

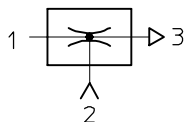
- Kratki vklopni časi zaradi integriranih elektromagnetnih ventilov
- Varno spuščanje prisesanih delov zaradi odpihvalnega impulza
- Nadziranje podtlaka z vakuumskim stikalom
- Prilagodljiva montaža zaradi mer rastra
- Robustna kompaktna konstrukcija
- Zaščita IP65

## Vakuumske sesalne šobe

Značilnosti

### Pregled izdelkov

Generatorji  
vakuuma



Vsi generatorji vakuuma od Festa so enostopenjski in delujejo na osnovi Venturijevega principa. V nadaljevanju opisane družine izdel-

kov so zasnovane za različna področja uporabe. Z različnimi razredi zmogljivosti posameznih družin izdelkov je

mogoče za vsako specifično aplikacijo izbrati optimalno prilagojen generator vakuuma.

### Osnovni in inline ejektorji

VN-...

→ 6 / 1.1-9



- Imenska velikost  
0,45 ... 3 mm
- Maks. vakuum  
93%
- Temperaturno območje  
0 ... +60 °C

- Izredno učinkovita serija sesalnih šob uporabna neposredno v delovnem območju
- Dobavljive kot ravna ali T oblika
- Majhen potreben prostor

- Cenovno ugoden
- Brez obrabnih delov
- Izredno kratki časi sesanja
- Opcijsko s tlačnim stikalom

VAD-.../VAK-...

→ 6 / 1.1-33



- Imenska velikost  
0,5 ... 1,5 mm
- Maks. vakuum  
80%
- Temperaturno območje  
-20 ... +80 °C

- Serija sesalnih šob z robustnim ohišjem iz aluminija
- VAK-...: integriran volumen, VAD-...: Priključek za zunanji volumen

- Brez vzdrževanja
- VAK-...: Zanesljivo snemanje obdelovancev

# Vakuumske sesalne šobe

Značilnosti

FESTO

## Kompaktni ejektorji

VADM-...VADMI-...

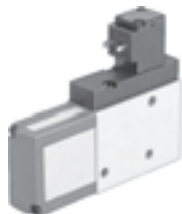
→ 6 / 1.2-7



- Imenska velikost  
0,45 ... 3 mm
- Maks. vakuum  
84%
- Temperaturno območje  
0 ... +60 °C
- Kompaktna konstrukcija
- Minimalen strošek montaže
- Kratki vklopni časi
- Integriran magnetni ventil (vklop/izklop)
- VADMI-...: dodatno integriran magnetni ventil za izmetalni impulz
- Filter z displejem
- Opcijsko s preklopom za varčevanje zraka
- Opcijsko s tlačnim stikalom
- Zanesljivo snemanje obdelovancev

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

→ 6 / 1.2-25



- Imenska velikost  
0,7 ... 2 mm
- Maks. vakuum  
85%
- Temperaturno območje  
0 ... +40 °C
- Kompaktna konstrukcija
- Minimalen strošek montaže
- Kratki vklopni časi
- Integriran magnetni ventil (vklop/izklop)
- VAD-M-I-...: dodatno integriran magnetni ventil za izmetalni impulz
- Zanesljivo snemanje obdelovancev

# Vakuumske sesalne šobe VADM/VADMI

Značilnosti

FESTO

## Kratek pregled

- Kompaktna in robustna konstrukcija
- Komponente s številnimi posameznimi funkcijami tvorijo eno enoto
- Izredno kratki vklopni časi zaradi integriranih elektromagnetnih ventilov
- Zunanje in dodatne komponente niso potrebne
- Prilagodljiva montaža zaradi mer rastra, zato je posebej primeren za strežne naloge
- Enostavna montaža ker tvorijo magnetni ventil, vakuumska sesalna šoba in glušnik eno enoto
- Zaščita IP65
- s pomožnim ročnim vklopom
- Z integriranim glušnikom za tih izpuh
- Z integriranim filtrom za sesan zrak in okence, ki prikazuje stopnjo umazanosti filtra
- Z integriranim vakuumskim stikalom ali brez njega za nadziranje vakuuma s PNP ali NPN izhodom
- Na voljo z dvema vakuumskima priključkoma

## Vakuumska sesalna šoba VADM-.../-...-P/-N

Pri teh vakuumsko-sesalnih šobah napajanje s stisnjanim zrakom krmilni magnetni ventil

Po vklopu napetosti se ventil prekrmili in stisnjen zrak, ki teče od 1 (P) k 3 (R) proizvaja z ejektorskim principom vakuum na priključkih 2 (V).

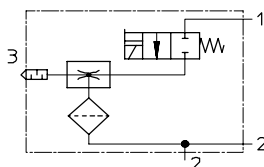
Pri izključitvi napetosti na ventil sesanje preneha.

Hrup odzračitve je z uporabo integriranega glušnika zmanjšan na minimum.

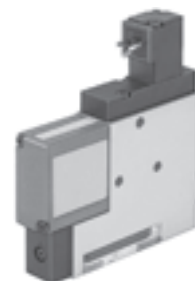
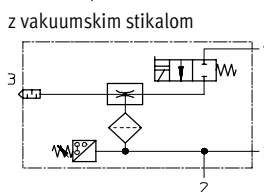
- integriran magnetni ventil za:
  - VKLOP/IZKLOP vakuuma

Pri vakuumskih sesalnih šobah VADM-...-P/N je mogoče vakuum nadzirati z vakuumskim stikalom.

VADM-...



VADM-...-P/-N



- 1 = tlačni priključek
- 2 = priključek za vakuum
- 3 = odzračitev

## Vakuumska sesalna šoba VADMI-.../-...-P/-N z izmetalnim impulzom in vakuumskim stikalom

Pri signalu na integriran magnetni ventil teče stisnjen zrak skozi sesalno šobo in ustvarja vakuum.

Po izklopu napetosti na vakuumski ventil in vklopu napetosti na ventilu za izmetalni impulz se vakuum na priključku 2 tvori pospešeno zaradi delovanja tlaka.

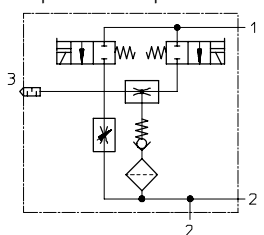
Hrup odzračitve je z uporabo integriranega glušnika zmanjšan na minimum.

- dva integrirana magnetna ventila za:
  - VKLOP/IZKLOP vakuuma
  - Izmetalni impulz
- Z vmesnikom za zaznavanje
- Z integriranim protipovratnim ventilom kot varnostna funkcija

Pri vakuumskih sesalnih šobah VADMI-...-P/-N je mogoče vakuum nadzirati z vakuumskim stikalom.

VADMI-...

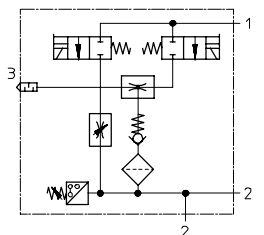
z odpihovnim impulzom



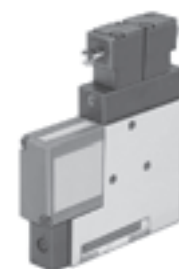
VADMI-...-P/-N

z izmetalnim impulzom in

Vakuusko stikalo



- 1 = tlačni priključek
- 2 = priključek za vakuum
- 3 = odzračitev



## Vakuumske sesalne šobe VADM/VADMI

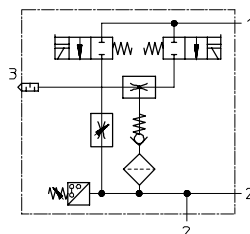
Značilnosti

### Vakuumska sesalna šoba VADMI-...-LS-P/N z izmetalnim impulzom, vakuumskim stikalom in preklopom za varčevanje zraka

Te vakuumske sesalne šobe so konstrukcijsko enake z drugimi tipi VADMI. Dodatno ima ta ejektor integrirano vakuumsko stikalo s preklopom za varčevanje zraka: Če je vakuum nižji od nastavljenega območja se proizvodnja vakuuma samodejno vklopi (princip delovanja vakuumskega stikala za VADMI-...-LS-P/N → 6 / 1.2-12).

- Magnetni ventil za proizvodnjo vakuuma
- Integriran glušnik
- Integriran filter 40 µm s prikazom onesnaženja
- Vmesnik za zaznavanje za javljanje motenj vakuuma
- Integriran protipovratni ventil kot varnostna funkcija
- Vakuumsko stikalo za nadziranje vakuuma
- 2 priključka za vakuum

VADM-...-LS-P/N  
s preklopom za varčevanje zraka  
PNP-izhod



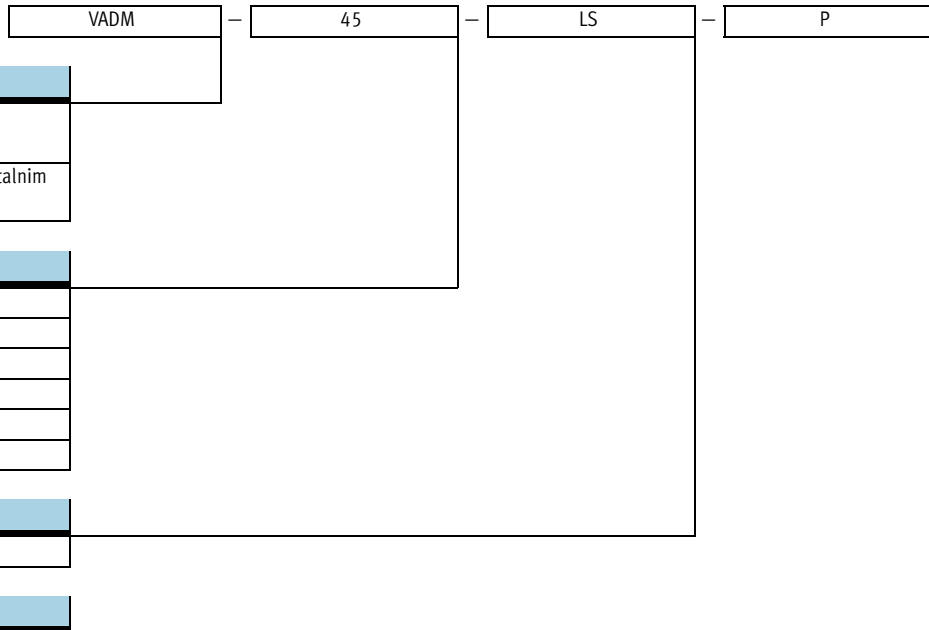
- 1 = tlačni priključek
- 2 = priključek za vakuum
- 3 = odzračitev



# Vakuumske sesalne šobe VADM/VADMI

Ključ tipov

FESTO



### Tip

VADM	Vakuumske sesalne šobe brez izmetalnega impulza
VADMI	Vakuumska sesalna šoba z izmetalnim impulzom

### Imenska velikost Lavalove šobe [mm]


45	0,45
70	0,70
95	0,95
140	1,40
200	2,00
300	3,00

### Funkcije

LS	s preklopom za varčevanje zraka
----	---------------------------------

### Način preklapljanja

P	PNP izvedba (izhodni potencial vakuumskega stikala)
N	NPN izvedba (izhodni potencial vakuumskega stikala)

 - Opozorilo

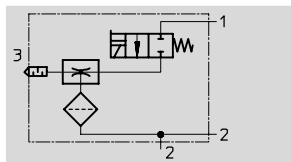
Možne kombinacije najdete v podatkih za naročanje.

# Vakuumske sesalne šobe VADM/VADMI

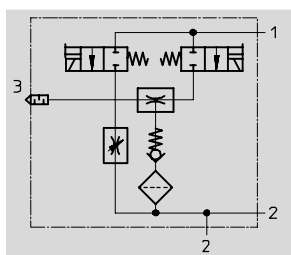
FESTO

Podatkovni list

Funkcija  
VADM-...



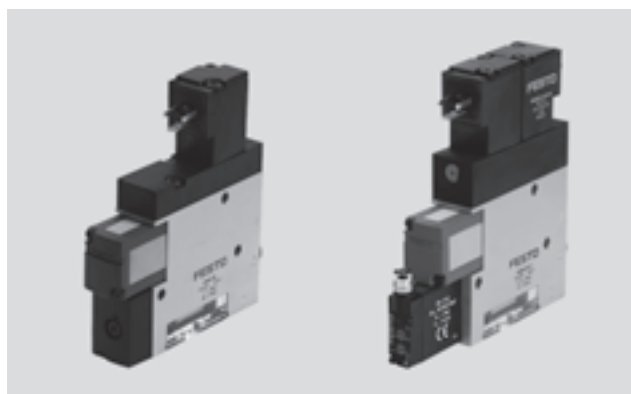
VADMI-...



- - Območje temperature  
-0 ... +60 °C

- - Obratovalni tlak  
2 ... 8 bar

- - Servisiranje  
VADMI z izmetalnim impul-  
zom in vakuumskim stika-  
lom



Splošni tehnični podatki						
Imenska velikost	45	70	95	140	200	300
Konstrukcija	T-oblika					
Obratovalni medij	Nenaoljen stisnjen zrak, stopnja filtriranja 40 µm					
Vgradna lega	poljubna					
Karakteristika ejektorja	visok vakuum					
Način pritrditve	na izbiro: z notranjim navojem, s skoznjo izvrtino					
Pnevmatični priključek 1/2	M5/M5	M5/G1/8	G1/8/G1/8	G1/8/G1/4	G1/4/G3/8	G1/4/G3/8
Imenska velikost lavalove šobe [mm]	0,45	0,7	0,95	1,4	2,0	3,0
Obratovalni tlak	VADM [bar]	1,5 ... 8				
	VADMI [bar]	2 ... 8				
Vklopna doba [%]	100					
Priključna moč [W]	1,4		1,5 predkrmiljen			
Vrsta zaščite	IP65					

Pogoji okolja						
Imenska velikost	45	70	95	140	200	300
Temperatura okolice [°C]	-0 ... +60					
Odpornost proti koroziji KBK <sup>1)</sup>	2					
Opomba za material	Brez bakra, PTFE in silikonov					

1) Razred odpornosti proti koroziji 2 po Festo standardu 940 070  
Deli z zmerno korozijsko obremenitvijo. Vidni deli na zunanji strani s prednostno dekorativno nalogo površine, ki so v neposrednem stiku z običajno industrijsko atmosfero oz. mediji, kot so npr. mazalno-hladilna sredstva.

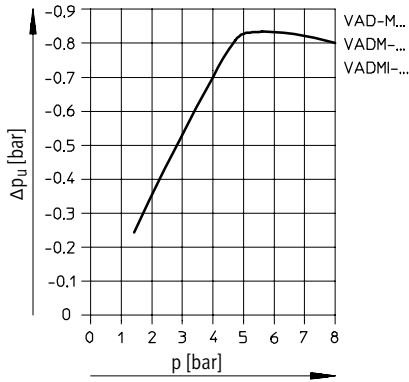
Mase [g]						
Imenska velikost	45	70	95	140	200	300
VADM-...	60	140	210	290	320	340
VADM-...-P/-N	65	145	220	300	330	350
VADMI-...	85	170	240	320	350	370
VADMI-...-P/-N/-LS-P	90	180	250	330	360	380

# Vakuumske sesalne šobe VADM/VADMI

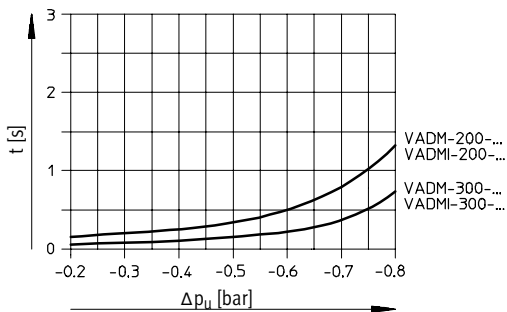
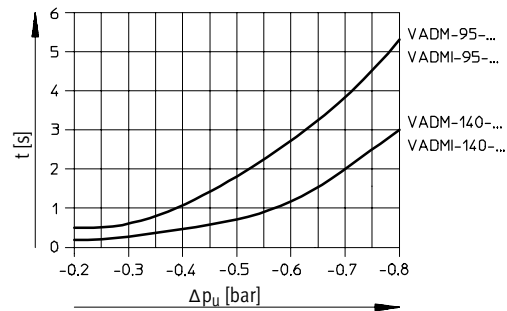
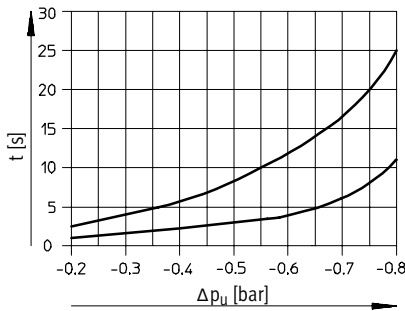
Podatkovni list

FESTO

## Vakuum $\Delta p_u$ v odvisnosti od obratovalnega tlaka $p$



## Čas sesanja $t$ [s] za prostornino 1 l pri obratovalnem tlaku 6 bar



## Čas prezračanja za prostornino 1 l pri obratovalnem tlaku 6 bar<sup>1)</sup>

Tip	z odpihovalnim impulzom [s]	brez odpihovalnega impulza [s]	maks. pretok [l/min]
VADM-45-...	-	5,9	-
VADMI-45-...	1,9	-	19,2
VADM-70-...	-	2,2	-
VADMI-70-...	0,59	-	68
VADM-95-...	-	1,18	-
VADMI-95-...	0,24	-	135
VADM-140-...	-	0,69	-
VADMI-140-...	0,19	-	200
VADM-200-...	-	0,29	-
VADMI-200-...	0,15	-	175
VADM-300-...	-	0,26	-
VADMI-300-...	0,2	-	160

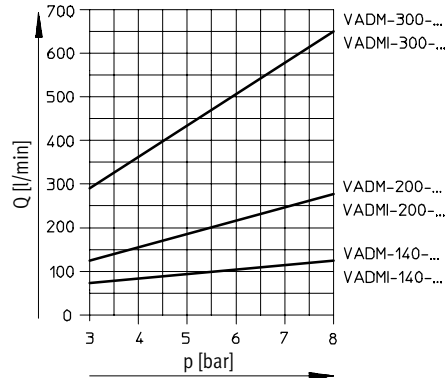
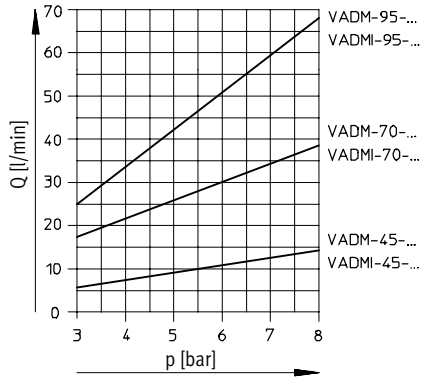
1) Čas, ki je potreben za zmanjšanje vakuumu z -0,75 bar na -0,05 bar.



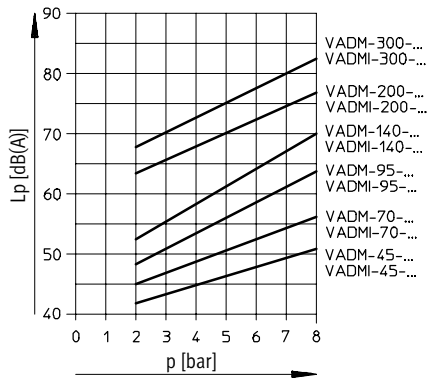
# Vakuumske sesalne šobe VADM/VADMI

Podatkovni list

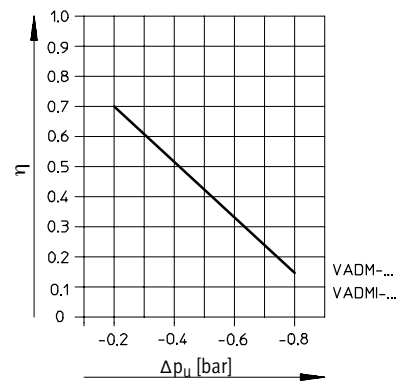
## Poraba zraka Q v odvisnosti od obratovalnega tlaka p



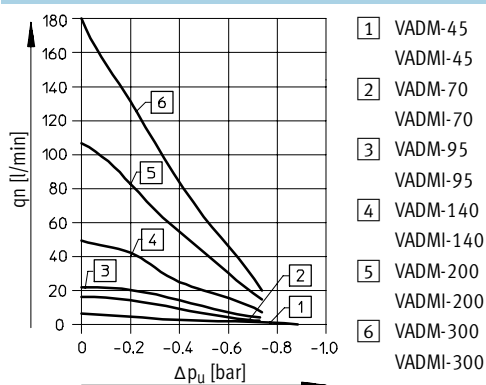
## Glasnost $L_p$ v odvisnosti od obratovalnega tlaka p (brez sesalnega toka)



## Izkoristek $\eta$ v odvisnosti od vakuuma $\Delta p_u$ pri $P_{imen}$ 6 bar



## Sesalna zmogljivost $q_n$ v odvisnosti od vakuuma $\Delta p_u$



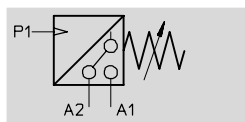
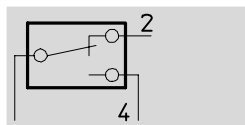
- 1 VADM-45  
VADMI-45
- 2 VADM-70  
VADMI-70
- 3 VADM-95  
VADMI-95
- 4 VADM-140  
VADMI-140
- 5 VADM-200  
VADMI-200
- 6 VADM-300  
VADMI-300

# Vakuumske sesalne šobe VADM/VADMI

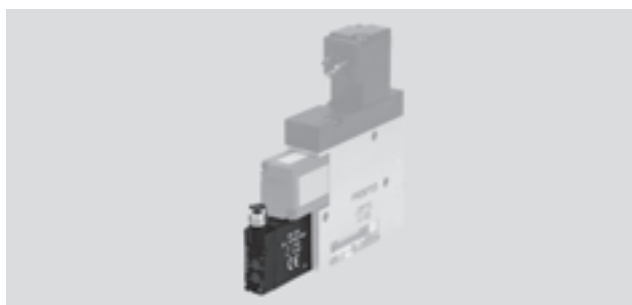
Podatkovni list

Vakuumsko stikalo za vakuumske sesalne šobe VADM....-P/N

Stikalna shema

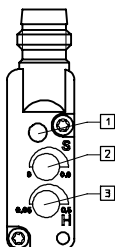


- Piezorezistivno vakuumsko stikalo z nastavljivo vklopno točko in nastavljivo histerezo
- Prikaz stanja vklopa, rumena LED
- Električni priključek, varen pred zamenjavo polov



Splošni tehnični podatki		
<b>Pnevmatični podatki</b>		
Maks. tlačno območje	[bar]	0 ... -0,95
Točka vklopa	[bar]	0 ... -0,9 (nastavljiv)
Histereza	[bar]	0,05 ... 0,5 (nastavljiv)
Vpliv temperature		≤ ±5 mbar/10K (na točko vklopa)
<b>Električni podatki</b>		
Delovna napetost	[V DC]	24 (15 ... 30)
Padec napetosti	[V]	1,2 (na vklopnem izhodu)
Vklopni izhodni tok	[mA]	130
Maks. lastna poraba toka	[mA]	25
Maks. zakasnitev vklopa	[ms]	5
Priključek		varen pred zamenjavo polov
<b>Mehanski podatki</b>		
Vrsta		Piezorezistivno vakuumsko stikalo z nastavljivo vklopno točko in histerezo
<b>Okolje</b>		
Vrsta zaščite		IP65

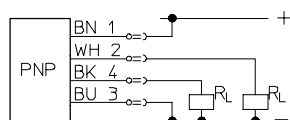
## Upravljalno polje vakuumskega stikala



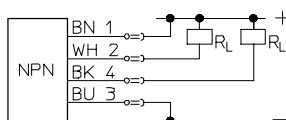
- 1 Prikaz stanja vklopa, rumena LED
- 2 Nastavljanje točke vklopa
- 3 Nastavitev histereze

## Zasedenost priključkov

PNP-izhod

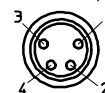


NPN-izhod



- BN = rjava
- WH = bela
- BK = črna
- BU = modra
- RL = bremsa

Označitev priključkov PIN



- 1 rjava: plus pol
- 2 bela: odpornik
- 3 modra: minus pol
- 4 črna: zapirnik

# Vakuumske sesalne šobe VADM/VADMI

Podatkovni list

FESTO

Generatorji vakuum  
Elektropnevmatične

1.2

## Varčevanje energije z VADMI...-P/N

Konvencionalno vklapljanje vakuum → Cenovno ugoden ukrep varčevanja energije

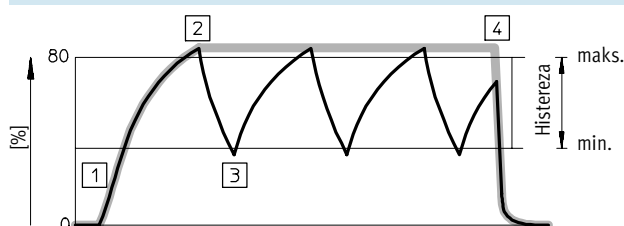
Pri vakuumski sesalni šobi VADMI se najprej nastavi maksimalno vrednost in za tem histerezo (zanesljivo delovno območje). Spodnjo mejo označuje minimalna vrednost.

Dokler je nivo vakuum znotraj tega območja, je zagotovljen zanesljiv transport obdelovanca.

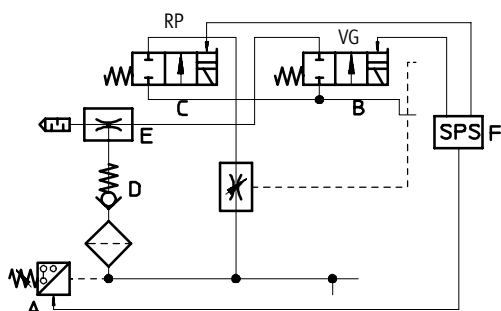
Vakuumsko sesalno šobo VADMI aktivira zunanji krmiljenje, ko pade nivo pod minimalno vrednostjo in se ponovno deaktivira, čim je dosežena maksimalna vrednost.

Med neaktivno fazo generatorja vakuum preprečuje protipovratni ventil zniževanje nivoja vakuum.

## Potek delovanja



— Optimalen potek vakuum  
— Dejanski potek vakuum



RP izmetalni impulz  
VG vklop/izklop vakuum  
E generator vakuum  
D protipovratni ventil  
A vakuumsko stikalo

## Vklop vakuum

- 1 Zunanji krmilnik F vklopi magnet VG  
→ Ventil za dovajanje tlaka B odprt  
→ Generiranje vakuum E je aktivirano

## Zaustavitev vakuum

- 2 Določen maksimalni nivo je dosežen:  
→ Tlačni senzor A pošlje signal v zunanji krmilnik  
→ Krmilnik izklopi magnet VG  
→ Generiranje vakuum prekinjeno  
→ Protipovratni ventil D prepreči zniževanje nivoja vakuum

## Vklop vakuum

- 3 Lekaža povzroči padec nivoja vakuum na minimalno vrednost  
→ Tlačni senzor A pošlje signal v zunanji krmilnik F  
→ Krmilnik F ponovno vklopi VG magnet B  
→ Generiranje vakuum E je ponovno aktivno  
→ Stalno ponavljanje točk 2 in 3

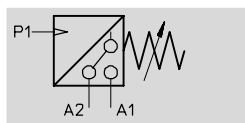
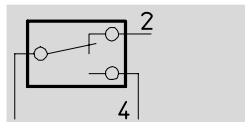
## Cikel zaključen: izklop vakuum

- 4 Transport končan  
→ Zunanji krmilnik (PLC) F deaktivira VG magnet B  
→ Generiranje vakuum E končano  
→ Zunanji krmilnik vklopi RP magnet C  
→ Nivo vakuum na 0  
→ Obdelovanec se sname

## Vakuumske sesalne šobe VADM/VADMI

Podatkovni list

Vakuusko stikalo in kabelski sklop za vakuumске sesalne šobe z vklopom varčevanja zraka VADMI-...-LS-P/N



- Piezorezistivno vakuumsko stikalo z nastavljlivo vklopno točko in nastavljlivo histerezo
- Vklon varčevanja zraka samo v povezavi z dobavljenim kablom
- Prikaz stanja vklopa, rumena LED
- Električni priključek, varen pred zamenjavo polov



### Splošni tehnični podatki

Pnevmatični podatki		
Maks. tlačno območje	[bar]	0 ... 1
Maks. tlak preobremenitve	[bar]	5 (za t < 1 min)
Točka vklopa	[bar]	0 ... -0,9 (nastavljlivo)
Histereza	[bar]	0,1 ... 0,6 (nastavljlivo)
Vpliv temperature		≤ ±10 mbar/10K (na točko vklopa)
Električni podatki		
Delovna napetost	[V DC]	24 V (±10%, pri VADMI-70-LS-P +10%–5%)
Padec napetosti	[V]	1,2 (na vklopnem izhodu)
Vklopni izhodni tok	[mA]	130
Maks. lastna poraba toka	[mA]	25
Maks. zakasnitev vklopa	[ms]	2 (z NPN kabelsko vejo: 20 ms)
Priključek		varen pred zamenjavo polov
Mehanski podatki		
Vrsta		Piezorezistivno vakuumsko stikalo z integriranim vklopom varčevanja zraka
Okolje		
Vrsta zaščite		IP65

### Princip delovanja

V povezavi z dobavljenim kabelskim sklopom ima vakuumска sesalna šoba VADMI-...-LS-P/N vklop varčevanja zraka. Na stikalu se z obema potenciometroma nastavi območje vakuuma, ki naj drži obdelovanec. Stikalo proizvaja taktni signal A2, ki vklopi magnetne za VKLOP/IZKLOP vakuuma vakuumске sesalne šobe vedno samo takrat, ko pade vakuum npr. zaradi lekaže pod zgornjo nastavljeno vrednost.

V preostalem času se vakuum ohranja tudi brez vklopljene sesalne šobe s pomočjo protipovratnega ventila. Dodatno se lahko zaznava signal A1, ki je pri normalnem obratovanju enak +24 V, in se vedno preklopi na 0, ko vakuum pade zaradi napake pod kritično vrednost za 150 mbar. To so zgodi v primeru, da obdelovanec pade s sesalnega prijemala in nastavljenega območja vakuuma ni več mogoče proizvajati.

Pribor (vključen v dobavo):

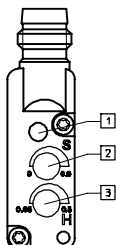
- Priključni kabel
- Stikalo lahko obratuje samo z dobavljenim kablom. Priključke 1, 2 in 4 se lahko zamenjuje med seboj brez nevarnosti za poškodovanje naprave.

# Vakuumske sesalne šobe VADM/VADMI

Podatkovni list

FESTO

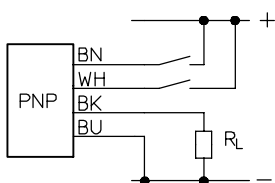
## Upravljalno polje vakuumskega stikala



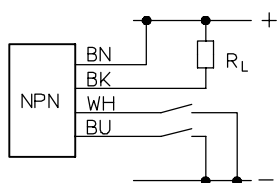
- 1 Prikaz stanja vklopa, rumena LED
- 2 Nastavljanje točke vklopa
- 3 Nastavitev histereze

## Zasedenost priključkov

PNP-izhod

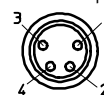


NPN-izhod



BN = rjava  
WH = bela  
BK = črna  
BU = modra  
RL = brema

Označitev priključkov PIN

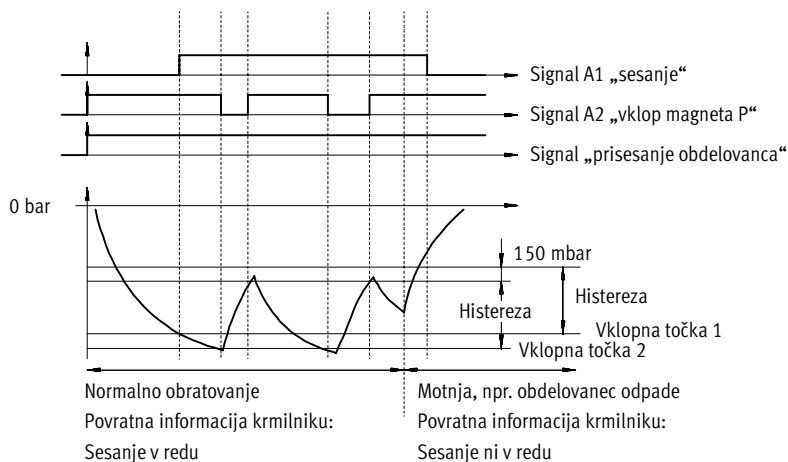


- 1 rjava: plus pol
- 2 bela: odpirnik
- 3 modra: minus pol
- 4 črna: zapirnik

Generatorji vakuuma  
Elektropnevmatične

1.2

## Vklopne točke/histereza



## Varčevanje energije in javljanje napak z VADMI-...-LS-P/N

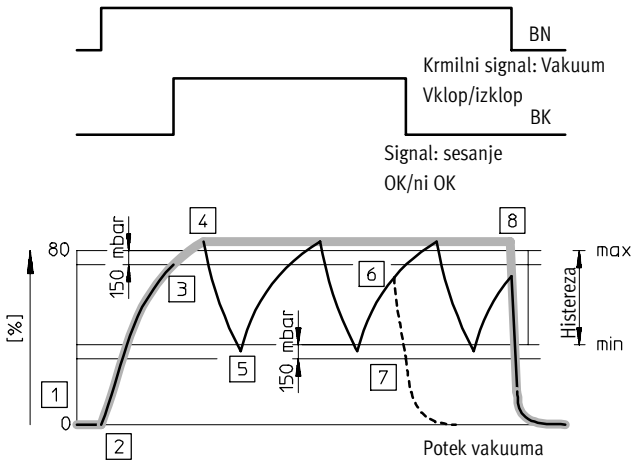
Nadaljnji razvoj vklapljanja vakuuma

Kot dodaten ukrep varčevanja energije se poleg opisanih funkcij dodatno uporablja javljanje motnje, ki se tako kot vklapljanje vakuuma krmili z vakuumskim stikalom.

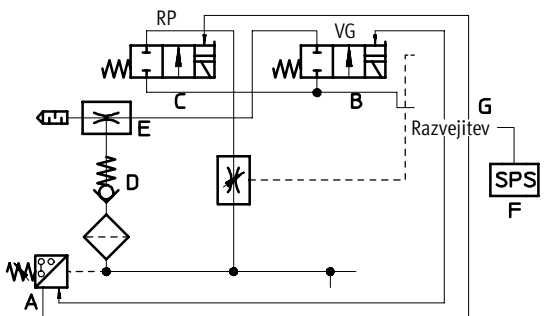
Če en prisesek ne prime pravilno ali je cev počena, lahko vakuumsko stikalo javi ta dogodek v zunanjo krmilno enoto (PLC) F, tako da le-to ali pa posluževalec izvede potrebne ukrepe.

S pomočjo decentralizirane vklopne funkcije zunanje krmiljenje za vklapljanje vakuuma (vklop varčevanja zraka) ni več potrebno. S tem je tudi ožičenje (stroški, zahtevnost) bistveno manjše.

### Potek delovanja



— Optimalen potek vakuuma  
 — Dejanski potek vakuuma  
 - - - Potek po motnji



RP izmetalni impulz  
 VG vklop/izklop vakuuma  
 E generator vakuuma  
 D protipovratni ventil  
 C izmetalni impulz  
 G razvejitev  
 A vakuumsko stikalo

#### Start signal

- 1 Zunanji krmilnik F aktivira tlačni senzor  
 → Tlačni senzor A preveri stanje vakuuma  
 → Vakuum ni prisoten

#### Vklop vakuuma

- 2 Tlačni senzor aktivira VG magnet B  
 → Ventil za dovajanje stisnjene zraka odprt  
 → Generiranje vakuuma E je aktivirano
- 3 Nivo vakuuma doseže 150 mbar pod maksimalnim nivojem  
 → Tlačni senzor pošlje sprostitveni signal v zunanji krmilnik (SPS) F BK  
 → Transport se lahko začne

#### Zaustavitev vakuuma

- 4 Določen maksimalni nivo je dosežen  
 → Tlačni senzor A izklopi magnet VG  
 → Dovajanje stisnjene zraka ustavljeno  
 → Generiranje vakuuma E prekinjeno  
 → Protipovratni ventil D prepreči zniževanje nivoja vakuuma

#### Vklop vakuuma

- 5 Lekaža povzroči padec nivoja vakuuma na minimalno vrednost  
 → Tlačni senzor A ponovno vklopi magnet VG  
 → Generiranje vakuuma E je ponovno aktivno

#### Motnja: Zaustavitev transporta

- 6 Velika lekaža povzroči prevelik padec nivoja vakuuma  
 → Generator vakuuma E padca nivoja ne more kompenzirati
- 7 Nivo vakuuma je za 150 mbar pod minimalno vrednostjo  
 → Tlačni senzor A pošlje signal napake v zunanji krmilnik (SPS) F BK  
 → Zunanji krmilnik prekine transport  
 → Generiranje vakuuma E končano

#### Cikel zaključen: Izklop vakuuma

- 8 Transport zaključen  
 → Zunanji krmilnik (PLC) F deaktivira VG magnet  
 → Generiranje vakuuma E končano  
 → Zunanji krmilnik F vklopi RP magnet C WH  
 → Izmetalni impulz aktiviran  
 → Obdelovanec se sname

# Vakuumske sesalne šobe VADM/VADMI

Podatkovni list



## Povezava s PLC

### PNP in NPN vklop VADMI-...-LS-P/N

Trije krmilni in napajalni kabelski snopi so združeni neposredno preko generatorja vakuuma v vejo, tako da je potreben dovesti samo en kabel z eno signalno in tremi napetostnimi

žilami do PLC krmilnika.

V osnovi obstajata pri zunanjih krmilnih enotah (PLC) za vakuumske sesalne šobe VADMI-LS dve različni karakteristiki signala, ki se po svojem načinu delovanja med seboj samo

malo razlikujeta. Ker sta pri obeh verzijah generator vakuuma in vakuumsko stikalo identična, se tok signala pretvori šele v razvejitvi. Modela se razlikujeta samo v razvejitvi.

Označene vtične vezi kabelskega snopa se priključi na dejanske elemente VADMI-LS. Štirižilni kabli so povezani s krmilno enoto na prikazan način.

### VADMI-...



VADMI brez vklopjanja vakuuma

### VADMI-...-P/N



VADMI z vklopjanjem vakuuma

### VADMI-...-P/N-LS

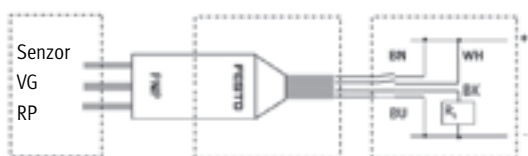


VADMI z vklopom varčevanja zraka

## Štirižilni kabel



### PNP preklapljanje

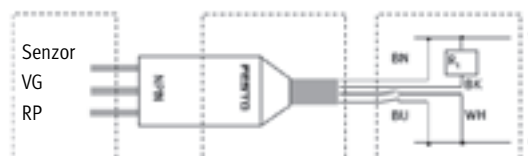


Kabelski snop za VADMI

Razvejitev

PLC (kupčev)

### NPN preklapljanje



Kabelski snop k VADMI

Razvejitev

SPS (kupčev)

BN = rjava za generiranje vakuuma  
VG

WH = bela za izmetalni impulz RP

BK = črna k porabniku R<sub>L</sub> (PLC)

BU = modra za maso

# Vakuumske sesalne šobe VADM/VADMI

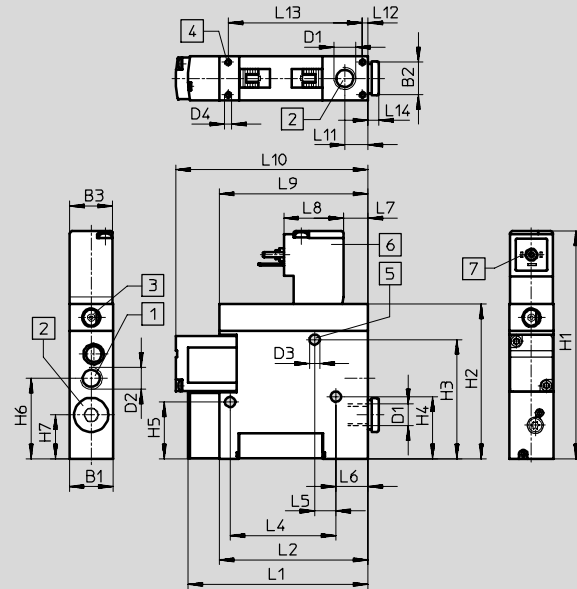
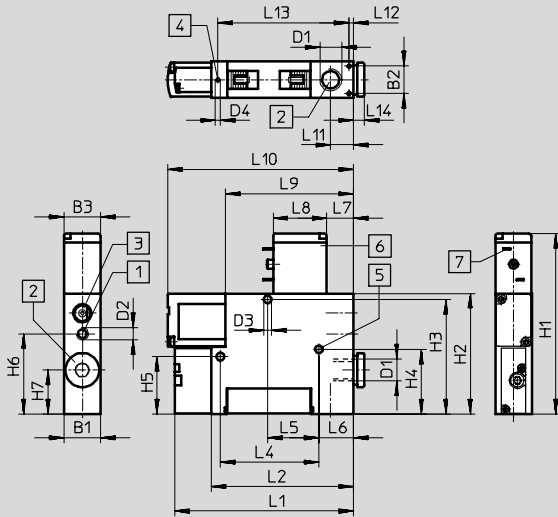
Podatkovni list

FESTO

## Dimenzije

VADM-45/-70

VADM-95/-140/-200/-300



- 1 Priključek za zrak
- 2 Vakuumski priključek
- 3 Pomožni ročni vklop
- 4 Pritrdilni navoj
- 5 Pritrdilna izvrtina
- 6 Magnetna tuljava prestavljiva za 180°
- 7 Primerna vtičnica za:  
VADM-45/-70 KMYZ-... → 6 / 4.1-22  
VADM-95/-.../-300 KMEB-... in MSSD-EB → 6 / 4.1-21

Tip	B1	B2	B3	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
VADM-45	10	6,2	10	M5	M5	3,2	M2	64,4	44,4	40,8	23,8	23,8	29,6	18
VADM-70	15	11,2	15	G1/8	M5	3,2	M2	73,9	49,4	47	26,5	23,5	32,9	18
VADM-95	18	13,4	18	G1/8	G1/8	4,2	M2,5	93,4	63,4	48,9	25,5	23,3	33	18
VADM-140	22	16,6	18	G1/4	G1/8	5,2	M3	107,4	77,4	61,4	41,4	41,4	36	17,5
VADM-200	22	16,6	18	G3/8	G1/4	5,2	M3	113,4	83,4	67,7	41,4	41,4	40	19
VADM-300	22	16,6	18	G3/8	G1/4	5,2	M3	113,4	83,4	67,7	41,4	41,4	40	19

Tip	L1	L2	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14
VADM-45	56	41	33,6	25	3,6	11	16	41	56	7,9	1,9	36,3	4
VADM-70	73,3	58,3	40,4	21	14,2	11	22	52,4	76,1	9,4	1,9	53,7	4,5
VADM-95	73,8	61	43,3	8,7	13,2	9,7	24,5	61	78,8	9,5	2,3	55	4,5
VADM-140	96,8	84	26	12,5	28,5	9,7	24,5	61	96,8	13,8	2,3	79,4	5
VADM-200	96,8	84	26	12,5	28,5	9,7	24,5	61	101,8	12,5	2,3	79,4	5
VADM-300	133,2	120,4	26	12,5	28,5	9,7	24,5	61	137,4	12,5	2,3	115,8	5



# Vakuumske sesalne šobe VADM/VADMI

Podatkovni list

FESTO

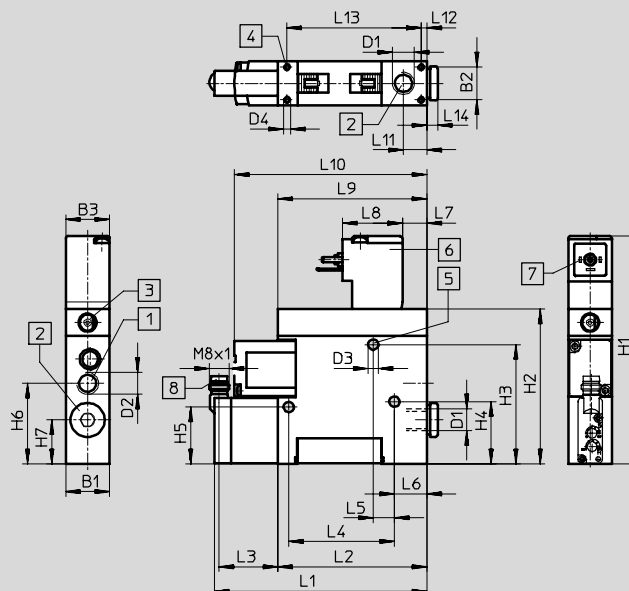
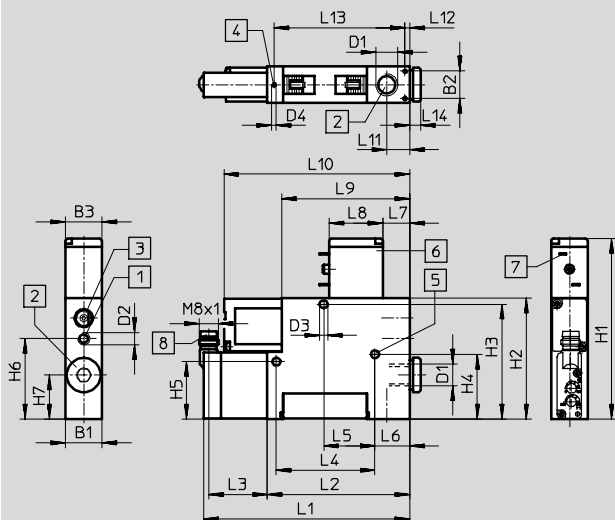
Generatorji vakuum  
Elektropnevmatične

1.2

## Dimenzije

VADM-45/-70-P/-N

VADM-95/-140/-200/-300-P/-N



- 1 Priključek za zrak
- 2 Vakuumski priključek
- 3 Pomožni ročni vklop
- 4 Pritrdilni navoj
- 5 Pritrdilna izvrtina
- 6 Magnetna tuljava prestavljiva za 180°

- 7 Primerna vtičnica za:  
VADM-45/-70-P/-N  
KMYZ-...  
→ 6 / 4.1-22  
VADM-95/-.../-300-P/-N  
KMEB-... in MSSD-EB  
→ 6 / 4.1-21

- 8 Priključek za vtičnico SIM-...  
→ 6 / 4.1-24

Tip	B1	B2	B3	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
VADM-45-P/-N	10	6,2	10	M5	M5	3,2	M2	64,4	44,4	40,8	23,8	23,8	29,6	18
VADM-70-P/-N	15	11,2	15	G $\frac{1}{8}$	M5	3,2	M2	73,9	49,4	47	26,5	23,5	32,9	18
VADM-95-P/-N	18	13,4	18	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	4,2	M2,5	93,4	63,4	48,9	25,5	23,3	33	18
VADM-140-P/-N	22	16,6	18	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	5,2	M3	107,4	77,4	61,4	41,4	41,4	36	17,5
VADM-200-P/-N	22	16,6	18	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{4}$	5,2	M3	113,4	83,4	67,7	41,4	41,4	40	19
VADM-300-P/-N	22	16,6	18	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{4}$	5,2	M3	113,4	83,4	67,7	41,4	41,4	40	19

Tip	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14
VADM-45-P/-N	71,4	41	28,4	33,6	25	3,6	11	16	41	56	7,9	1,9	36,3	4
VADM-70-P/-N	88,7	58,3	28,4	40,4	21	14,2	11	22	52,4	76,1	9,4	1,9	53,7	4,5
VADM-95-P/-N	91,4	61	28,4	43,3	8,7	13,2	9,7	24,5	61	78,8	9,5	2,3	55	4,5
VADM-140-P/-N	114,4	84	28,4	26	12,5	28,5	9,7	24,5	61	96,8	13,8	2,3	79,4	5
VADM-200-P/-N	114,4	84	28,4	26	12,5	28,5	9,7	24,5	61	101,8	12,5	2,3	79,4	5
VADM-300-P/-N	150,8	120,4	28,4	26	12,5	28,5	9,7	24,5	61	137,4	12,5	2,3	115,8	5

# Vakuumske sesalne šobe VADM/VADMI

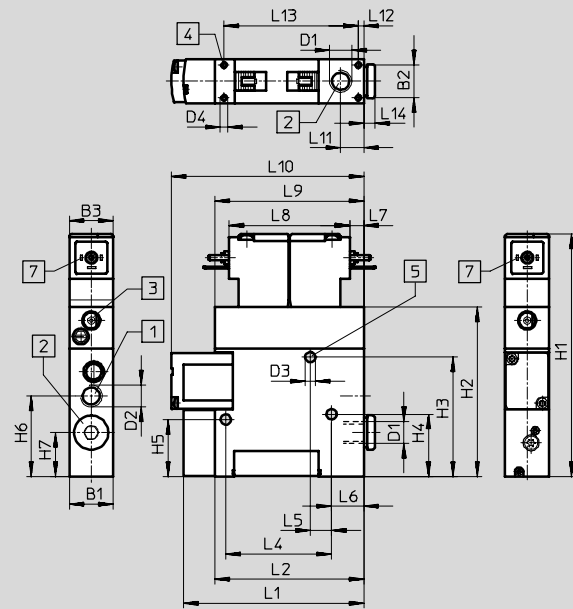
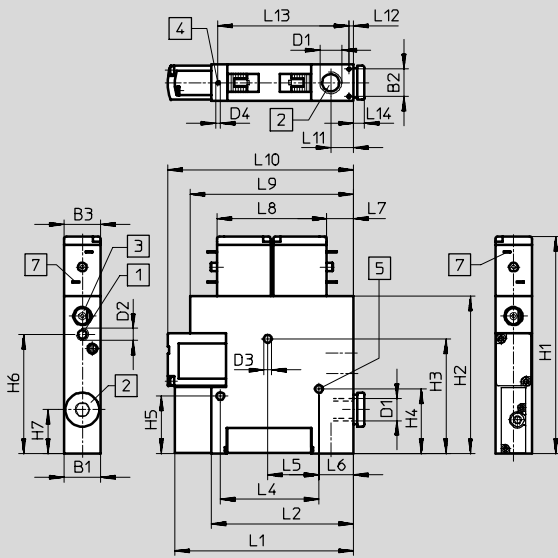
Podatkovni list

FESTO

## Dimenzije

VADMI-45/-70

VADMI-95/-140/-200/-300



- 1 Priključek za zrak
- 2 Vakuumski priključek
- 3 Pomožni ročni vklop
- 4 Pritrdilni navoj
- 5 Pritrdilna izvrtina
- 7 Primerna vtičnica za:  
 VADMI-45/-70  
 KMYZ-...  
 → 6 / 4.1-22  
 VADMI-95/-.../-300  
 KMEB-... in MSSD-EB  
 → 6 / 4.1-21

Tip	B1	B2	B3	D1	D2	D3 Ø	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
VADMI-45	10	6,2	10	M5	M5	3,2	M2	78,2	58,2	40,8	23,8	23,8	43,4	18
VADMI-70	15	11,2	15	G1/8	M5	3,2	M2	88,9	64,4	47	26,5	23,5	48,8	18
VADMI-95	18	13,4	18	G1/8	G1/8	4,2	M2,5	99,4	69,4	48,9	25,5	23,3	33	18
VADMI-140	22	16,6	18	G1/4	G1/8	5,2	M3	113,4	83,4	61,4	41,4	41,4	36	17,5
VADMI-200	22	16,6	18	G3/8	G1/4	5,2	M3	119,4	89,4	67,7	41,4	41,4	40	19
VADMI-300	22	16,6	18	G3/8	G1/4	5,2	M3	119,4	89,4	67,7	41,4	41,4	40	19

Tip	L1	L2	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14
VADMI-45	56	41	33,6	25	3,6	11	33	55	56	7,9	1,9	36,3	4
VADMI-70	73,3	58,3	40,4	21	14,2	11	45	67	76,1	9,4	1,9	53,7	4,5
VADMI-95	73,8	61	43,3	8,7	13,2	5,7	49,5	61	78,8	9,5	2,3	55	4,5
VADMI-140	96,8	84	26	12,5	28,5	5,7	49,5	61	96,8	13,8	2,3	79,4	5
VADMI-200	96,8	84	26	12,5	28,5	5,7	49,5	61	101,8	12,5	2,3	79,4	5
VADMI-300	133,2	120,4	26	12,5	28,5	5,7	49,5	61	137,4	12,5	2,3	115,8	5

# Vakuumske sesalne šobe VADM/VADMI

Podatkovni list

FESTO

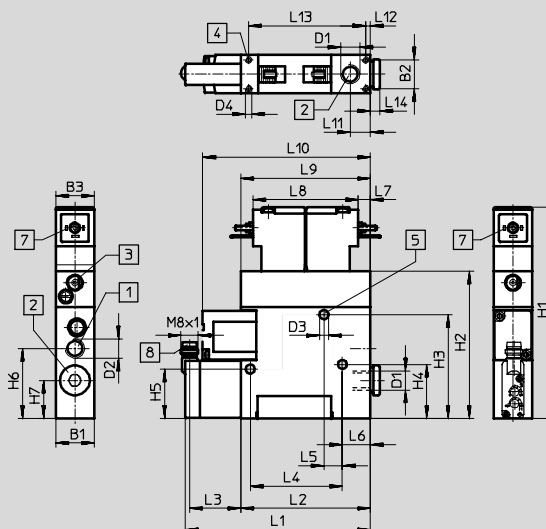
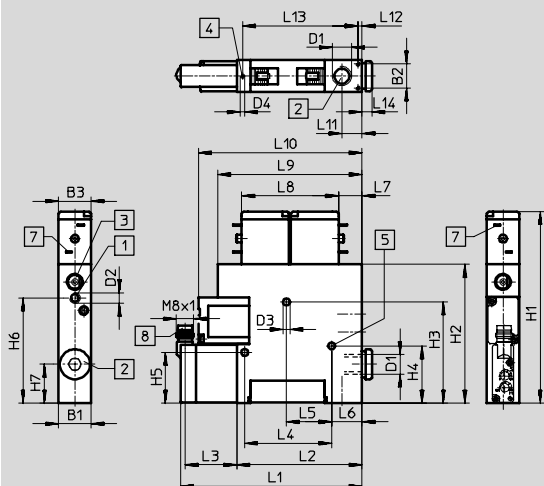
Generatorji vakuum  
Elektropnevmatične

1.2

## Dimenzije

VADMI-45/-70-P/-N/-LS-P

VADMI-95/-140/-200/-300-P/-N/-LS-P



- 1 Priključek za zrak
- 2 Vakuumski priključek
- 3 Pomožni ročni vklop

- 4 Pritrdilni navoj
- 5 Pritrdilna izvrtina
- 7 Primerna vtičnica za:  
VADMI-45/-70 in KMYZ-...

- VADMI-95/-.../-300  
KMEB-... in MSSD-EB  
→ 6 / 4.1-21

- 8 Priključek za vtičnico SIM-...  
→ 6 / 4.1-24

Tip	B1	B2	B3	D1	D2	D3 Ø	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
VADMI-45-P/-N	10	6,2	10	M5	M5	3,2	M2	78,2	58,2	40,8	23,8	23,8	43,4	18
VADMI-70-P/-N	15	11,2	15	G1/8	M5	3,2	M2	88,9	64,4	47	26,5	23,5	48,8	18
VADMI-95-P/-N	18	13,4	18	G1/8	G1/8	4,2	M2,5	99,4	69,4	48,9	25,5	23,3	33	18
VADMI-140-P/-N	22	16,6	18	G1/4	G1/8	5,2	M3	113,4	83,4	61,4	41,4	41,4	36	17,5
VADMI-200-P/-N	22	16,6	18	G3/8	G1/4	5,2	M3	119,4	89,4	67,7	41,4	41,4	40	19
VADMI-300-P/-N	22	16,6	18	G3/8	G1/4	5,2	M3	119,4	89,4	67,7	41,4	41,4	40	19
VADMI-45-LS-P	10	6,2	10	M5	M5	3,2	M2	78,2	58,2	40,8	23,8	23,8	43,4	18
VADMI-70-LS-P	15	11,2	15	G1/8	M5	3,2	M2	88,9	64,4	47	26,5	23,5	48,8	18
VADMI-95-LS-P	18	13,4	18	G1/8	G1/8	4,2	M3	99,4	69,4	48,9	25,5	23,3	33	18
VADMI-140-LS-P	22	16,6	18	G1/4	G1/8	5,2	M3	113,4	83,4	61,4	41,4	41,4	36	17,5
VADMI-200-LS-P	22	16,6	18	G3/8	G1/4	5,2	M3	119,4	89,4	67,7	41,4	41,4	40	19
VADMI-300-LS-P	22	16,6	18	G3/8	G1/4	5,2	M3	119,4	89,4	67,7	41,4	41,4	40	19

Tip	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14
VADMI-45-P/-N	71,4	41	28,4	33,6	25	3,6	11	33	55	56	7,9	1,9	36,3	4
VADMI-70-P/-N	88,7	58,3	28,4	40,4	21	14,2	11	45	67	76,1	9,4	1,9	53,7	4,5
VADMI-95-P/-N	91,4	61	28,4	43,3	8,7	13,2	5,7	49,5	61	78,8	9,5	2,3	55	4,5
VADMI-140-P/-N	114,4	84	28,4	26	12,5	28,5	5,7	49,5	61	96,8	13,8	2,3	79,4	5
VADMI-200-P/-N	114,4	84	28,4	26	12,5	28,5	5,7	49,5	61	101,8	12,5	2,3	79,4	5
VADMI-300-P/-N	150,8	120,4	28,4	26	12,5	28,5	5,7	49,5	61	137,4	12,5	2,3	115,8	5
VADMI-45-LS-P <sup>1)</sup>	71,4	41	28,4	33,6	25	3,6	11	33	55	56	7,9	1,9	36,3	4
VADMI-70-LS-P <sup>1)</sup>	88,7	58,3	28,4	40,4	21	14,2	11	45	67	76,1	9,4	1,9	53,7	4,5
VADMI-95-LS-P <sup>1)</sup>	91,4	61	28,4	43,3	8,7	13,2	5,7	49,5	61	78,8	9,5	2,3	55	4,5
VADMI-140-LS-P <sup>1)</sup>	114,4	84	28,4	26	12,5	28,5	5,7	49,5	61	96,8	13,8	2,3	79,4	5
VADMI-200-LS-P <sup>1)</sup>	114,4	84	28,4	26	12,5	28,5	5,7	49,5	61	101,8	12,5	2,3	79,4	5
VADMI-300-LS-P <sup>1)</sup>	150,8	120,4	28,4	26	12,5	28,5	5,7	49,5	61	137,4	12,5	2,3	115,8	5

1) Pri tipu ...-LS- ... so vtičnice vključene v dobavo.

# Vakuumske sesalne šobe VADM/VADMI

FESTO


Podatkovni list

Generatorji vakuumne  
Elektropnevmatične


1.2

Podatki za naročanje							
Velikost	Magnetne tuljave	brez vakuumskega stikala		z vakuumskim stikalom			
				PNP-izhod		NPN-izhod	
		Št. dela	Tip	Št. dela	Tip	Št. dela	Tip
brez odpihvalnega impulza							
45	MZB	162 500	VADM-45	162 512	VADM-45-P	162 513	VADM-45-N
70	MYB	162 501	VADM-70	162 514	VADM-70-P	162 515	VADM-70-N
95	MEB	162 502	VADM-95	162 516	VADM-95-P	162 517	VADM-95-N
140	MEB	162 503	VADM-140	162 518	VADM-140-P	162 519	VADM-140-N
200	MEB	162 504	VADM-200	162 520	VADM-200-P	162 521	VADM-200-N
300	MEB	162 505	VADM-300	162 522	VADM-300-P	162 523	VADM-300-N
z odpihvalnim impulzom							
45	MZB	162 506	VADMI-45	162 524	VADMI-45-P	162 525	VADMI-45-N
70	MYB	162 507	VADMI-70	162 526	VADMI-70-P	162 527	VADMI-70-N
95	MEB	162 508	VADMI-95	162 528	VADMI-95-P	162 529	VADMI-95-N
140	MEB	162 509	VADMI-140	162 530	VADMI-140-P	162 531	VADMI-140-N
200	MEB	162 510	VADMI-200	162 532	VADMI-200-P	162 533	VADMI-200-N
300	MEB	162 511	VADMI-300	162 534	VADMI-300-P	162 535	VADMI-300-N

Podatki za naročanje							
Velikost	Magnetne tuljave	z vakuumskim stikalom					
		PNP-izhod				NPN-izhod	
		Št. dela	Tip	Št. dela	Tip	Št. dela	Tip
z izmetalnim impulzom in vklopom za varčevanje zraka							
45	MZB	171 053	VADMI-45-LS-P	171 054	VADMI-45-LS-N		
70	MYB	171 055	VADMI-70-LS-P	171 056	VADMI-70-LS-N		
95	MEB	171 057	VADMI-95-LS-P	171 058	VADMI-95-LS-N		
140	MEB	171 059	VADMI-140-LS-P	171 060	VADMI-140-LS-N		
200	MEB	171 061	VADMI-200-LS-P	171 062	VADMI-200-LS-N		
300	MEB	171 063	VADMI-300-LS-P	171 064	VADMI-300-LS-N		

 - Opozorilo

Pri sesalnih šobah VADMI-...-LS-P/N je priključni kabel z vtičnicami za magnetne tuljave in vakuumsko stikalo vključen v dobavo. Te sesalne šobe lahko obratujejo samo z dobavljenim kablom.

 Osnovni program izdelkov