4	98	532644	VN-14-H-T4-PQ3-VQ3-R02-M	98	532645	VN-14-L-T4-PQ3-VQ3-R02-M
2,0	215	532656	VN-20-H-T6-PQ4-VQ5-R02-M	-	-	-
3,0	215	532662	VN-30-H-T6-PQ4-VQ5-R02-M	-	-	-
Con electroválvula de cierre, impulso de expulsión neumático, racor rápido roscado y silenciador						
0,45	62	532622	VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-R01-B	62	532623	VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-R01-B
0,7	63	532630	VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-R01-B	63	532631	VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-R01-B
0,95	63	532640	VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-R01-B	-	-	-
1,4	100	532648	VN-14-H-T4-PQ3-VQ3-R02-B	-	-	-

Referencias y pesos: en línea						
Forma recta						
Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]	Peso [g]	Alto vacío M		Peso [g]	Gran caudal de aspiración N	
		Nº art.	Tipo		Nº art.	Tipo
Con impulso de expulsión neumático y racor rápido roscado						
0,45	38	532624	VN-05-M-I3-PQ2-VQ2-A	38	532625	VN-05-N-I3-PQ2-VQ2-A
0,7	41	532634	VN-07-M-I3-PQ2-VQ2-A	41	532635	VN-07-N-I3-PQ2-VQ2-A

Programa básico de Festo

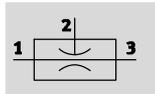
★ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 24 h

★ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 5 días

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 CRC 2 según norma de Festo FN 940070

Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

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 con presión nominal de funcionamiento de 6 bar (por 1l de volumen) [s]		4,43	1,67	1,02	0,48	0,23

Cartuchos para toberas de aspiración VN

Hoja de datos

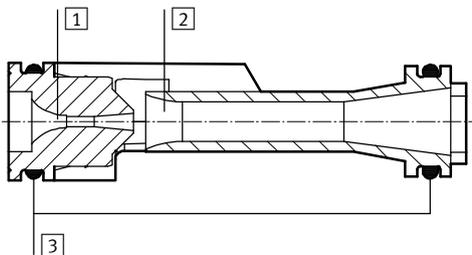
Hoja de datos: gran caudal de aspiración						
Características del eyector		Estándar L				
Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]		0,45	0,7	0,95	1,4	2,0
Caudal de aspiración máx. contra atmósfera [l/min]		13,6	30,9	41,5	92,6	184,4
Presión de funcionamiento para caudal de aspiración máx. [bar]		5	4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

 - 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	POM
3	Juntas	NBR

 - 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 37.

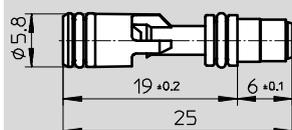
Cartuchos para toberas de aspiración VN

Hoja de datos

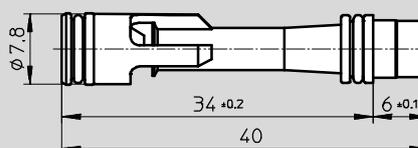
Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

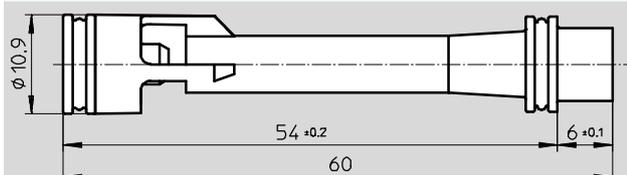
VN-05



VN-07/10



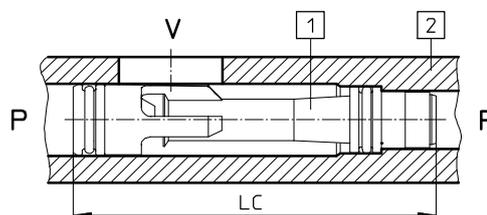
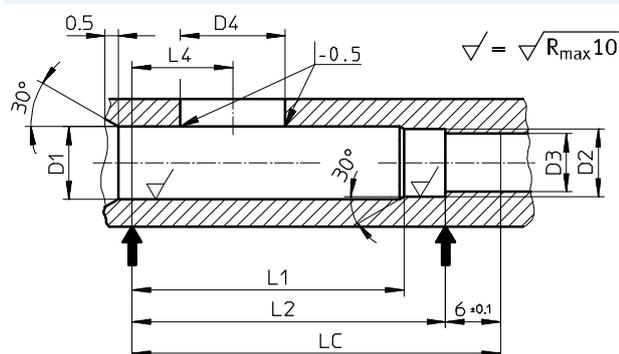
VN-14/20



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

Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]	Peso [g]	Alto vacío H		Peso [g]	Gran caudal de aspiración L	
		Nº art.	Tipo		Nº art.	Tipo
0,45	0,65	547693	VN-05-H	0,65	547694	VN-05-L
0,7	1,65	547695	VN-07-H	1,65	547696	VN-07-L
0,95	1,65	547697	VN-10-H	1,65	547698	VN-10-L
1,4	3,75	547699	VN-14-H	3,75	547700	VN-14-L
2,0	3,75	547701	VN-20-H	3,75	547702	VN-20-L

Generadores de vacío VN

Accesorios

FESTO

Placa de montaje VN-...-BP-NRH

Para toberas de aspiración VN
Para el montaje en perfil DIN o
atornillado pasante

Temperatura ambiente: 0 ... +60 °C

Material:

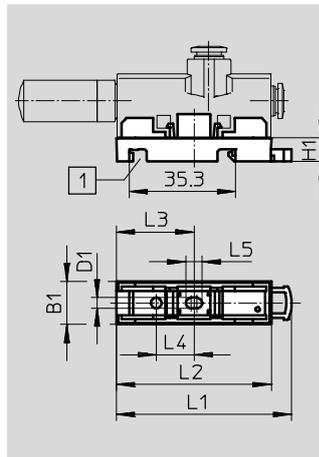
Placa VN-T2/T3/T4: POM reforzado

Placa VN-T6: PA reforzada

Corredera: POM

Conformidad con RoHS

No contiene cobre ni PTFE



-  - Importante

Con la placa de montaje
VN-T6-BP-NRH no se admite
un montaje horizontal en la
pared.

1) Para perfil de 35x7,5
según DIN NE 50 022

Dimensiones y referencias												
Tamaño [mm]	B1	D1	H1	L1	L2	L3	L4	L5	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
10	10,4	3,5	8	56,5	51	25,5	12,5	5,5	2	3,5	196951	VN-T2-BP-NRH
14	14,4	3,5	8	57,9	51,2	25,6	12,5	5,5	2	4,5	193641	VN-T3-BP-NRH
18	18,4									5,5	195279	VN-T4-BP-NRH
24	24	4,3	7,3	98	91	45,5	32,5	6,3	2	12,4	196956	VN-T6-BP-NRH

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070

Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

Placa de montaje VN-...-BP

Para toberas de aspiración VN-A/B/M
Para el montaje en la pared, con
taladro pasante, para tipo de cuerpo
T3/T4

Material:

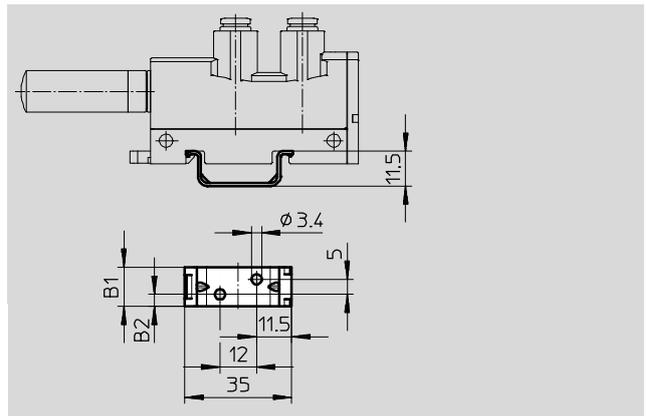
Placa: Acero cincado

Conformidad con RoHS

No contiene cobre ni PTFE

-  - Importante

Para el cuerpo tipo T6 deberá
utilizarse la placa de montaje
VN-T6-BP-NRH.



Dimensiones y referencias						
Tamaño [mm]	B1	B2	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
14	13	4	2	4,8	547436	VN-T3-BP
18	17	6		6,4	547437	VN-T4-BP

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070

Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

Generadores de vacío VN

Accesorios

Referencias: Silenciador UO			Hojas de datos → Internet: uo	
	Para patrón [mm]	Conexión neumática	Nº art.	Tipo
	10 (sólo VN-...-T2-...-R01)	M7	197582	UO-M7
	14	G $\frac{1}{8}$	197583	UO- $\frac{1}{8}$
	18	G $\frac{1}{4}$	197584	UO- $\frac{1}{4}$

Referencias: Silenciador AMTE				Hojas de datos → Internet: amte	
	Para patrón [mm]	Conexión neumática	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Ejecución corta					
	10	M5	1206621	AMTE-M-H-M5	20
	14	G $\frac{1}{8}$	1206622	AMTE-M-H-G18	20
	18	G $\frac{1}{4}$	1206623	AMTE-M-H-G14	20
Ejecución larga					
	10	M5	★ 1205858	AMTE-M-LH-M5	20
	14	G $\frac{1}{8}$	★ 1205860	AMTE-M-LH-G18	20
	18	G $\frac{1}{4}$	★ 1205861	AMTE-M-LH-G14	20

1) Unidades por embalaje

Referencias: Silenciador UOM			Hojas de datos → Internet: uom	
	Para patrón [mm]	Conexión neumática	Nº art.	Tipo
	18	G $\frac{1}{4}$	538432	UOM- $\frac{1}{4}$
	24	G $\frac{3}{8}$	538433	UOM- $\frac{3}{8}$

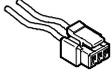
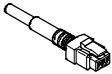
Referencias: Extensión de silenciador UOMS			Hojas de datos → Internet: uoms	
	Para patrón [mm]	Conexión neumática	Nº art.	Tipo
	18	–	538436	UOMS- $\frac{1}{4}$
	24	–	538437	UOMS- $\frac{3}{8}$

Generadores de vacío VN

Accesorios

FESTO

Referencias: Cables NEBU-M8				Hojas de datos → Internet: nebu	
	Conexión eléctrica	Cantidad de hilos	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	M8x1, conector recto tipo zócalo	3	2,5	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	M8x1, conector acodado tipo zócalo	3	2,5	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3

Referencias: Conector tipo zócalo con cable NEBV				Hojas de datos → Internet: nebv	
	Tipo de cable	Peso del producto [g]	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	2 cables individuales	4	0,5	★ 566654	NEBV-H1G2-KN-0.5-N-LE2
		7	1	★ 566655	NEBV-H1G2-KN-1-N-LE2
		17	2,5	★ 566656	NEBV-H1G2-KN-2.5-N-LE2
		31	5	566657	NEBV-H1G2-KN-5-N-LE2
	Cable de 2 hilos	8	0,5	★ 566658	NEBV-H1G2-P-0.5-N-LE2
		16	1	★ 566659	NEBV-H1G2-P-1-N-LE2
		35	2,5	★ 566660	NEBV-H1G2-P-2.5-N-LE2
		70	5	566661	NEBV-H1G2-P-5-N-LE2

Programa básico de Festo

★ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 24 h

☆ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 5 días