

Generatori di vuoto

**FESTO**



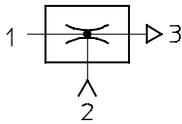
# Generatori di vuoto

Caratteristiche

FESTO

## Panoramica prodotti

Generatori di vuoto



Tutti i generatori di vuoto Festo sono in esecuzione monostadio e funzionano secondo il principio Venturi.

Le famiglie di prodotto descritte in questa sezione sono state progettate per i più svariati settori di impiego. Le diverse classi di prestazione

all'interno delle singole famiglie di prodotto permettono di individuare il generatore di vuoto più adatto per le specifiche esigenze applicative.

## Eiettori base e in linea

VN-...

→13



- Diametro nominale 0,45 ... 3 mm
- Max. livello di vuoto 93%
- Intervallo di temperatura 0 ... +60 °C

- Possibilità di montaggio diretto nell'area di lavoro, elevate prestazioni di aspirazione
- Disponibile con forma diritta o a T
- Minimo fabbisogno di spazio

- Conveniente
- Senza parti soggette ad usura
- Rapidi tempi di generazione del vuoto
- Disponibile in opzione con vacuostato

- A scelta con funzioni supplementari:
  - impulso di espulsione integrato
  - elettrovalvola inserzione/disinserzione del vuoto
  - combinazione della funzione di espulsione e azionamento

VAD-.../VAK-...

Foglio dati → [www.festo.it](http://www.festo.it)



- Diametro nominale 0,5 ... 1,5 mm
- Max. livello di vuoto 80%
- Intervallo di temperatura -20 ... +80 °C

- Generatori di vuoto con corpo robusto in alluminio
- VAK-...: serbatoio integrato, VAD-...: attacco per serbatoio esterno

- Senza necessità di manutenzione
- VAK-...: rilascio affidabile dei pezzi

# Generatori di vuoto

Caratteristiche

FESTO

## Generatori compatti

VADM-.../VADMI-...

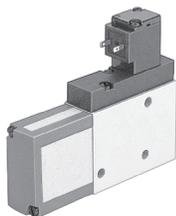
Foglio dati → [www.festo.it](http://www.festo.it)



- Diametro nominale  
0,45 ... 3 mm
- Max. livello di vuoto  
84%
- Intervallo di temperatura  
0 ... +60 °C
- Costruzione compatta
- Minimo lavoro di montaggio
- Brevi tempi di commutazione
- Elettrovalvola integrata (On/Off)
- VADMI-...: elettrovalvola integrata  
aggiuntiva per impulso di  
espulsione
- Filtro con indicatore
- Disponibile in opzione con  
funzione Economy
- Disponibile in opzione con  
vacuostato
- Rilascio affidabile dei pezzi

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

Foglio dati → [www.festo.it](http://www.festo.it)



- Diametro nominale  
0,7 ... 2 mm
- Max. livello di vuoto  
85%
- Intervallo di temperatura  
0 ... +40 °C
- Costruzione compatta
- Minimo lavoro di montaggio
- Brevi tempi di commutazione
- Elettrovalvola integrata (On/Off)
- VAD-M-I-...: elettrovalvola integrata  
aggiuntiva per impulso di  
espulsione
- Rilascio affidabile dei pezzi

# Generatori di vuoto VN

Caratteristiche

FESTO

## Dati generali

- Generatori per alto livello di vuoto fino al 93%
- Ugelli Laval in sei diametri nominali:
  - 0,45 mm
  - 0,7 mm
  - 0,95 mm
  - 1,4 mm
  - 2,0 mm
  - 3,0 mm
- Generatori di vuoto per elevate portate di aspirazione e tempi di generazione del vuoto particolarmente brevi
- Minimo fabbisogno di spazio
- Costruzione compatta e robusta
- Nessuna necessità di manutenzione e parti di ricambio
- Principio modulare: ampia scelta di diverse esecuzioni
- Possibilità di installazione nell'area di lavoro, quindi maggiore efficacia
- Corpo in plastica
- Diverse varianti di collegamento:
  - attacco a innesto QS
  - filettatura
  - bussola a innesto
  - silenziatore filettato
- Semplicità di montaggio grazie alla funzione di aggancio su entrambi i lati della piastra di fissaggio
- Fornibile a scelta con o senza vacuostato integrato per il monitoraggio del vuoto con uscita PNP

## Due tipi di corpi contenitori

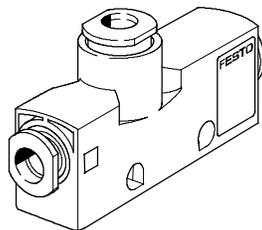
### Forma a T

Varianti di collegamento:

- attacchi a innesto QS
- filettatura interna
- filettatura esterna
- silenziatori

Soluzioni di fissaggio:

- fissaggio diretto mediante viti
- fissaggio indiretto mediante innesto su piastra di fissaggio. Questa piastra è adatta per la guida profilata 35x7,5 a norme DIN EN 50 022.



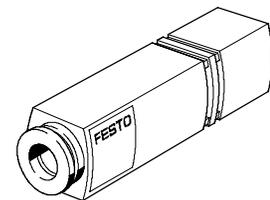
### Forma diritta

Varianti di collegamento:

- attacchi a innesto QS
- bussola a innesto

Soluzioni di fissaggio:

corpo particolarmente compatto con attacchi di alimentazione e del vuoto in linea, e scarico non convogliato. Questa forma permette quindi il montaggio diretto su una linea di tubi.



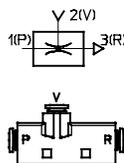
## Due principi di funzionamento

### Standard

- Corpo con forma a T

Esecuzione:

attacco di alimentazione e del vuoto orientati di 90°. La portata aspirata da V verso R è deviata di 90°.

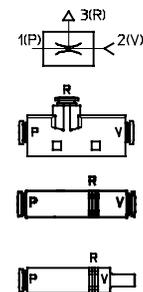


### In linea

- Corpo con forma a T
- Corpo diritto senza attacco di scarico per il montaggio compatto su una linea di tubi o direttamente sul supporto per ventosa

Esecuzione:

con disposizione degli attacchi di alimentazione e del vuoto in linea.



# Generatori di vuoto VN

Caratteristiche

## Sono fornibili due versioni

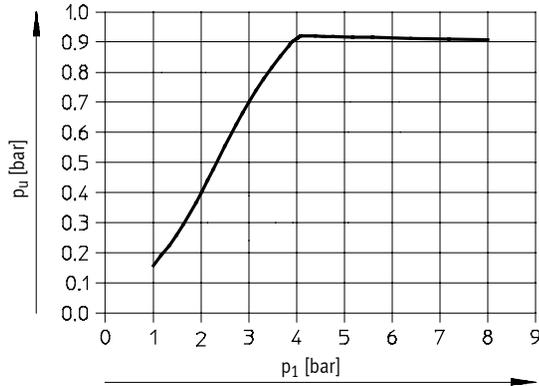
Alto livello di vuoto

fino al 93%

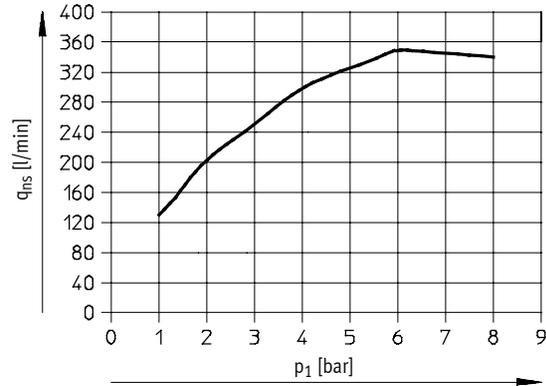
Portata di aspirazione elevata

fino a 339 l/min con conseguenti brevi tempi di generazione del vuoto

Vuoto  $p_u$  in funzione della pressione d'esercizio  $p_1$



Portata di aspirazione  $q_{ns}$  in funzione della pressione d'esercizio  $p_1$

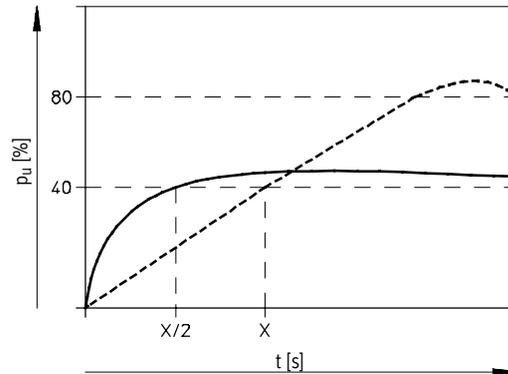


## Comparazione tra sistemi

Alto livello di vuoto – Elevata portata di aspirazione

I generatori di vuoto del primo tipo sono ottimizzati per assicurare un alto livello di vuoto a fronte di una portata di aspirazione inferiore.

Gli ugelli di aspirazione del secondo tipo grazie all'elevata portata di aspirazione a fronte di un vuoto relativamente ridotto sono invece in grado di raggiungere tempi di generazione del vuoto estremamente brevi.

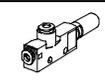
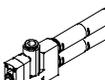
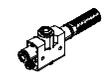
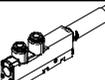
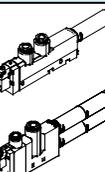
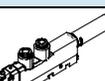
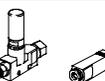


----- Alto livello di vuoto  
 ————— Portata di aspirazione elevata

## Generatori di vuoto VN

Panoramica

FESTO

Funzione	Esecuzione	Tipo	Diametro nominale	Larghezza corpo									Attacco aria compressa (1)	
				Forma a T					Esecuzione diritta				Attacco a innesto	Filettatura interna
				10	14	16	18	24	10	13	14,5	PQ		
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	
Alto livello di vuoto	Standard 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	-	-	-	-	■	-	-	-	-	■	■
	Standard H con vacuostato integrato													
		VN-05-H-...-P	0,45	-	-	■	-	-	-	-	-	-	■	-
		VN-07-H-...-P	0,7	-	-	■	-	-	-	-	-	-	■	-
		VN-10-H-...-P	0,95	-	-	■	-	-	-	-	-	-	■	-
	Standard H con impulso di espulsione													
		VN-05-H-...-A	0,45	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■
		VN-07-H-...-A	0,7	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■
		VN-10-H-...-A	0,95	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	■
		VN-14-H-...-A	1,4	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	■
	Standard H con elettrovalvola													
		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	-	-	-	-	■	-	-	-	-	■	-
	Standard H con elettrovalvola e impulso di espulsione													
	VN-05-H-...-B	0,45	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	-	
	VN-07-H-...-B	0,7	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	-	
	VN-10-H-...-B	0,95	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-	
	VN-14-H-...-B	1,4	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-	
In linea M														
	VN-05-M	0,45	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	
			-	■	-	-	-	-	■	-	-	■	-	
			-	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-	
	VN-07-M	0,7	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	
			-	■	-	-	-	-	-	■	-	-	■	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-	
VN-10-M	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-		
In linea M con impulso di espulsione														
	VN-05-M-...-A	0,45	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	
	VN-07-M-...-A	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	

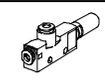
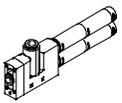
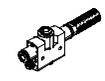
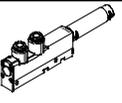
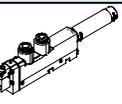
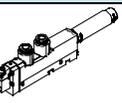
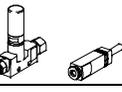
## Generatori di vuoto VN

Panoramica

Tipo	Attacco per il vuoto (2)				Attacco di scarico (3)			Funzione di commutazione		→ Pagina/Internet
	Attacco a innesto VQ	Filettatura interna VI	Filettatura esterna VA	Bussola a innesto VT	Attacco a innesto RQ	Filettatura interna RI	Silenziatori RO	Isteresi fissa O1	Isteresi variabile O2	
<b>Standard H</b>										
VN-05-H	■	■	-	-	■	■	■	-	-	11
VN-07-H	■	■	-	-	■	■	■	-	-	
VN-10-H	■	■	■	-	■	■	■	-	-	
VN-14-H	■	■	■	-	■	■	■	-	-	
VN-20-H	■	■	■	-	-	-	■	-	-	
VN-30-H	■	■	■	-	-	-	■	-	-	
<b>Standard H con vacuostato integrato</b>										
VN-05-H-...-P	■	-	-	-	-	-	-	■	■	27
VN-07-H-...-P		-	-	-	-	-	-	-	-	
VN-10-H-...-P		-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Standard H con impulso di espulsione</b>										
VN-05-H-...-A	■	■	-	-	-	-	■	-	-	33
VN-07-H-...-A			-	-	-	-	-	-	-	
VN-10-H-...-A			-	-	-	-	-	-	-	
VN-14-H-...-A			-	-	-	-	-	-	-	
<b>Standard H con elettrovalvola</b>										
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										
<b>Standard H con elettrovalvola e impulso di espulsione</b>										
VN-05-H-...-B	■	-	-	-	-	-	■	-	-	33
VN-07-H-...-B										
VN-10-H-...-B										
VN-14-H-...-B										
<b>In linea M</b>										
VN-05-M	■	■	-	-	■	■	■	-	-	11
	■	-	-	■	-	-	-	-	-	
VN-07-M	■	■	-	-	■	■	■	-	-	
	■	-	-	■	-	-	-	-	-	
VN-10-M	■	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>In linea M con impulso di espulsione</b>										
VN-05-M-...-A	■	-	-	-	-	-	-	-	-	33
VN-07-M-...-A										

## Generatori di vuoto VN

Panoramica

Funzione	Esecuzione	Tipo	Diametro nominale	Larghezza corpo									Attacco aria compressa (1)	
				Forma a T					Esecuzione diritta				Attacco a innesto PQ	Filettatura interna PI
				10	14	16	18	24	10	13	14,5			
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
Portata di aspirazione elevata	Standard 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	-	-	-	-	■	-	-	-	-	■	■
	Standard L con vacuostato integrato													
		VN-05-L...-P	0,45	-	-	■	-	-	-	-	-	-	■	-
		VN-07-L...-P	0,7	-	-	■	-	-	-	-	-	-	■	-
		VN-10-L...-P	0,95	-	-	■	-	-	-	-	-	-	■	-
	Standard L con impulso di espulsione													
		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 elettrovalvola													
		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 elettrovalvola e impulso di espulsione													
		VN-05-L...-B	0,45	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	-
		VN-07-L...-B	0,7	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	-
		VN-10-L...-B	0,95	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-
		VN-14-L...-B	1,4	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-
	In linea N													
		VN-05-N	0,45	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■
				-	-	-	-	-	-	■	-	■	-	
In linea N con impulso di espulsione														
	VN-05-N...-A	0,45	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	
	VN-07-N...-A	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	

## Generatori di vuoto VN

Panoramica

FESTO

Tipo	Attacco per il vuoto (2)				Attacco di scarico (3)			Funzione di commutazione		→ Pagina/Internet
	Attacco a innesto VQ	Filettatura interna VI	Filettatura esterna VA	Bussola a innesto VT	Attacco a innesto RQ	Filettatura interna RI	Silenziatori RO	Isteresi fissa O1	Isteresi variabile O2	
<b>Standard L</b>										
VN-05-L	■	■	- ■	-	■	■	■	-	-	11
VN-07-L	■	■	■	-	■	■	■	-	-	
VN-10-L	■	■	■	-	■	■	■	-	-	
VN-14-L	■	■	■	-	■	■	-	-	-	
VN-20-L	■	■	■	-	-	-	■	-	-	
VN-30-L	-	■	■	-	-	-	■	-	-	
<b>Standard L con vacuostato integrato</b>										
VN-05-L...-P	■	-	-	-	-	-	-	■	■	27
VN-07-L...-P		-	-	-	-	-	-	-	-	
VN-10-L...-P		-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Standard L con impulso di espulsione</b>										
VN-05-L...-A	■	■	-	-	-	-	■	-	-	33
VN-07-L...-A			-	-	-	-	-	-	-	
VN-10-L...-A			-	-	-	-	-	-	-	
VN-14-L...-A			-	-	-	-	-	-	-	
<b>Standard L con elettrovalvola</b>										
VN-05-L...-M	■	-	-	-	-	-	■	-	-	33
VN-07-L...-M										
VN-10-L...-M										
VN-14-L...-M										
<b>Standard L con elettrovalvola e impulso di espulsione</b>										
VN-05-L...-B	■	-	-	-	-	-	■	-	-	33
VN-07-L...-B										
VN-10-L...-B										
VN-14-L...-B										
<b>In linea N</b>										
VN-05-N	■	■	-	-	■	■	■	-	-	11
	■	-	-	■	-	-	-	-	-	
<b>In linea N con impulso di espulsione</b>										
VN-05-N...-A	■	-	-	-	-	-	-	-	-	33
VN-07-N...-A										

-√- Novità  
VN-...-A/M/B

## Generatori di vuoto VN

Panoramica

FESTO

Funzione	Esecuzione	Tipo	Diametro nominale	→ Pagina/Internet	
			[mm]		
Alto livello di vuoto		Inserto per generatori di vuoto Standard 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		
Portata di aspirazione elevata		Inserto per generatori di vuoto Standard 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		

# Generatori di vuoto VN

Componenti

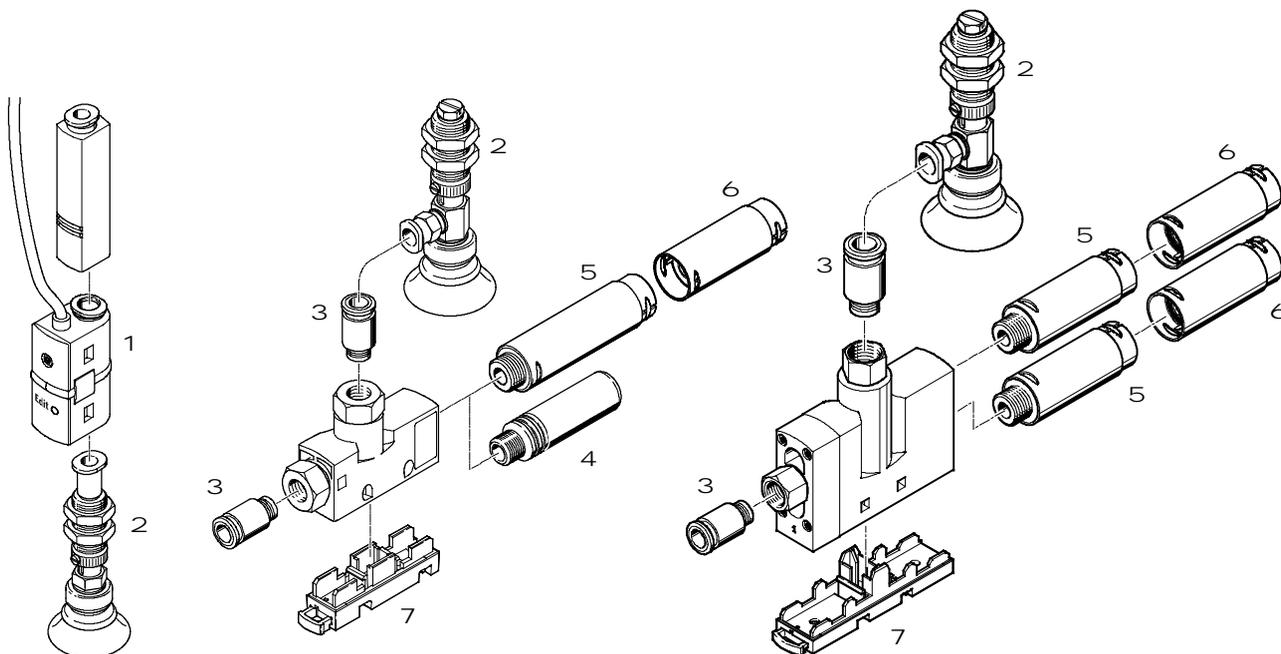
FESTO

VN-05/07/10/14

VN-20/30

Forma diritta

Forma a T



## Elementi di fissaggio e accessori

	VN-05/07/10/14					VN-20/30	→ Pagina/Internet
	Forma diritta		Forma a T			Forma a T	
	10 mm	13 mm	10 mm	14 mm	18 mm	24 mm	
1 Pressostato SDE5		■			■		www.festo.it
2 Unità di aspirazione ESG		■			■		www.festo.it
3 Raccordo filettato a innesto QS		-			■		www.festo.it
4 Silenziatore UO		-	■	■	-	-	www.festo.it
5 Silenziatore UOM		-	-	-	■	■	www.festo.it
6 Espansione silenziatore UOMS		-	-	-	■	■	www.festo.it
7 Piastra di montaggio VN-T		-		■		■	www.festo.it
- Supporto per ventosa ESH		■			■	■	www.festo.it
- Ventosa ESS		■		■		■	www.festo.it

# Generatori di vuoto VN

Composizione del codice

FESTO

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

Tipo	
VN	Generatore di vuoto

Diametro nominale ugello Laval [mm]	
05	0,45
07	0,7
10	0,95
14	1,4
20	2,0
30	3,0

Caratteristiche dell'eiettore	
H	Alto livello di vuoto/Standard
L	Elevata portata di aspirazione/Standard
M	Alto livello di vuoto/in linea
N	Elevata portata di aspirazione/in linea

Tipo di corpo	
I2	Forma diritta, larghezza corpo 10 mm
I3	Forma diritta, larghezza corpo 13 mm
T2	Forma a T, larghezza corpo 10 mm
T3	Forma a T, larghezza corpo 14 mm
T4	Forma a T, larghezza corpo 18 mm
T6	Forma a T, larghezza corpo 24 mm

Attacco aria compressa (1)	
PQ1	Innesto QS4
PQ2	Attacco a innesto QS6
PQ4	Innesto QS10
PI2	Filettatura interna M5
PI4	Filettatura interna Gx
PI5	Filettatura interna G¼

Attacco per il vuoto (2)	
VQ1	Innesto QS4
VQ2	Attacco a innesto QS6
VQ3	Innesto QS8
VQ5	Innesto QS12
VI2	Filettatura interna M5
VI4	Filettatura interna Gx
VI5	Filettatura interna G¼
VI6	Filettatura interna Gy
VA4	Filettatura esterna Gx
VA5	Filettatura esterna G¼
VT1	Bussola a innesto Ø 4 mm
VT2	Bussola a innesto Ø 6 mm

Attacco di scarico (3)	
RQ1	Innesto QS4
RQ2	Attacco a innesto QS6
RQ3	Innesto QS8
RI2	Filettatura interna M5
RI4	Filettatura interna Gx
RI5	Filettatura interna G¼
RO1	Silenziatore UO, aperto
RO2	Silenziatore UOM, aperto

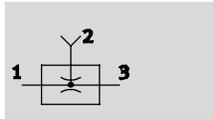
**-H-** Attenzione

Le possibili combinazioni sono rilevabili dai dati di ordinazione.

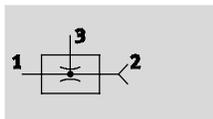
# Generatori di vuoto VN

Foglio dati

Funzione  
VN Standard

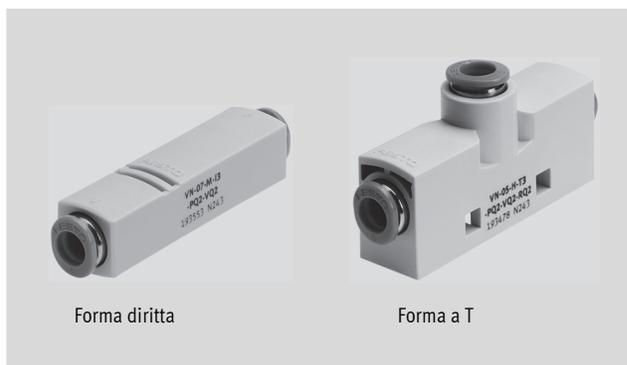


VN In linea



○ Intervallo di temperatura  
0 ... +60 °C

└ Pressione d'esercizio  
1 ... 8 bar



Dati tecnici generali – Standard										
Struttura e composizione		Forma a T								
Tipo		VN-05		VN-07		VN-10		VN-14	VN-20	VN-30
Dimensione modulare [mm]		10	14	10	14	14	18	18	24	24
Diametro nominale ugello Laval [mm]		0,45		0,7		0,95		1,4	2,0	3,0
Caratteristiche dell'eiettore		Alto livello di vuoto H								
		Elevata portata di aspirazione L			-		Elevata portata di aspirazione L			
Attacco pneumatico 1	Attacco a innesto	QS4	QS6	QS4	QS6	QS6	QS6	QS6	QS10	QS10
	Filettatura interna	M5	Gx	M5	Gx	Gx	-	Gx	G¼	G¼
Attacco per il vuoto	Attacco a innesto	QS4	QS6	QS4	QS6	QS6	QS8	QS8	QS12	QS12
	Filettatura esterna	-	Gx	-	Gx	Gx	G¼	G¼	G¼	G¼
	Filettatura interna	M5	Gx	M5	Gx	Gx	-	G¼	Gy	Gy
Attacco pneumatico 3	Attacco a innesto	QS4	QS6	QS4	QS6	QS6	QS8	QS8	-	-
	Filettatura interna	M5	Gx	M5	Gx	Gx	-	G¼	-	-
	Silenziatori	Aperta	Aperta	Aperta	Aperta	Aperta	Aperta	Aperta	Aperta	Aperta
Fissaggio	Con foro passante									
	Con guida profilata									
	Con supporto a parete o in piano									
Posizione di montaggio		Qualsiasi								

Dati tecnici generali – In linea										
Struttura e composizione		Forma a T				Forma diritta				
Tipo		VN-05		VN-07		VN-05		VN-07		VN-10
Dimensione modulare [mm]		10	14	10	14	10	13	10	13	13
Diametro nominale ugello Laval [mm]		0,45		0,7		0,45		0,7		0,95
Caratteristiche dell'eiettore		Alto livello di vuoto M								
		-	Elevata portata di aspirazione N	-	-	-	Elevata portata di aspirazione N	-	-	-
Attacco pneumatico 1	Attacco a innesto	QS4	QS6	QS4	QS6	QS4	QS6	QS4	QS6	QS6
	Filettatura interna	M5	Gx	M5	Gx	-				
Attacco per il vuoto	Attacco a innesto	QS4	QS6	QS4	QS6	QS4	QS6	QS4	QS6	QS6
	Filettatura interna	M5	Gx	M5	Gx	-				
	Bussola a innesto	-				4	6	4	6	-
Attacco pneumatico 3	Attacco a innesto	QS4	QS6	QS4	QS6	-				
	Filettatura interna	M5	Gx	M5	Gx	-				
	Silenziatori	Aperta	Aperta	Aperta	Aperta	-				
Fissaggio	Con foro passante					Montaggio in linea				
	Con guida profilata									
	Con supporto a parete o in piano									
Posizione di montaggio		Qualsiasi								

†- Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1.

# Generatori di vuoto VN

Foglio dati

FESTO

Condizioni d'esercizio e ambientali		
Attacco pneumatico	Con raccordo a innesto	Senza raccordo a innesto
Pressione d'esercizio [bar]	1 ... 8	
Pressione d'esercizio nominale [bar]	6	
Fluido	aria compressa essiccata, filtrata non lubrificata	
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +60	
Temperatura del fluido [°C]	0 ... +60	
Resistenza alla corrosione CRC <sup>1)</sup>	1	2

- 1) Classe di resistenza alla corrosione 1 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a limitata corrosione. Protezione per trasporto e stoccaggio. Componenti senza funzione prevalentemente decorativa delle superfici, per es. installati in aree interne non visibili o dietro le coperture.  
Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

Dati di prestazione – Alto livello di vuoto										
Caratteristiche dell'eiettore	Standard H						In linea M			
Diametro nominale ugello Laval [mm]	0,45	0,7	0,95	1,4	2,0	3,0	0,45	0,7	0,95	
Max. livello di vuoto [%]	88	88	89	88	92	93	86	86	86	
Pressione d'esercizio per il vuoto max. [bar]	4,5	4,7	4,5	5,0	3,5	3,7	6,0	5,8	5,8	
Portata di aspirazione max. rispetto all'atmosfera [l/min]	6,2	16	25	51,6	98	186	6,1	13,5	28	
Pressione d'esercizio per portata di aspirazione max. [bar]	2,1	2,1	3,1	5,1	2,0	5,0	6,3	7,0	5,0	
Tempo di alimentazione <sup>1)</sup> per un serbatoio di 1 l, con p <sub>1</sub> = 6 bar [s]	4,8	1,9	1,1	0,5	0,2	0,1	4,7	2,1	0,96	

- 1) Tempo necessario per ridurre il vuoto a -0,05 bar.

Dati di prestazione – Elevata portata di aspirazione								
Caratteristiche dell'eiettore	Standard L						In linea N	
Diametro nominale ugello Laval [mm]	0,45	0,7	0,95	1,4	2,0	3,0	0,45	
Portata di aspirazione max. rispetto all'atmosfera [l/min]	15,7	38,8	62,7	90,0	188,0	339,0	12,0	
Pressione d'esercizio per portata di aspirazione max. [bar]	5,0	6,2	4,0	8,0	3,0	6,0	6,0	
Tempo di alimentazione <sup>1)</sup> per un serbatoio di 1 l, con p <sub>1</sub> = 6 bar [s]	1,7	0,5	0,46	0,25	0,15	0,1	1,57	

- 1) Tempo necessario per ridurre il vuoto a -0,05 bar.

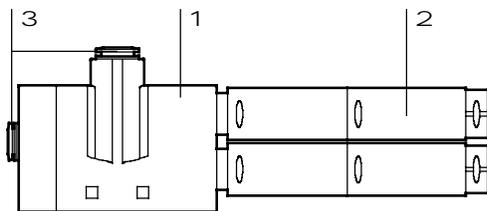
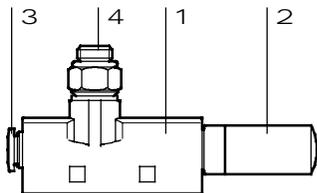
# Generatori di vuoto VN

Foglio dati

**FESTO**

## Materiali

Disegno funzionale



### Generatore di vuoto VN-05/07/10/14

1	Corpo		Poliacetato, rinforzato
2	Silenziatori	RO1	Polietilene
		RO2	Lega di alluminio per lavorazione plastica, poliacetato, PU (poliuretano espanso)
3	Raccordo filettato a innesto		Plastica, ottone nichelato
4	Filettatura		Lega di alluminio per lavorazione plastica
-	Guarnizioni		Gomma al nitrile
Note materiale		-	Senza rame e PTFE
		RO2	Contiene grasso siliconico

### Generatore di vuoto VN-20/30

1	Corpo		Poliacetato, rinforzato
2	Silenziatori		Lega di alluminio per lavorazione plastica, poliacetato, PU (poliuretano espanso)
3	Raccordo filettato a innesto		Plastica, ottone nichelato
-	Filettatura		Lega di alluminio per lavorazione plastica
-	Guarnizioni		Gomma al nitrile
Note materiale			Senza rame e PTFE
			Contiene grasso siliconico

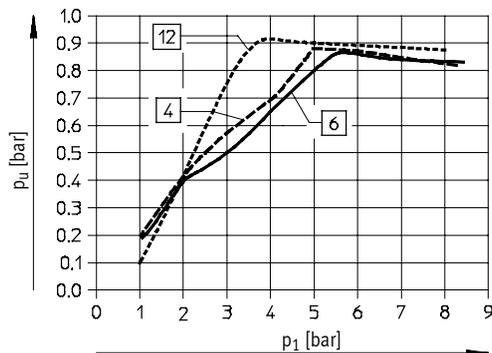
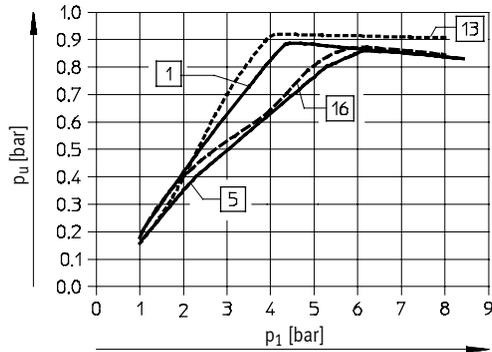
# Generatori di vuoto VN

Foglio dati

FESTO

## Vuoto $p_u$ in funzione della pressione d'esercizio $p_1$

Alto livello di vuoto



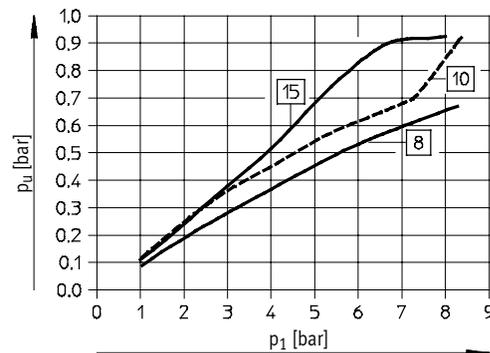
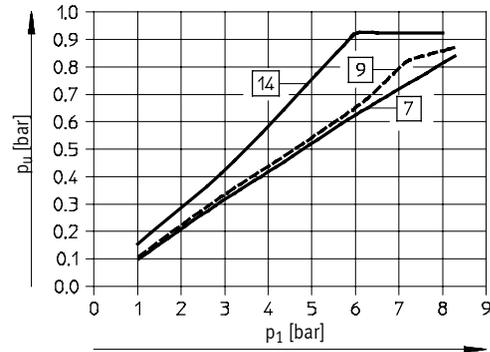
Standard:

- 1 VN-05-H...
- VN-07-H...
- VN-10-H...
- 4 VN-14-H...
- aB VN-20-H...
- aC VN-30-H...

In linea:

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

Portata di aspirazione elevata



Standard:

- 7 VN-05-L...
- 8 VN-07-L...
- 9 VN-10-L...
- aJ VN-14-L...
- aD VN-20-L...
- aE VN-30-L...

In linea:

- 8 VN-05-N...

# Generatori di vuoto VN

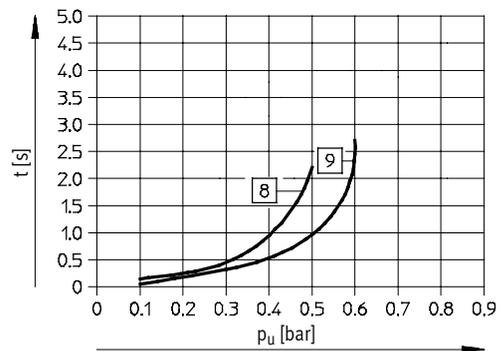
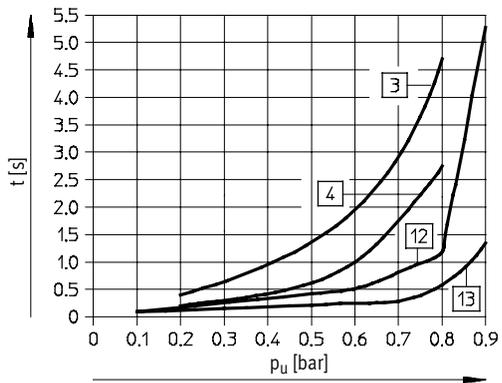
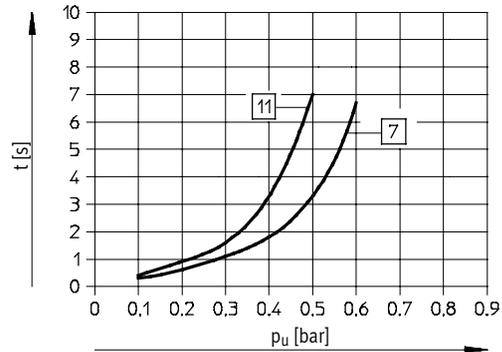
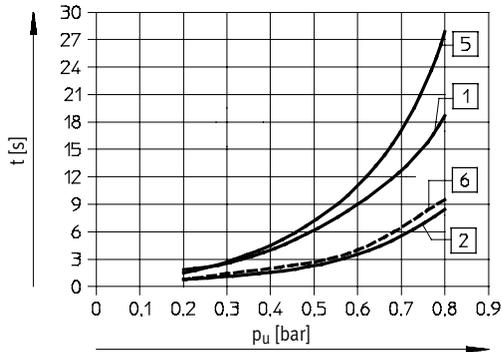
Foglio dati



Tempo di generazione del vuoto  $t$  in funzione del vuoto  $p_u$  per un serbatoio di 1 l con pressione d'esercizio 6 bar

Alto livello di vuoto

Portata di aspirazione elevata

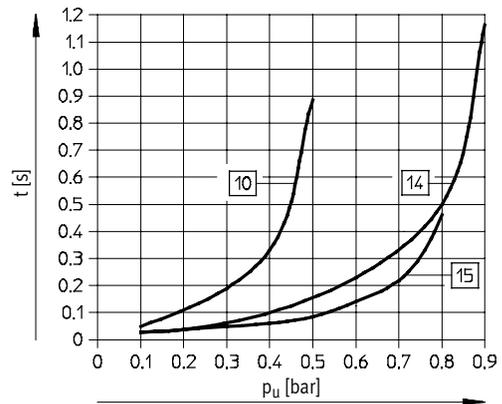


Standard:

- 1 VN-05-H...
- 2 VN-07-H...
- 3 VN-10-H...
- 4 VN-14-H...
- aB VN-20-H...
- aC VN-30-H...

In linea:

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



Standard:

- 7 VN-05-L...
- 8 VN-07-L...
- 9 VN-10-L...
- aJ VN-14-L...
- aD VN-20-L...
- aE VN-30-L...

In linea:

- aA VN-05-N...

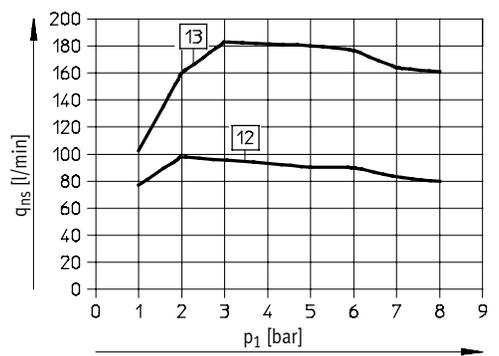
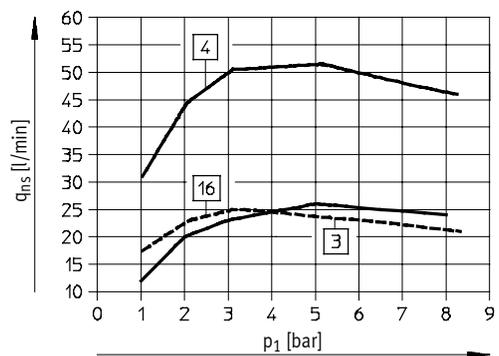
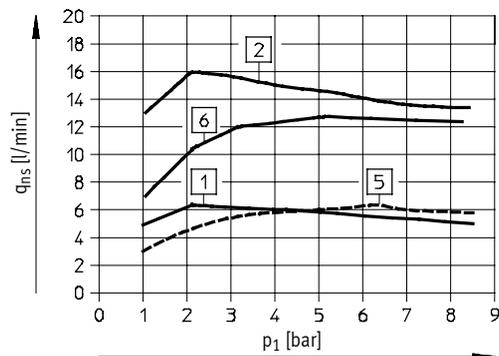
# Generatori di vuoto VN

Foglio dati

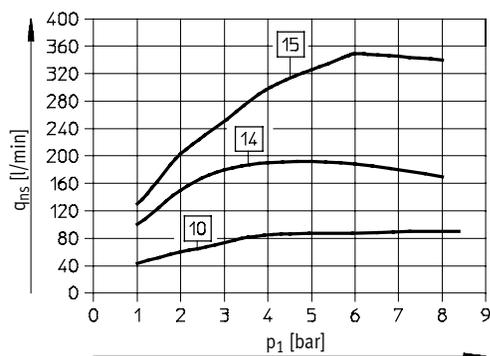
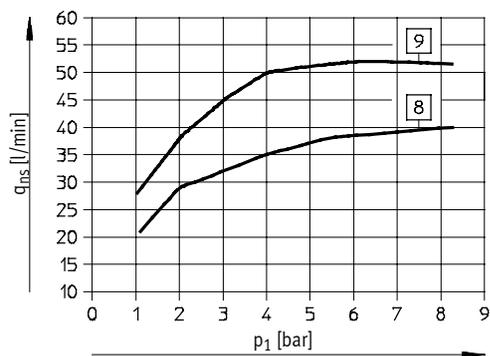
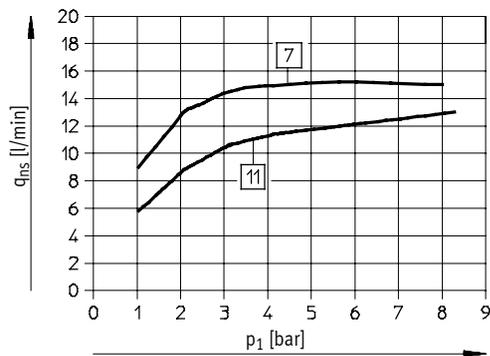
FESTO

## Portata di aspirazione $q_{ns}$ (in atmosfera) in funzione della pressione d'esercizio $p_1$

Alto livello di vuoto



Portata di aspirazione elevata



Standard:

- 1 VN-05-H...
- 2 VN-07-H...
- 3 VN-10-H...
- 4 VN-14-H...
- aB VN-20-H...
- aC VN-30-H...

In linea:

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

Standard:

- 7 VN-05-L...
- 8 VN-07-L...
- 9 VN-10-L...
- aJ VN-14-L...
- aD VN-20-L...
- aE VN-30-L...

In linea:

- aA VN-05-N...

# Generatori di vuoto VN

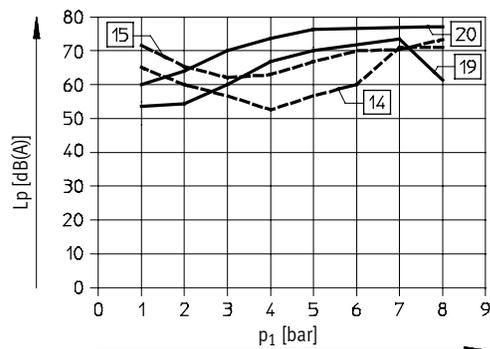
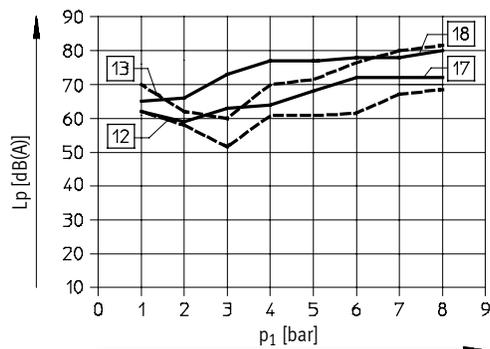
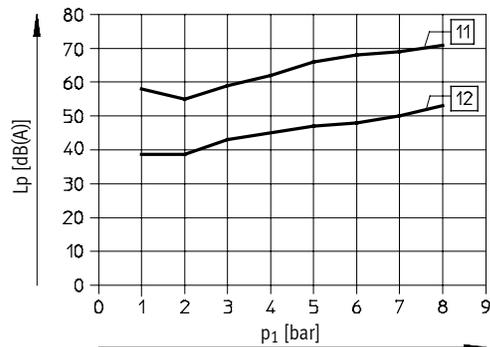
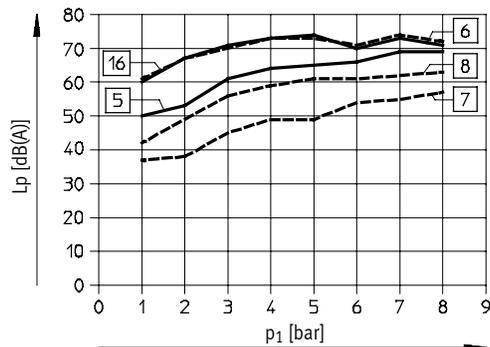
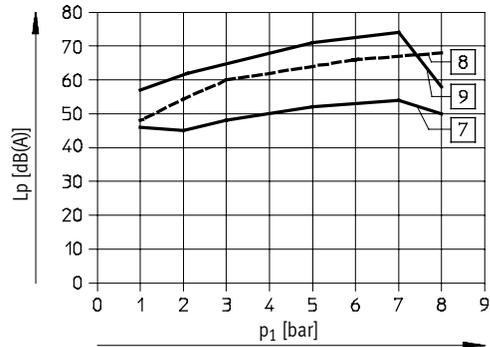
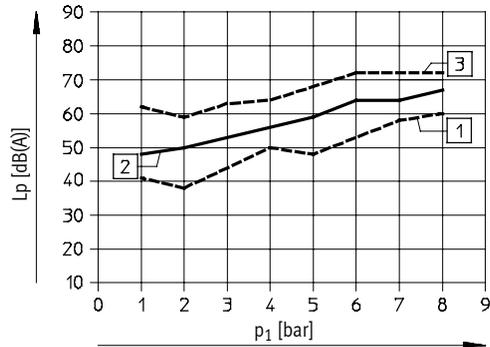
Foglio dati

FESTO

Livello di rumorosità  $L_p$  (ad 1 m di distanza) in funzione della pressione d'esercizio  $p_1$

Alto livello di vuoto

Portata di aspirazione elevata



Standard:

- 1 VN-05-H...-R01
- 2 VN-07-H...-R01
- 3 VN-10-H...-R01
- aG VN-10-H...-R02
- aH VN-14-H...-R02
- aB VN-20-H...-R02
- aC VN-30-H...-R02

In linea:

- Forma a T
- 7 VN-05-M...-R01
- 8 VN-07-M...-R01
- aF VN-10-M...-R01
- Forma diritta
- 5 VN-05-M-I3...
- 6 VN-07-M-I3...

Standard:

- 7 VN-05-L...-R01
- 8 VN-07-L...-R01
- 9 VN-10-L...-R01
- aI VN-10-L...-R02
- bJ VN-14-L...-R02
- aD VN-20-L...-R02
- aE VN-30-L...-R02

In linea:

- Forma a T
- aB VN-05-N...-R01
- Forma diritta
- aA VN-05-N-I3...

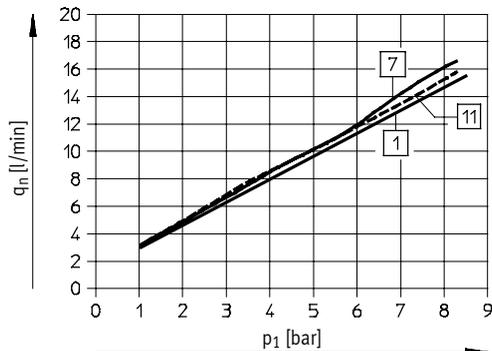
# Generatori di vuoto VN

Foglio dati

FESTO

## Consumo d'aria $q_n$ in funzione della pressione d'esercizio $p_1$

Alto livello di vuoto/Elevata portata di aspirazione

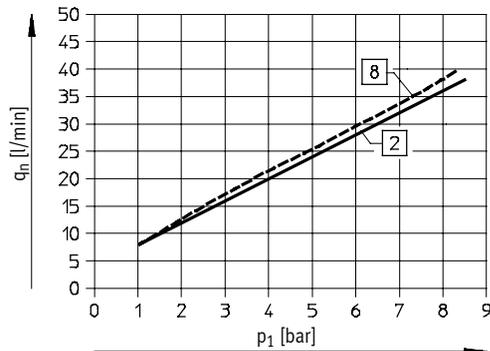


Standard:

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

In linea:

- 1 VN-05-M...
- aA VN-05-N...

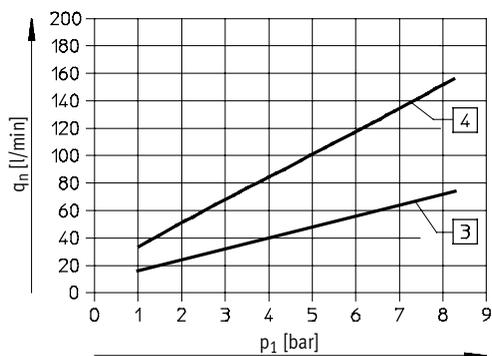


Standard:

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

In linea:

- 2 VN-07-M...

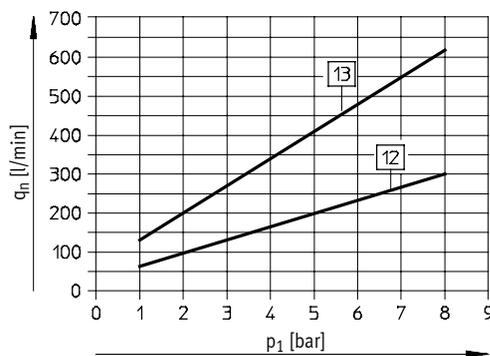


Standard:

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

In linea:

- 3 VN-10-M...



Standard:

- aB VN-20-H...
- VN-20-L...
- aC VN-30-H...
- VN-30-L...

# Generatori di vuoto VN

Foglio dati

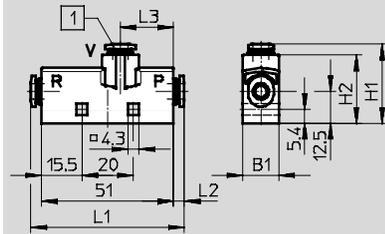
FESTO

Dimensioni – Forma a T/Standard, VN-05/07/10/14

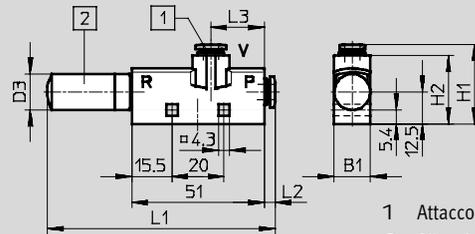
Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

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

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



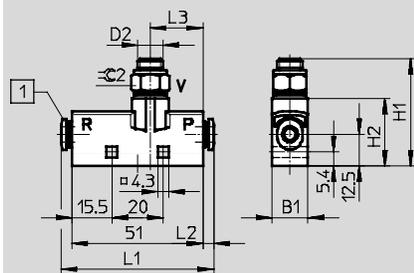
1 Attacco a innesto QS



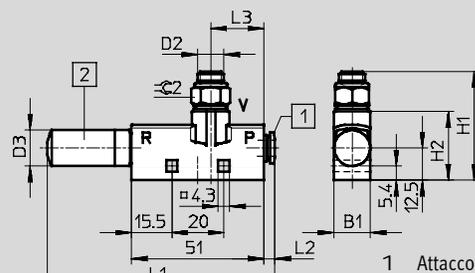
1 Attacco a innesto QS  
2 Silenziatore

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

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



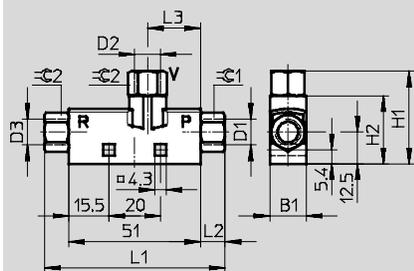
1 Attacco a innesto QS



1 Attacco a innesto QS  
2 Silenziatore

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

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



2 Silenziatore

Tipo	B1	Attacchi			H1	H2	L1	L2	L3	β 1	β 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-RO1				9,8 <sup>1)</sup>			86,8						
VN-...-T2-PI2-VI2-RI2		M5	M5	M5			61						
VN-...-T2-PI2-VI2-RO1				9,8 <sup>1)</sup>			88,2					5	
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 <sup>1)</sup>			97,6						
VN-...-T3-PQ2-VA4-RQ2			Gx	Gx			QS6					41,5	59,4
VN-...-T3-PQ2-VA4-RO1							13,8 <sup>1)</sup>					97,6	
VN-...-T3-PI4-VI4-RI4		Gx	Gx	Gx			35,7					70	9,5
VN-...-T3-PI4-VI4-RO1				13,8 <sup>1)</sup>			102,9					13	
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 <sup>1)</sup>			125,5						
VN-...-T4-PQ2-VA5-RQ3			G¼	G¼			QS8					50,5	63,8
VN-...-T4-PQ2-VA5-RO2							17,8 <sup>1)</sup>					125,5	
VN-...-T4-PI4-VI5-RI5		Gx	Gx	G¼			48,15					81,4	9,5
VN-...-T4-PI4-VI5-RO2				17,8 <sup>1)</sup>			128,8					13	

1) ∅ Silenziatore

H- Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1.

# Generatori di vuoto VN

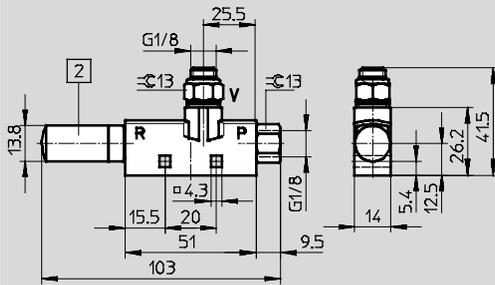
Foglio dati

**FESTO**

## Dimensioni – Forma a T/Standard, VN-10

Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

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



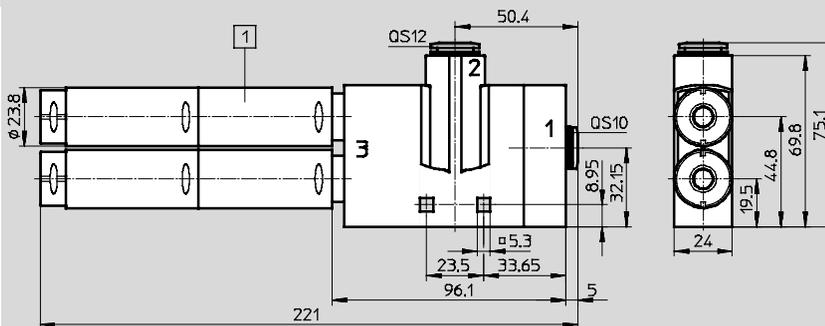
2 Silenziatore

⊕ Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1.

## Dimensioni – Forma a T/Standard, VN-20/30

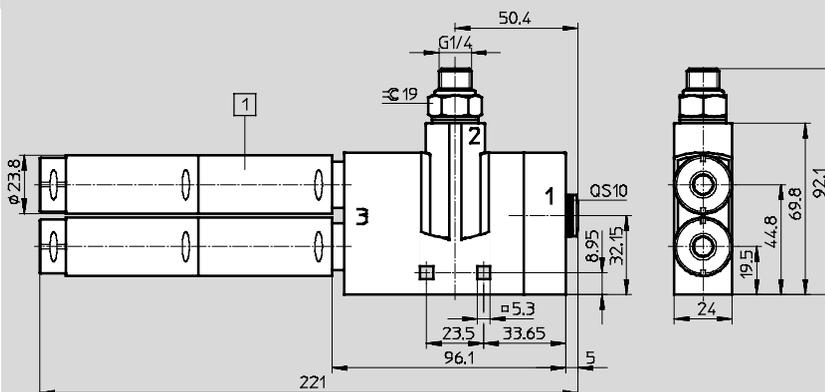
Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

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



1 Silenziatore

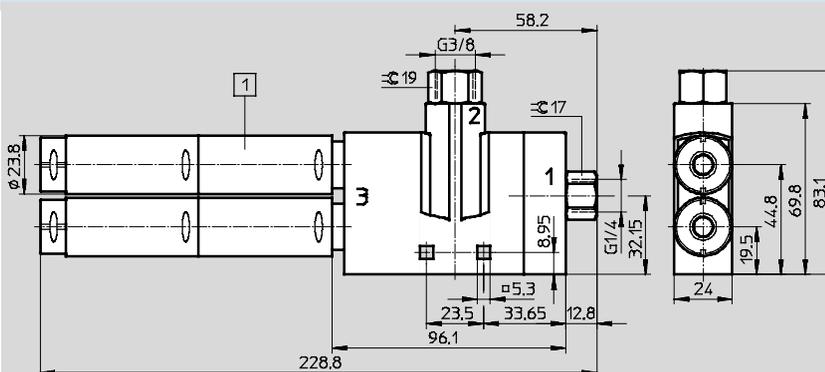
VN-...-T6-PQ4-VA5-R02



1 Silenziatore

⊕ Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1.

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



1 Silenziatore

⊕ Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1.

# Generatori di vuoto VN

Foglio dati

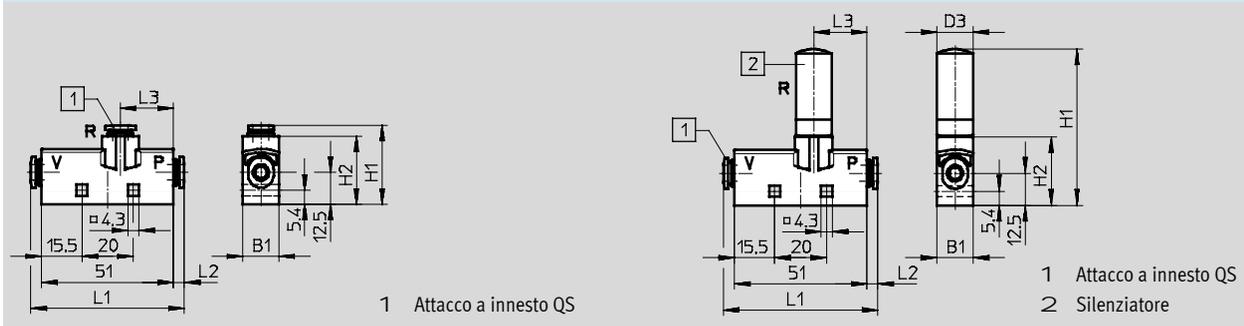


## Dimensioni – Forma a T/In linea, VN-05/07

Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

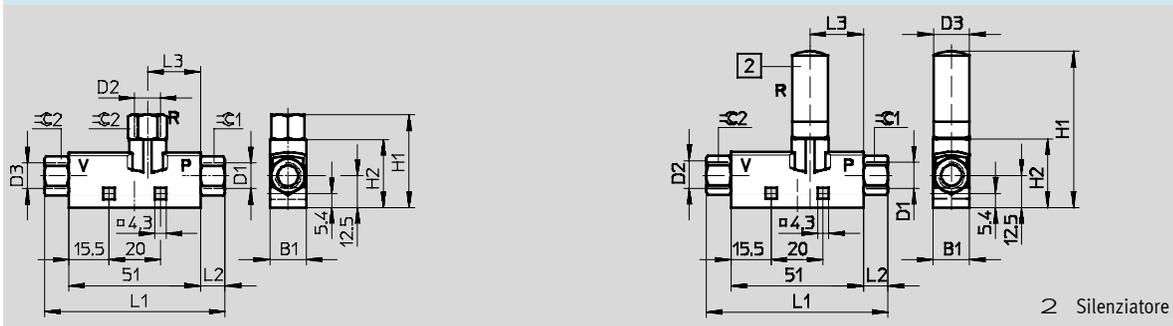
VN-...-T...-PQ...-VQ...-RQ...

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



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

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



Tipo	B1	Attacchi			H1	H2	L1	L2	L3	β 1	β 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 <sup>1)</sup>	59,9						
VN-...-T2-PI2-VI2-RI2		M5	M5	M5	32,7		61	5		9	9
VN-...-T2-PI2-VI2-R01				9,8 <sup>1)</sup>	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 <sup>1)</sup>	68,6						
VN-...-T3-PI4-VI4-RI4		Gx	Gx	Gx	35,7		70	9,5		13	13
VN-...-T3-PI4-VI4-R01				13,8 <sup>1)</sup>	68,6						

1) ØSilenziatore

+- Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1.

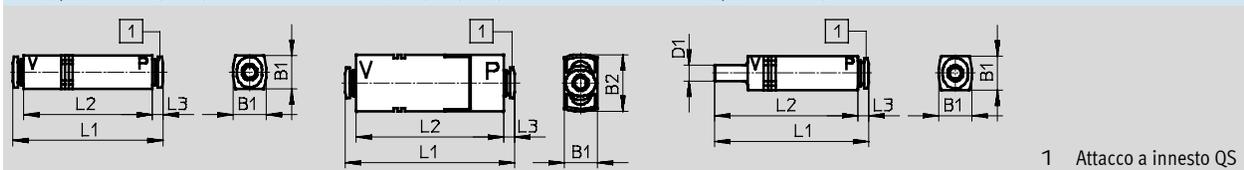
## Dimensioni – Forma diritta/In linea, VN-05/07/10

Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

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

VN-10-M-I3-PQ2-VQ2

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



Tipo	B1	B2	Attacchi		D1 Ø	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		-				60,2	56	

## Generatori di vuoto VN

Foglio dati

FESTO

Dati di ordinazione e pesi – Standard									
Forma a T									
Larghezza corpo [mm]	Diametro nominale [mm]	Peso [g]	Alto livello di vuoto H		Peso [g]	Elevata portata di aspirazione L			
			Cod. prod.	Tipo		Cod. prod.	Tipo		
<b>Attacco a innesto</b>									
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		
<b>Attacco a innesto e silenziatore</b>									
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	–	–	–		
<b>Attacco a innesto, attacco per il vuoto e filettatura esterna</b>									
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		
<b>Attacco a innesto, attacco per il vuoto, filettatura esterna e silenziatore</b>									
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		

# Generatori di vuoto VN

Foglio dati

Dati di ordinazione e pesi – Standard									
Forma a T									
Larghezza corpo [mm]	Diametro nominale [mm]	Peso [g]	Alto livello di vuoto H		Peso [g]	Elevata portata di aspirazione L			
			Cod. prod.	Tipo		Cod. prod.	Tipo		
<b>Filettatura interna</b>									
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		
<b>Filettatura interna e silenziatore</b>									
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	
<b>Filettatura interna, attacco per il vuoto, filettatura esterna e silenziatore</b>									
14	0,95	–	–	–	25,9	543 315	VN-10-L-T3-PI4-VA4-RO1	√	

Dati di ordinazione e pesi – In linea							
Forma a T							
Larghezza corpo [mm]	Diametro nominale [mm]	Peso [g]	Alto livello di vuoto M		Peso [g]	Elevata portata di aspirazione N	
			Cod. prod.	Tipo		Cod. prod.	Tipo
<b>Attacco a innesto</b>							
10	0,45	14,5	526 106	VN-05-M-T2-PQ1-VQ1-RO1	–	–	–
	0,7	15,4	526 107	VN-07-M-T2-PQ1-VQ1-RO1		–	–
14	0,45	21	193 536	VN-05-M-T3-PQ2-VQ2-RO2	22	193 619	VN-05-N-T3-PQ2-VQ2-RO2
	0,7	22	193 537	VN-07-M-T3-PQ2-VQ2-RO2	–	–	–
<b>Attacco a innesto e silenziatore</b>							
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	–	–	–
<b>Filettatura interna</b>							
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	–	–	–
<b>Filettatura interna e silenziatore</b>							
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	–	–	–

# Generatori di vuoto VN

Foglio dati

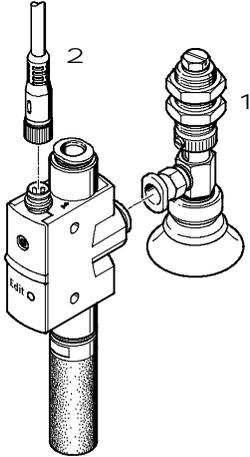
**FESTO**

Dati di ordinazione e pesi – In linea							
Forma diritta							
Larghezza corpo [mm]	Diametro nominale [mm]	Peso [g]	Alto livello di vuoto M		Peso [g]	Elevata portata di aspirazione N	
			Cod. prod.	Tipo		Cod. prod.	Tipo
Attacco a innesto							
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	-	-	-
A attacco e bussola a innesto							
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			

# Generatori di vuoto VN-P, con vacuostato integrato

Componenti e composizione del codice

## Componenti



Elementi di fissaggio e accessori	→ Pagina/Internet
1 Unità di aspirazione ESG	www.festo.it
2 Cavo con connettore, 3 poli NEBU-M8	www.festo.it
- Supporto per ventosa ESH	www.festo.it
- Ventosa ESS	www.festo.it

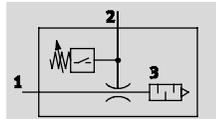
## Composizione del codice

VN		05		H		T4		PQ2		VQ2		O2		P	
<b>Tipo</b>															
VN	Generatore di vuoto														
<b>Diametro nominale [mm]</b>															
05	0,45														
07	0,7														
10	0,95														
<b>Caratteristiche dell'eiettore</b>															
H	Alto livello di vuoto/Standard														
L	Elevata portata di aspirazione/Standard														
<b>Tipo di corpo</b>															
T4	Forma a T, larghezza corpo 16 mm														
<b>Attacco aria compressa (1)</b>															
PQ2	Attacco a innesto QS6														
<b>Attacco per il vuoto (2)</b>															
VQ2	Attacco a innesto QS6														
<b>Funzione di commutazione</b>															
O1	Valore di soglia con isteresi fissa, 2 punti teach, contatto n.a.														
O2	Valore di soglia con isteresi variabile, contatto n.a.														
<b>Uscita elettrica</b>															
P	Uscita di commutazione PNP														

# Generatori di vuoto VN-P, con vacuostato integrato

Foglio dati

Funzione  
VN Standard



-Q- Intervallo di temperatura  
0 ... +60 °C

-L- Pressione d'esercizio  
1 ... 8 bar



● Comparatore del valore di soglia  
con isteresi fissa oppure variabile

● Possibilità di regolazione Teach-In  
per valore di soglia e isteresi

Dati tecnici generali			
Struttura e composizione	Forma a T		
Tipo	VN-05	VN-07	VN-10
Dimensione modulare [mm]	16	16	16
Diametro nominale [mm]	0,45	0,7	0,95
Caratteristiche dell'eiettore	Alto livello di vuoto/Standard H		
	Elevata portata di aspirazione/Standard L		
Attacco pneumatico 1	QS6		
Attacco per il vuoto	QS6		
Attacco pneumatico 3	Silenziatore, aperto		
Principio di misura	Piezoresistivo		
Grandezza di misura	Pressione relativa		
Intervallo di misurazione pressione [bar]	-1 ... 0		
Fissaggio	Con foro passante		
Posizione di montaggio	Qualsiasi <sup>1)</sup>		
Detergenti consigliati	Acqua saponata		
Peso [g]	33	36	36

1) Non dovrebbe formarsi condensa all'interno del sensore

Condizioni d'esercizio e ambientali	
Pressione d'esercizio [bar]	1 ... 8
Pressione d'esercizio nominale [bar]	6
Fluido	Aria compressa essiccata, filtrata non lubrificata
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +50
Temperatura del fluido [°C]	0 ... +60
Resistenza alla corrosione CRC <sup>1)</sup>	1

1) Classe di resistenza alla corrosione 1 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a limitata corrosione. Protezione per trasporto e stoccaggio. Componenti senza funzione prevalentemente decorativa delle superfici, per es. installati in aree interne non visibili o dietro le coperture.

Dati di prestazione						
Caratteristiche dell'eiettore	Alto livello di vuoto/Standard H			Elevata portata di aspirazione/Standard L		
	Diametro nominale [mm]	0,45	0,7	0,95	0,45	0,7
Max. livello di vuoto [%]	92	92	93	-	-	-
Pressione d'esercizio per il vuoto max. [bar]	4,9	4,4	3,5	-	-	-
Portata di aspirazione max. rispetto all'atmosfera [l/min]	7,2	16,2	21,8	13,6	30,9	41,5
Pressione d'esercizio per portata di aspirazione max. [bar]	3	3	3	5	4	5

# Generatori di vuoto VN-P, con vacuostato integrato

FESTO

Foglio dati

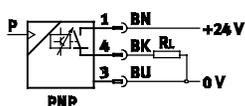
Caratteristiche elettriche		
Intervallo della tensione d'esercizio	[V cc]	15 ... 30
Ondulazione residua	[%]	10
Connessione elettrica		M8x1, a 3 poli
Tempo di azionamento/disazionamento	[ms]	≤ 4
Uscita di commutazione		PNP
Max. corrente di uscita	[mA]	100
Corrente residua	[mA]	≤ 0,3
Caduta di tensione	[V]	≤ 1,5
Funzione degli elementi di commutazione		Contatto n.a.
Funzione di commutazione		Comparatore del valore di soglia con isteresi fissa
		Comparatore del valore di soglia con isteresi variabile
Intervallo di regolazione valori di soglia	[bar]	-1 ... 0
Precisione	[% FS] <sup>1)</sup>	1,5
Isteresi	[% FS] <sup>1)</sup>	2 (Comparatore del valore di soglia con isteresi fissa)
Deriva a lungo termine	[% FS] <sup>1)</sup>	max. ±0,5
Coefficiente di temperatura punto di commutazione	[%/K]	0,05
Visualizzazione/Indicazione dello stato di commutazione		LED
Circuito di protezione induttivo		Adattato a bobine MZ, MY, ME
Protezione contro i cortocircuiti		A impulsi
Protezione contro l'inversione di polarità		Per tutti gli attacchi elettrici
Protezione contro sovraccarico		Disponibile
Grado di protezione		IP40 (a norme EN 60 529)
Marchio CE		Conforme alla direttiva europea 89/336/EG (EMC)

1) % FS = % del valore di fondo scala (full scale)

## Uscite elettriche<sup>1)</sup> Occupazione dei pin

1 uscita di commutazione PNP

Connettore M8x1

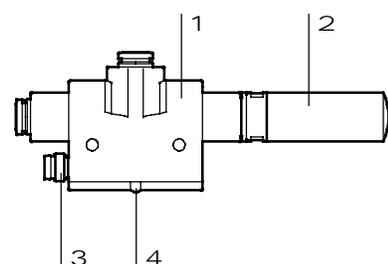


1 = +24 V  
3 = 0 V  
4 = uscita A



1) I colori indicati dei fili si intendono per l'impiego di cavi con connettore NEBU-M6, 3 poli; foglio dati → Internet: www.festo.it

## Materiali Disegno funzionale



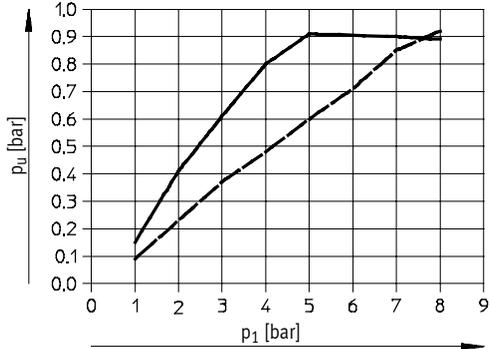
Generatore di vuoto		
1	Corpo	Poliacetato, rinforzato
2	Silenziatori	Polietilene
3	Corpo connettore	Poliamide, ottone nichelato e cromato
4	Cavo a fibre ottiche	Polycarbonato
-	Tastiera	Gomma siliconica
-	Guarnizioni	Gomma al nitrile
	Note materiale	Contiene grasso siliconico

# Generatori di vuoto VN-P, con vacuostato integrato

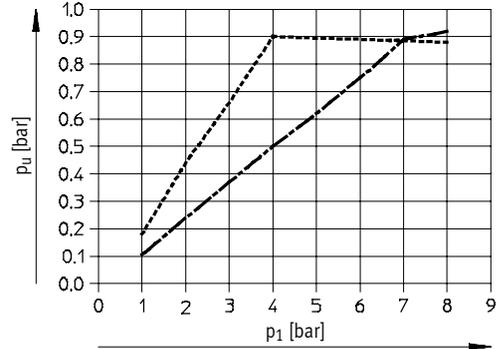
Foglio dati

## Vuoto $p_u$ in funzione della pressione d'esercizio $p_1$

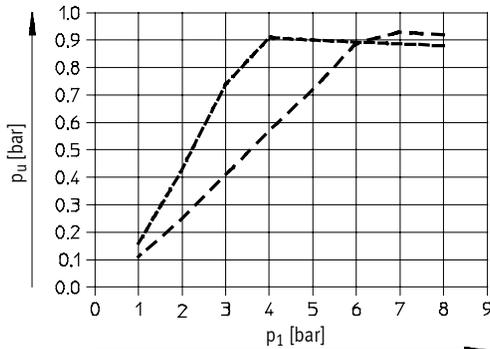
Alto livello di vuoto/Elevata portata di aspirazione



— VN-05-H  
- - - VN-05-L



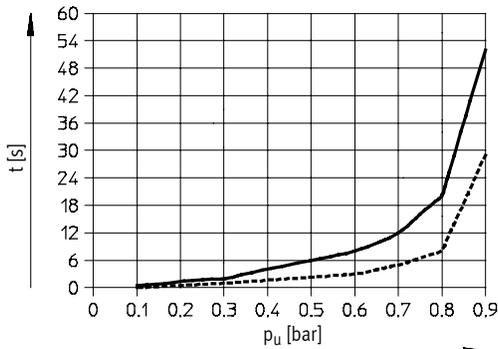
..... VN-07-H  
— VN-07-L



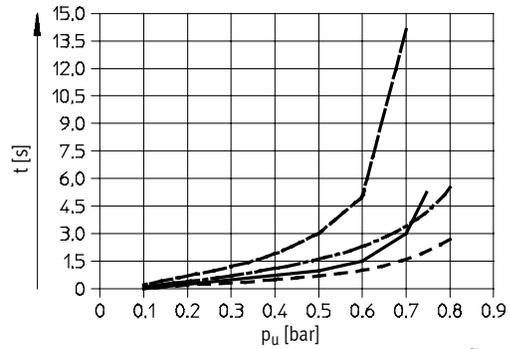
..... VN-10-H  
- - - VN-10-L

## Tempo di generazione del vuoto $t$ in funzione del vuoto $p_u$ per un serbatoio di 1 l con pressione d'esercizio 6 bar

Alto livello di vuoto/Elevata portata di aspirazione



— VN-05-H  
..... VN-07-H



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

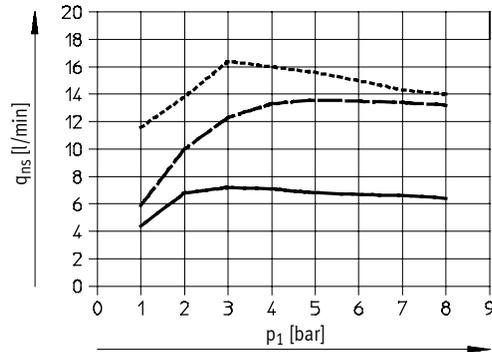
# Generatori di vuoto VN-P, con vacuostato integrato

FESTO

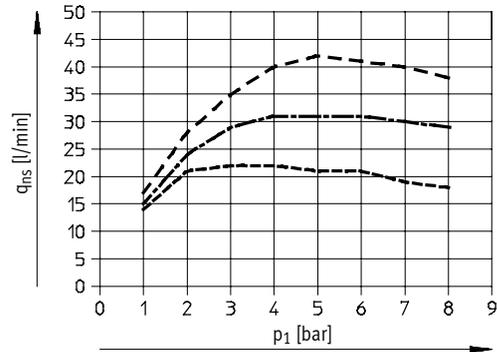
Foglio dati

## Portata di aspirazione $q_{ns}$ (in atmosfera) in funzione della pressione d'esercizio $p_1$

Alto livello di vuoto/Elevata portata di aspirazione



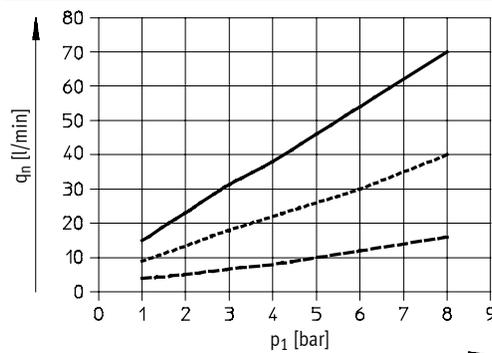
- VN-05-H
- - - VN-05-L
- ..... VN-07-H



- VN-07-L
- - - VN-10-H
- ..... VN-10-L

## Consumo d'aria $q_n$ in funzione della pressione d'esercizio $p_1$

Alto livello di vuoto/Elevata portata di aspirazione



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

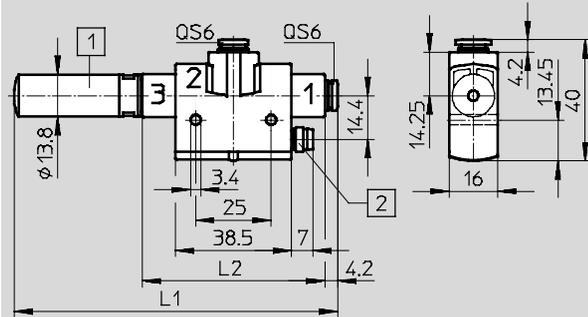
## Generatori di vuoto VN-P, con vacuostato integrato

Foglio dati

**FESTO**

### Dimensioni

Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)



- 1 Silenziatore
- 2 M8x1, a 3 poli

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

### Dati di ordinazione

Attacco a innesto e silenziatore

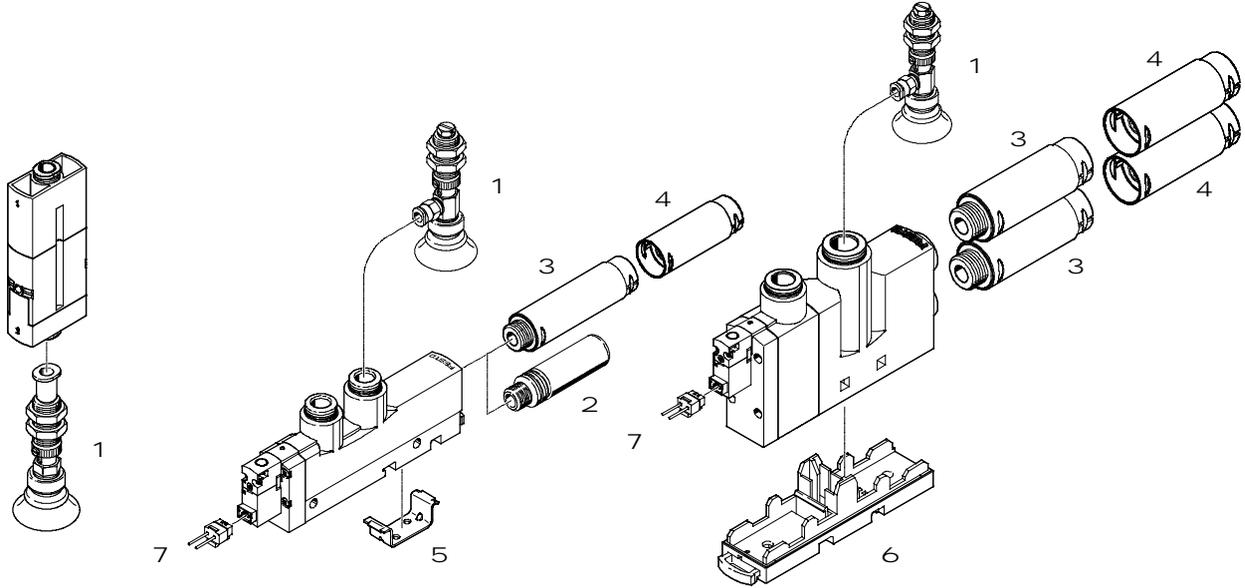
Diametro nominale [mm]	Funzione di commutazione		Alto livello di vuoto/Standard H		Elevata portata di aspirazione/Standard L	
	Valore di soglia con isteresi fissa	Valore di soglia con isteresi variabile	Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo
0,45	■	–	536 796	VN-05-H-T4-PQ2-VQ2-01-P	536 798	VN-05-L-T4-PQ2-VQ2-01-P
	–	■	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

# Generatori di vuoto VN-A/M/B, con funzioni supplementari

FESTO

Componenti

Forma diritta VN-05/07-...-A	Forma a T VN-05/07/10/14-...-A/M/B	VN-20/30-...-M
---------------------------------	---------------------------------------	----------------



## Elementi di fissaggio e accessori

	Forma diritta	Forma a T						→ Pagina/Internet	
	VN-05/07	VN-05/07/10			VN-14				VN-20/30
	A	A	M	B	A	M	B		M
1 Unità di aspirazione ESG	■	■			■			■	www.festo.it
2 Silenziatore UO	-	■			-			-	www.festo.it
3 Silenziatore UOM	-	-			■			■	www.festo.it
4 Espansione silenziatore UOMS	-	-			■			■	www.festo.it
5 Piastra di montaggio VN-T3/T4	-	■			■			-	www.festo.it
6 Piastra di montaggio VN-T6-BP-NRH	-	-			-			■	www.festo.it
7 Cavo con connettore, 2 poli KMH	-	-	■	■	-	■	■	■	www.festo.it
- Supporto per ventosa ESH	■	■			■			■	www.festo.it
- Ventosa ESS	■	■			■			■	www.festo.it

## Generatori di vuoto VN-A/M/B, con funzioni supplementari

Composizione del codice

		VN	-	05	-	H	-	T3	-	PQ2	-	VQ2	-	RO1	-	M
<b>Tipo</b>																
VN	Generatore di vuoto															
<b>Diametro nominale ugello Laval [mm]</b>																
05	0,45															
07	0,7															
10	0,95															
14	1,4															
20	2,0															
30	3,0															
<b>Caratteristiche dell'eiettore</b>																
H	Alto livello di vuoto/Standard															
L	Elevata portata di aspirazione/Standard															
M	Alto livello di vuoto/in linea															
N	Elevata portata di aspirazione/in linea															
<b>Tipo di corpo</b>																
I3	Forma diritta, larghezza corpo 14,5 mm															
T3	Forma a T, larghezza corpo 14 mm															
T4	Forma a T, larghezza corpo 18 mm															
T6	Forma a T, larghezza corpo 24 mm															
<b>Attacco aria compressa (1)</b>																
PQ2	Attacco a innesto QS6															
PQ3	Attacco a innesto QS8															
PQ4	Attacco a innesto QS10															
PI4	Filettatura interna Gx															
PI5	Filettatura interna G¼															
<b>Attacco per il vuoto (2)</b>																
VQ2	Attacco a innesto QS6															
VQ3	Attacco a innesto QS8															
VQ5	Attacco a innesto QS12															
VI4	Filettatura interna Gx															
VI5	Filettatura interna G¼															
<b>Attacco di scarico (3)</b>																
RO1	Silenziatore U0, aperto															
RO2	Silenziatore U0M, aperto															
<b>Funzioni supplementari</b>																
A	Impulso di espulsione															
M	Elettrovalvola inserzione/disinserzione del vuoto															
B	Elettrovalvola per inserimento/disinserimento vuoto e impulso di rilascio															

-H- Attenzione

Le possibili combinazioni sono rilevabili dai dati di ordinazione.

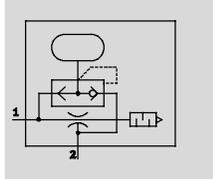
# Generatori di vuoto VN-A/M/B, con funzioni supplementari

Foglio dati

Funzione

VN-A

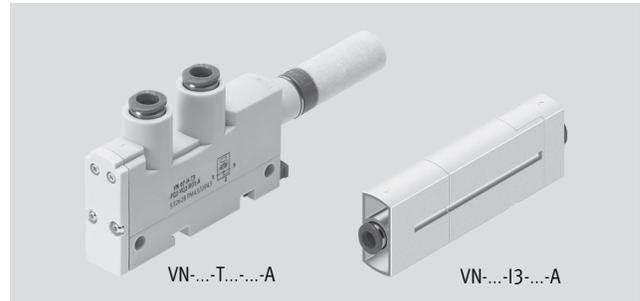
Impulso di espulsione pneumatico



VN-A

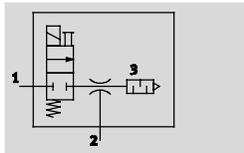
-Q- Intervallo di temperatura  
0 ... +60 °C

-L- Pressione d'esercizio  
1 ... 8 bar



VN-M

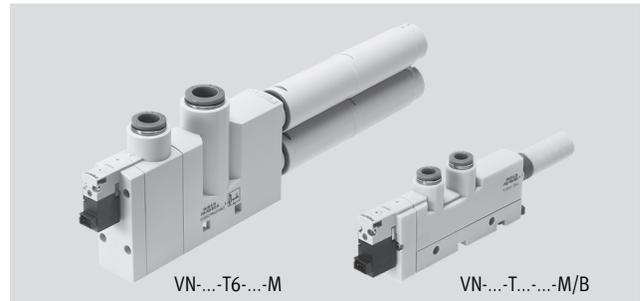
Elettrovalvola azionamento elettrico



VN-M / VN-B

-Q- Intervallo di temperatura  
0 ... +50 °C

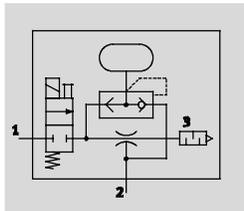
-L- Pressione d'esercizio  
2 ... 8 bar



VN-B

Impulso di espulsione pneumatico

Elettrovalvola azionamento elettrico



## Dati tecnici generali – Standard

Struttura e composizione		Forma a T															
Tipo		VN-05			VN-07			VN-10			VN-14			VN-20		VN-30	
Dimensione modulare	[mm]	14			14			14			18			24		24	
Funzione integrata		A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	M	M		
Diametro nominale ugello Laval	[mm]	0,45			0,7			0,95			1,4			2,0		3,0	
Caratteristiche dell'eiettore		Alto livello di vuoto/Standard H															
		Elevata portata di aspirazione/Standard L															
Attacco pneumatico 1	Attacco a innesto	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS8	QS8	QS8	QS10	QS10		
	Filettatura interna	Gx	-	-	Gx	-	-	Gx	-	-	G¼	-	-	-	-		
Attacco per il vuoto	Attacco a innesto	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS8	QS8	QS8	QS12	QS12		
	Filettatura interna	Gx	-	-	Gx	-	-	Gx	-	-	G¼	-	-	-	-		
Attacco pneumatico 3		Silenziatore, aperto															
Fissaggio		Con foro passante															
		Con guida profilata												-			
Posizione di montaggio		Qualsiasi															
Detergenti consigliati		Acqua saponata															

†- Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1.

## Generatori di vuoto VN-A/M/B, con funzioni supplementari

Foglio dati

Dati tecnici generali – In linea		
Struttura e composizione		Forma diritta
Tipo	VN-05	VN-07
Dimensione modulare [mm]	14,5	14,5
Funzione integrata	A	A
Diametro nominale ugello Laval [mm]	0,45	0,7
Caratteristiche dell'eiettore	Alto livello di vuoto/in linea M	
	Elevata portata di aspirazione/in linea N	
Attacco pneumatico 1	QS6	
Attacco per il vuoto	QS6	
Fissaggio	Con foro passante	
Posizione di montaggio	Qualsiasi	
Detergenti consigliati	Acqua saponata	

Condizioni d'esercizio e ambientali				
Attacco pneumatico	Con raccordo a innesto			Con filettatura interna
Funzione integrata	A	M	B	A
Pressione d'esercizio [bar]	1 ... 8	2 ... 8		1 ... 8
Pressione d'esercizio nominale [bar]	6			
Fluido	Aria compressa essiccata, filtrata non lubrificata			
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +60	0 ... +50		0 ... +60
Temperatura del fluido [°C]	0 ... +60	0 ... +50		0 ... +60
Resistenza alla corrosione CRC <sup>1)</sup>	1			2

- 1) Classe di resistenza alla corrosione 1 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a limitata corrosione. Protezione per trasporto e stoccaggio. Componenti senza funzione prevalentemente decorativa delle superfici, per es. installati in aree interne non visibili o dietro le coperture.  
Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

Dati di prestazione – Alto livello di vuoto																	
Caratteristiche dell'eiettore	Standard H															In linea M	
Diametro nominale ugello Laval [mm]	0,45			0,7			0,95			1,4			2,0	3,0	0,45	0,7	
Funzione integrata	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	M	M	A	A	
Max. livello di vuoto [%]	92			92			93			92			92	93	93	93	
Pressione d'esercizio per il vuoto max. [bar]	4,9			4,4			3,5			3,5			3,5	3,7	4,3	4,3	
Portata di aspirazione max. rispetto all'atmosfera [l/min]	7,2			16,2			21,8			48,8			98	186	7,2	16,6	
Pressione d'esercizio per portata di aspirazione max. [bar]	3			3			3			2			2	2	2	2	
Tempo di alimentazione <sup>1)</sup> per un serbatoio di 1 l, con p <sub>1</sub> = 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	
Tempo di alimentazione con serbatoio di prova <sup>2)</sup> , con p <sub>1</sub> = 6 bar [ms]	20	116	41	16	91	32	13	62	30	8	49	31	–	–	–	–	

- 1) Tempo necessario per ridurre il vuoto a -0,05 bar.  
2) Serbatoio di prova all'attacco per il vuoto: VN-05 = 15 cm<sup>3</sup>, VN-07/10 = 30 cm<sup>3</sup>, VN-14 = 45 cm<sup>3</sup>

# Generatori di vuoto VN-A/M/B, con funzioni supplementari

Foglio dati

Dati di prestazione – Elevata portata di aspirazione															
Caratteristiche dell'eiettore		Standard L												In linea N	
Diametro nominale ugello Laval	[mm]	0,45			0,7			0,95			1,4			0,45	0,7
Funzione integrata		A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	A
Portata di aspirazione max. rispetto all'atmosfera	[l/min]	13,6			30,9			40,5			92,6			13,3	32,6
Pressione d'esercizio per portata di aspirazione max.	[bar]	5			4			5			5			5	4
Tempo di alimentazione <sup>1)</sup> per un serbatoio di 1 l, con p <sub>1</sub> = 6 bar	[s]	1,93	1,97		0,79	0,83		0,62	0,67		0,28	0,32		2,24	0,89
Tempo di alimentazione con serbatoio di prova <sup>2)</sup> , con p <sub>1</sub> = 6 bar	[ms]	16	76	37	14	59	31	12	48	28	8	40	32	-	-

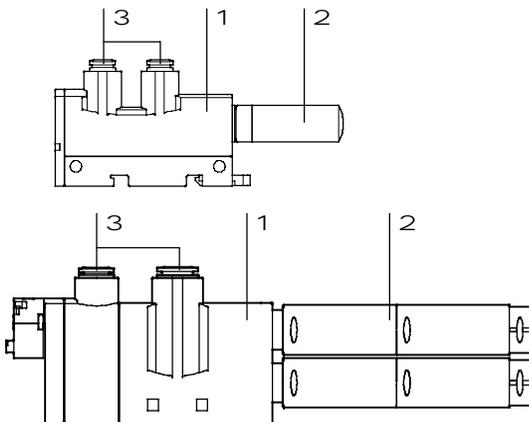
1) Tempo necessario per ridurre il vuoto a -0,05 bar.

2) Serbatoio di prova all'attacco per il vuoto: VN-05 = 15 cm<sup>3</sup>, VN-07/10 = 30 cm<sup>3</sup>, VN-14 = 45 cm<sup>3</sup>

Dati tecnici generali elettrovalvola	
Intervallo della tensione d'esercizio	[V cc] 21,6 ... 26,4
Durata dell'inserimento	[%] 100
Grado di protezione	IP40 (a norme EN 60 529)
Funzione valvola	Valvola 2/2
Azionatore manuale	Monostabile

## Materiali

Disegno funzionale



Generatore di vuoto VN – Standard		
1	Corpo	Poliacetato, rinforzato Poliammide, rinforzata
2	Silenziatore	RO1 Polietilene
		RO2 Lega di alluminio per lavorazione plastica, poliacetato, PU (poliuretano espanso)
3	Raccordo filettato a innesto	Plastica, ottone nichelato
-	Effusore	Lega di alluminio per lavorazione plastica
-	Collettore	Poliacetato
-	Guarnizione	Gomma al nitrile
Note materiale	-	Senza rame e PTFE
	RO2	Contiene grasso silconico

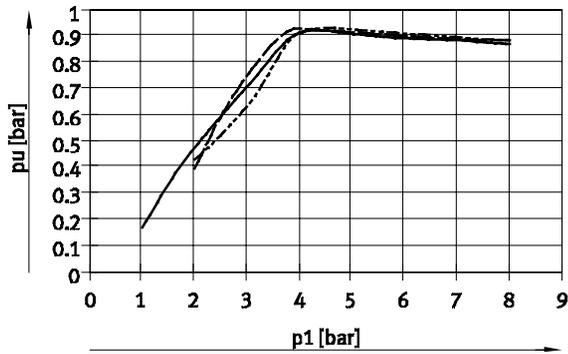
Generatore di vuoto VN – In linea		
1	Corpo	Poliacetato, rinforzato Poliammide, rinforzata
2	Raccordo filettato a innesto	Plastica, ottone nichelato
-	effusore	Lega di alluminio per lavorazione plastica
-	collettore	Poliacetato
-	Guarnizioni	Gomma al nitrile
Note materiale		Senza rame e PTFE

# Generatori di vuoto VN-A/M/B, con funzioni supplementari

Foglio dati

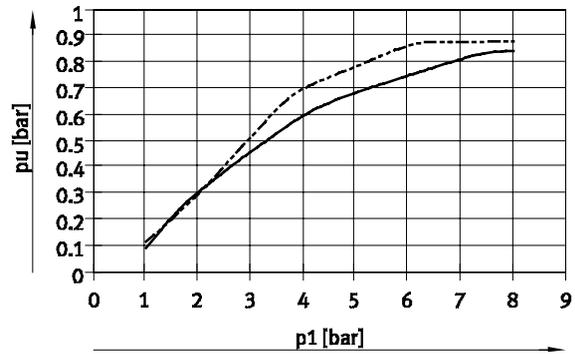
## Vuoto $p_u$ in funzione della pressione d'esercizio $p_1$

Alto livello di vuoto – Standard

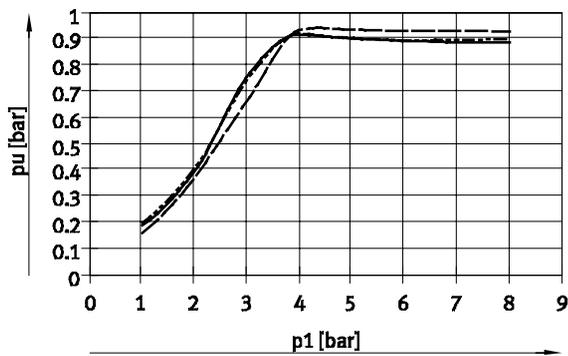


— VN-05-H  
 - - - VN-07-H  
 - · - VN-10-H

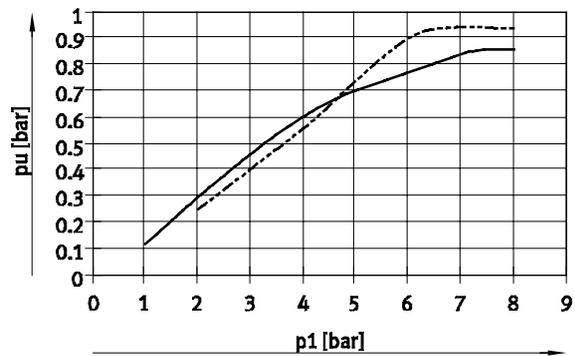
Elevata portata di aspirazione – Standard



— VN-05-L  
 - - - VN-10-L

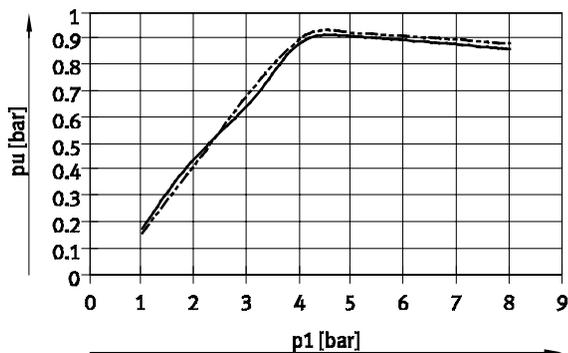


— VN-14-H  
 - - - VN-20-H  
 - · - VN-30-H



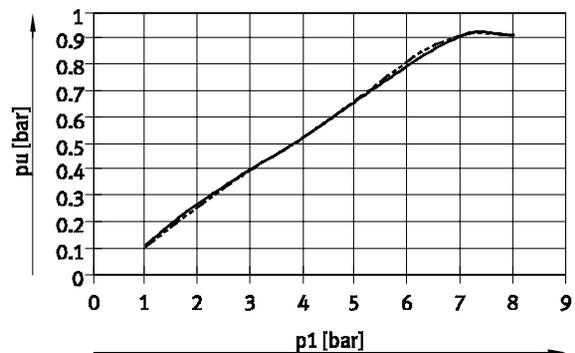
— VN-07-L  
 - - - VN-14-L

Alto livello di vuoto – In linea



— VN-05-M  
 - - - VN-07-M

Elevata portata di aspirazione – In linea



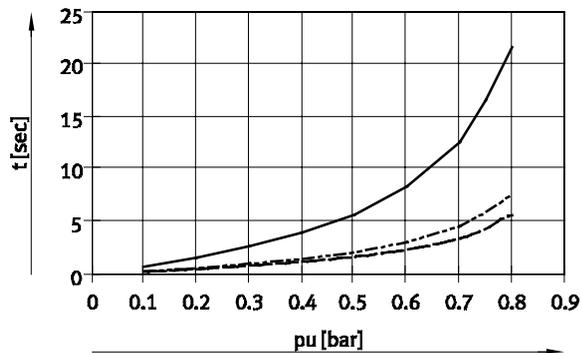
— VN-05-N  
 - - - VN-07-N

# Generatori di vuoto VN-A/M/B, con funzioni supplementari

Foglio dati

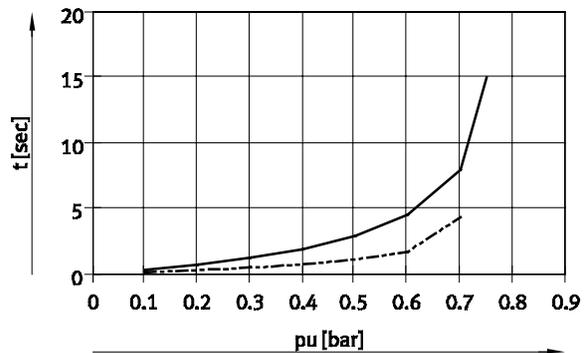
Tempo di generazione del vuoto  $t$  in funzione del vuoto  $p_u$  per un serbatoio di 1 l con pressione d'esercizio 6 bar

Alto livello di vuoto – Standard

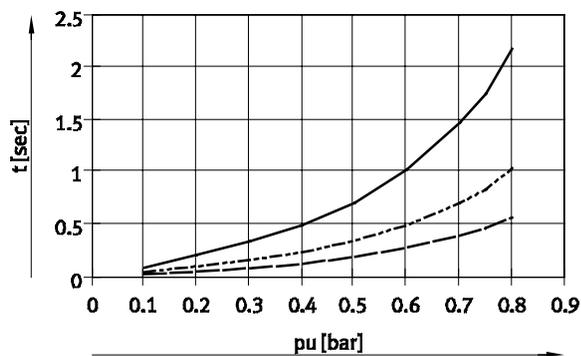


— VN-05-H  
 - - - VN-07-H  
 - · - VN-10-H

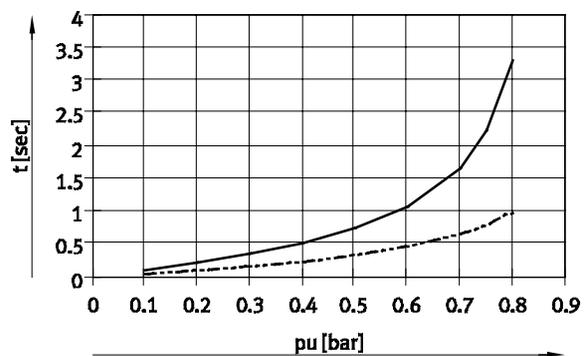
Elevata portata di aspirazione – Standard



— VN-05-L  
 - - - VN-07-L

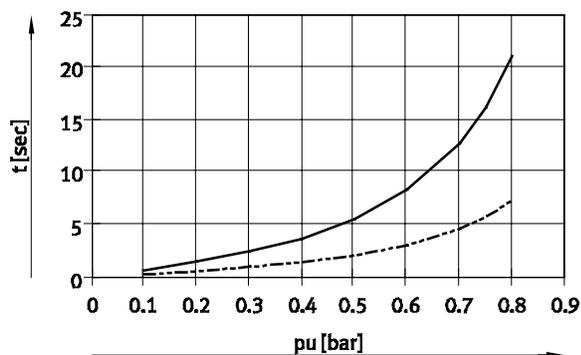


— VN-14-H  
 - - - VN-20-H  
 - · - VN-30-H



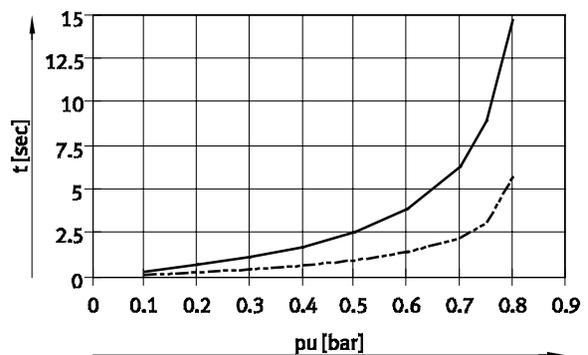
— VN-10-L  
 - - - VN-14-L

Alto livello di vuoto – In linea



— VN-05-M  
 - - - VN-07-M

Elevata portata di aspirazione – In linea



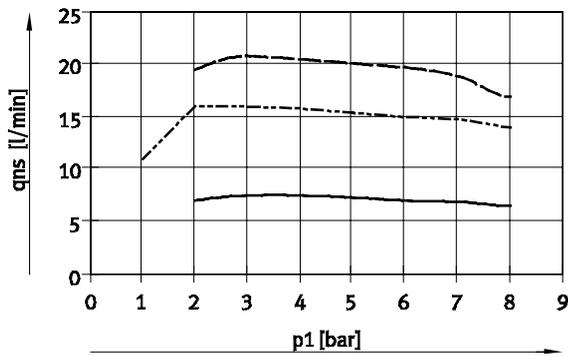
— VN-05-N  
 - - - VN-07-N

# Generatori di vuoto VN-A/M/B, con funzioni supplementari

Foglio dati

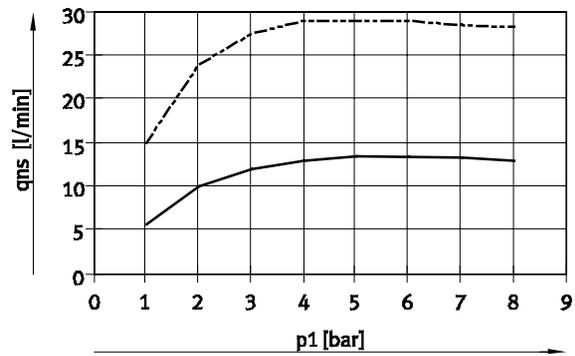
## Portata di aspirazione $q_{ns}$ (in atmosfera) in funzione della pressione d'esercizio $p_1$

Alto livello di vuoto – Standard

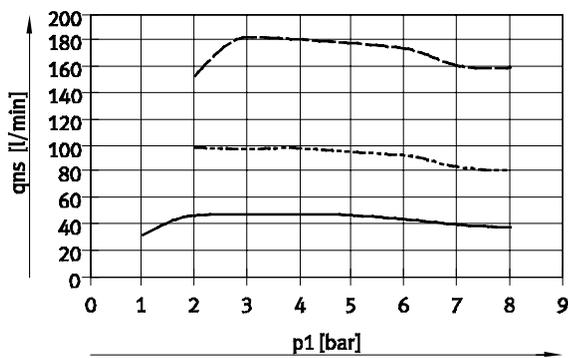


— VN-05-H  
 - - - VN-07-H  
 - · - VN-10-H

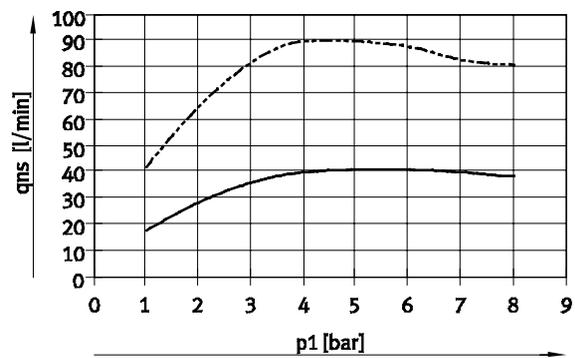
Elevata portata di aspirazione – Standard



— VN-05-L  
 - - - VN-07-L

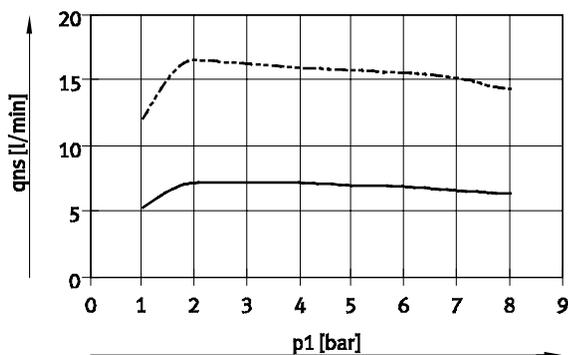


— VN-14-H  
 - - - VN-20-H  
 - · - VN-30-H



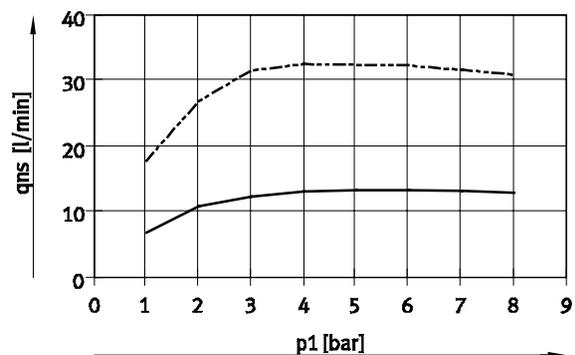
— VN-10-L  
 - - - VN-14-L

Alto livello di vuoto – In linea



— VN-05-M  
 - - - VN-07-M

Elevata portata di aspirazione – In linea



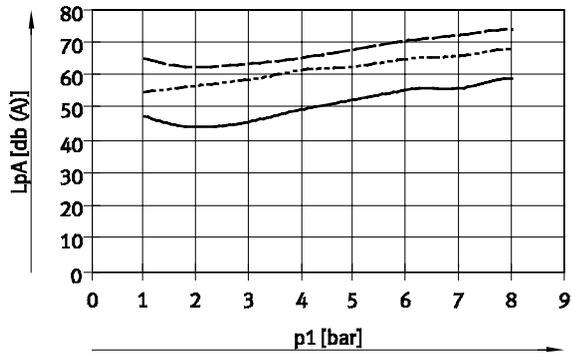
— VN-05-N  
 - - - VN-07-N

# Generatori di vuoto VN-A/M/B, con funzioni supplementari

Foglio dati

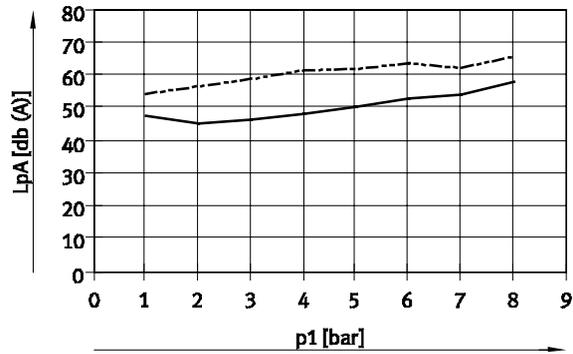
Livello di rumorosità  $L_p$  (ad 1 m di distanza) in funzione della pressione d'esercizio  $p_1$

Alto livello di vuoto – Standard

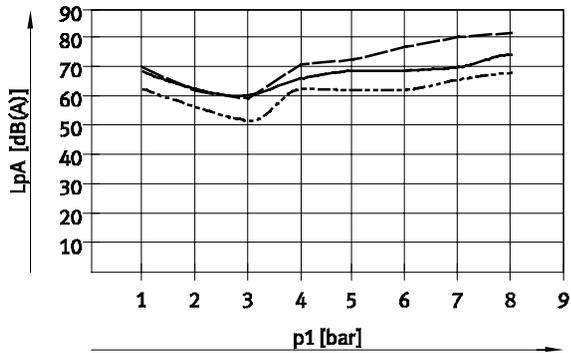


— VN-05-H  
 - - - VN-07-H  
 - · - VN-10-H

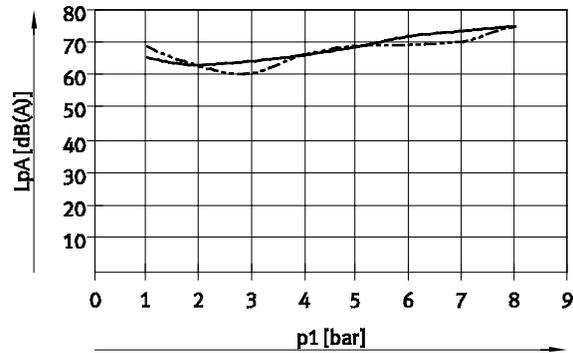
Elevata portata di aspirazione – Standard



— VN-05-L  
 - - - VN-07-L

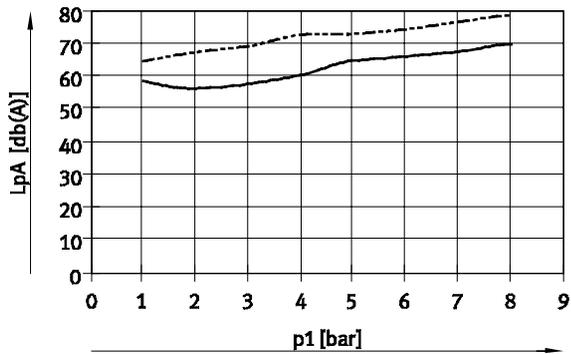


— VN-14-H  
 - - - VN-20-H  
 - · - VN-30-H



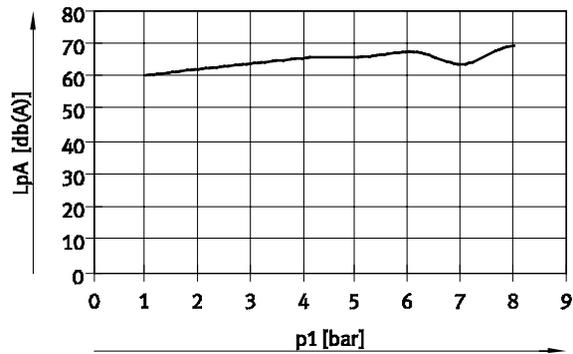
— VN-10-L  
 - - - VN-14-L

Alto livello di vuoto – In linea



— VN-05-M  
 - - - VN-07-M

Elevata portata di aspirazione – In linea

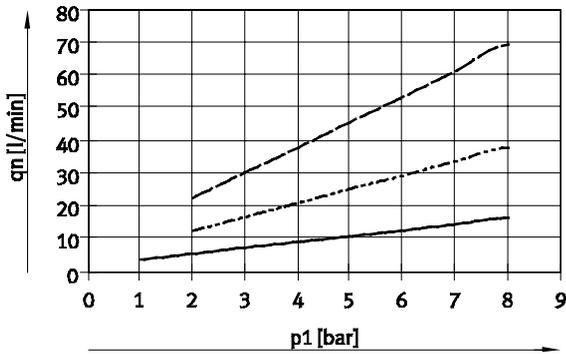


— VN-05-N

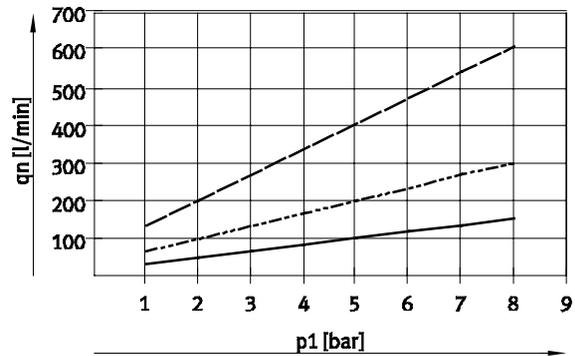
# Generatori di vuoto VN-A/M/B, con funzioni supplementari

Foglio dati

Consumo d'aria  $q_n$  in funzione della pressione d'esercizio  $p_1$   
 Alto livello di vuoto/Elevata portata di aspirazione



- VN-05
- - - VN-07
- · - VN-10



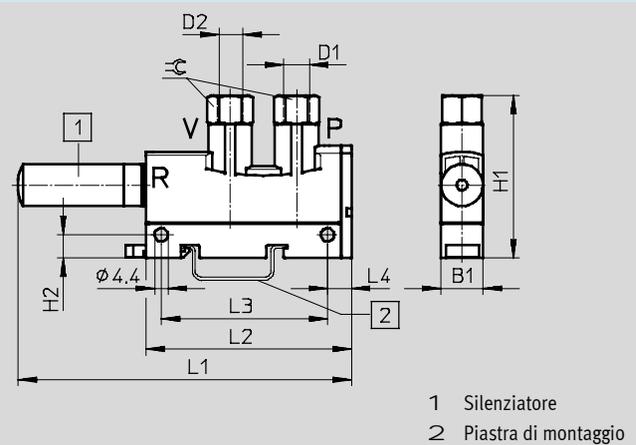
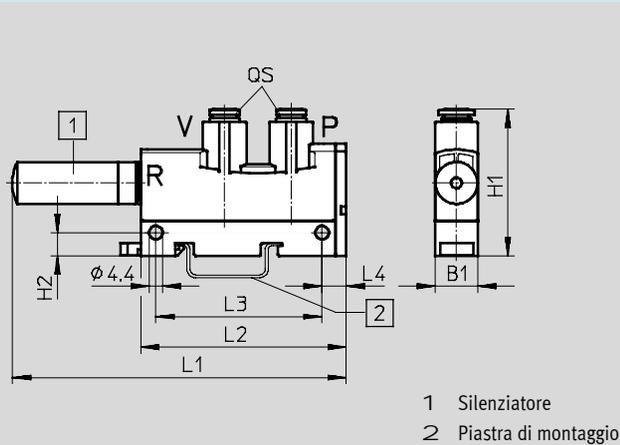
- VN-14
- - - VN-20
- · - VN-30

Dimensioni – Forma a T/Standard, VN-05/07/10/14

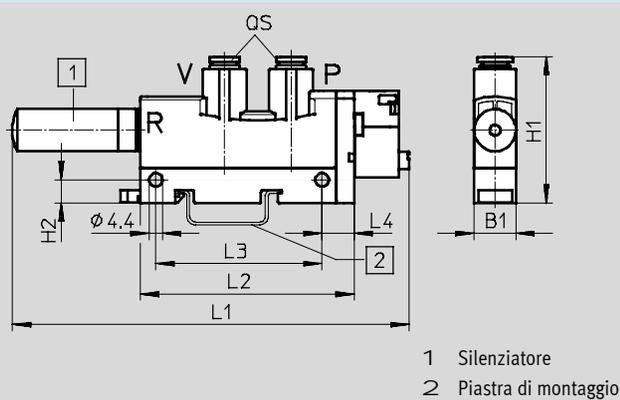
Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

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

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



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



# Generatori di vuoto VN-A/M/B, con funzioni supplementari



Foglio dati

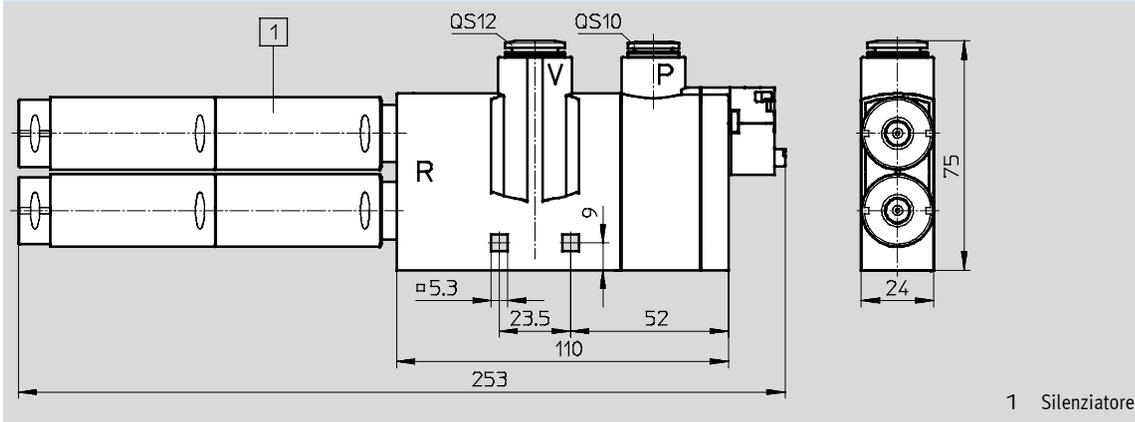
Tipo	B1	Attacchi		H1	H2	L1	L2	L3	L4	β
		P D1	V D2							
VN-05-...-T3-PQ2-VQ2-R01-A	14	QS6	QS6	48	7,6	110	68	55	8	-
VN-07-...-T3-PQ2-VQ2-R01-A						119				
VN-10-...-T3-PQ2-VQ2-R01-A						110				
VN-05-...-T3-PI4-VI4-R01-A		Gx	Gx	53		119				
VN-07-...-T3-PI4-VI4-R01-A										
VN-10-...-T3-PI4-VI4-R01-A										
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		G¼	G¼	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	-

†- Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1.

## Dimensioni – Forma a T/Standard, VN-20/30

Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

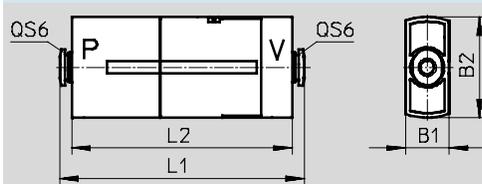
VN-...-T6-PQ4-VQ5-R02-M



## Dimensioni – Forma diritta/In linea, VN-05/07

Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

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



Tipo	B1	Attacchi		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

## Generatori di vuoto VN-A/M/B, con funzioni supplementari

Foglio dati

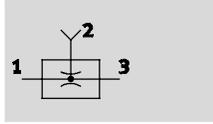
Dati di ordinazione e pesi – Standard					
Forma a T					
Diametro nominale	Peso	Alto livello di vuoto H		Peso	Elevata portata di aspirazione L
[mm]	[g]	Cod. prod.	Tipo	[g]	Cod. prod. Tipo
Con impulso di espulsione e attacco a innesto					
0,45	49	532 620	VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-R01-A	49	532 621 VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-R01-A
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 di espulsione e filettatura interna					
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 elettrovalvola e attacco a innesto					
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 elettrovalvola, impulso di espulsione e attacco a innesto					
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

Dati di ordinazione e pesi – In linea					
Forma dritta					
Diametro nominale	Peso	Alto livello di vuoto M		Peso	Elevata portata di aspirazione N
[mm]	[g]	Cod. prod.	Tipo	[g]	Cod. prod. Tipo
Con impulso di espulsione e attacco a innesto					
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

# Inserti per generatori di vuoto VN

Foglio dati

Funzione



-Q- Intervallo di temperatura  
0 ... +60 °C

-L- Pressione d'esercizio  
1 ... 8 bar



Dati tecnici generali						
Tipo		VN-05	VN-07	VN-10	VN-14	VN-20
Diametro nominale ugello Laval	[mm]	0,45	0,7	0,95	1,4	2,0
Caratteristiche dell'eiettore		Alto livello di vuoto/Standard H				
		Elevata portata di aspirazione/Standard L				
Posizione di montaggio		Qualsiasi				

Condizioni d'esercizio e ambientali	
Pressione d'esercizio	[bar] 1 ... 8
Pressione d'esercizio nominale	[bar] 6
Fluido	Aria compressa essiccata, filtrata non lubrificata
Temperatura ambiente	[°C] 0 ... +60
Temperatura del fluido	[°C] 0 ... +60
Resistenza alla corrosione CRC <sup>1)</sup>	2

1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

Dati di prestazione – Alto livello di vuoto						
Caratteristiche dell'eiettore		Standard H				
Diametro nominale ugello Laval	[mm]	0,45	0,7	0,95	1,4	2,0
Max. livello di vuoto	[%]	92	92	93	92	92
Pressione d'esercizio per il vuoto max.	[bar]	4,9	4,4	3,5	3,5	3,5
Portata di aspirazione max. rispetto all'atmosfera	[l/min]	7,2	16,2	21,8	48,8	98
Pressione d'esercizio per portata di aspirazione max.	[bar]	3	3	3	2	2
Tempo di alimentazione <sup>1)</sup> per un serbatoio di 1 l, con p <sub>1</sub> = 6 bar	[s]	4,43	1,67	1,02	0,48	0,23

1) Tempo necessario per ridurre il vuoto a -0,05 bar.

## Inserti per generatori di vuoto VN

Foglio dati

FESTO

Dati di prestazione – Elevata portata di aspirazione						
Caratteristiche dell'eiettore		Standard L				
Diametro nominale ugello Laval	[mm]	0,45	0,7	0,95	1,4	2,0
Portata di aspirazione max. rispetto all'atmosfera	[l/min]	13,6	30,9	41,5	92,6	184,4
Pressione d'esercizio per portata di aspirazione max.	[bar]	5	4	5	5	5
Tempo di alimentazione <sup>1)</sup> per un serbatoio di 1 l, con $p_1 = 6$ bar	[s]	2,04	0,82	0,66	0,31	0,17

1) Tempo necessario per ridurre il vuoto a -0,05 bar.

### -H- Attenzione

Collegando in parallelo due inserti per generatori di vuoto si raddoppia la portata di aspirazione. Questo valore corrisponde al livello di

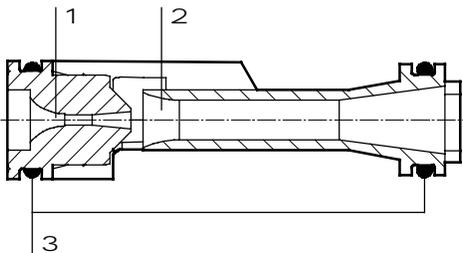
prestazioni successivo.

Esempio:

2x20-H corrisponde a 1x30-H

### Materiali

Disegno funzionale



### Inserto per generatore di vuoto VN-05/07/10/14/20

1	Effusore	Lega di alluminio per lavorazione plastica
2	Collettore	Poliacetato
3	Guarnizioni	Gomma al nitrile

### -H- Attenzione

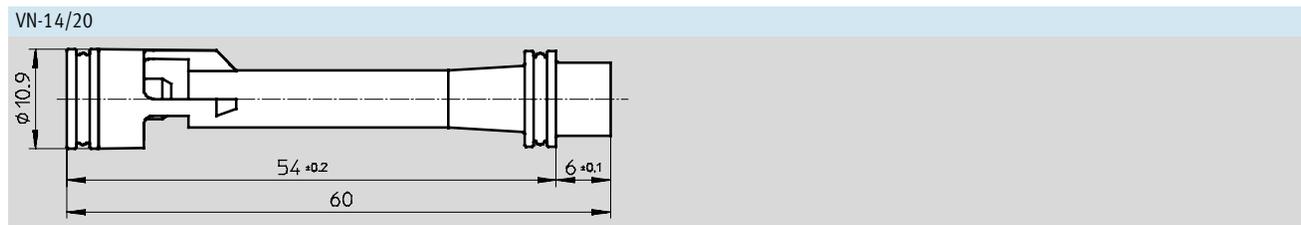
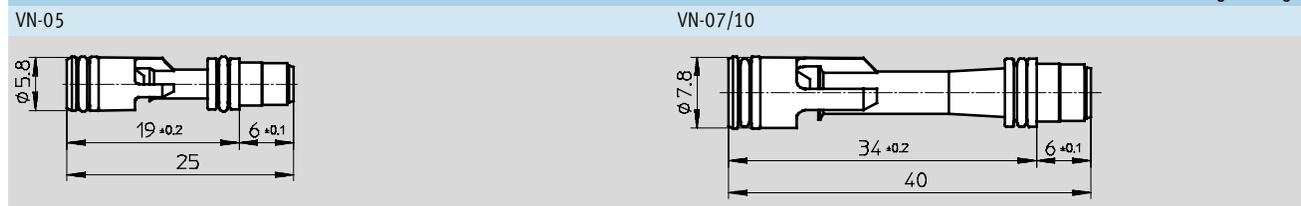
I diagrammi relativi ai dati tecnici degli inserti per generatori di vuoto corrispondono a quelli del generatore VN-A/B/M.

→ da pagina 38.

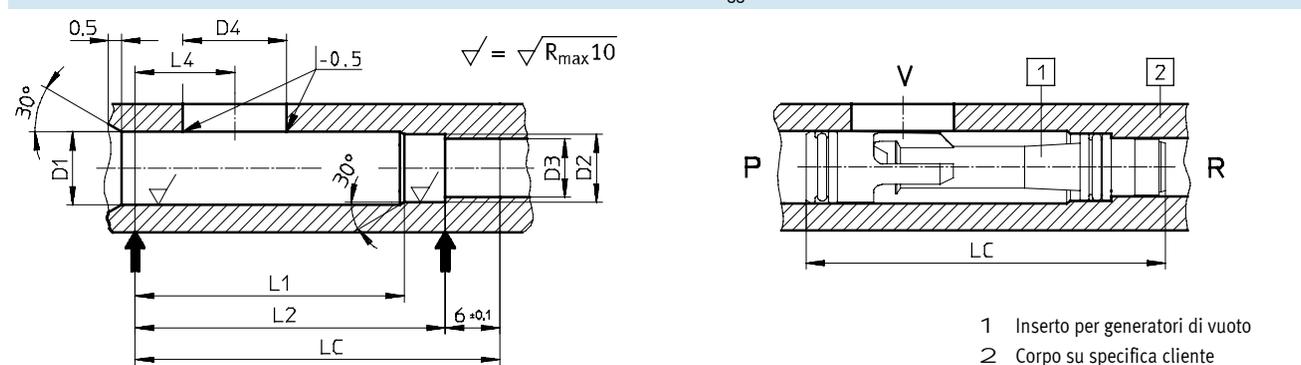
# Inserti per generatori di vuoto VN

Foglio dati

Dimensioni Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)



Foro per inserto del generatore di vuoto Montaggio dell'inserto



- 1 Inserto per generatori di vuoto
- 2 Corpo su specifica cliente

Tipo	Dimensioni del foro di alloggiamento						Attacco per il vuoto		
	D1 <sup>1)</sup> +0,05	D2	D3	L1	L2 ±0,2	LC <sup>2)</sup>	L4 ±0,2	D4 min.∅ <sup>3)</sup>   max. ∅	
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) Per D1 con ∅ 11,1: selezionare un attacco filettato G ¼ diametro 11,8 +0,1
- 2) Lunghezza dell'inserto
- 3) Sezione minima, Festo consiglia una sezione più grande possibile

Dati di ordinazione e pesi						
Forma a T						
Diametro nominale [mm]	Peso [g]	Alto livello di vuoto H		Peso [g]	Elevata portata di aspirazione L	
		Cod. prod.	Tipo		Cod. prod.	Tipo
Con elettrovalvola						
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