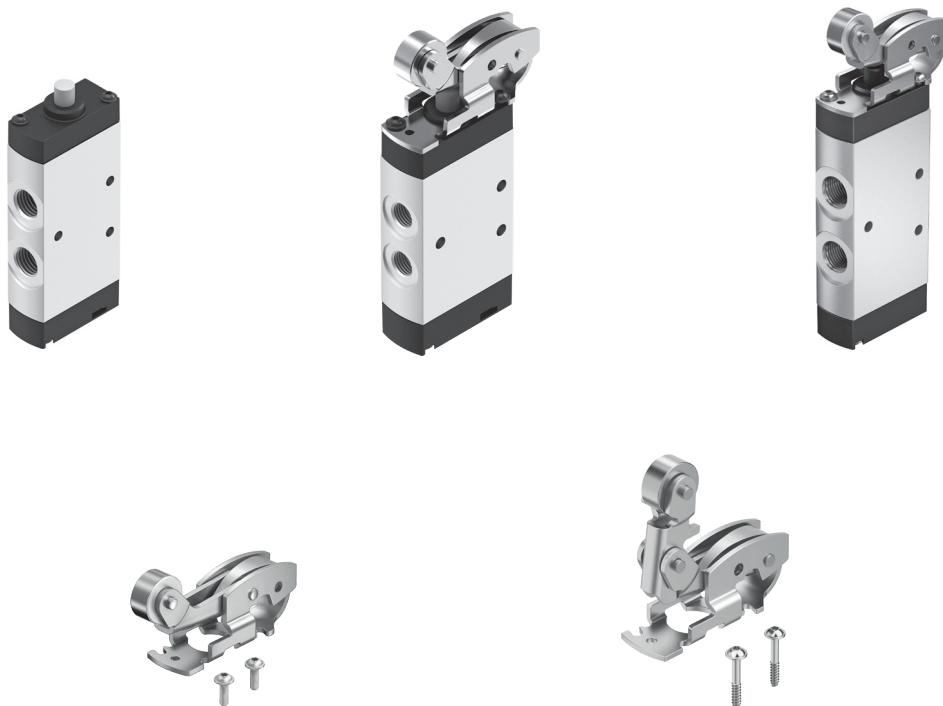


Mechanicky ovládané ventily VMEF

FESTO



Technické údaje



Inovace

- malé, kompaktní, pro mnoho pneumatických úloh
- mnoho volitelných funkcí ventilů: 3/2 a 5/2
- průtok až 1200 l/min
- vysoký pneumatický výkon pro mnoho úloh
- malá hmotnost
- malé ovládací síly

Mnohostrannost

- přizpůsobivost pneumatických pracovních výstupů řeší individuální požadavky z praxe
- kulatý tlumič hluku pro svedené odvětrání
- část ventilů je vhodná i pro podtlak
- u některých ventilů je možný reverzní provoz
- ovládání: přímé a nepřímé
- rozsah tlaku od podtlaku do 10 barů
- provedení:
 - narážkové ventily
 - ventily s pákou a kladičkou
 - ventily s lámací pákou a kladičkou

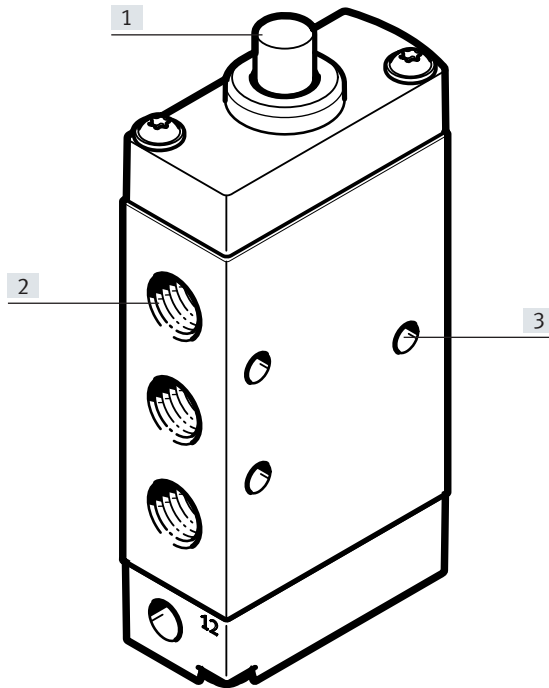
Spolehlivost

- dlouhá životnost díky osvědčeným pístovým šoupátkům a ventilům s talířovým sedlem
- robustní díky kovovému tělesu a přípojovacímu závit, případně přípojovacímu nátrubku

Snadná montáž

- upevňují se průchozími dírami (narážkové ventily jsou určeny také pro montáž do panelu)
- lze jemně nastavit upevňovací sadou

Technické údaje



- [1] ovládání zdvihátkem
- [2] praktické připojení závitem nebo nátrubkem
- [3] rychlá montáž: průchozími dírami přímo našroubovat, možno upevnit do panelu

Možnosti vybavení

ventily 3/2, monostabilní

- v klidu otevřeno/uzavřeno
- s mechanickou pružinou
- možnost provozu s podtlakem
- přímé i nepřímé pneumatické řízení
- reverzibilní
- svedené odvětrání

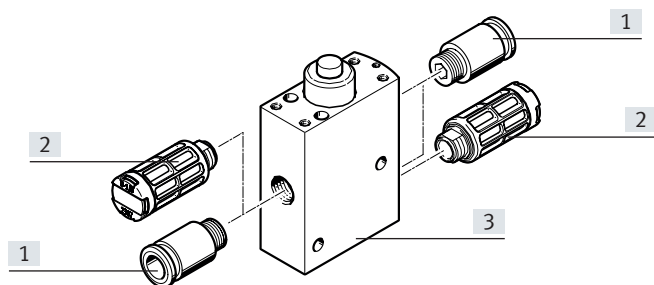
ventily 5/2, monostabilní

- s pneumatickou pružinou / mechanickou pružinou
- možnost provozu s podtlakem
- některé ventily mohou pracovat reverzně
- pneumatické nepřímé řízení
- svedené odvětrání

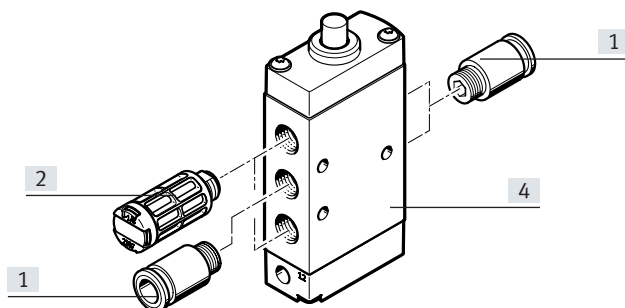
Přehled periférií

Ventily, ovládané mechanicky

narážkové ventily 3/2

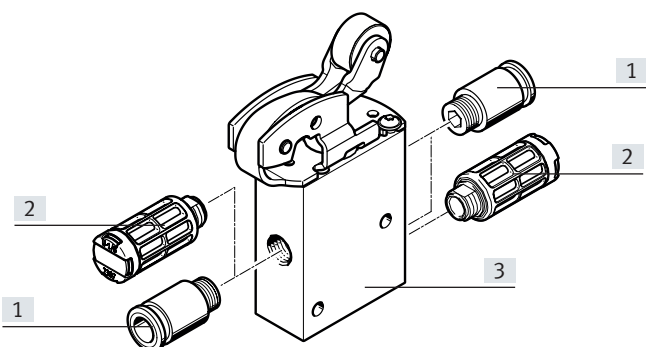


narážkové ventily 5/2

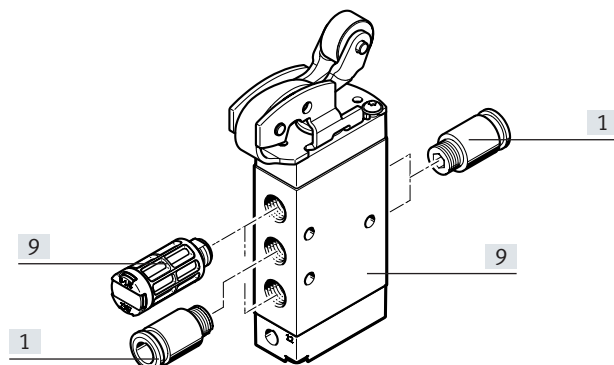


		krátký popis	→ strana/internet
[1]	šroubení	pro napájení/odvětrání (1, 3, 5) a pracovní výstupy (2, 4)	29
[2]	tlumiče hluku	pro odvětrání (3, 5)	29
[3]	ventily 3/2	narážkové ventily	9
[4]	ventily 5/2	narážkové ventily	9

ventily s lámací pákou a kladičkou 3/2



ventily s lámací pákou a kladičkou 5/2

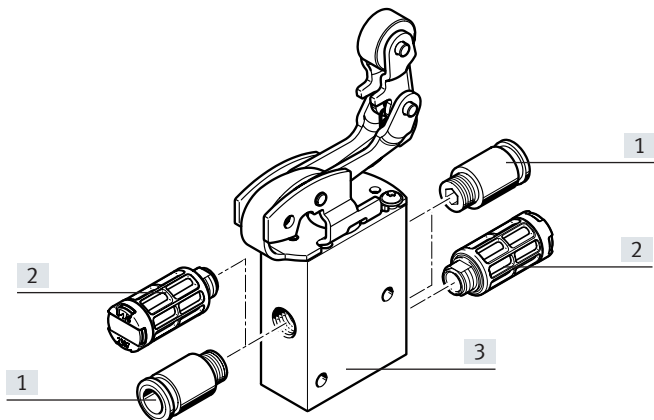


		krátký popis	→ strana/internet
[1]	šroubení	pro napájení/odvětrání (1, 3, 5) a pracovní výstupy (2, 4)	29
[2]	tlumiče hluku	pro odvětrání (3, 5)	29
[3]	ventily 3/2	narážkový ventil s pákou a kladičkou	17
[4]	ventily 5/2	narážkový ventil s pákou a kladičkou	17

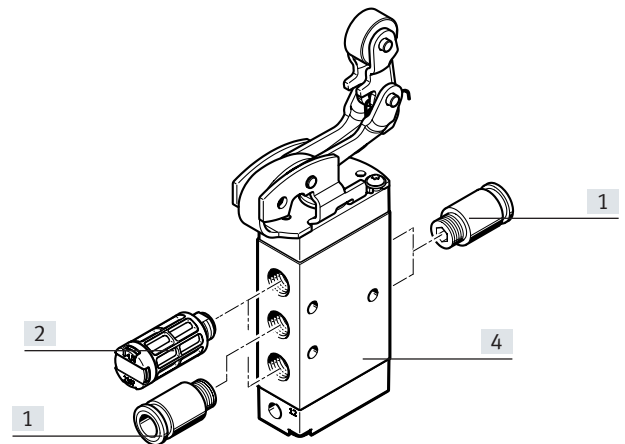
Přehled periférií

Ventily, ovládané mechanicky

ventily s lámací pákou a kladičkou 3/2



ventily s lámací pákou a kladičkou 5/2



		krátký popis	→ strana/internet
[1]	šroubení	pro napájení/odvětrání (1, 3, 5) a pracovní výstupy (2, 4)	29
[2]	tlumiče hluku	pro odvětrání (3, 5)	29
[3]	ventily 3/2	narážkový ventil s lámací pákou a kladičkou	21
[4]	ventily 5/2	narážkový ventil s lámací pákou a kladičkou	21

Hlavní údaje – pneumatická část

Mechanicky ovládané ventily

Mechanicky ovládané ventily se často používají jako „signální ventily“ a vracejí pneumatický signál do řídicího systému např. „dosažena koncová poloha“. Signál zajišťuje narážkový ventil nebo narážkový ventil s kladičkou.

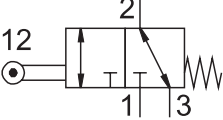
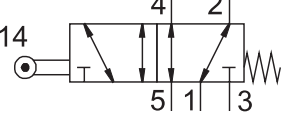
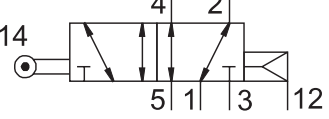
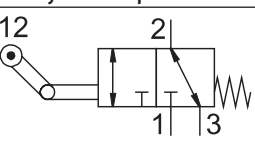
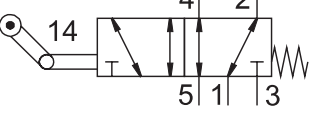
Jedná se o prostou aplikaci, používá se na malých strojích či v dopravníkových systémech, např. k řízení jednoduchých upínacích a aretačních operací při poloautomatické montáži a výrobě.

Výhody mechanicky ovládaných ventilů:

- nepotřebujete žádný elektronický řídicí systém
- žádné náklady na programování
- snadné nastavení a připojení
- řízení a měření prostřednictvím čidel

Funkce ventilů schématická značka	typ	popis
narážkové ventily		
	VMEF-ST-M32-M-...	ventil 3/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> • v klidové poloze uzavřen (1 → 2) • v klidové poloze otevřen (3 → 2) • návrat do základní polohy mechanickou pružinou • lze použít pro podtlak • reverzibilní
	VMEF-STC-M32-M-...	ventil 3/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> • v klidové poloze uzavřen (1 → 2) • v klidové poloze otevřen (3 → 2) • návrat do základní polohy mechanickou pružinou • pneumatické nepřímé řízení, vnitřní řídicí tlak • reverzibilní
	VMEF-STCZ-M32-M-...	ventil 3/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> • v klidové poloze uzavřen (1 → 2) • v klidové poloze otevřen (3 → 2) • návrat do základní polohy mechanickou pružinou • pneumatické nepřímé řízení, vnější řídicí tlak • reverzibilní
	VMEF-S-M52-E-...	ventily 5/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> • návrat do základní polohy (vnější) pneumatickou pružinou • lze použít pro podtlak • reverzibilní
	VMEF-S-M52-M-...	ventily 5/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> • návrat do základní polohy mechanickou pružinou • lze použít pro vakuum • reverzibilní
	VMEF-SCZ-M52-E-...	ventily 5/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> • pneumatické nepřímé řízení, vnější řídicí tlak • návrat do základní polohy pneumatickou pružinou • lze použít pro podtlak • reverzibilní
	VMEF-SCZ-M52-M-...	ventily 5/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> • pneumatické nepřímé řízení, vnější řídicí tlak • návrat do základní polohy mechanickou pružinou • lze použít pro podtlak • reverzibilní
	VMEF-SC-M52-M-...	ventily 5/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> • pneumatické nepřímé řízení, vnitřní řídicí tlak • návrat do základní polohy mechanickou pružinou

Technické údaje – pneumatická část

Funkce ventilů schématická značka	typ	popis
ventily s pákou a kladičkou		
	VMEF-RT-M32-M-...	ventil 3/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> • v klidové poloze uzavřen (1 → 2) • v klidové poloze otevřen (3 → 2) • návrat do základní polohy mechanickou pružinou • přímé řízení • lze použít pro podtlak • reverzibilní
	VMEF-R-M52-M-...	ventily 5/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> • návrat do základní polohy mechanickou pružinou • přímé • lze použít pro podtlak • reverzibilní
	VMEF-R-M52-E-...	ventily 5/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> • návrat do základní polohy (vnější) pneumatickou pružinou • přímé řízení • lze použít pro podtlak • reverzibilní
ventily s lámací pákou a kladičkou		
	VMEF-KT-M32-M-...	ventil 3/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> • v klidové poloze uzavřen (1 → 2) • v klidové poloze otevřen (3 → 2) • návrat do základní polohy mechanickou pružinou • přímé řízení • lze použít pro podtlak • reverzibilní
	VMEF-K-M52-M-...	ventily 5/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> • návrat do základní polohy mechanickou pružinou • přímé řízení • lze použít pro podtlak • reverzibilní


Upozornění

Při provozu s podtlakem musejí mít ventily předřazen filtr. Do ventilu pak nebudou moci proniknout cizí tělesa (např. při provozu s přísavkou).

Vysvětlení typového značení

001	řada	
VMEF	mechanicky ovládaný ventil	

002	ovládání	
S	narážkový ventil	
R	ventil s pákou a kladičkou	
K	ventil s lámací pákou a kladičkou	

003	princip konstrukce	
	pístové šoupátko	
T	sedlový ventil	

004	řízení	
	přímo ovládaný	
C	nepřímo ovládaný	




005	připojení řídicího tlaku	
	vnitřní	
Z	vnější	

006	funkce ventilu	
M32	ventil 3/2, v klidové poloze uzavřen nebo otevřen	
M52	ventil 5/2, monostabilní	

007	návrat do základní polohy pro monostabilní ventily	
E	pneumatickou pružinou, vnějším přívodem tlaku	
M	mechanickou pružinou	

008	připojení pneumatiky	
G18	G1/8	
G14	G1/4	
N18	1/8 NPT	
N14	1/4 NPT	

Technické údaje – narážkové ventily

-  průtok
750 ... 1200 l/min
-  tlak
-0,95 ... +10 barů
-  rozsah pracovních teplot
-10 ... +60 °C

**Obecné technické údaje**

konstrukce	narážkové ventily		
šířka [mm]	20		
řízení	přímé nebo nepřímé ovládání		
max. rychlost ovládání			
• přímo řízené [m/s]	0,6		
• nepřímo řízené [m/s]	0,3		
pokyn pro použití	nepoužívejte jako mechanický doraz		
ovládání	mechanicky		
upevnění	průchozími dírami		
princip těsnění	měkké		
směr proudění	reverzibilní		
montážní poloha	libovolná		
max. frekvence spínání [Hz]	3		

Technické údaje – ventily s talířovým sedlem

typ	VMEF-ST-M32 ... 18	VMEF-STC ... -M32 ... 18	VMEF-ST-M32 ... 14	VMEF-STC ... -M32 ... 14
provedení	ventil s talířovým sedlem			
normální $1 \rightarrow 2$ [l/min]	750	750	870	870
jmenovitý průtok $3 \rightarrow 2$ [l/min]	665	665	750	750
funkce ventilů	ventily 3/2, monostabilní			
krytí (signálu)	nulové krytí			
řízení	přímo řízené	nepřímo řízené	přímo řízené	nepřímo řízené
návrat do základní polohy	mechanickou pružinou			
připojení pneumatiky 1, 3, 5	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
připojení řídicího tlaku 12/14	–	M5	–	M5
napájení řídicím tlakem	–	vnitřní nebo vnější	–	vnitřní nebo vnější
jmenovitá světlost [mm]	5,6	5,6	6,0	6,0
ovládací síla při 6 barech				
• v klidu uzavřeno [N]	46	14	46	14
• v klidu otevřeno [N]	82	14	82	14

Technické údaje – narážkové ventily

Technické údaje – šoupátka				
typ	VMEF-S-M52-E ... 18	VMEF-S-M52-M ... 18	VMEF-S-M52-E ... 14	VMEF-S-M52-M ... 14
provedení	šoupátko			
normální jmenovitý průtok $1 \rightarrow 2$ [l/min]	750	750	1200	1200
funkce ventilů	ventily 5/2, monostabilní			
krytí (signálu)	pozitivní krytí			
řízení	přímo řízené			
návrat do základní polohy	pneumatickou pružinou	mechanickou pružinou	pneumatickou pružinou	mechanickou pružinou
připojení pneumatiky 1, 2, 3, 4, 5	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
připojení řídicího tlaku 1 2/14	M5	–	M5	–
jmenovitá světlost [mm]	5,2	5,2	7,0	7,0
ovládací síla při 6 barech [N]	28	34	48	43

Technické údaje – šoupátka				
typ	VMEF-SC ... M52-E ... 18	VMEF-S...M52-M ... 18	VMEF-SC ... M52-E ... 14	VMEF-S...M52-M ... 14
provedení	šoupátko			
normální jmenovitý průtok $1 \rightarrow 2$ [l/min]	750	750	1200	1200
funkce ventilů	ventily 5/2, monostabilní			
krytí (signálu)	pozitivní krytí			
řízení	nepřímé			
návrat do základní polohy	pneumatickou pružinou	mechanickou pružinou	pneumatickou pružinou	mechanickou pružinou
připojení pneumatiky 1, 2, 3, 4, 5	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
připojení řídicího tlaku 1 2/14	M5	M5	M5	M5
napájení řídicím tlakem	vnější	vnitřní nebo vnější	vnější	vnitřní nebo vnější
jmenovitá světlost [mm]	5,2	5,2	7,0	7,0
ovládací síla při 6 barech [N]	14	14	14	14

Materiály	
těleso	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
víko	zesíleno PA (VMEF-STC...M32-, VMEF...M52-)
těsnění	NBR
upozornění k materiálu	ve shodě s RoHS

Provozní a okolní podmínky						
typ	VMEF-ST-M32- ... VMEF-STCZ-M32- ...		VMEF-STC-M32- ...		VMEF-S-M52- ... VMEF-SCZ-M52- ...	
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:-:-]					
upozornění k provoznímu/řídicímu médiu	mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)					
rozsah provozního tlaku [bar]	-0,95 ... 10		2,5 ... 10		-0,95 ... 10	
s vnitřním/vnější přívodem řídicího tlaku ventily NC [bar]	vnitřní 3,5 ... 10	vnější 3,0 ... 10	vnitřní 3,0 ... 10	vnější 2,5 ... 10	–	
ventily NO [bar]	3,5 ... 10	3,0 ... 10	3,5 ... 10	2,5 ... 10	–	
rozsah provozního tlaku [psi]	-14 ... 145		36 ... 145		36 ... 145	
s vnitřním/vnější přívodem řídicího tlaku ventily NC [psi]	vnitřní 51 ... 145	vnější 44 ... 145	vnitřní 44 ... 145	vnější 36 ... 145	–	
ventily NO [psi]	51 ... 145	44 ... 145	51 ... 145	36 ... 145	–	
rozsah řídicího tlaku [bar]	–		–		2,5 ... 10	
teplota média [°C]	-10 ... +60					
teplota okolí [°C]	-10 ... +60					
odolnost korozi KBK ¹⁾	2					

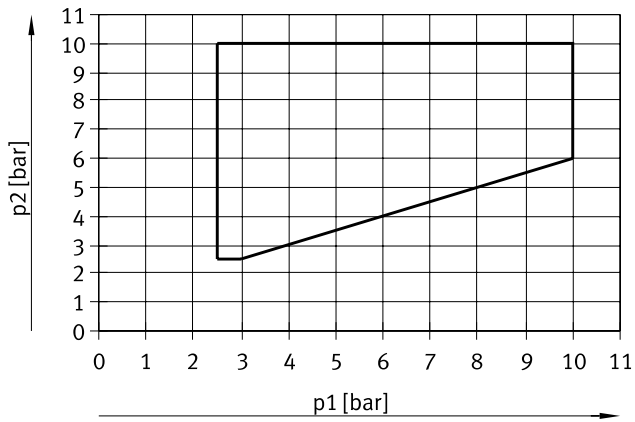
1) třída odolnosti korozi KBK 2 dle normy Festo FN 940070:

Mírné nároky na odolnost korozi. Vnitřní použití, kde může docházet ke kondenzaci. Vnější viditelné části především s požadavky na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou.

Technické údaje – narážkové ventily

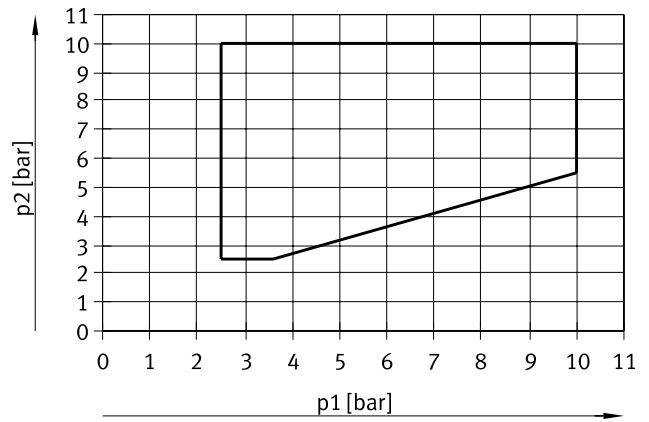
Řídicí tlak p_2 v závislosti na vzduchové pružině napájené vnějším tlakem p_1

pro šoupátka VMEF-...-M52...18



Orámovaný rozsah je pracovní rozsah pro interní a externí řídicí tlak.

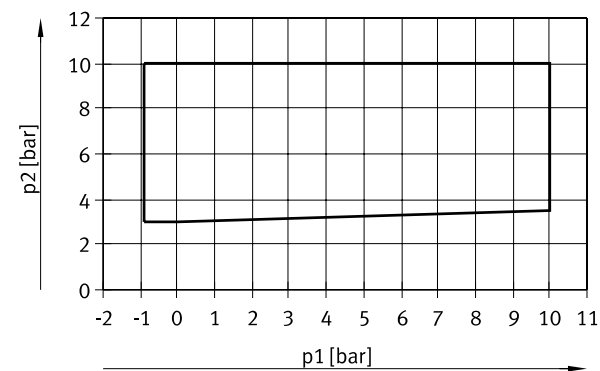
pro šoupátka VMEF-...-M52...14



Orámovaný rozsah je pracovní rozsah pro interní a externí řídicí tlak.

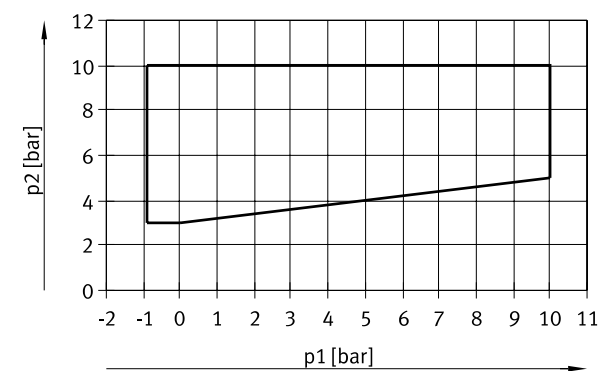
Řídicí tlak p_2 v závislosti na pracovním tlaku p_1

pro ventily s talířovým sedlem VMEF-...-M32...
(v klidu uzavřeno)



Orámovaný rozsah je pracovní rozsah pro externí řídicí tlak.

pro ventily s talířovým sedlem VMEF-...-M32...
(v klidu otevřeno)



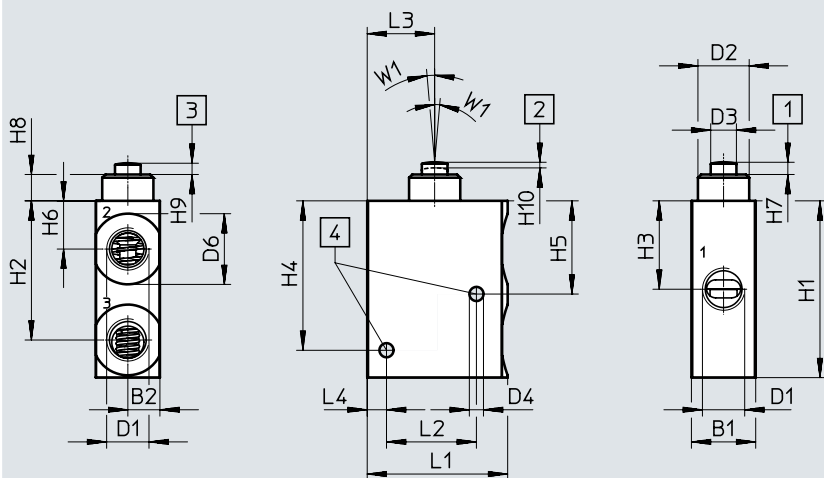
Orámovaný rozsah je pracovní rozsah pro externí řídicí tlak.

Technické údaje – narážkové ventily

Rozměry

ventily 3/2

modely CAD ke stažení → www.festo.com



- [1] klidová poloha
- [2] začátek otevíření
- [3] maximální zdvih
- [4] upevňovací díra

typ	B1	B2	D1	D2 ø	D3 ø	D4 ø	D6 ø	L1	L2	L3	L4
VMEF-ST-M32-M-G18	20	10	G1/8	16,0	8,0	4,4	16,5	43,7	28	21	6
VMEF-ST-M32-M-G14			G1/4				22				

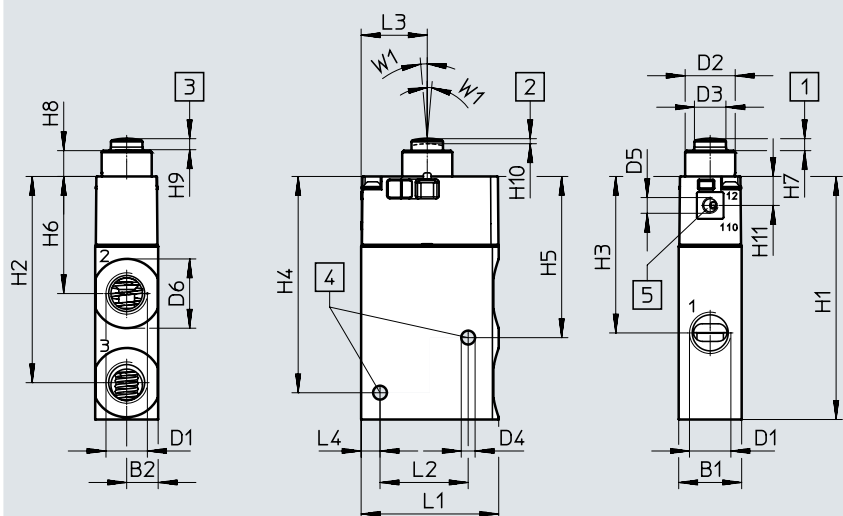
typ	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7 ±0,2	H8	H9 ±0,3	H10 ±0,3	W1
VMEF-ST-M32-M-G18	55	43,3	27,5	46,5	29	15	3,8	8,2	3,5	1,8	5°
VMEF-ST-M32-M-G14											

Technické údaje – narážkový ventil

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.com

ventil 3/2 a ventil 3/2 s vnějším napájením řídicím tlakem



- [1] klidová poloha
- [2] začátek otevření
- [3] maximální zdvih
- [4] upevňovací díra
- [5] napájení řídicím tlakem 12 (110)

typ	B1	B2	D1	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5	D6 ∅	L1	L2	L3	L4	
VMEF-STC-M32-M-G18	20	10	G1/8	15,9	10	4,4	-	16,5	43,7	28	21	6	
VMEF-STC-M32-M-G14			G1/4					22					
VMEF-STCZ-M32-M-G18			G1/8					M5					16,5
VMEF-STCZ-M32-M-G14			G1/4										22

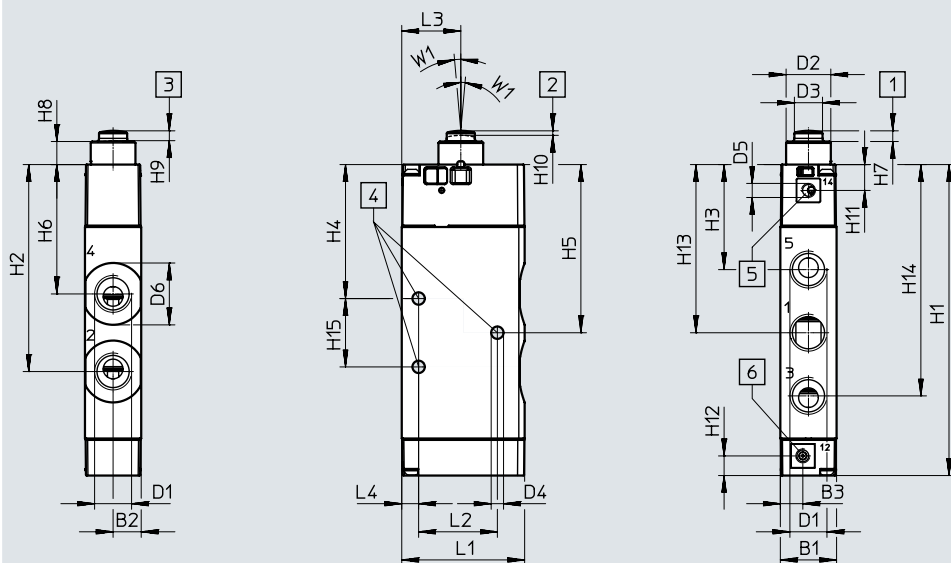
typ	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7 ±0,15	H8	H9 ±0,15	H10 ±0,4	H11	W1
VMEF-STC-M32-M-G18	77,2	65,5	49,7	68,7	51,2	37,2	3,8	8,2	3,5	1,6	9,2	5°
VMEF-STC-M32-M-G14												
VMEF-STCZ-M32-M-G18												
VMEF-STCZ-M32-M-G14												

Technické údaje – narážkové ventily

Rozměry

ventily 5/2 a ventily 5/2 s vnějším napájením řídicím tlakem

modely CAD ke stažení → www.festo.com



- [1] klidová poloha
- [2] začátek otevření
- [3] maximální zdvih
- [4] upevňovací díra
- [5] připojení řídicího tlaku 14
- [6] připojení řídicího tlaku 12

typ	B1	B2	B3	D1	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5	D6 ∅	L1	L2	L3	L4	
VMEF-SC-M52-M-G18	20	10	8	G1/8	15,9	10	4,4	-	16,5	43,7	28	21	6	
VMEF-SCZ-M52-M-G18				G1/8				M5						
VMEF-SCZ-M52-E-G18				G1/8										
VMEF-SC-M52-M-G14				G1/4				-						22
VMEF-SCZ-M52-M-G14				G1/4				M5						
VMEF-SCZ-M52-E-G14				G1/4										

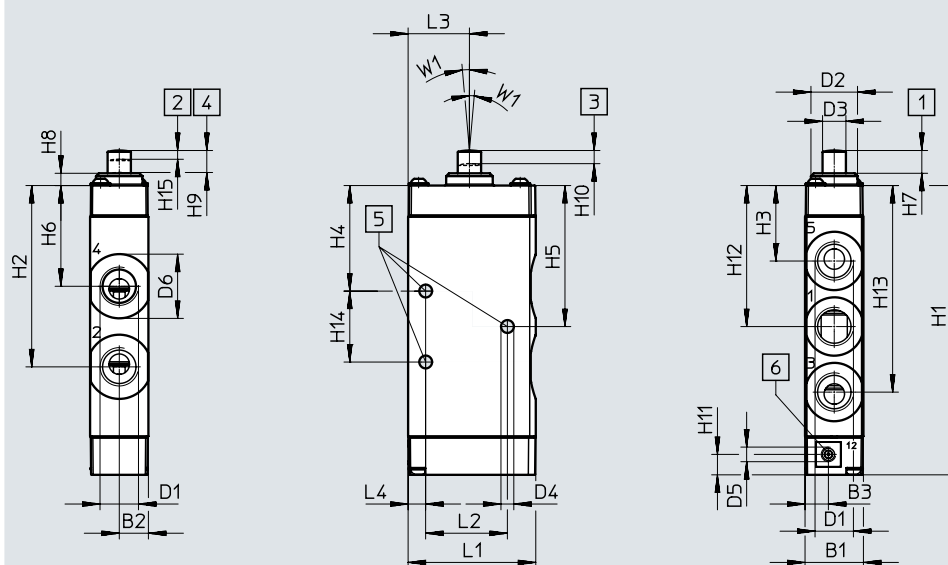
typ	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7 ±0,15	H8	H9 ±0,15	H10 ±0,4	H11	H12	H13	H14	H15	W1
VMEF-SC-M52-M-G18	94,1	61,4	34,6	42,6	51,6	41,8	3,8	8,2	3,5	1,6	9,2	7	51,6	68,6	18	5°
VMEF-SCZ-M52-M-G18																
VMEF-SCZ-M52-E-G18																
VMEF-SC-M52-M-G14	110,6	73,6	37,4	47,7	59,8	46							59,8	82,3	24,3	
VMEF-SCZ-M52-M-G14																
VMEF-SCZ-M52-E-G14																

Technické údaje – narážkové ventily

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.com

ventily 5/2



- [1] klidová poloha
- [2] začátek zavření
- [3] začátek otevření
- [4] maximální zdvih
- [5] upevňovací díra
- [6] připojení řídicího tlaku 12

typ	B1	B2	B3	D1	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5	D6 ∅	L1	L2	L3	L4	H1	H2	
VMEF-S-M52-M-G18	20	10	8	G1/8	16	8	4,4	–	16,5	43,7	28	21	6	82,6	49,9	
VMEF-S-M52-E-G18				M5												
VMEF-S-M52-M-G14				G1/4				–								22
VMEF-S-M52-E-G14				M5												

typ	H3	H4	H5	H6	H7 ±0,15	H8	H9 ±0,15	H10 ±0,15	H11	H12	H13	H14	H15 ±0,15	W1
VMEF-S-M52-M-G18	23,1	31,1	40,1	30,3	7,8	4,2	7,5	4,2	7	40,1	57,1	18	3	5°
VMEF-S-M52-E-G18										48,3				
VMEF-S-M52-M-G14	25,9	36,2	48,3	34,5				4,5		48,3	70,8	24,3		
VMEF-S-M52-E-G14														

Přímo řízené ventily se zdvihátkem VMEF-S-... lze pomocí ovládací sady VAOM-R4-20-... rozšířit na ventil s kladičkou nebo ventil s lámací pákou a kladičkou. Nabízíme ovládací sady pro ventily 3/2 a ventily 5/2.

→ strana 25

Upevňovací sada VAME-R4-20-PA umožňuje ventil posunout ve směru ovládní. Tak lze nastavit správný spínací bod.

→ strana 29


Upozornění


- Při šroubování ovládací sady VAOM-R4-20-... na ventil je nutné dbát na to, aby byl dodržen předepsaný krouticí moment $1,5 \text{ Nm} \pm 10 \%$.
- Novou ovládací sadu VAOM-R4-20-... lze na přímo ovládaný základní ventil namontovat pouze třikrát.


Technické údaje – narážkové ventily

Údaje pro objednávky						
řízení	napájení řídicím tlakem	návrat do základní polohy	průtok [l/min]	hmotnost [g]	č. dílu	typ
ventily 3/2						
přímé	–	mechanicky	750	116	8031295	VMEF-ST-M32-M-G18
			870	110	8031300	VMEF-ST-M32-M-G14
nepřímé	vnitřní	mechanicky	750	131	8031331	VMEF-STC-M32-M-G18
			870	124	8031332	VMEF-STC-M32-M-G14
	vnější	mechanicky	750	131	8031335	VMEF-STCZ-M32-M-G18
			870	124	8031336	VMEF-STCZ-M32-M-G14
ventily 5/2						
přímé	–	mechanicky	750	145	8031297	VMEF-S-M52-M-G18
		pneumaticky	750	144	8031299	VMEF-S-M52-E-G18
		mechanicky	1200	178	8031302	VMEF-S-M52-M-G14
		pneumaticky	1200	177	8031304	VMEF-S-M52-E-G14
nepřímé	vnitřní	mechanicky	1200	184	8031319	VMEF-SC-M52-M-G14
			750	151	8031320	VMEF-SC-M52-M-G18
	vnější	pneumaticky	1200	183	8031323	VMEF-SCZ-M52-E-G14
			750	150	8031324	VMEF-SCZ-M52-E-G18
		mechanicky	1200	184	8031327	VMEF-SCZ-M52-M-G14
			750	151	8031328	VMEF-SCZ-M52-M-G18

Technické údaje – ventily s lámací pákou a kladičkou

-  - průtok
750 ... 1200 l/min

-  - tlak
-0,95 ... 10 barů

-  - rozsah pracovních teplot
-10 ... +60 °C

**Obecné technické údaje**

konstrukce	páka s kladičkou
šířka [mm]	20
řízení	přímo řízené
pokyn pro použití	riziko sevření
ovládání	mechanicky
upevnění	průchozími dírami
princip těsnění	měkké
směr proudění	reverzibilní
montážní poloha	libovolná
max. frekvence spínání [Hz]	3
max. rychlost ovládání [m/s] při bočním ovládání	1,4
úhel vaček v úhlu rozsahu	30

Technické údaje – ventily s talířovým sedlem

typ	VMEF-RT-M32-...18	VMEF-RT-M32-...14
provedení	ventil s talířovým sedlem	
normální jmenovitý průtok 1 → 2 [l/min]	750	870
funkce ventilů	ventily 3/2, monostabilní	
krytí (signálu)	nulové krytí	
návrat do základní polohy	mechanickou pružinou	
připojení pneumatiky 1, 3, 5	G1/8	G1/4
jmenovitá světlost [mm]	5,6	6
max. meze zdvihu (tvrdý) [mm]	6,3	
ovládací síla [N]	35,2	

Technické údaje – šoupátka

typ	VMEF-R-M52-E-...18	VMEF-R-M52-M-...18	VMEF-R-M52-E-...14	VMEF-R-M52-M-...14
provedení	šoupátko			
normální jmenovitý průtok 1 → 2 [l/min]	750		1200	
funkce ventilů	ventily 5/2, monostabilní			
krytí (signálu)	pozitivní krytí			
návrat do základní polohy	pneumatickou pružinou	mechanickou pružinou	pneumatickou pružinou	mechanickou pružinou
max. frekvence spínání [Hz]	3			
připojení pneumatiky 1, 3, 5	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
jmenovitá světlost [mm]	5,2	5,2	7	7
max. meze zdvihu (tvrdý) [mm]	11,6			
ovládací síla [N]	38			

Technické údaje – ventily s lámací pákou a kladičkou

Materiály	
těleso	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
víko	zesíleno PA (VMEF...M52-)
ovládací sady	pozinkovaná ocel
těsnění	NBR
upozornění k materiálu	ve shodě s RoHS

Provozní a okolní podmínky	
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu	mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)
rozsah provozního tlaku [bar]	-0,95 ... 10
teplota média [°C]	-10 ... +60
teplota okolí [°C]	-10 ... +60
upozornění k teplotě okolí	vliv tepla na opotřebení
odolnost korozi KBK ¹⁾	1

1) třída odolnosti korozi KBK 1 dle normy Festo FN 940070:

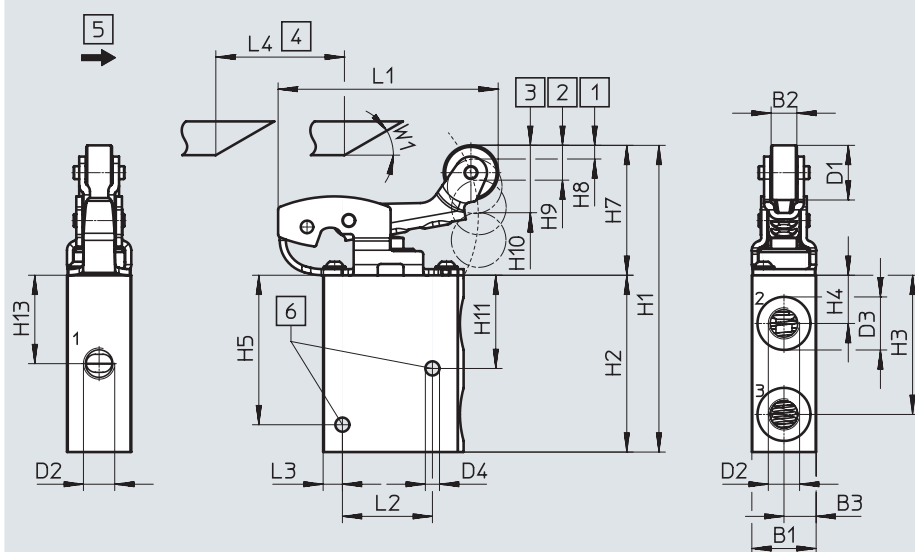
Malé nároky na odolnost korozi. Použití, resp. doprava a skladování v suchém vnitřním prostředí. Platí také pro díly za kryty, ve skrytém vnitřním prostoru nebo díly, které jsou v aplikaci zakryté (např. hnací čepy).

Technické údaje – ventily s lámací pákou a kladičkou

modely CAD ke stažení → www.festo.com

Rozměry

ventily 3/2



- [1] začátek otevření
- [2] max. otevření
- [3] max. zdvih
- [4] spínací dráha vačky
- [5] směr ovládání
- [6] upevňovací díra

typ	B1	B2	B3	D1 ∅	D2	D3	D4 ∅	L1	L2	L3	L4 min.
VMEF-RT-M32-M-G18	20	8	10	17	G1/8	16,5	4,4	68,5	28	6	40
VMEF-RT-M32-M-G14					G1/4						

typ	H1	H2	H3	H4	H5	H7	H8	H9	H10	H11	H13	W1
VMEF-RT-M32-M-G18	91,9	55	43,3	15	46,5	39	5,3	6,3	10,2	29	27,5	30°
VMEF-RT-M32-M-G14												


Upozornění

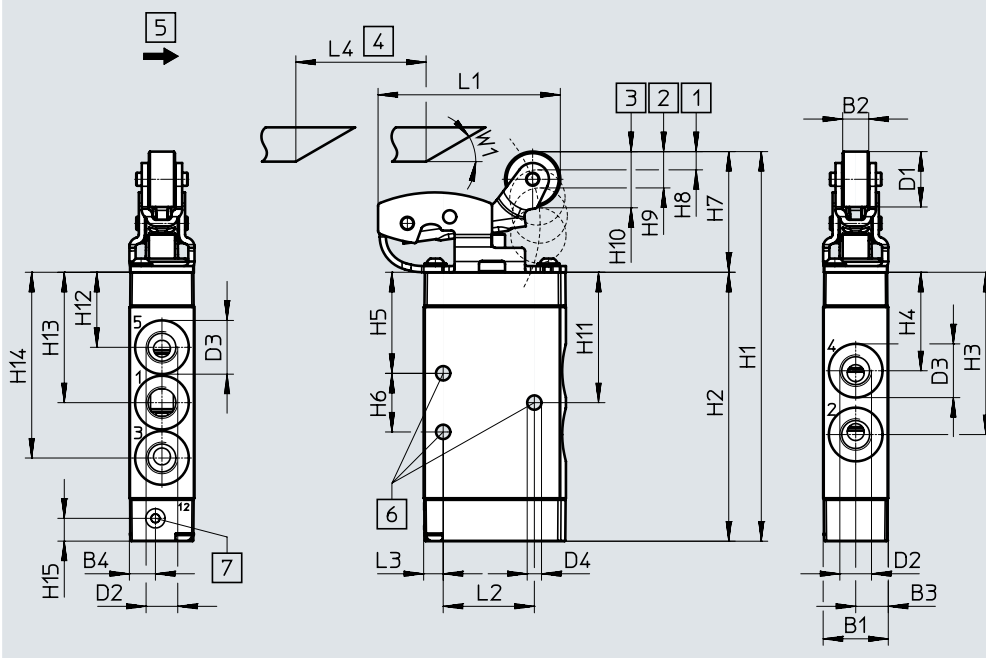
Ventily s lámací pákou a kladičkou lze ovládat vačkou z obou stran, zleva (dopředný pohyb) nebo zprava (zpětný pohyb).

Technické údaje – ventily s lámací pákou a kladičkou

Rozměry

ventily 5/2

modely CAD ke stažení → www.festo.com



- [1] začátek otevření
- [2] max. otevření
- [3] max. zdvih
- [4] spínací dráha vačky
- [5] směr ovládání
- [6] upevňovací díra
- [7] připojení řídicího tlaku 12

typ	B1	B2	B3	B4	D1 ø	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4 min.	H1	H2
VMEF-R-M52-...G18	20	8	10	8	17	G1/8	16,5	4,4	56	28	6	40	119,6	82,6
VMEF-R-M52-...G14						G1/4							22	136,1

typ	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	W1
VMEF-R-M52-...G18	49,9	30,3	31,1	18	37,2	6	4,9	11,4	40,1	23,1	40,1	57,1	7	30°
VMEF-R-M52-...G14	62,1	34,5	36,2	24,3					48,3	25,9	48,3	70,8		

Ovládací sady VAOM-R4-20-... lze v případě potřeby použít jako náhradní díl pro existující přímo řízené ventily s lámací pákou a kladičkou. → strana 25

Upevňovací sada VAME-R4-20-PA umožňuje ventil posunout ve směru ovládní. Tak lze nastavit správný spínací bod. → strana 29


Upozornění


Při šroubování ovládací sady VAOM-R4-20-... na ventil je nutné dbát na to, aby byl dodržen předepsaný krouticí moment 1,5 Nm ± 10 %.


Údaje pro objednávky

řízení	návrat do základní polohy	průtok [l/min]	hmotnost [g]	č. dílu	typ
ventily 3/2					
přímé	mechanicky	750	209	8049239	VMEF-RT-M32-M-G18
		870	204	8047095	VMEF-RT-M32-M-G14
ventily 5/2					
přímé	pneumaticky	750	240	8047092	VMEF-R-M52-E-G18
	mechanicky	750	240	8049238	VMEF-R-M52-M-G18
	pneumaticky	1200	272	8047093	VMEF-R-M52-E-G14
	mechanicky	1200	272	8047094	VMEF-R-M52-M-G14

Technické údaje – ventily s lámací pákou a kladičkou

-  - průtok
750 ... 1200 l/min

-  - tlak
-0,95 ... 10 barů

-  - rozsah pracovních teplot
-10 ... +60 °C

**Obecné technické údaje**

konstrukce		lámací páka s kladičkou
šířka	[mm]	20
řízení		přímé
pokyn pro použití		riziko sevření
ovládání		mechanicky
upevnění		průchozími dírami
princip těsnění		měkké
směr proudění		reverzibilní
montážní poloha		libovolná
max. frekvence spínání	[Hz]	3
max. rychlost ovládání při bočním ovládání	[m/s]	0,7
úhel vaček v úhlu rozsahu		30

Technické údaje – ventily s talířovým sedlem

typ	VMEF-KT-M32-...18	VMEF-KT-M32-...14
provedení	ventil s talířovým sedlem	
normální jmenovitý průtok	1 → 2 [l/min]	750
		870
funkce ventilů	ventily 3/2, monostabilní	
krytí (signálu)	nulové krytí	
návrat do základní polohy	mechanickou pružinou	
připojení pneumatiky 1, 2, 3	G1/8	G1/4
jmenovitá světlost	[mm]	5,6
		6
max. meze zdvihu (tvrdý)	[mm]	11
ovládací síla	[N]	32,7

Technické údaje – šoupátka

typ	VMEF-K-M52-M-...18	VMEF-K-M52-M-...14
provedení	šoupátko	
normální jmenovitý průtok	1 → 2 [l/min]	750
		1200
funkce ventilů	ventily 5/2, monostabilní	
krytí (signálu)	pozitivní krytí	
návrat do základní polohy	mechanickou pružinou	
připojení pneumatiky 1, 2, 3	G1/8	G1/4
jmenovitá světlost	[mm]	5,2
		7
max. meze zdvihu (tvrdý)	[mm]	11,8
ovládací síla	[N]	23,5

Technické údaje – ventily s lámací pákou a kladičkou

Materiály	
těleso	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
víko	zesíleno PA (VMEF...M52-)
ovládací sady	pozinkovaná ocel
těsnění	NBR
upozornění k materiálu	ve shodě s RoHS

Provozní a okolní podmínky	
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu	mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)
rozsah provozního tlaku [bar]	-0,95 ... 10
teplota média [°C]	-10 ... +60
teplota okolí [°C]	-10 ... +60
upozornění k teplotě okolí	vliv tepla na opotřebení
odolnost korozi KBK ¹⁾	1

1) třída odolnosti korozi KBK 1 dle normy Festo FN 940070:

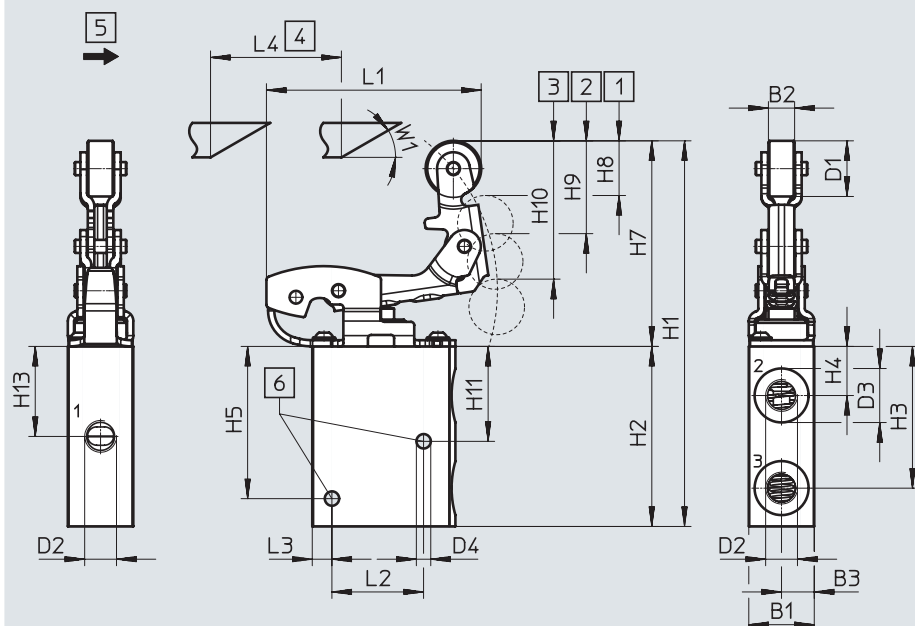
Malé nároky na odolnost korozi. Použití, resp. doprava a skladování v suchém vnitřním prostředí. Platí také pro díly za kryty, ve skrytém vnitřním prostoru nebo díly, které jsou v aplikaci zakryté (např. hnací čepy).

Technické údaje – ventily s lámací pákou a kladičkou

modely CAD ke stažení → www.festo.com

Rozměry

ventily 3/2



- [1] začátek otevření
- [2] max. otevření
- [3] max. zdvih
- [4] spínací dráha vačky
- [5] směr ovládání
- [6] upevňovací díra

typ	B1	B2	B3	D1 ø	D2	D3	D4 ø	L1	L2	L3	L4 min.
VMEF-KT-M32-M-G18	20	8	10	17	G1/8	16,5	4,4	65,6	28	6	40
VMEF-KT-M32-M-G14					G1/4	22					

typ	H1	H2	H3	H4	H5	H7	H8	H9	H10	H11	H13	W1
VMEF-KT-M32-M-G18	117,2	55	43,3	15	46,5	63	5	5,5	10,9	29	27,5	30°
VMEF-KT-M32-M-G14												


Upozornění

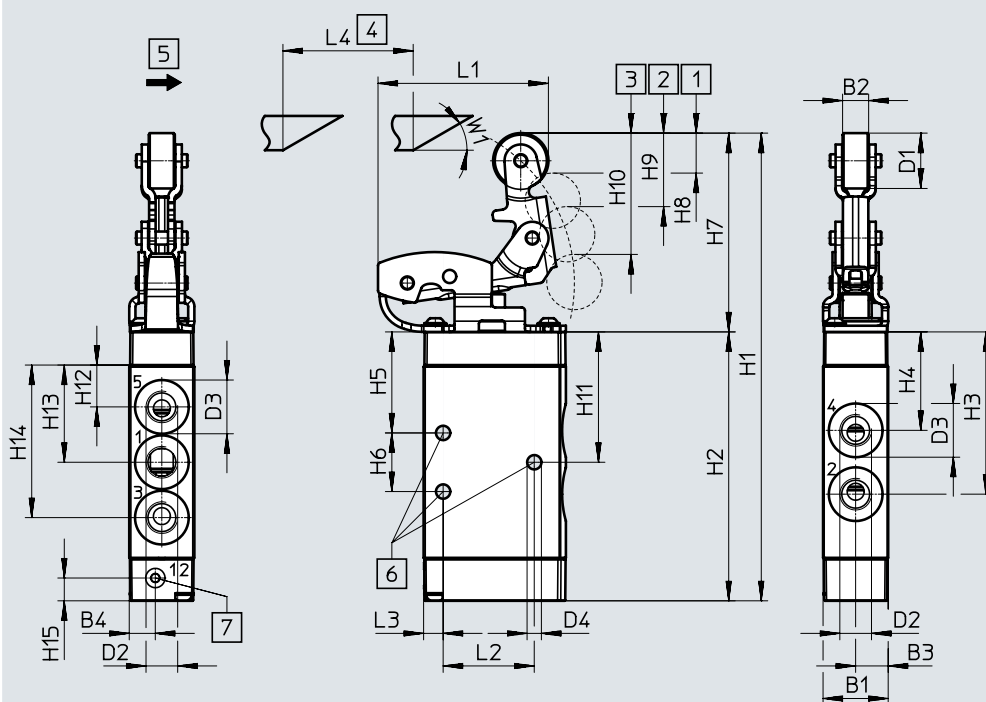
Ventily s lámací pákou a kladičkou lze ovládat vačkou pouze z jedné strany a také pouze v jednom směru (dopředný pohyb). Pokud proběhne ovládání z jiného směru (zpětný pohyb), ventil nespíná.

Technické údaje – ventily s lámací pákou a kladičkou

Rozměry

ventily 5/2

modely CAD ke stažení → www.festo.com



- [1] začátek otevření
- [2] max. otevření
- [3] max. zdvih
- [4] spínací dráha vačky
- [5] směr ovládání
- [6] upevňovací díra
- [7] připojení řídicího tlaku 12

typ	B1	B2	B3	B4	D1 ø	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4 min.	H1	H2
VMEF-K-M52-...G18	20	8	10	8	17	G1/8	16,5	4,4	52,4	28	6	40	143,5	82,6
VMEF-K-M52-...G14						G1/4	22						160	99,1

typ	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	W1
VMEF-K-M52-...G18	49,9	30,3	31,1	18	61	6,7	4,5	11,2	40,1	23,1	40,1	57,1	7	30°
VMEF-K-M52-...G14	62,1	34,5	36,2	24,3					48,3	25,9	48,3	70,8		

Ovládací sady VAOM-R4-20-... lze v případě potřeby použít jako náhradní díl pro existující přímo řízené ventily s lámací pákou a kladičkou. → strana 25

Upevňovací sada VAME-R4-20-PA umožňuje ventil posunout ve směru ovládání. Tak lze nastavit správný spínací bod. → strana 29

Upozornění

Při šroubování ovládací sady VAOM-R4-20-... na ventil je nutné dbát na to, aby byl dodržen předepsaný krouticí moment 1,5 Nm ± 10 %.

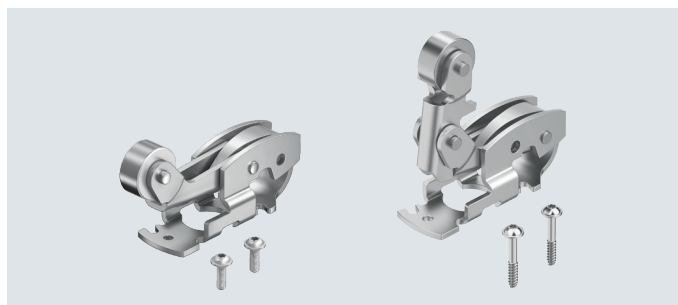
Údaje pro objednávku

řízení	návrat do základní polohy	průtok [l/min]	hmotnost [g]	č. dílu	typ
ventily 3/2					
přímé	mechanicky	750	227	8049241	VMEF-KT-M32-M-G18
		870	218	8047103	VMEF-KT-M32-M-G14
ventily 5/2					
přímé	mechanicky	750	255	8049240	VMEF-K-M52-M-G18
		1200	286	8047102	VMEF-K-M52-M-G14

Technické údaje – ovládací sady

ovládací sady jako náhradní díl
nebo možnost vybavení pro přímo
řízené nárazkové ventily:

- páka s kladičkou
- lámací páka s kladičkou



Obecné technické údaje		
typ	VAOM-R4-20-D1-...	VAOM-R4-20-D2-...
provedení	páka s kladičkou	lámací páka s kladičkou
šířka [mm]	20	
řízení	přímé	
ovládání	mechanicky	
montážní poloha	samořezné šrouby	
upevnění	šroubuje se pomocí Furchových šroubů	
teplota okolí [°C]	-10 ... +60	
Materiály		
ovládací sady	pozinkovaná ocel	
upozornění k materiálu	ve shodě s RoHS	
odolnost korozi KBK ¹⁾	1	

1) třída odolnosti korozi KBK 1 dle normy Festo FN 940070:

Malé nároky na odolnost korozi. Použití, resp. doprava a skladování v suchém vnitřním prostředí. Platí také pro díly za kryty, ve skrytém vnitřním prostoru nebo díly, které jsou v aplikaci zakryté (např. hnací čepy).

Ovládací sady pro ventily

Ovládací sady VAOM umožňují
dovybavit nárazkové ventily
řady VMEF.

Pokud bude ovládací sada VAOM
sešroubována s odpovídajícím
nárazkovým ventilem řady VMEF,
získáte ventil s pákou a kladičkou
nebo ventil s lámací pákou
a kladičkou.

- Ventily s lámací pákou a kladičkou lze ovládat vačkou z obou stran, zleva (dopředný pohyb) nebo zprava (zpětný pohyb).
- Ventily s lámací pákou a kladičkou lze ovládat vačkou pouze z jedné strany a také pouze v jednom směru (dopředný pohyb). Pokud proběhne ovládní z jiného směru (zpětný pohyb), ventil nespíná.

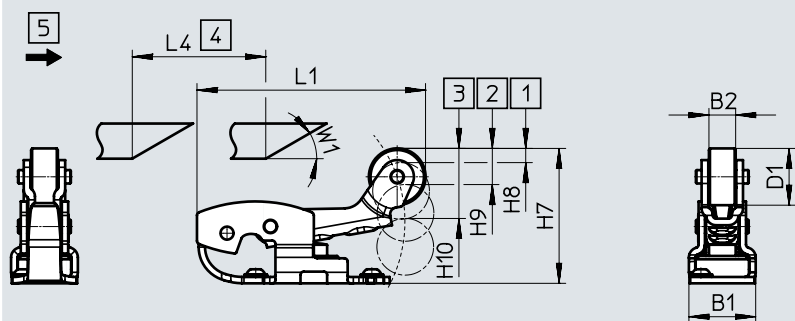
Ovládací sady VAOM lze použít
také jako náhradu za mechanicky
uzavírané nástavce ventilů
s pákou a kladičkou nebo ventilů
s lámací pákou a kladičkou.

Technické údaje – ovládací sady

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.com

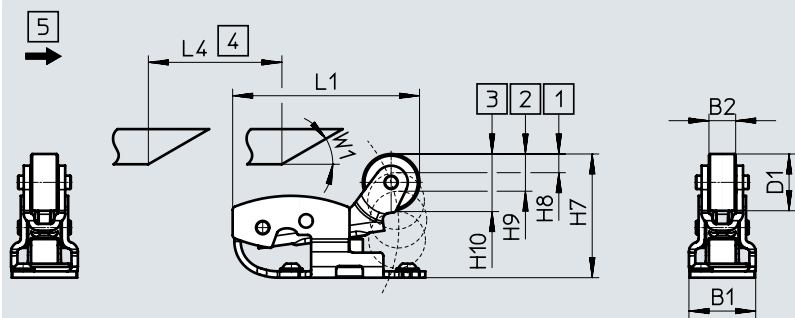
páka pro ventily 3/2



- [1] začátek otevření
- [2] max. otevření
- [3] max. zdvih
- [4] spínací dráha vačky
- [5] směr ovládání

typ	B1	B2	D1 ø	L1	L4 min.	H7 ±0,1	H8 ±0,1	H9 ±0,1	H10 ±0,1	W1
VAOM-R4-20-D1-32	20	8	17	68,5	40	36,9	2,9	2,9	6,3	30°

páka pro ventily 5/2



- [1] začátek otevření
- [2] max. otevření
- [3] max. zdvih
- [4] spínací dráha vačky
- [5] směr ovládání

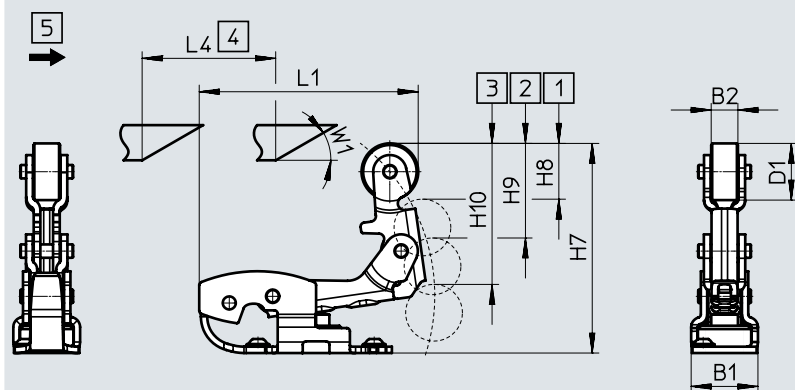
typ	B1	B2	D1 ø	L1	L4 min.	H7 ±0,2	H8 ±0,3	H9 ±0,2	H10 ±0,1	W1
VAOM-R4-20-D1-52	20	8	17	56	40	37	7,3	7,6	11,6	30°

Technické údaje – ovládací sady

modely CAD ke stažení → www.festo.com

Rozměry

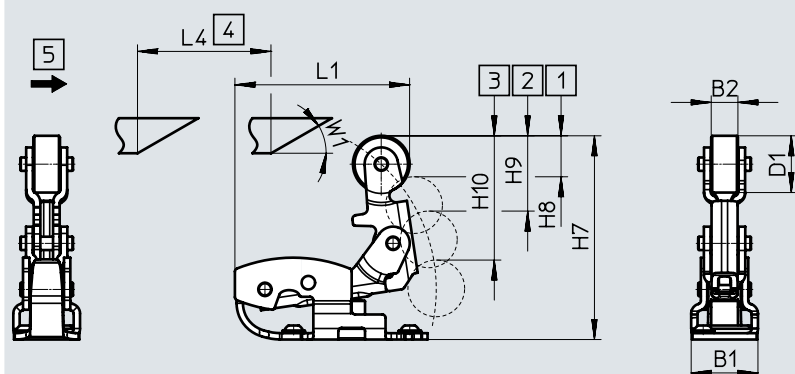
lámací páky pro ventily 3/2



- [1] začátek otevření
- [2] max. otevření
- [3] max. zdvih
- [4] spínací dráha vačky
- [5] směr ovládání

typ	B1	B2	D1 ø	L1	L4 min.	H7 ±0,2	H8 ±0,2	H9 ±0,2	H10 ±0,1	W1
VAOM-R4-20-D2-32	20	8	17	65,6	40	62,2	5,9	5,8	11,1	30°

lámací páky pro ventily 5/2



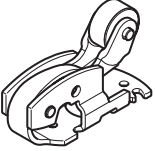
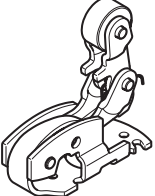
- [1] začátek otevření
- [2] max. otevření
- [3] max. zdvih
- [4] spínací dráha vačky
- [5] směr ovládání

typ	B1	B2	D1 ø	L1	L4 min.	H7 ±0,1	H8 ±0,3	H9 ±0,3	H10 ±0,1	W1
VAOM-R4-20-D2-52	20	8	17	52,4	40	60,9	7,4	7,7	11,8	30°

 **Upozornění**




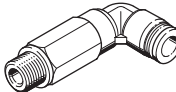


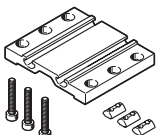
- Při šroubování ovládací sady VAOM-R4-20-... na ventil je nutné dbát na to, aby byl dodržen předepsaný krouticí moment $1,5 \text{ Nm} \pm 10 \%$.
- Ovládací sadu VAOM-R4-20-... lze na přímo ovládaný základní ventil namontovat pouze třikrát.

Technické údaje – ovládací sady

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ	PE ¹⁾
	popis			
páky s kladičkou				
	pro ventily 3/2, s upevňovacími šrouby	8049235	VAOM-R4-20-D1-32	1
	pro ventily 5/2, s upevňovacími šrouby	8049233	VAOM-R4-20-D1-52	1
lámací páky s kladičkou				
	pro ventily 3/2, s upevňovacími šrouby	8049237	VAOM-R4-20-D2-32	1
	pro ventily 5/2, s upevňovacími šrouby	8049236	VAOM-R4-20-D2-52	1

1) množství v balení

Příslušenství

Údaje pro objednávky			č. dílu	typ	PE ¹⁾		
	popis						
šroubení s nástrčnými koncovkami, přímá							
	s vnitřním šestihranem	vnější závit M5, pro hadici s vnějším ø	4 mm	153315	QSM-M5-4-I	10	
			4 mm	186106	QS-G1/8-4-I	10	
		vnější závit G1/8, pro hadici s vnějším ø	4 mm	133008	QS-G1/8-4-I-100	100	
			6 mm	186107	QS-G1/8-6-I	10	
			6 mm	133009	QS-G1/8-6-I-100	100	
			8 mm	186109	QS-G1/8-8-I	10	
			8 mm	133010	QS-G1/8-8-I-100	100	
			10 mm	186110	QS-G1/4-8-I	10	
		vnější závit G1/4, pro hadici s vnějším ø	6 mm	186108	QS-G1/4-6-I	10	
			8 mm	186110	QS-G1/4-8-I	10	
10 mm	186112		QS-G1/4-10-I	10			
10 mm	186112		QS-G1/4-10-I	10			
	s vnějším šestihranem	vnější závit M5, pro hadici s vnějším ø	3 mm	153302	QSM-M5-3	10	
			4 mm	153304	QSM-M5-4	10	
			6 mm	153306	QSM-M5-6	10	
		vnější závit G1/8, pro hadici s vnějším ø	4 mm	186095	QS-G1/8-4	10	
			6 mm	186096	QS-G1/8-6	10	
			6 mm	186097	QS-G1/4-6	10	
		vnější závit G1/4, pro hadici s vnějším ø	6 mm	186097	QS-G1/4-6	10	
			8 mm	186099	QS-G1/4-8	10	
			10 mm	186101	QS-G1/4-10	10	
			12 mm	186350	QS-G1/4-12	10	
šroubení s nástrčnými koncovkami, úhlová							
	s vnějším šestihranem	vnější závit G1/8, pro hadici s vnějším ø	4 mm	186116	QSL-G1/8-4	10	
			4 mm	132048	QSL-G1/8-4-100	100	
			6 mm	186117	QSL-G1/8-6	10	
			6 mm	132049	QSL-G1/8-6-100	100	
			8 mm	186119	QSL-G1/8-8	10	
			8 mm	132050	QSL-G1/8-8-50	50	
		vnější závit G1/4, pro hadici s vnějším ø	8 mm	186120	QSL-G1/4-8	10	
			8 mm	132052	QSL-G1/4-8-50	50	
			10 mm	186122	QSL-G1/4-10	10	
			10 mm	132053	QSL-G1/4-10-50	50	
12 mm	186351	QSL-G1/4-12	10				
	132054	QSL-G1/4-12-20	20				
	šroubení s nástrčnými koncovkami, úhlová, dlouhá						
		s vnějším šestihranem	vnější závit G1/8, pro hadici s vnějším ø	4 mm	186127	QSL-G1/8-4	10
				4 mm	133015	QSL-G1/8-4-100	100
				6 mm	186128	QSL-G1/8-6	10
6 mm				133016	QSL-G1/8-6-100	100	
8 mm				186130	QSL-G1/8-8	10	
8 mm				133017	QSL-G1/8-8-100	100	
tlumiče hluku							
	z polymeru	s přípojovacím závitem	G1/8	2307	U-1/8	1	
				534222	U-1/8-50	50	
			G1/4	2316	U-1/4	1	
				534223	U-1/4-20	20	
	z kovu	s přípojovacím závitem	G1/8	6841	U-1/8-B	1	
			G1/4	6842	U-1/4-B	1	
upevňovací sady pro seřízení spínacího bodu							
	Upevňovací sada pro ventily VMEF obsahuje:		8060046	VAME-R4-20-PA	1		
	<ul style="list-style-type: none"> • 1x montážní deska 60x70 mm • 3x vřetelové šrouby dle ISO 4762 M4x25 8.8 • 3x kameny do drážky 						

1) množství v balení