

- vysoké vákuum až 93%
- jednoduché pripojenie príslušných držiakov a prísaviek
- ľahká a kompaktná konštrukcia
- žiadne opotrebovatel'né diely
- vysoká životnosť
- kontrola vákuua vákuovým spínačom

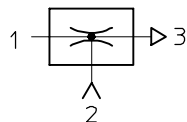


# Vákuové sacie trysky

hlavné údaje

## Prehľad výrobkov

vákuový  
ejektor



Všetky vákuové ejektory firmy Festo sú jednostupňové a využívajú princíp Venturiho trubice.

Nižšie opísané rady výrobkov sú koncipované pre rôzne oblasti použitia. Jednotlivé rady výrobkov

majú rôzne výkonnostné triedy, takže pre každú špecifickú úlohu je možné vybrať optimálny vákuový ejektor.

## Štandardné a radové ejektory

VN-...

→ 6 / 1.1-9



- menovitá svetlosť  
0,45 ... 3 mm
- max. vákuum  
93%
- rozsah teploty  
0 ... +60 °C
- veľmi účinné sacie trysky vhodné pre použitie priamo na pracovisku
- dodávajú sa v priamom tvare alebo v tvare T
- malá potrebná plocha na umiestnenie
- úsporné
- žiadne opotrebovateľné diely
- výnimočne krátky čas na odvodušenie
- voliteľne s vákuovým spínačom

VAD-.../VAK-...

→ 6 / 1.1-33



- menovitá svetlosť  
0,5 ... 1,5 mm
- max. vákuum  
80%
- rozsah teploty  
-20 ... +80 °C
- rad sacích trysiek s robustným hliníkovým telesom
- VAK-...: integrovaný zásobník, VAD-...: pripojenie pre vonkajší zásobník
- nevyžadujúce údržbu
- VAK-...: bezpečné uvoľnenie obrobkov

# Vákuové sacie trysky

hlavné údaje

FESTO

Vákuové sacie trysky  
pneumatické

1.1

## Kompaktné ejektory

VADM-...VADMI-...

→ 6 / 1.2-7



- menovitá svetlosť  
0,45 ... 3 mm
- max. vákuum  
84%
- rozsah teploty  
0 ... +60 °C
- kompaktná konštrukcia
- minimálne náklady na montáž
- krátke spínacie časy
- integrovaný magnetický ventil (ZAP/VYP)
- VADMI-...: prídavný integrovaný magnetický ventil pre odtukovací impulz
- filter s indikáciou
- voliteľne so zapojením pre úsporu vzduchu
- voliteľne s vákuovým spínačom
- bezpečné uvoľňovanie obrobkov

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

→ 6 / 1.2-25



- menovitá svetlosť  
0,7 ... 2 mm
- max. vákuum  
85%
- rozsah teploty  
0 ... +40 °C
- kompaktná konštrukcia
- minimálne náklady na montáž
- krátke spínacie časy
- integrovaný magnetický ventil (ZAP/VYP)
- VAD-M-I-...: prídavný integrovaný magnetický ventil pre odtukovací impulz
- bezpečné uvoľňovanie obrobkov

# Vákuové sacie trysky VN

hlavné údaje

## Stručný prehľad

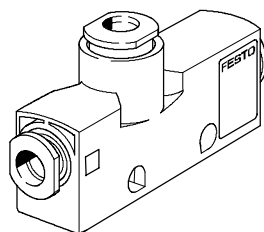
- vákuové sacie trysky pre vysoké vákuum do 93%
- Lavalové trysky v šiestich menovitých svetlostiach
  - 0,45 mm
  - 0,7 mm
  - 0,95 mm
  - 1,4 mm
  - 2,0 mm
  - 3,0 mm
- vákuové sacie trysky pre vysoké sacie objemové prietoky a tým pre obzvlášť krátke časy na odvodu vzduchu
- malá potrebná plocha na umiestnenie
- kompaktná a robustná konštrukcia
- bez opotrebovania a údržby
- stavebnicový princíp: veľký výber rôznych typov
- možnosť bezprostredného použitia v pracovnom prostredí, preto je veľmi efektívny
- teleso z plastu
- mnoho variantov pripojenia:
  - nástrčné pripojenie QS
  - konektor na zaskrutkovanie
  - nástrčné puzdro
  - tlmič hluku na zaskrutkovanie
- jednoduchá montáž vďaka možnosti obojstranného zaaretovania na upevňovaciu dosku
- bez alebo s integrovaným vákuovým spínačom pre kontrolu vákuua s PNP výstupom

## Dva typy telies

### tvár T

možnosti pripojenia:

- nástrčné pripojenia QS
- vnútorný závit
- vonkajší závit
- tlmič hluku



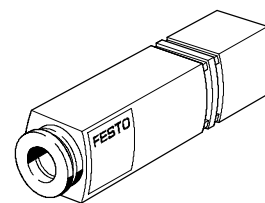
možnosti upevnenia:

- priame upevnenie skrutkami
- nepriame upevnenie zaaretovaním na upevňovaciu dosku. Táto doska je vhodná pre montážnu lištu 35x7,5 podľa DIN EN 50 022.

### priamy tvar

možnosti pripojenia:

- nástrčné pripojenia QS
- nástrčné puzdro



možnosti upevnenia:

obzvlášť kompaktné teleso s pripojením stlačeného vzduchu a vákuua v jednej línii a so zvedeným odvodom vzduchu. Vďaka tomu je možné toto vyhotovenie zapojiť priamo do hadice.

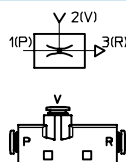
## Dva funkčné princípy

### štandard

- teleso tvaru T

#### Usporiadanie:

Pripojenie stlačeného vzduchu a vákuua presadené o 90°. Nasávaný prúd vzduchu sa z V do R presúva pod uhlom 90°.

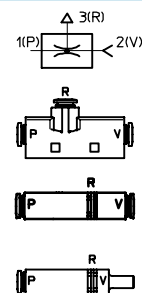


### inline

- teleso tvaru T
- teleso priameho tvaru bez pripojenia pre odvod vzduchu pre priestorovo úspornú montáž do hadice alebo priamo na držiak prísavky

#### Usporiadanie:

Pripojenie stlačeného vzduchu a vákuua sú usporiadané v jednej línii.



# Vákuové sacie trysky VN

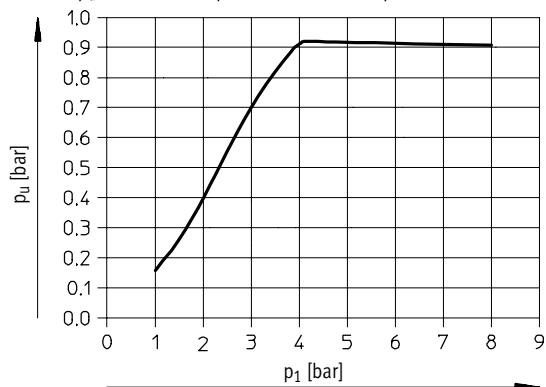
hlavné údaje

## Dva prevedenia

vysoké vákuum

do 93%

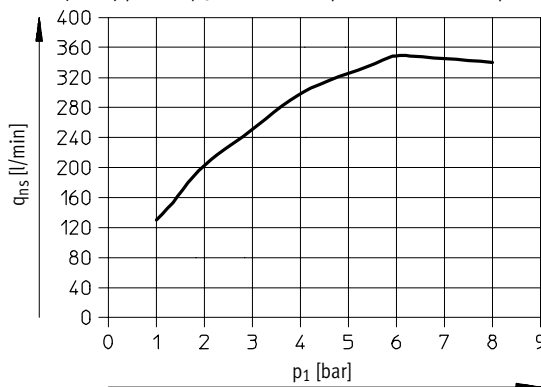
Vákuum  $p_u$  v závislosti od prevádzkového tlaku  $p_1$



vysoký sací objemový prietok

do 339 l/min a tým obzvlášť krátke časy na odvzdušnenie

Sací objemový prietok  $q_{ns}$  v závislosti od prevádzkového tlaku  $p_1$

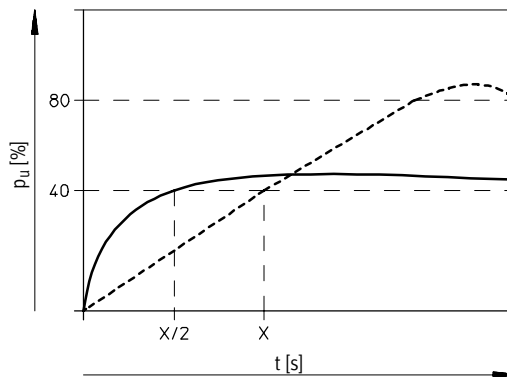


## Porovnanie systémov

vysoké vákuum – vysoký sací objemový prietok

Sacie trysky prvého typu sú optimalizované na vytváranie vysokého vákuu pri pomerne nízkom objemovom prietoku.


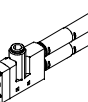

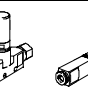

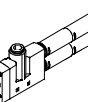


Sacie trysky druhého typu naproti tomu môžu vďaka vysokému prietoku pri pomerne nízkom vákuu dosahovať krátke časy na odvzdušnenie.



----- vysoké vákuum  
 ————— vysoký sací objemový prietok

## Vákuové sacie trysky VN

prehľad dodávok

Funkcia	Vyhotovenie	Typ	Menovitá svetlosť [mm]	Šírka telesa						Prívod stlačeného vzduchu (1)			
				tvar T					priamy tvar		nástrčné pripojenie PQ	vnútorný závit PI	
				10 [mm]	14 [mm]	16 [mm]	18 [mm]	24 [mm]	10 [mm]	13 [mm]			
vysoké vákuum	<b>štandard H</b>												
		VN-05	0,45	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■
				-	■	-	-	-	-	-	-	■	■
		VN-07	0,7	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■
				-	■	-	-	-	-	-	-	■	■
	VN-10	0,95	-	■	-	■	-	-	-	-	■	■	
			-	-	-	■	-	-	-	-	■	-	
	VN-14	1,4	-	-	-	■	-	-	-	-	■	■	
		VN-20	2,0	-	-	-	-	■	-	-	-	■	■
		VN-30	3,0	-	-	-	-	■	-	-	-	■	■
	<b>štandard H s integrovaným vákuovým spínačom</b>												
		VN-05-...-P	0,45	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-
		VN-07-...-P	0,7	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-
		VN-10-...-P	0,95	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-
	<b>inline M</b>												
	VN-05	0,45	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■	
			-	■	-	-	-	-	■	-	■	-	
	VN-07	0,7	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■	
			-	■	-	-	-	-	■	-	■	-	
	VN-10	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	
			-	-	-	-	-	-	-	■	-	-	
<b>vysoký sací objemový prietok</b>													
<b>štandard L</b>													
	VN-05	0,45	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■	
			-	■	-	-	-	-	-	-	■	■	
	VN-07	0,7	-	■	-	-	-	-	-	-	■	■	
			-	■	-	-	-	-	-	-	■	■	
VN-10	0,95	-	■	-	■	-	-	-	-	■	■		
		-	-	-	■	-	-	-	-	■	-		
VN-14	1,4	-	-	-	■	-	-	-	-	■	■		
	VN-20	2,0	-	-	-	-	■	-	-	-	■	■	
	VN-30	3,0	-	-	-	-	■	-	-	-	■	■	
<b>štandard L s integrovaným vákuovým spínačom</b>													
	VN-05-...-P	0,45	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-	
	VN-07-...-P	0,7	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-	
	VN-10-...-P	0,95	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-	
<b>inline N</b>													
	VN-05	0,45	-	■	-	-	-	-	-	-	■	■	
			-	-	-	-	-	-	■	■	-		

## Vákuové sacie trysky VN

prehľad dodávok

Typ	Pripojenie vákuua (2)				Pripojenie pre odvod vzduchu (3)			Funkcia spínania		→ strana
	nástrčné pripojenie VQ	vnútorný závit VI	vonkajší závit VA	nástrčné puzdro VT	nástrčné pripojenie RQ	vnútorný závit RI	tlmič hluku RO	pevná hysterezia O1	variabilná hysterezia O2	
<b>Štandard H</b>										
VN-05	■	■	-	-	■	■	■	-	-	6 / 1.1-8
VN-07	■	■	-	-	■	■	■	-	-	
VN-10	■	■	■	-	■	■	■	-	-	
VN-14	■	■	■	-	■	■	■	-	-	
VN-20	■	■	■	-	-	-	■	-	-	
VN-30	■	■	■	-	-	-	■	-	-	
<b>Štandard H s integrovaným vákuovým spínačom</b>										
VN-05-...-P	■	-	-	-	-	-	-	■	■	6 / 1.1-23
VN-07-...-P	■	-	-	-	-	-	-	■	■	
VN-10-...-P	■	-	-	-	-	-	-	■	■	
<b>inline M</b>										
VN-05	■	■	-	-	■	■	■	-	-	6 / 1.1-8
	■	-	-	■	-	-	-	-	-	
VN-07	■	■	-	-	■	■	■	-	-	
	■	-	-	■	-	-	-	-	-	
VN-10	■	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Štandard L</b>										
VN-05	■	■	-	-	■	■	■	-	-	6 / 1.1-8
VN-07	■	■	■	-	■	■	■	-	-	
VN-10	■	■	■	-	■	■	■	-	-	
VN-14	■	■	■	-	■	■	-	-	-	
VN-20	■	■	■	-	-	-	■	-	-	
VN-30	-	■	■	-	-	-	■	-	-	
<b>Štandard L s integrovaným vákuovým spínačom</b>										
VN-05-...-P	■	-	-	-	-	-	-	■	■	6 / 1.1-23
VN-07-...-P	■	-	-	-	-	-	-	■	■	
VN-10-...-P	■	-	-	-	-	-	-	■	■	
<b>inline N</b>										
VN-05	■	■	-	-	■	■	■	-	-	6 / 1.1-8
	■	-	-	■	-	-	-	-	-	

## Vákuové sacie trysky VN

legenda k typovému značeniu

VN		05	H	T2	PQ1	VQ1	RQ1
<b>typ</b>							
VN	vákuová sacia tryska						
<b>menovitá svetlosť Lavalovej trysky [mm]</b>							
05	0,45						
07	0,7						
10	0,95						
14	1,4						
20	2,0						
30	3,0						
<b>charakteristika ejektora</b>							
H	vysoké vákuum/ štandard						
L	vysoký sací objemový prietok/ štandard						
M	vysoké vákuum/ inline						
N	vysoký sací objemový prietok/ inline						
<b>typ telesa</b>							
I2	priamy tvar, rozmer rastra 10 mm						
I3	priamy tvar, rozmer rastra 13 mm						
T2	tvar T, rozmer rastra 10 mm						
T3	tvar T, rozmer rastra 14 mm						
T4	tvar T, rozmer rastra 18 mm						
T6	tvar T, rozmer rastra 24 mm						
<b>prívod stlačeného vzduchu (1)</b>							
PQ1	nástrčné pripojenie QS4						
PQ2	nástrčné pripojenie QS6						
PQ4	nástrčné pripojenie QS10						
PI2	vnútorný závit M5						
PI4	vnútorný závit G $\frac{1}{8}$						
PI5	vnútorný závit G $\frac{1}{4}$						
<b>pripojenie vaku (2)</b>							
VQ1	nástrčné pripojenie QS4						
VQ2	nástrčné pripojenie QS6						
VQ3	nástrčné pripojenie QS8						
VQ5	nástrčné pripojenie QS12						
VI2	vnútorný závit M5						
VI4	vnútorný závit G $\frac{1}{8}$						
VI5	vnútorný závit G $\frac{1}{4}$						
VI6	vnútorný závit G $\frac{1}{8}$						
VA4	vonkajší závit G $\frac{1}{8}$						
VA5	vonkajší závit G $\frac{1}{4}$						
VT1	nástrčné puzdro $\varnothing$ 4 mm						
VT2	nástrčné puzdro $\varnothing$ 6 mm						
<b>pripojenie pre odvod vzduchu (3)</b>							
RQ1	nástrčné pripojenie QS4						
RQ2	nástrčné pripojenie QS6						
RQ3	nástrčné pripojenie QS8						
RI2	vnútorný závit M5						
RI4	vnútorný závit G $\frac{1}{8}$						
RI5	vnútorný závit G $\frac{1}{4}$						
RO1	tlmič hluku, otvorený						

 upozornenie

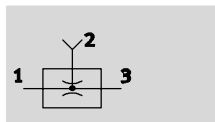
Možné kombinácie nájdete  
v údajoch pre objednávky.





## Vákuové sacie trysky VN

technické údaje

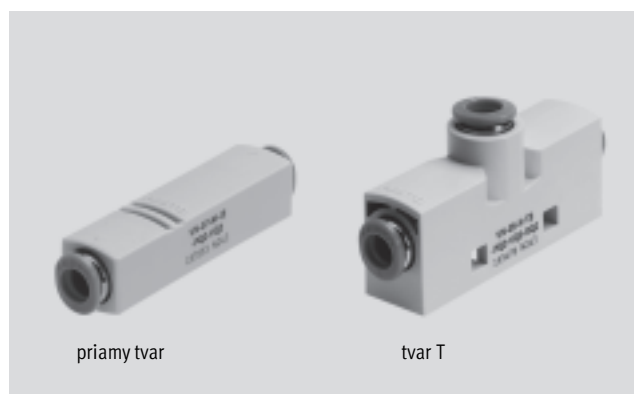
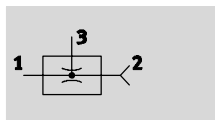
funkcia  
VN štandard



 teplotný rozsah  
0 ... +60 °C

 prevádzkový tlak  
1 ... 8 bar

VN inline



priamy tvar

tvar T

Všeobecné technické údaje - štandard										
konštrukcia		tvar T								
typ		VN-05		VN-07		VN-10		VN-14	VN-20	VN-30
rozmer rastra	[mm]	10	14	10	14	14	18	18	24	24
menovitá svetlosť Lavalovej trysky	[mm]	0,45		0,7		0,95		1,4	2,0	3,0
charakteristika ejektora		vysoké vákuum H								
		vysoký sací objemový prietok L								
pneumatické pripojenie 1	nástrčné pripojenie	QS4	QS6	QS4	QS6	QS6	QS6	QS6	QS10	QS10
	vnútorný závit	M5	G $\frac{1}{8}$	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	–	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$
pripojenie vákua	nástrčné pripojenie	QS4	QS6	QS4	QS6	QS6	QS8	QS8	QS12	QS12
	vonkajší závit	–	G $\frac{1}{8}$	–	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$
	vnútorný závit	M5	G $\frac{1}{8}$	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	–	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{3}{8}$
pneumatické pripojenie 3	nástrčné pripojenie	QS4	QS6	QS4	QS6	QS6	QS8	QS8	–	–
	vnútorný závit	M5	G $\frac{1}{8}$	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	–	G $\frac{1}{4}$	–	–
	tlmič hluku	otvorený	otvorený	otvorený	otvorený	otvorený	otvorený	otvorený	otvorený	otvorený
spôsob upevnenia		s priechodzím otvorom								
		s montážnou lištou								
		s držiakom na stenu / plochým držiakom								
montážna poloha		ľubovoľná								

Všeobecné technické údaje - inline										
konštrukcia		tvar T				priamy tvar				
typ		VN-05		VN-07		VN-05		VN-07		VN-10
rozmer rastra	[mm]	10	14	10	14	10	13	10	13	13
menovitá svetlosť Lavalovej trysky	[mm]	0,45		0,7		0,45		0,7		0,95
charakteristika ejektora		vysoké vákuum M								
		vysoký sací objemový prietok N		–		vysoký sací objemový prietok N		–		–
pneumatické pripojenie 1	nástrčné pripojenie	QS4	QS6	QS4	QS6	QS4	QS6	QS4	QS6	QS6
	vnútorný závit	M5	G $\frac{1}{8}$	M5	G $\frac{1}{8}$	–	–	–	–	–
pripojenie vákua	nástrčné pripojenie	QS4	QS6	QS4	QS6	QS4	QS6	QS4	QS6	QS6
	vnútorný závit	M5	G $\frac{1}{8}$	M5	G $\frac{1}{8}$	–				
	nástrčné puzdro	–				4	6	4	6	–
pneumatické pripojenie 3	nástrčné pripojenie	QS4	QS6	QS4	QS6	–				
	vnútorný závit	M5	G $\frac{1}{8}$	M5	G $\frac{1}{8}$	–				
	tlmič hluku	otvorený				–				
spôsob upevnenia		s priechodzím otvorom				zapojenie do hadicového vedenia				
		s montážnou lištou								
		s držiakom na stenu / plochým držiakom								
montážna poloha		ľubovoľná								

## Vákuové sacie trysky VN

technické údaje

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		s nástrčnou prípojkou	bez nástrčnej prípojky
pneumatické pripojenie			
prevádzkový tlak [bar]		1 ... 8	
menovitý prevádzkový tlak [bar]		6	
prevádzkové médium		suchý, filtrovaný stlačený vzduch nemazaný	
teplota okolia [°C]		0 ... +60	
teplota média [°C]		0 ... +60	
odolnosť proti korózii KBK <sup>1)</sup>		1	2

- 1) Trieda odolnosti proti korózii 1 podľa normy Festo 940 070: konštrukčné diely s nízkymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Ochrana pri preprave a skladovaní. Diely bez požiadaviek na vzhľad povrchu, určené napr. do neviditeľných vnútorných priestorov alebo zadné kryty. Trieda odolnosti proti korózii 2 podľa normy Festo 940 070: konštrukčné diely s miernymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Vonkajšie viditeľné časti s požiadavkami predovšetkým na vzhľad povrchu, ktorý je vystavený priamemu kontaktu s okolitou pre priemysel bežnou atmosférou prípadne médiami, ako sú chladiace látky a mazivá.

Výkonnostné parametre – vysoké vákuum										
charakteristika ejektora		štandard H						inline M		
menovitá svetlosť Lavalovej trysky [mm]		0,45	0,7	0,95	1,4	2,0	3,0	0,45	0,7	0,95
max. vákuum [%]		88	88	89	88	92	93	86	86	86
prevádzkový tlak pre max. vákuum [bar]		4,5	4,7	4,5	5,0	3,5	3,7	6,0	5,8	5,8
max. sací objemový prietok oproti atmosfére [l/min]		6,2	16	25	51,6	98	186	6,1	13,5	28
prevádzkový tlak pre max. sací objemový prietok [bar]		2,1	2,1	3,1	5,1	2,0	5,0	6,3	7,0	5,0
čas na odvzdušnenie objemu 1 l, pri p <sub>1</sub> = 6 barov [s]		4,8	1,9	1,1	0,5	0,2	0,1	4,7	2,1	0,96

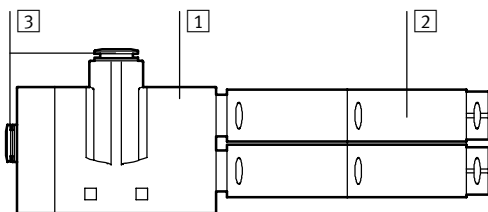
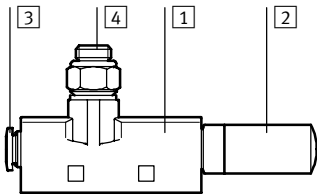
Výkonnostné parametre - vysoký sací objemový prietok										
charakteristika ejektora		štandard L						inline N		
menovitá svetlosť Lavalovej trysky [mm]		0,45	0,7	0,95	1,4	2,0	3,0	0,45		
max. sací objemový prietok oproti atmosfére [l/min]		15,7	38,8	62,7	90,0	188,0	339,0	12,0		
prevádzkový tlak pre max. sací objemový prietok [bar]		5,0	6,2	4,0	8,0	3,0	6,0	6,0		
čas na odvzdušnenie objemu 1 l, pri p <sub>1</sub> = 6 barov [s]		1,7	0,5	0,46	0,25	0,15	0,1	1,57		

# Vákuové sacie trysky VN

technické údaje

## Materiály

funkčný rez



Vákuová sacia tryska VN-05/07/10/14

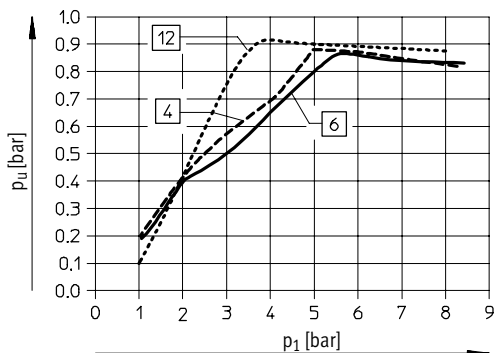
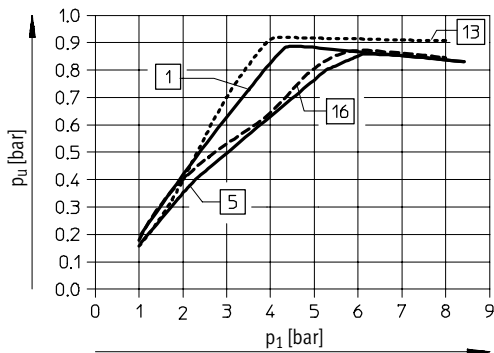
1	teleso	polyacetál, spevnený
2	tlmič hluku	polyetylén
3	nástrčná prípojka	plast, poniklovaná mosadz
4	spojovací závit	tvárna hliníková zliatina
-	tesnenia	nitrilový kaučuk
materiálový údaj		bez obsahu medi a PTFEu bez obsahu LABS

Vákuová sacia tryska VN-20/30

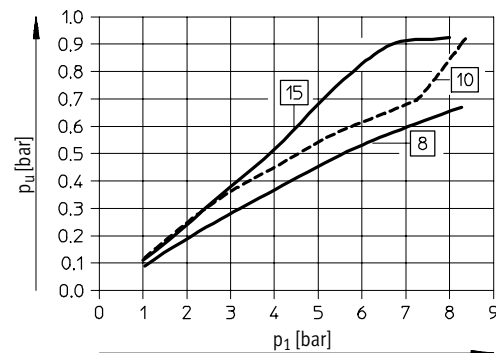
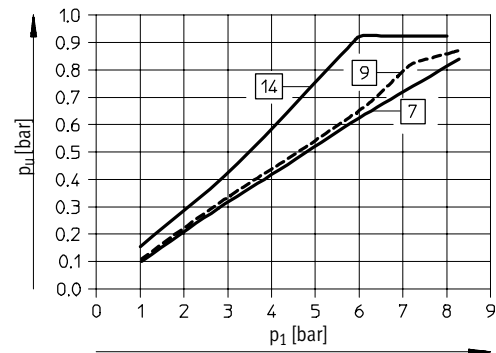
1	teleso	polyacetál, spevnený
2	tlmič hluku	tvárna hliníková zliatina, polyacetál, PU pena
3	nástrčná prípojka	plast, poniklovaná mosadz
-	spojovací závit	tvárna hliníková zliatina
-	tesnenia	nitrilový kaučuk
materiálový údaj		bez obsahu medi a PTFEu bez obsahu LABS

## Vákuum $p_u$ v závislosti od prevádzkového tlaku $p_1$

vysoké vákuum



vysoký sací objemový prietok



štandard:

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

inline:

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

štandard:

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

inline:

- 8 VN-05-N...

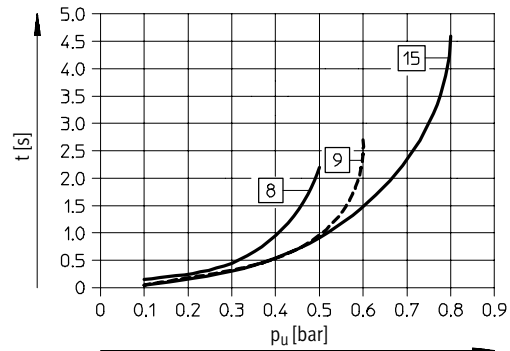
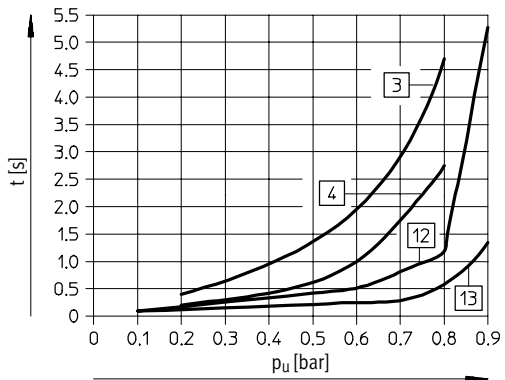
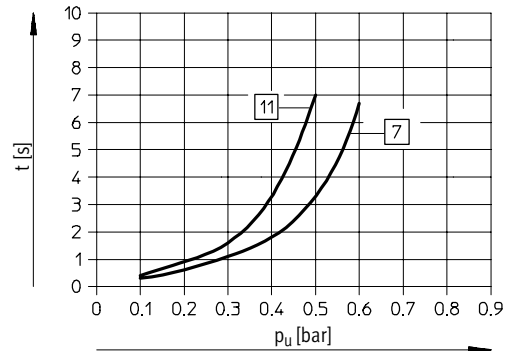
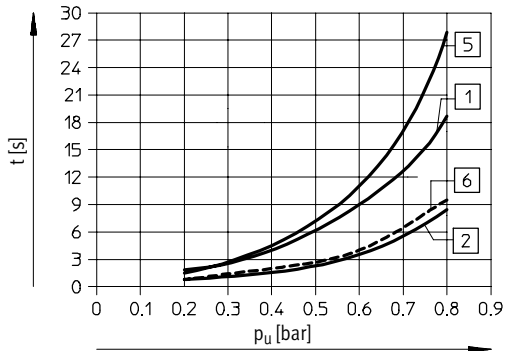
## Vákuové sacie trysky VN

technické údaje

Čas na odvzdušnenie  $t$  v závislosti od vákua  $p_u$  pre objem 1 l pri prevádzkovom tlaku 6 barov

vysoké vákuuum

vysoký sací objemový prietok

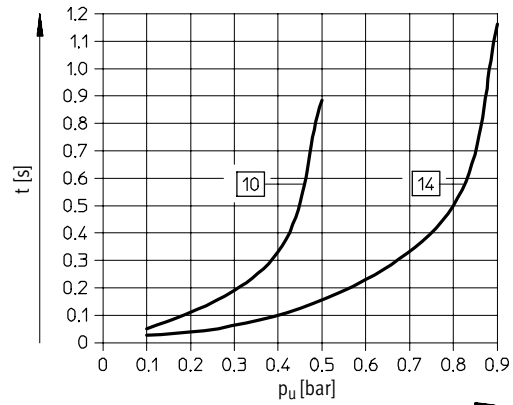


štandard:

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

inline:

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



štandard:

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

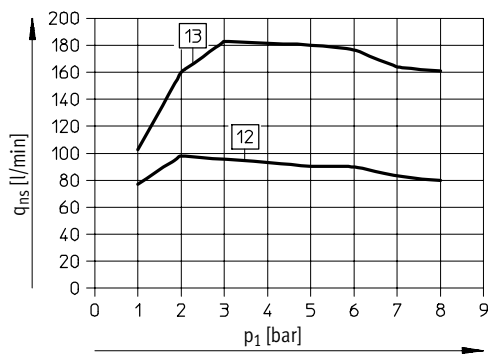
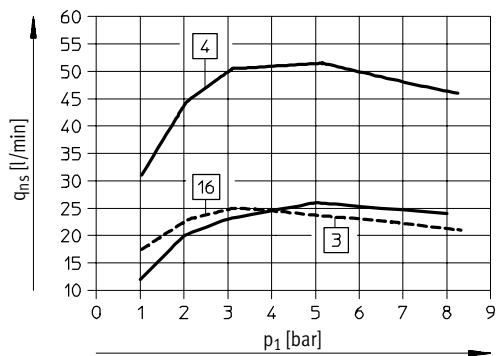
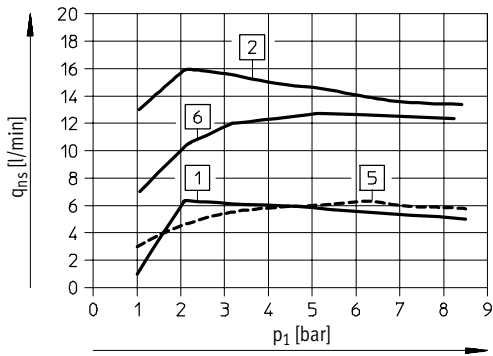
inline:

- 11 VN-05-N...

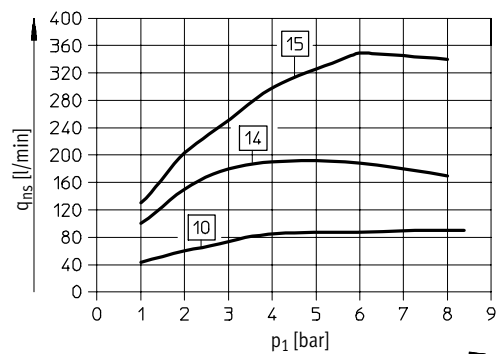
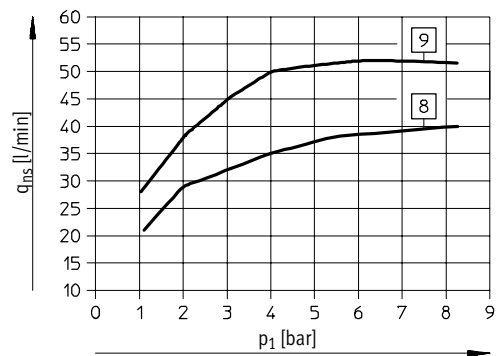
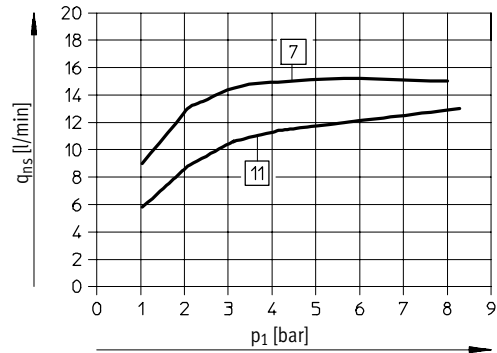
# Vákuové sacie trysky VN

technické údaje

Sací objemový prietok  $q_{ns}$  (oproti atmosfére) v závislosti od prevádzkového tlaku  $p_1$   
vysoké vákuum



vysoký sací objemový prietok



štandard:

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

inline:

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

štandard:

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

inline:

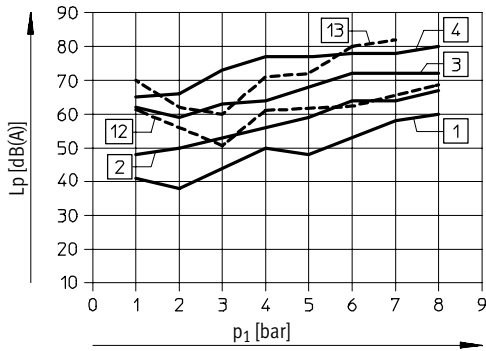
- 11 VN-05-N...

## Vákuové sacie trysky VN

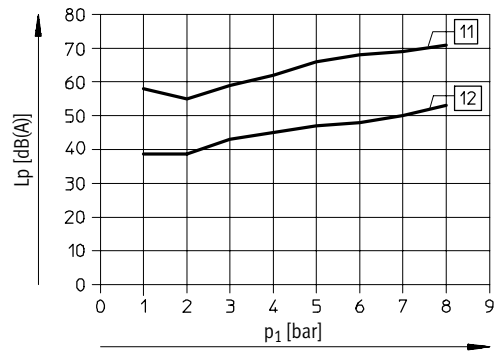
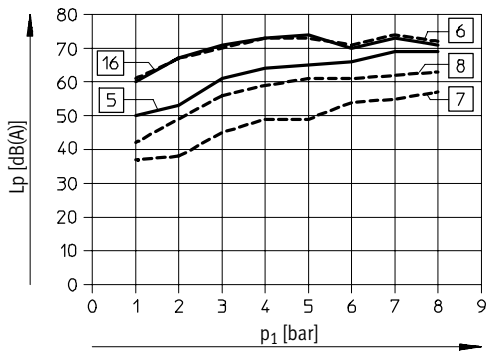
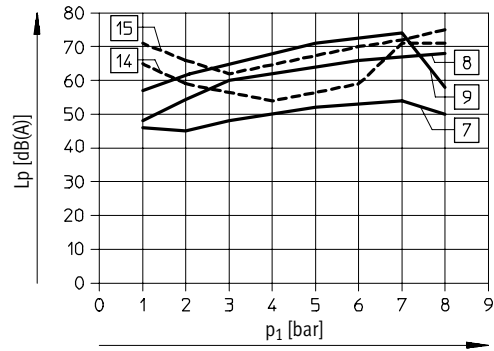
technické údaje

### Hladina akustického tlaku $L_p$ (vo vzdialenosti 1 m) v závislosti od prevádzkového tlaku $p_1$

vysoké vákuum



vysoký sací objemový prietok



Štandard:

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

inline:

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

priamy tvar

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

Štandard:

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

inline:

- tvar T
- 12 VN-05-N-...-RO1

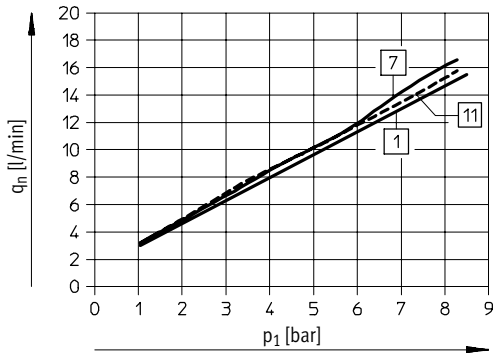
priamy tvar

- 11 VN-05-N-I3-...

# Vákuové sacie trysky VN

technické údaje

Spotreba vzduchu  $q_n$  v závislosti od prevádzkového tlaku  $p_1$   
vysoké vákuum/vysoký sací objemový prietok

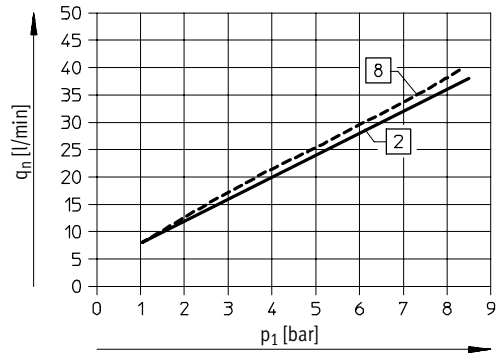


štandard:

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

inline:

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

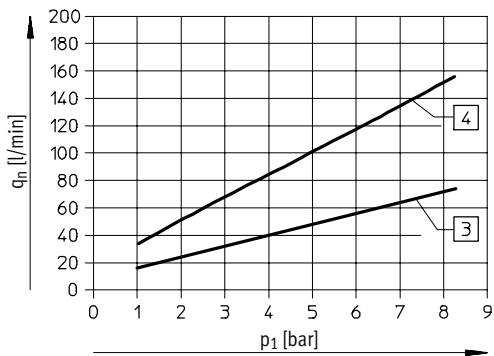


štandard:

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

inline:

- 2 VN-07-M...

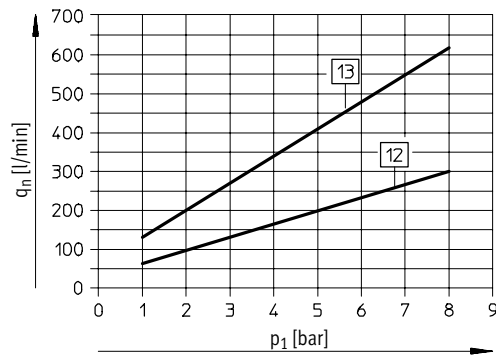


štandard:

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

inline:

- 3 VN-10-M...



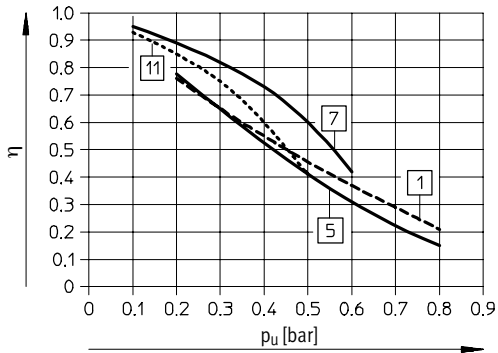
štandard:

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

## Vákuové sacie trysky VN

technické údaje

Účinnosť  $\eta$  v závislosti od vákua  $p_u$  pri prevádzkovom tlaku 6 barov  
vysoké vákuum/vysoký sací objemový prietok

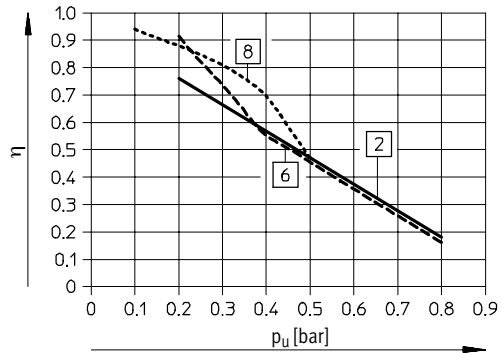


štandard:

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

inline:

- 5 VN-05-M...
- 11 VN-05-N...

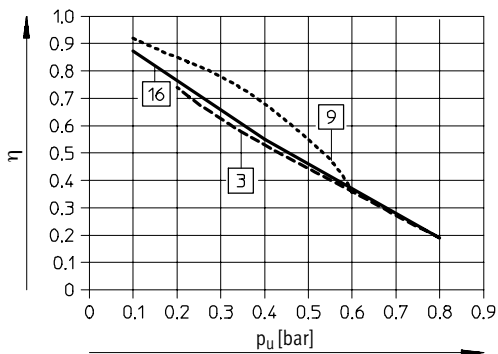


štandard:

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

inline:

- 6 VN-07-M...

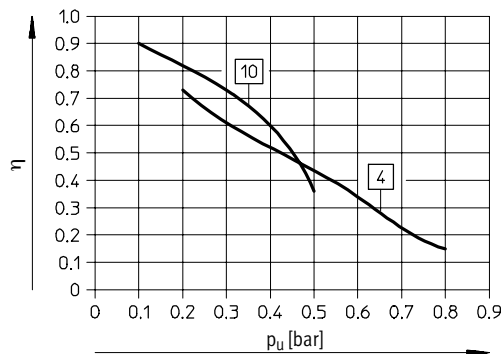


štandard:

- 3 VN-10-H...
- 9 VN-10-L...

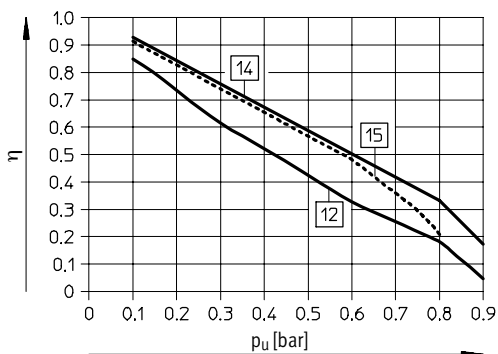
inline:

- 16 VN-10-M...



štandard:

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



štandard:

- 12 VN-20-H...
- VN-30-H...
- 14 VN-20-L...
- 15 VN-30-L...



# Vákuové sacie trysky VN

technické údaje

**Rožmery – tvar T/standard, VN-05/07/10/14** sťahovanie CAD modelov → [www.festo.sk/engineering](http://www.festo.sk/engineering)

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

1 nástrčné pripojenie QS  
2 tlmič hluku

VN-...-T...-PQ...-VA...-RQ... VN-...-T...-PQ...-VA...-R01

1 nástrčné pripojenie QS  
2 tlmič hluku

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

2 tlmič hluku

typ	B1	pripojenia			H1	H2	L1	L2	L3	∅C1	∅C2
		P D1	V D2	R D3							
VN-...-T2-PQ1-VQ1-RQ1	10	QS4	QS4	QS4	31,3	27,7	58,2	3,6	24,3	-	-
VN-...-T2-PQ1-VQ1-R01				9,8 <sup>1)</sup>			86,8				
VN-...-T2-PI2-VI2-RI2		M5	M5	M5	32,7		61	5		9	9
VN-...-T2-PI2-VI2-R01				9,8 <sup>1)</sup>	88,2						
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>			97,6				
VN-...-T3-PQ2-VA4-RQ2			G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	QS6		41,5	59,4			
VN-...-T3-PQ2-VA4-R01					13,8 <sup>1)</sup>		97,6				
VN-...-T3-PI4-VI4-RI4		G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	35,7		70	9,5	13	13	
VN-...-T3-PI4-VI4-R01				13,8 <sup>1)</sup>	102,9						
VN-...-T4-PQ2-VQ3-RQ3	18	QS6	QS8	QS8	35,9	30,7	63,8	4,2	25,5	-	-
VN-...-T4-PQ2-VQ3-R01				17,8 <sup>1)</sup>			112,4				
VN-...-T4-PQ2-VA5-RQ3			G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	QS8		50,5	63,8			
VN-...-T4-PQ2-VA5-R01					17,8 <sup>1)</sup>		112,4				
VN-...-T4-PI4-VI5-RI5		G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	48,15		81,4	9,5	13	17	
VN-...-T4-PI4-VI5-R01				17,8 <sup>1)</sup>	117,7						

1) ∅ tlmiča hluku

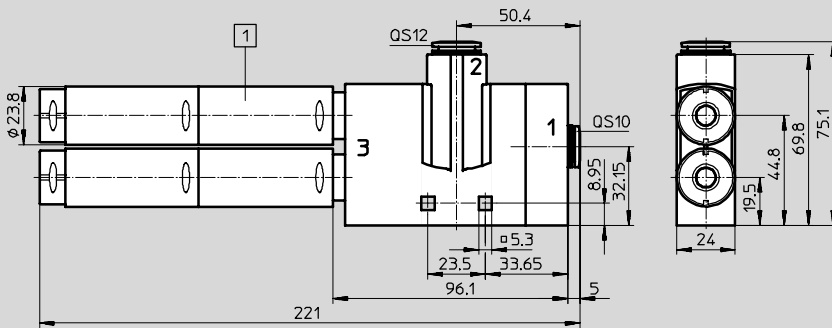
## Vákuové sacie trysky VN

technické údaje

Rozmery – tvar T/štandard, VN-20/30

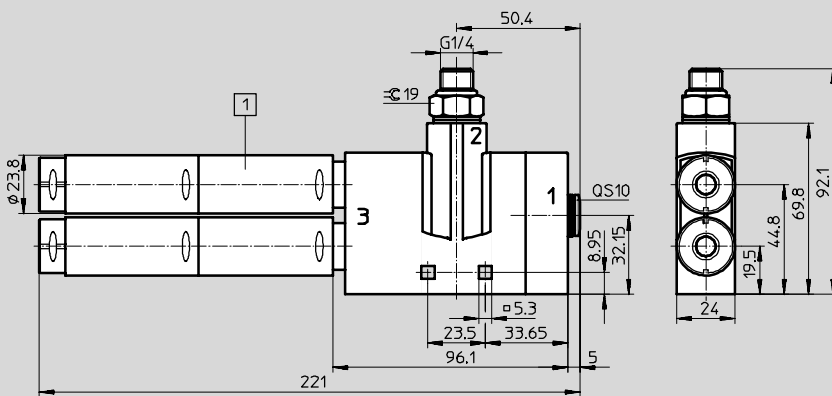
st'ahovanie CAD modelov → [www.festo.sk/engineering](http://www.festo.sk/engineering)

VN-...-T6-PQ4-VQ5-R01



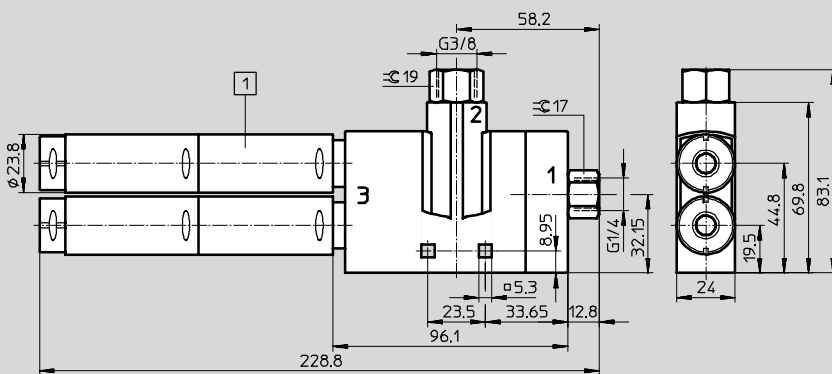
1 tlmíč hluku

VN-...-T6-PQ4-VA5-R01



1 tlmíč hluku

VN-...-T6-PI5-VI6-R01



1 tlmíč hluku

# Vákuové sacie trysky VN

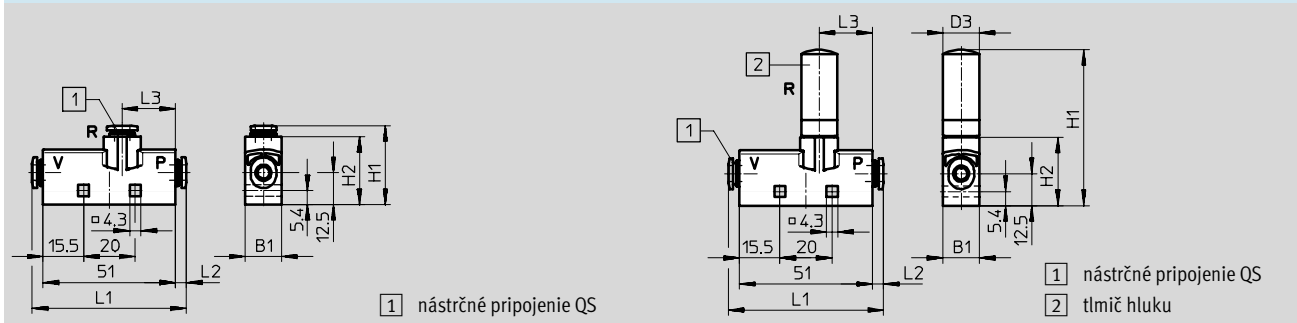
technické údaje

## Rozmery – tvar T/inline, VN-05/07

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

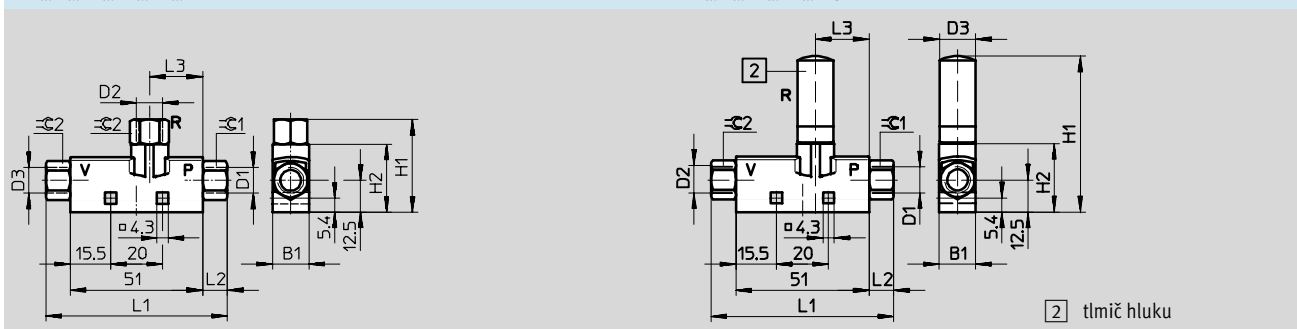
sťahovanie CAD modelov → [www.festo.sk/engineering](http://www.festo.sk/engineering)

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



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

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



typ	B1	pripojenia			H1	H2	L1	L2	L3	∅C1	∅C2
		P D1	V D2	R D3							
VN-...-T2-PQ1-VQ1-RQ1	10	QS4	QS4	QS4	31,3	27,7	58,2	3,6	24,3	-	-
VN-...-T2-PQ1-VQ1-R01				9,8 <sup>1)</sup>	59,9						
VN-...-T2-PI2-VI2-RI2		M5	M5	M5	32,7						
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		G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	35,7						
VN-...-T3-PI4-VI4-R01				13,8 <sup>1)</sup>	68,6						

1) ∅ tlmíč hluku

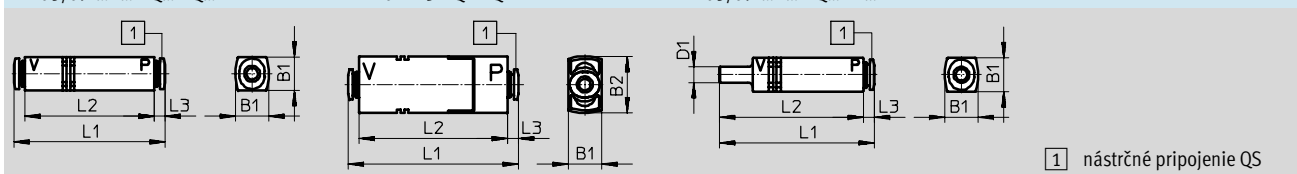
## Rozmery – priamy tvar/inline, VN-05/07/10

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

VN-10-M-I3-PQ2-VQ2

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








sťahovanie CAD modelov → [www.festo.sk/engineering](http://www.festo.sk/engineering)



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

## Vákuové sacie trysky VN

technické údaje

Údaje pre objednávku a hmotnosti – štandard							
tvar T							
šírka telesa [mm]	menovitá svetlosť [mm]	hmotnosť [g]	vysoké vákuum H		hmotnosť [g]	vysoký sací objemový prietok L	
			č. dielu	typ		č. dielu	typ
<b>s nástrčným pripojením</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>s nástrčným pripojením a tlmivom hluku</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	28,4	526 149	VN-10-H-T4-PQ2-VQ3-R01	25,2	526 159	VN-10-L-T4-PQ2-VQ3-R01
	1,4	29	193 492	VN-14-H-T4-PQ2-VQ3-R01	–	–	–
24	2,0	182	193 495	VN-20-H-T6-PQ4-VQ5-R01 	182	193 578	VN-20-L-T6-PQ4-VQ5-R01 
	3,0	182	193 497	VN-30-H-T6-PQ4-VQ5-R01 	–	–	–
<b>s nástrčným pripojením a vonkajším závitom pre pripojenie vákuua</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>s nástrčným pripojením, vonkajším závitom pre pripojenie vákuua a s tlmivom hluku</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	34	526 155	VN-10-H-T4-PQ2-VA5-R01	34	526 165	VN-10-L-T4-PQ2-VA5-R01
	1,4	34	193 530	VN-14-H-T4-PQ2-VA5-R01	–	–	–
24	2,0	189	526 145	VN-20-H-T6-PQ4-VA5-R01 	189	526 135	VN-20-L-T6-PQ4-VA5-R01 
	3,0	189	526 146	VN-30-H-T6-PQ4-VA5-R01 	189	526 136	VN-30-L-T6-PQ4-VA5-R01 

## Vákuové sacie trysky VN

technické údaje

Údaje pre objednávku a hmotnosti – štandard							
tvar T							
Šírka telesa [mm]	menovitá svetlosť* [mm]	hmotnosť* [g]	vysoké vákuum H		hmotnosť* [g]	vysoký sací objemový prietok L	
			č. dielu	typ		č. dielu	typ
s vnútorným závitom							
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
s vnútorným závitom a tlmičom hluku							
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	34	193 511	VN-14-H-T4-PI4-VI5-RO1	–	–	–
24	2,0	183	526 141	VN-20-H-T6-PI5-VI6-RO1	183	526 131	VN-20-L-T6-PI5-VI6-RO1
	3,0	183	526 142	VN-30-H-T6-PI5-VI6-RO1	183	526 132	VN-30-L-T6-PI5-VI6-RO1


Údaje pre objednávku a hmotnosti – inline							
tvar T							
Šírka telesa [mm]	menovitá svetlosť* [mm]	hmotnosť* [g]	vysoké vákuum M		hmotnosť* [g]	vysoký sací objemový prietok N	
			č. dielu	typ		č. dielu	typ
s nástrčným pripojením							
10	0,45	14,5	526 106	VN-05-M-T2-PQ1-VQ1-RQ1	–	–	–
	0,7	15,4	526 107	VN-07-M-T2-PQ1-VQ1-RQ1	–	–	–
14	0,45	21	193 536	VN-05-M-T3-PQ2-VQ2-RQ2	22	193 619	VN-05-N-T3-PQ2-VQ2-RQ2
	0,7	22	193 537	VN-07-M-T3-PQ2-VQ2-RQ2	–	–	–
s nástrčným pripojením a tlmičom hluku							
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	–	–	–
s vnútorným závitom							
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	–	–	–
s vnútorným závitom a tlmičom hluku							
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	–	–	–

## Vákuové sacie trysky VN

technické údaje

FESTO

Údaje pre objednávku a hmotnosti – inline							
priamy tvar							
šírka telesa [mm]	menovitá svetlosť [mm]	hmotnosť [g]	vysoké vákuum H		hmotnosť [g]	vysoký sací objemový prietok L	
			č. dielu	typ		č. dielu	typ
s nástrčným pripojením							
10	0,45	10,2	193 580	VN-05-M-12-PQ1-VQ1	-	-	-
	0,7	10,5	193 586	VN-07-M-12-PQ1-VQ1			
13	0,45	15	193 552	VN-05-M-13-PQ2-VQ2	16	193 635	VN-05-N-13-PQ2-VQ2
	0,7	16	193 553	VN-07-M-13-PQ2-VQ2	-	-	-
	0,95	23,5	193 554	VN-10-M-13-PQ2-VQ2	-	-	-
s nástrčným pripojením a nástrčným puzdom							
10	0,45	7,1	193 587	VN-05-M-12-PQ1-VT1	-	-	-
	0,7	8	193 588	VN-07-M-12-PQ1-VT1			
13	0,45	12	193 555	VN-05-M-13-PQ2-VT2	12	193 637	VN-05-N-13-PQ2-VT2
	0,7	13	193 556	VN-07-M-13-PQ2-VT2	-	-	-

 upozornenie

Príslušenstvo:

upevňovacia doska VN-... vhodná  
pre montážnu lištu 35x7,5 podľa

DIN EN 50 022

→ 6 / 4.1-17

tlmič hluku UO/UOM

tlmič hluku-SET UOMS

→ 6 / 4.1-15

## Vákuové sacie trysky VN, s integrovaným vákuovým spínačom

legenda k typovému značeniu

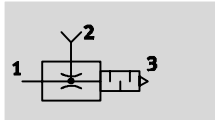
	VN	-	05	-	H	-	T4	-	PQ2	-	VQ2	-	O2	-	P
<b>typ</b>	VN														
<b>menovitá svetlosť [mm]</b>	05		0,45												
	07		0,7												
	10		0,95												
<b>charakteristika ejektora</b>	H		vysoké vákuum/ štandard												
	L		vysoký sací objemový prietok/ štandard												
<b>typ telesa</b>	T4		tvar T, rozmer rastra 16 mm												
<b>prívod stlačeného vzduchu (1)</b>	PQ2		nástrčné pripojenie QS6												
<b>pripojenie vákua (2)</b>	VQ2		nástrčné pripojenie QS6												
<b>funkcia spínania</b>	O1		prahová hodnota s pevnou hystereziou, 2 nastavovacie body, spínač												
	O2		prahová hodnota s variabilnou hystereziou, spínač												
<b>elektrický výstup</b>	P		spínaný výstup PNP												

# Vákuové sacie trysky VN, s integrovaným vákuovým spínačom

technické údaje

FESTO

funkcia  
VN štandard



teplotný rozsah  
0 ... +60 °C

prevádzkový tlak  
1 ... 8 bar



komparátor prahovej hodnoty  
s pevnou alebo variabilnou  
hysteréziou

možnosť nastavenia prahovej  
hodnoty a hysterézie zadaním  
hodnôt (Teach-in)

Všeobecné technické údaje			
konštrukcia	tvar T		
typ	VN-05	VN-07	VN-10
rozmer rastra [mm]	16	16	16
menovitá svetlosť [mm]	0,45	0,7	0,95
charakteristika ejektora	vysoké vákuum/štandard H		
	vysoký sací objemový prietok/štandard L		
pneumatické pripojenie 1	QS6		
pripojenie vákuu	QS6		
pneumatické pripojenie 3	tlmič hluku, otvorený		
princíp merania	piezorezistentný		
meraná veličina	relatívny tlak		
rozsah meraného tlaku [bar]	-1 ... 0		
spôsob upevnenia	s priechodzím otvorom		
montážna poloha	ľubovoľná <sup>1)</sup>		
odporúčané čistenie	mydlový lúh		
hmotnosť výrobku [g]	33	36	36

1) V snímači by sa nemala nahromadiť žiadna kondenzovaná voda.

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
prevádzkový tlak [bar]	1 ... 8	
menovitý prevádzkový tlak [bar]	6	
prevádzkové médium	suchý, filtrovaný stlačený vzduch nemazaný	
teplota okolia [°C]	0 ... +50	
teplota média [°C]	0 ... +60	
odolnosť proti korózii KBK <sup>1)</sup>	1	

1) Trieda odolnosti proti korózii 1 podľa normy Festo 940 070: konštrukčné diely s nízkymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Ochrana pri preprave a skladovaní. Diely bez požiadaviek na vzhľad povrchu, určené napr. do neviditeľných vnútorných priestorov alebo zadné kryty.

Výkonnostné parametre							
charakteristika ejektora	vysoké vákuum/štandard H			vysoký sací objemový prietok/štandard L			
menovitá svetlosť [mm]	0,45	0,7	0,95	0,45	0,7	0,95	
max. vákuum [%]	92	92	93	-	-	-	
prevádzkový tlak pre max. vákuum [bar]	4,9	4,4	3,5	-	-	-	
max. sací objemový prietok oproti atmosfére [l/min]	7,2	16,2	21,8	13,6	30,9	41,5	
prevádzkový tlak pre max. sací objemový prietok [bar]	3	3	3	5	4	5	



# Vákuové sacie trysky VN, s integrovaným vákuovým spínačom

technické údaje

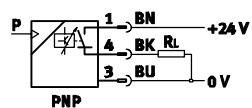
Elektrické údaje		
rozsah prevádzkového napätia	[V DC]	15 ... 30
činiteľ zvlnenia	[%]	10
elektrické pripojenie		M8x1, 3 póly
čas spínania ZAP / VYP	[ms]	≤ 4
spínaný výstup		PNP
max. výstupný prúd	[mA]	100
zvýškový prúd	[mA]	≤ 0,3
pokles napätia	[V]	≤ 1,5
funkcia spínacieho prvku		spínač
funkcia spínania		komparátor prahovej hodnoty s pevnou hysteréziou komparátor prahovej hodnoty s variabilnou hysteréziou
rozsah nastavenia prahových hodnôt	[bar]	-1 ... 0
presnosť	[% FS] <sup>1)</sup>	1,5
hysterézia	[% FS] <sup>1)</sup>	2 (komparátor prahovej hodnoty s pevnou hysteréziou)
dĺhodobá odchýlka	[% FS] <sup>1)</sup>	max. ±0,5
teplotný koeficient spínacieho bodu	[%/K]	0,05
spôsob indikácie / indikácia zapojenia s LED diódou		LED dióda
indukčný ochranný obvod		prispôsobený pre cievky MZ, MY, ME
odolnosť proti skratu		taktovacia
ochrana proti prepólovaniu		pre všetky elektrické výstupy
odolnosť proti pret'aženiu		áno
spôsob ochrany		IP40 (podľa EN 60 529)
CE značka		v súlade s legislatívou EÚ (smernica 89/336/EWG (EMV))

1) % FS = % meraného rozsahu konečnej hodnoty (full scale (plný rozsah))

## Elektrické výstupy<sup>1)</sup> Usporiadanie výstupov

### 1 spínaný výstup PNP

konektor M8x1



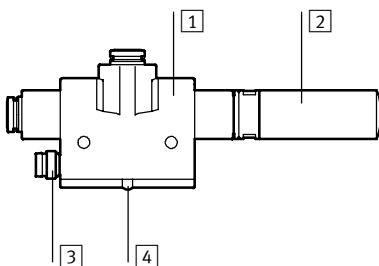
1 = +24 V  
3 = 0 V  
4 = výstup A



1) uvedené farby vodičov platia pri použití zásuviek s káblom SIM-M8-3... → 6 / 4.1-23

## Materiály

funkčný rez



vákuová sacia tryska		
1	teleso	polyacetál, spevnený
2	tlmič hluku	polyetylén
3	skriňa konektora	polyamid, pochrómovaná a poniklovaná mosadz
4	indikácia	polykarbonát
-	tlačidlové pole	silikónový kaučuk
-	tesnenia	nitrilový kaučuk
	materiálový údaj	obsahuje LABS zložky

# Vákuové sacie trysky VN, s integrovaným vákuovým spínačom

technické údaje

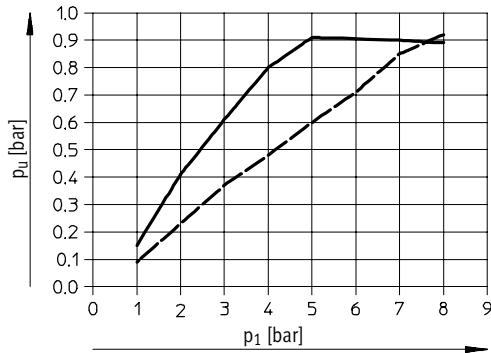


Vákuové sacie trysky  
pneumatické

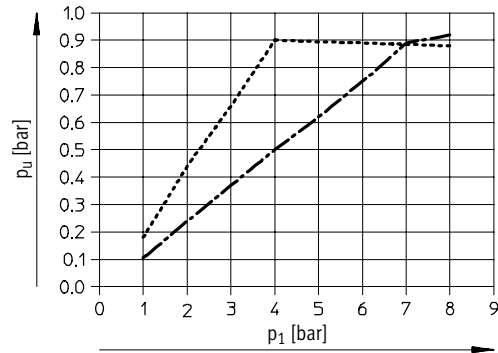
1.1

## Vákuum $p_u$ v závislosti od prevádzkového tlaku $p_1$

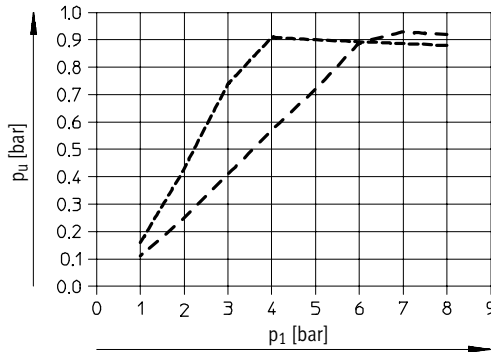
vysoké vákuum/vysoký sací objemový prietok



— VN-05-H  
- - - VN-05-L



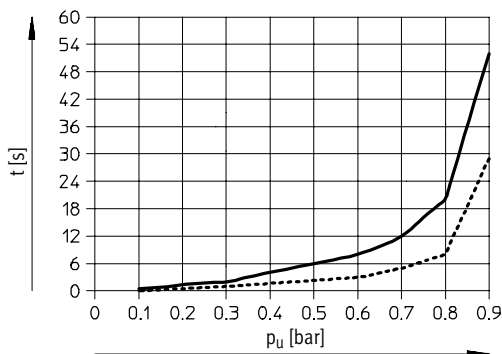
..... VN-07-H  
- · - · - VN-07-L



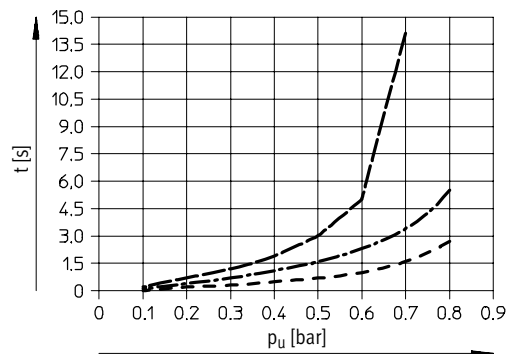
- - - VN-10-H  
- · - · - VN-10-L

## Čas $t$ potrebný na odsatie objemu 1 l v závislosti od vákuu $p_u$ l pri prevádzkovom tlaku 6 barov

vysoké vákuum/vysoký sací objemový prietok



— VN-05-H  
..... VN-07-H



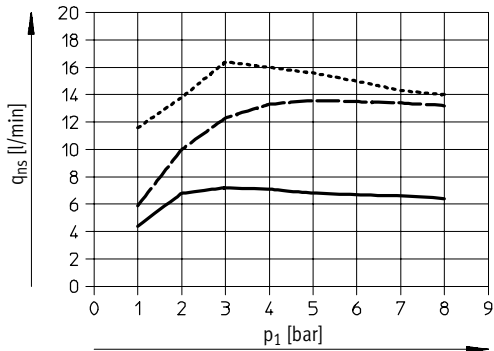
- - - VN-05-L  
- · - · - VN-07-L  
..... VN-10-H  
- · - · - VN-10-L

# Vákuové sacie trysky VN, s integrovaným vákuovým spínačom

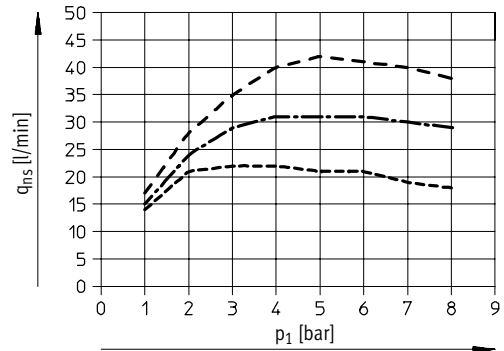
technické údaje

## Sací objemový prietok $q_{ns}$ (oproti atmosfére) v závislosti od prevádzkového tlaku $p_1$

vysoké vákuum/vysoký sací objemový prietok



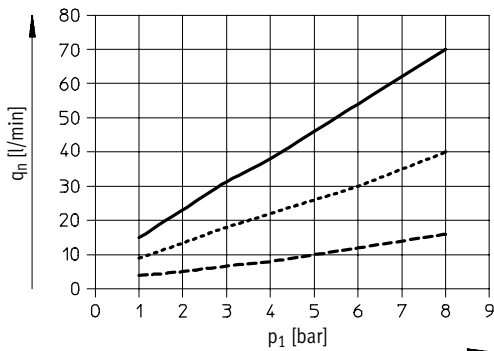
- VN-05-H
- - - VN-05-L
- ..... VN-07-H



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

## Spotreba vzduchu $q_n$ v závislosti od prevádzkového tlaku $p_1$

vysoké vákuum/vysoký sací objemový prietok



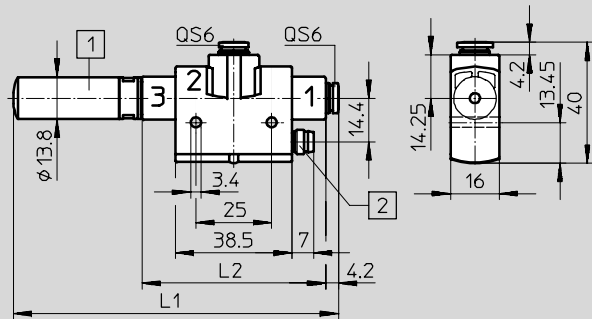
- VN-05
- ..... VN-07
- - - VN-10

# Vákuové sacie trysky VN, s integrovaným vákuovým spínačom

technické údaje

**Rozmery**

CAD modely na stiahnutie → [www.festo.sk/engineering](http://www.festo.sk/engineering)



- 1 tlmíč hluku
- 2 M8x1, 3 póly

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

**Údaje pre objednávku**

s nástrčným pripojením a tlmíčom hluku

menovitá svetlosť [mm]	funkcia spínania		vysoké vákuum/štandard H		vysoký sací objemový prietok/štandard L	
	prahová hodnota s pevnou hysteréziou	prahová hodnota s variabilnou hysteréziou	č. dielu	typ	č. dielu	typ
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