

Piezoventily VEAE

FESTO



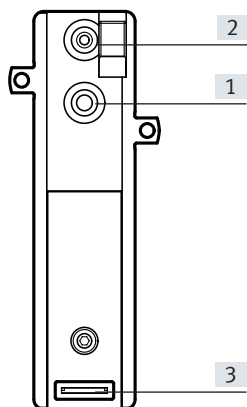
Technické údaje

Zvláštní vlastnosti

- spotřeba energie < 0,1 W při 5 Hz
- bez vlastního zahřívání
- bez provozních hluků
- extrémně dlouhá životnost
- pro plyny, také pro kyslík
- malé a lehké

Funkce

popis



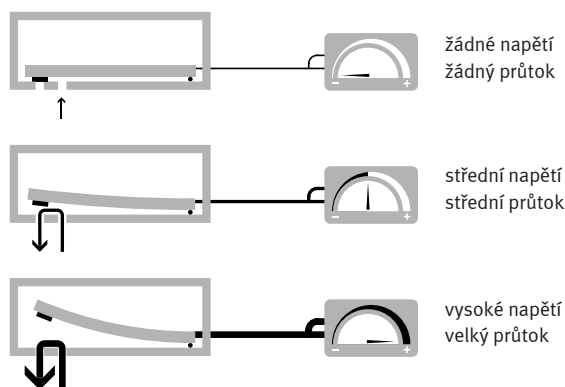
- [1] připojení 1, stlačený vzduch
- [2] připojení 2, pracovní výstup
- [3] elektrické připojení

VEAE jsou proporcionální ventily 2/2, ve kterých jsou elektricky ovládané piezopohony.

Průtok lze také regulovat v uzavřené regulační smyčce s připojeným čidlem průtoku ve zpětné vazbě

V klidové poloze je ventil uzavřený. Tlak přivedený na přívod 1 podporuje funkci zavírání.

Regulace



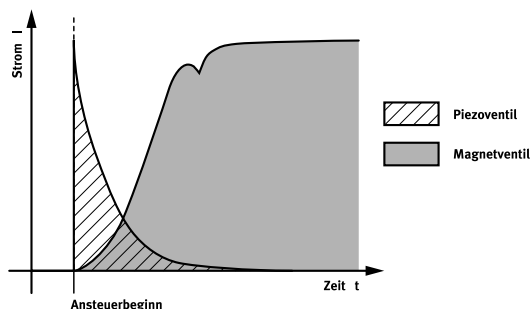
Pro proporcionální regulaci je akční člen piezo ovládan měnícím se napětím.

Tak lze podle uspořádání regulovat tlak nebo průtok.

Regulace průběhu tlaku nebo průtoku je zajištěna integrací čidla na výstup ventilu a vytvořením uzavřené regulační smyčky.

Piezoventil VEAE ukazuje typickou hysterezi proporcionálního ventilu. Lineárního chování lze dosáhnout kombinací regulační elektroniky s čidlem průtoku.

Malá potřebná energie

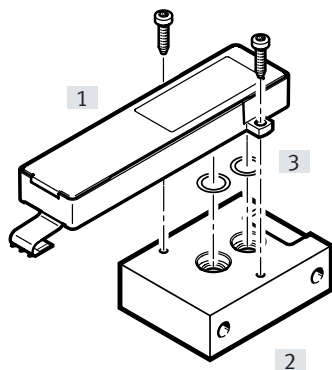


V porovnání s elektromagnetickými ventily nepotřebují proporcionální ventily s piezotechnologií díky svému kapacitnímu charakteru téměř žádnou energii k udržení aktivního stavu. Piezoventil pracuje podobně jako kondenzátor: K nabití keramiky potřebuje proud pouze zpočátku. K udržení nabitého stavu již další energii nepotřebuje. Proto se tyto ventily samovolně nezahřívají.

Mají přibližně o 95 % menší spotřebu energie než elektromagnetické ventily, které potřebují elektřinu stále. Pro zapojení NOUZOVÉHO VYPNUTÍ, při kterém by ventil měl být zavřený, je nutné dbát na to, aby se piezoventil připojil na kosturu. Při jednoduchém rozpojení zůstane piezo akční člen díky svému kapacitnímu charakteru po určitou dobu v aktuální poloze.

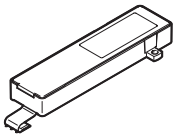
Přehled periférií

Příklad piezo ventilu VEAE s přípojovací lištou



název	→ strana/internet
[1] piezoventily VEAE	12
[2] přípojovací bloky VABS	12
[3] sortiment těsnění VABD	12


Přehled dodávek

funkce	popis	jmenovitá světlost	průtok	provozní tlak	provozní napětí	
		[mm]	[l/min]	[bar]	0 ... 300 V	
ventily na přípojovací desky		ventil 2/2, v klidové poloze uzavřený, monostabilní				
		příruba	1,2	55	0 ... 6	■
		ventil 2/2, v klidové poloze uzavřený, monostabilní				
		příruba	1,5	70	0 ... 6	■
		ventil 2/2, v klidové poloze uzavřený, monostabilní				
		příruba	1,7	55	0 ... 3	■


Vysvětlení typového značení

001	řada		005	jmenovitá světlost [mm]	
VEAE	piezoventil		1,2	1,2	
002	druh ventilu		1,5	1,5	
B	ventil na připojovací desky		1,7	1,7	
003	směr přívodu		006	rozsah tlaku [bar]	
B	nad sedlo		D22	0 ... 3	
004	funkce ventilu		D9	0 ... 6	
6	ventil 2/2, v klidu uzavřen		007	elektrické připojení	
			X4	připojení ZIF / standardní plochý kabel	

Technické údaje

-  - průtok
55 ... 70 l/min

-  - napětí
300 V

-  - provozní tlak
0 ... 3 bary
0 ... 6 barů



Obecné technické údaje		VEAE-BB-6-12-D9-X4	VEAE-BB-6-15-D9-X4	VEAE-BB-6-17-D22-X4
funkce ventilu		ventil 2/2, monostabilní		
v klidu		v klidu uzavřeno		
návrat do základní polohy		mechanickou pružinou		
normální jmenovitý průtok	[l/min]	53 ... 60	61 ... 81	50 ... 64
upozornění k normálnímu jmenovitému průtoku		rozptyl podle výroby		
celková netěsnost	[l/h]	0,4		
řízení		přímé		
princip těsnění		měkké		
rozměry Š x D x V	[mm]	64 x 24 x 12		
jmenovitá světlost	[mm]	1,2	1,5	1,7
rozteč	[mm]	20,5		
připojení pneumatiky 1, 2		příruba		
ovládání		elektricky		
upevnění		průchozí díry		
montážní poloha		libovolná		
směr proudění		nelze obrátit		
hmotnost výrobku	[g]	10		
zvláštní vlastnosti		lze použít pro kyslík podle DIN EN 1797		

Provozní a okolní podmínky		VEAE-BB-6-12-D9-X4	VEAE-BB-6-15-D9-X4	VEAE-BB-6-17-D22-X4
provozní tlak	[bar]	0 ... 6	0 ... 6	0 ... 3
destrukční tlak	[bar]	25		
jmenovitý provozní tlak	[bar]	5	5	3
médium		<ul style="list-style-type: none"> • stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [5:3:1] • inertní plyny • kyslík (úlohy s kyslíkem dle IEC 60601-1 pouze na vyžádání) 		
upozornění k médiu		mazaný provoz není možný		
teplota okolí	[°C]	-10 ... 60		
teplota média	[°C]	-10 ... 60		
skladovací teplota	[°C]	-20 ... 70		
relativní vlhkost vzduchu	[%]	0 ... 60 nekondenzující		
rosný bod	[°C]	≤ -20		
jemnost filtru	[µm]	≤ 5		
stupeň krytí		IP40, namontovaném stavu		
třída odolnosti korozi KBK		2 - mírné nároky na odolnost korozi		

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

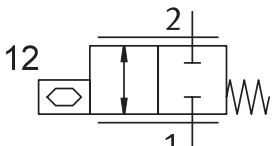
Elektrické údaje		VEAE-BB-6-12-D9-X4	VEAE-BB-6-15-D9-X4	VEAE-BB-6-17-D22-X4
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	300		
rozsah napájecího napětí	[V DC]	0 ... 300		
elektrické připojení		konektor konektor pro plošné spoje – pro ohebný plochý kabel RM 2,5 mm 3 piny		
max. elektrický příkon	[W]	0,1 při 5 Hz		
max. proudový příkon	[mA]	11		
max. frekvence spínání	[Hz]	12		
trvalá doba sepnutí	[%]	100		

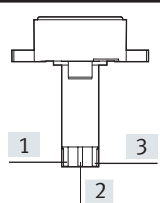
Bezpečnostně-technické údaje	
odolnost nárazům	test nárazem, podle normy FN 942017-5 a EN 60068-2-27, stupeň 2
odolnost vibracím	test použití v dopravě, podle normy FN 942017-4 a EN 60068-2-6, stupeň 2

1) rozsah použití najdete v prohlášení o shodě ES: www.festo.com/sp → Certifikáty

Pokud chcete zařízení používat v rezidenčních, obchodních a průmyslových oblastech či malých podnicích, mohou být nutná další opatření, která omezí vyzařované rušení.

Materiály	
těsnění	EPDM
těleso	vyztužený PA
upozornění k materiálu	ve shodě s RoHS obsahují látky LABS (bránící nanášení laků)

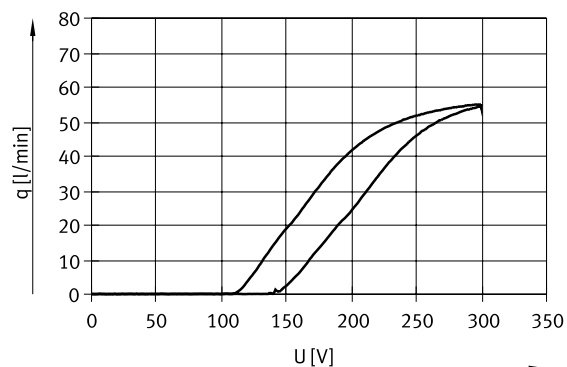
Provedení	
schématická značka	 <ul style="list-style-type: none"> ventil 2/2, v klidu uzavřen

Zapojení pinů			
	pin	zapojení	
		analogové vstupy/výstupy	
	1	elektrické napájení 0 ... 300 V	Nabíjecí a vybíjecí proud musí být omezen na 11 mA. Pokud omezení nezajistí řídicí systém, lze jej omezit sériově zapojeným odporem s hodnotou 27 kOhmů.
	2	GND	
	3	GND	

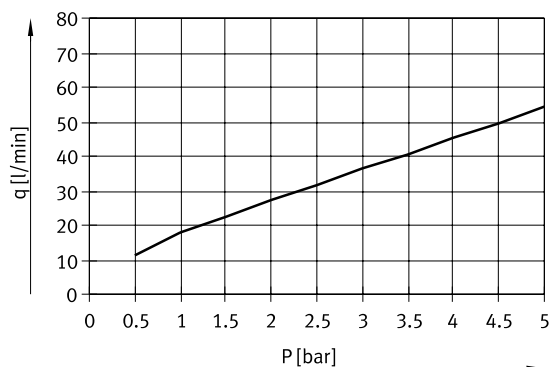
Technické údaje

VEAE-BB-6-12-D9-X4

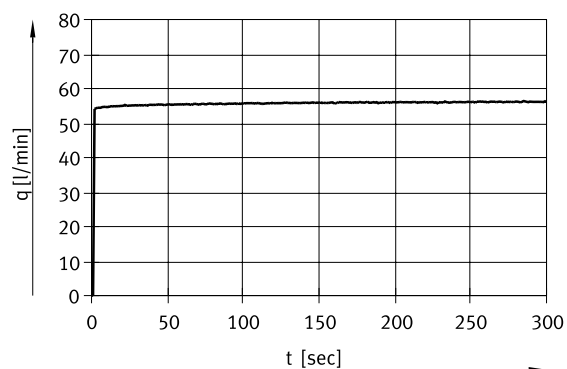
Průtok q_n v závislosti na napětí při provozním tlaku 5 barů



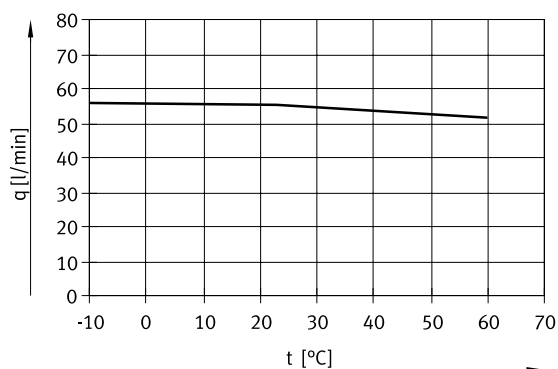
Průtok q_n v závislosti na provozním tlaku při 300 V



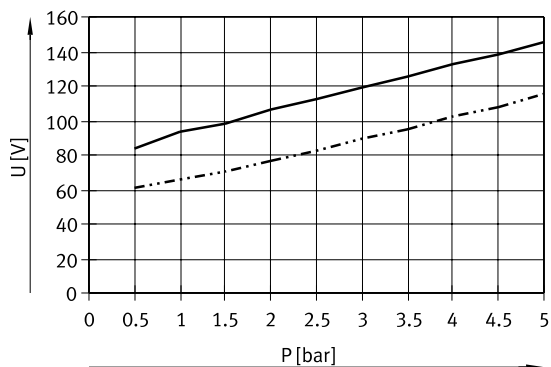
Průtok q_n v závislosti na době sepnutí při 300 V a provozním tlaku 5 barů



Průtok q_n v závislosti na teplotě okolí při 300 V

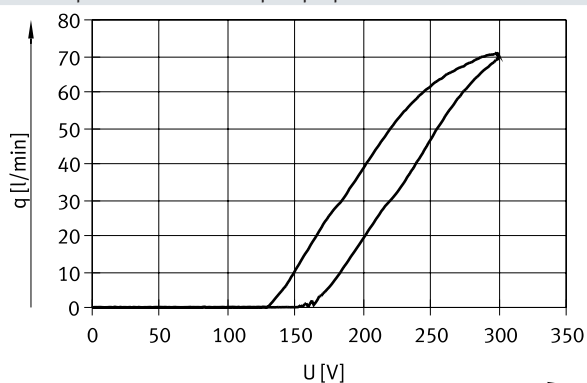
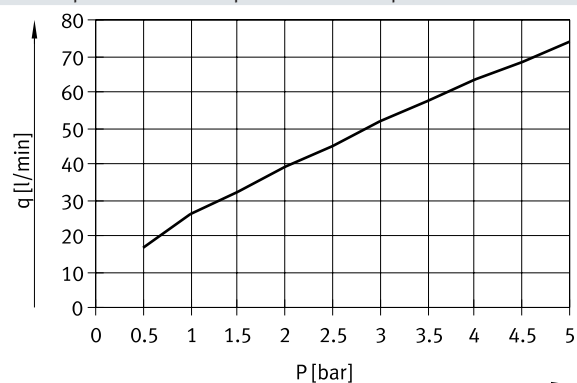
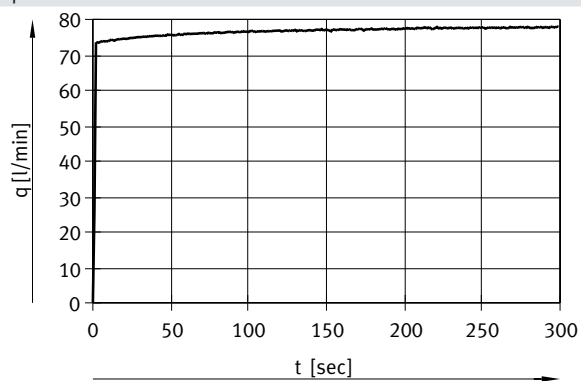
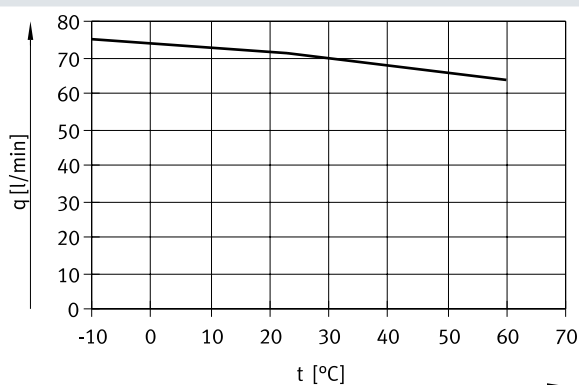


Napětí k otevření a zavření ventilu v závislosti na provozním tlaku

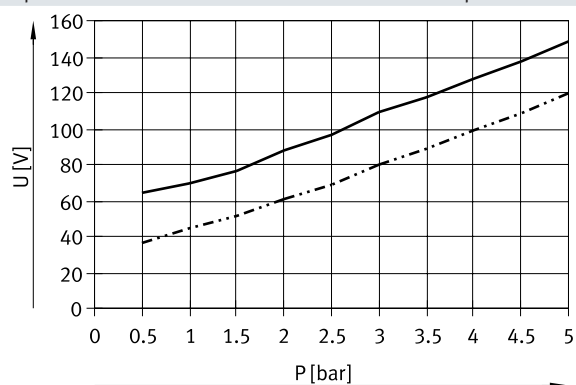


Technické údaje

VEAE-BB-6-15-D9-X4

Průtok q_n v závislosti na napětí při provozním tlaku 5 barůPrůtok q_n v závislosti na provozním tlaku při 300 VPrůtok q_n v závislosti na době sepnutí při 300 V a provozním tlaku 5 barůPrůtok q_n v závislosti na teplotě okolí při 300 V

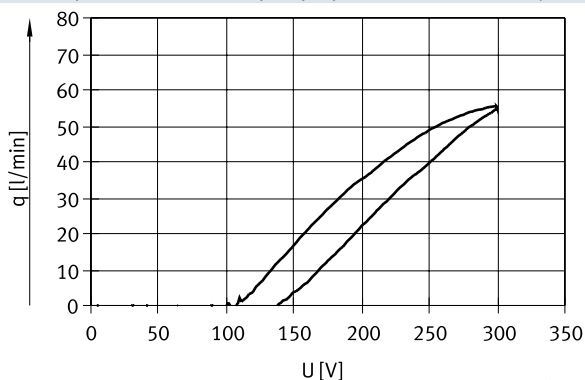
Napětí k otevření a zavření ventilu v závislosti na provozním tlaku



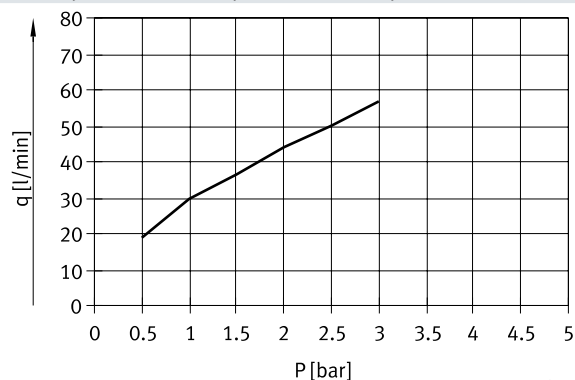
Technické údaje

VEAE-BB-6-17-D22-X4

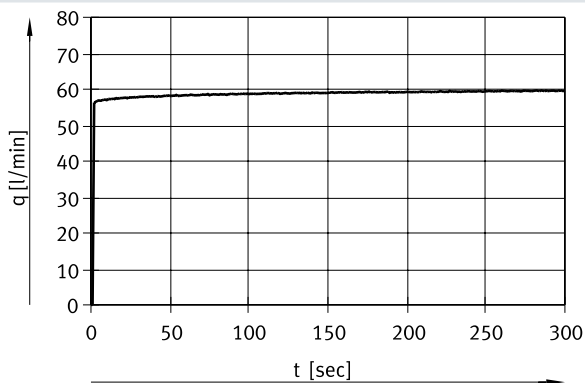
Průtok q_n v závislosti na napětí při provozním tlaku 3 bary



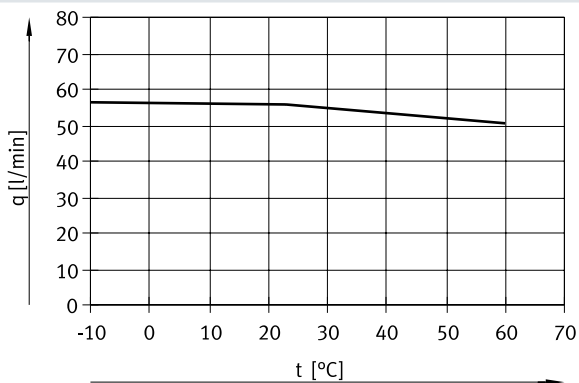
Průtok q_n v závislosti na provozním tlaku při 300 V



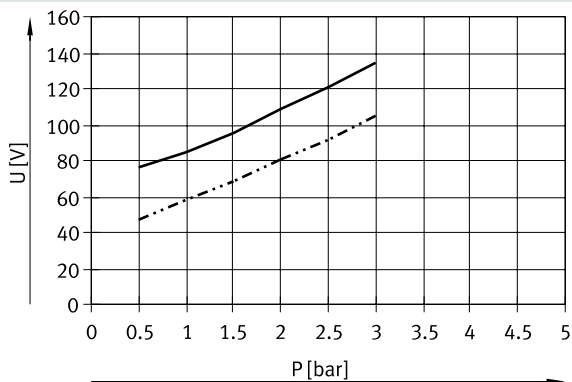
Průtok q_n v závislosti na spínacím bodu při 300 V a provozním tlaku 3 bary



Průtok q_n v závislosti na teplotě okolí při 300 V



Napětí k otevření a zavření ventilu v závislosti na provozním tlaku při 300 V

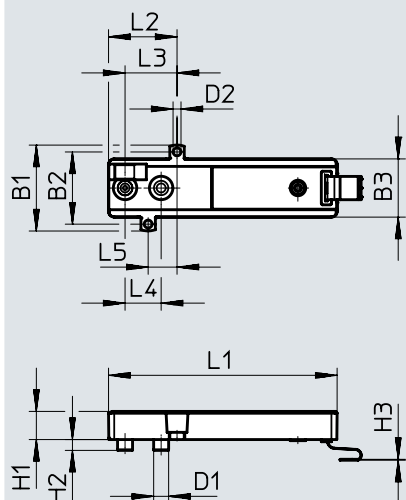


Technické údaje

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.com

Piezoventily VEAE

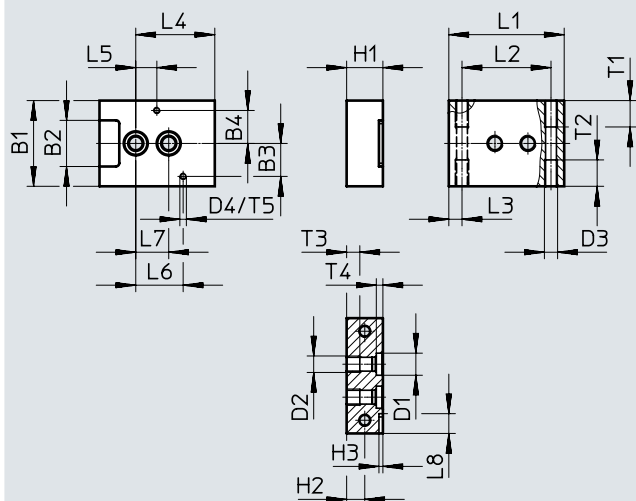


typ	B1	B2	B3	D1 ∅	D2 ∅	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5
VEAE	24	20	16,4	4,2	2,2	7,9	3	0,3	63,3	19	14,4	10	8

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.com

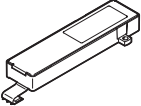
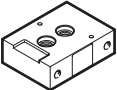

připojovací bloky VABS



typ	B1	B2	B3	B4	D1 ∅	D2	D3	D4	H1	H2	H3
VABS	26	14	10	10	6,7	M5	M4	M2x7	11	5,5	1,2

typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	T1	T2	T3	T4	T5
VABS	35	27	4	24	6,4	14,4	10	6	8	8	4	2	8

Příslušenství

Údaje pro objednávky		popis	jmenovitá světlost [mm]	provozní tlak [bar]	č. dílu	typ
ventily na přípojovací desky						
	ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřený	1,2	0 ... 6	8078916	VEAE-BB-6-12-D9-X4	
		1,5	0 ... 6	8078914	VEAE-BB-6-15-D9-X4	
		1,7	0 ... 3	8078917	VEAE-BB-6-17-D22-X4	
přípojovací desky						
	pro ventil 2/2, se 2 pneumatickými připojeními M5			8097804	VABS-P16-10S-M5	
sortiment těsnících kroužků						
	200 kusů (pro 100 ventilů VEAE), lze pro kyslík			8097798	VABD-P16-S	