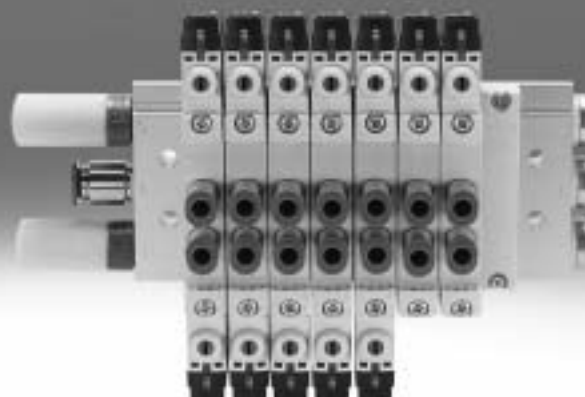


Elektromagnetické ventily VUVG/ventilové terminály VTUG

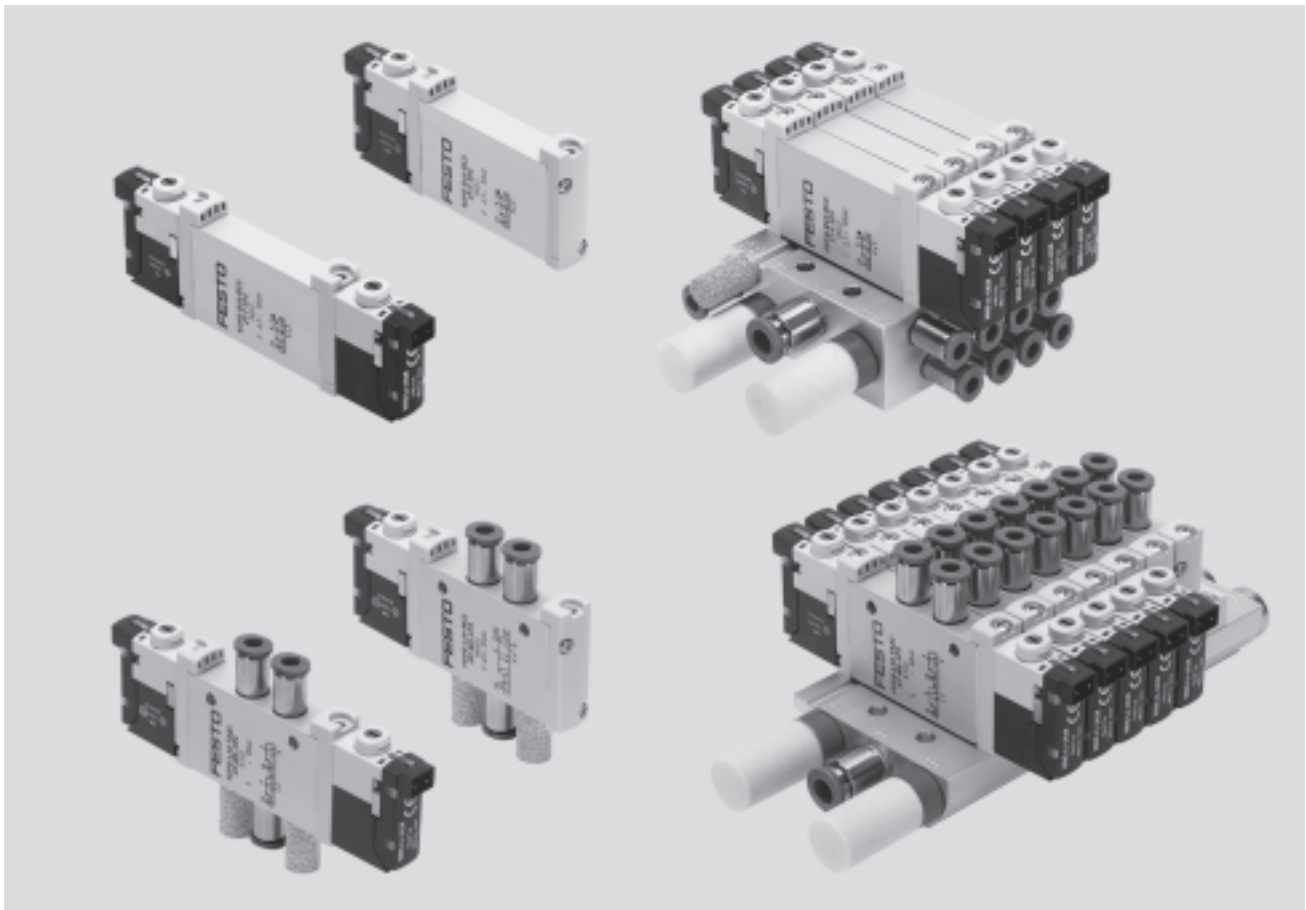
FESTO



Elektromagnetické ventily VUVG

technické údaje

FESTO



Inovace

- u baterií s ventily pro připojovací desky lze nastavit vnitřní nebo vnější napájení řídicím tlakem
- snadno změnitelná technika připojení na elektrické připojovací desce (E-Box)
- maximální tlak 10 barů

Variabilita

- mnoho funkcí ventilů
- volitelná rychlá nástrčná připojení
- lze použít jako samostatné ventily nebo jako ventily do baterie
- na připojovací desce lze používat současně samostatné ventily M5 a M7
- stejné ventily pro připojovací desky M5 nebo M7
- baterie s tlakovými zónami
- IP40, IP65

Bezpečnost

- robustní kovové prvky s dlouhou životností
 - ventily
 - připojovací desky
- rychlé vyhledání chyb díky indikaci LED viditelné v úhlu 360°
- spolehlivý servis díky snadno a rychle vyměnitelným ventilům
- volitelné pomocné ruční ovládání: tlačítkem, s aretací nebo zakryté

Snadná montáž

- spolehlivá montáž na stěnu nebo na lištu
- snadná montáž díky šroubům a těsněním pojištěným proti ztrátě
- připojovací techniku lze snadno vyměnit díky připojovací destičce
- držák popisových štítků

Konfiguratör výrobků

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

Pro výběr vhodného ventilového terminálu VTUG Vám poslouží konfiguratör výrobků. Můžete s ním také snadno sestavit přesnou objednávku. Ventilový terminál VTUG se objednává pomocí identifikačního kódu.

Všechny ventilové terminály se dodávají zcela smontované a jednotlivě zkontrolované. Tím se náklady na montáž a instalaci snižují na minimum.

Systém objednávek – ventilový terminál VTUG

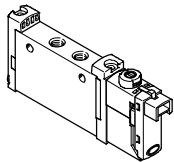
- Samostatné přírůdky k cívkám
- internet: vtug

Elektromagnetické ventily VUVG

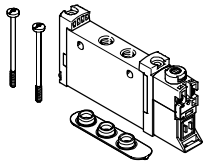
technické údaje – pneumatická část



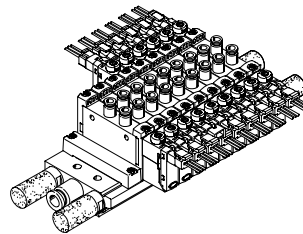
Samostatné ventily a ventilové baterie



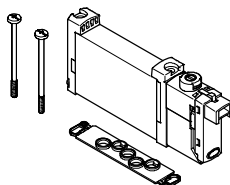
VUVG-L – samostatný ventil



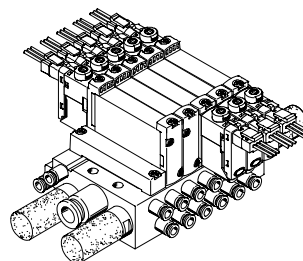
VUVG-S – ventil pro montáž do baterie



baterie ventilů VTUG ze samostatných ventilů VUVG-S

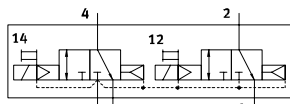


VUVG-B – ventil na připojovací desky pro montáž do baterie

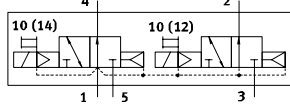


baterie ventilů VTUG s ventily VUVG-B na připojovací desky

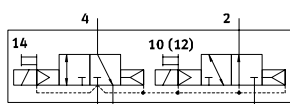
Funkce samostatného ventilu



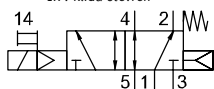
T32C: 2x ventil 3/2 s vnitřním napájením řídicím tlakem, 2x v klidu uzavřen



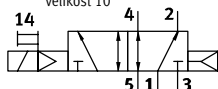
T32U: 2x ventil 3/2 s vnitřním napájením řídicím tlakem, 2x v klidu otevřen



T32H: 2x ventil 3/2 s vnitřním napájením řídicím tlakem, 1x v klidu uzavřen, 1x v klidu otevřen



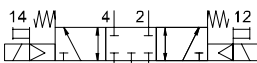
M52: ventil 5/2, monostabilní s vnitřním napájením řídicím tlakem, velikost 10



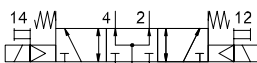
M52: ventil 5/2, monostabilní s vnitřním napájením řídicím tlakem, velikost 14



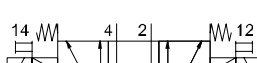
B52: ventil 5/2, impulsní s vnitřním napájením řídicím tlakem



P53C: ventil 5/3 s vnitřním napájením řídicím tlakem, ve střední poloze uzavřen

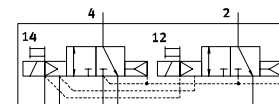


P53U: ventil 5/3 s vnitřním napájením řídicím tlakem, ve střední poloze pod tlakem

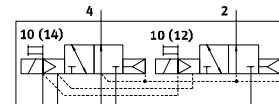


P53E: ventil 5/3 s vnitřním napájením řídicím tlakem, ve střední poloze odvětrán

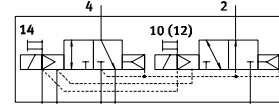
Funkce ventilu na připojovací desku



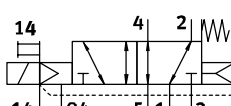
T32C: 2x ventil 3/2 s vnějším napájením řídicím tlakem, 2x v klidu odvětrán



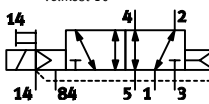
T32U: 2x ventil 3/2 s vnějším napájením řídicím tlakem, 2x v klidu otevřen



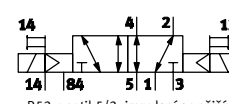
T32H: 2x ventil 3/2 s vnějším napájením řídicím tlakem, 1x v klidu uzavřen, 1x v klidu otevřen



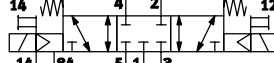
M52: ventil 5/2, monostabilní s vnějším napájením řídicím tlakem, velikost 10



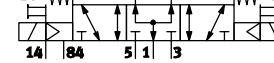
M52: ventil 5/2, monostabilní s vnějším napájením řídicím tlakem, velikost 14



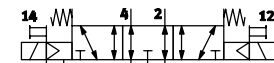
B52: ventil 5/2, impulsní s vnějším napájením řídicím tlakem



P53C: ventil 5/3 s vnějším napájením řídicím tlakem, ve střední poloze uzavřen



P53U: ventil 5/3 s vnějším napájením řídicím tlakem, ve střední poloze pod tlakem



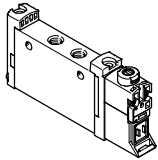
P53E: ventil 5/3 s vnějším napájením řídicím tlakem, ve střední poloze odvětrán

Elektromagnetické ventily VUVG

technické údaje – pneumatická část

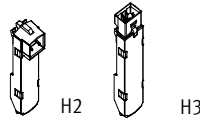
FESTO

Základní ventily VUVG



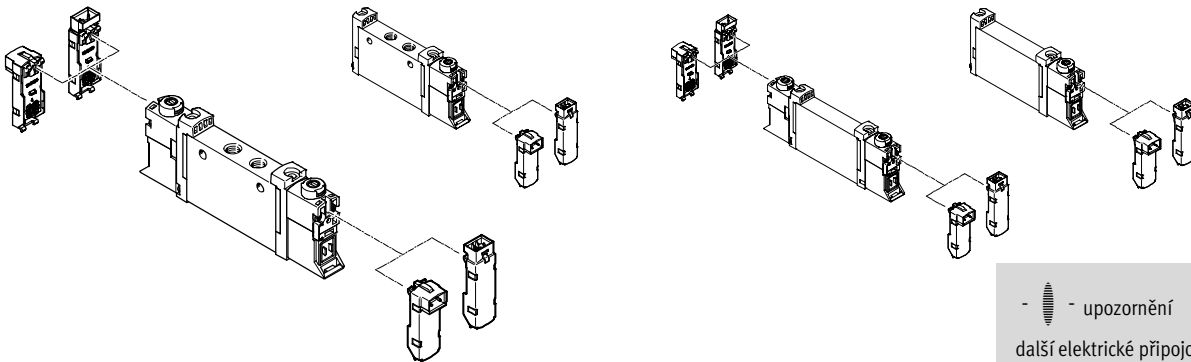
- šířka 10 mm a 14 mm
- samostatné ventily
- ventily na přípojovací desku
- 2x ventil 3/2, 5/2 a 5/3


Elektrické přípojovací desky



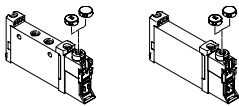
- 5, 12 a 24 V DC
- s omezením proudu nebo bez omezení proudu
- LED

Kombinace základního ventilu s elektrickými přípojovacími deskami



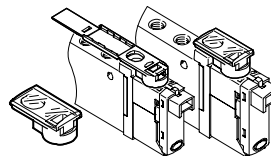
-  - upozornění
další elektrické přípojovací desky → str. 51

Krytky pro pomocné ruční ovládání



- uzavřená krytka k zakrytí pomocného ručního ovládání
- krytka z drážkou, aby bylo možné pomocné ruční ovládání obsluhovat pouze tlačítkem (bez aretace)

Držáky popisových štítků



- místo krytky s drážkou lze použít držák štítků
- zaklapnutý držák štítků zakrývá upevňovací šroub a pomocné ruční ovládání

Konfigurator výrobků

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

Pro výběr vhodného ventilového terminálu VTUG Vám poslouží konfigurator výrobků. Můžete s ním také snadno sestavit přesnou objednávku. Ventilový terminál VTUG se objednává pomocí identifikačního kódu.

Všechny ventilové terminály se dodávají zcela smontované a jednotlivě zkontrolované. Tím se náklady na montáž a instalaci snižují na minimum.

Systém objednávek – ventilový terminál VTUG

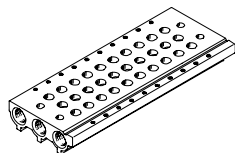
- samostatné přívody k cívkám
- internet: vtug

Elektromagnetické ventily VUVG

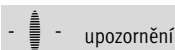
technické údaje – pneumatická část

FESTO

Připojovací deska pro samostatné ventily



- pro samostatné ventily M3, M5, M7 a G 1/8, velikost 10
- pro 2x ventil 3/2, 5/2 a 5/3
- 2 až 10, 12, 14 a 16 pozic pro ventily



upozornění

Od sedmi pozic pro ventily zajistěte oboustranné a dostatečné napájení tlakem a odvětrání.

Krycí desky pro prázdné místo



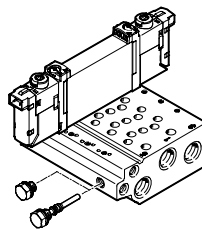
- zakrytí rezervní pozice

Oddělovací prvky pro tlakové zóny



- k vytvoření více tlakových zón na baterii ventilů

Připojovací deska pro ventily na připojovací desky



- pro ventily na připojovací desky 10, 10A a 14, velikost 10
- připojovací deska s pracovními výstupy M5 nebo M7
- pro 2x ventil 3/2, 5/2 a 5/3
- 2 až 10, 12, 14 a 16 pozic pro ventily
- ventily na připojovací desky jsou vždy s vnějším příívodem řídicího tlaku. Řídicí tlak se volí pomocí připojovací desky. Proto je součástí dodávky připojovací desky jedna krátká záslepka a jedna dlouhá záslepka.

Napájecí desky



- pro další napájení vzduchem a odvětrání přes pozici pro ventily

Elektromagnetické ventily VUVG

technické údaje – pneumatická část

FESTO

Vytváření tlakových zón a oddělení odvětrání

Napájení stlačeným vzduchem a odvětrání probíhá prostřednictvím připojovací desky a napájecích desek. Polohu napájecích desek a oddělovacích těsnění lze u VUVG volit libovolně.

Tlaková zóna se vytvoří oddělením vnitřních napájecích kanálů pomocí odpovídajícího oddělení kanálů.

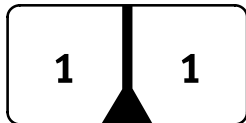
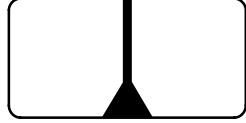

Oddělení tlakových zón lze nastavit pro následující kanály:

- kanál 1
- kanál 3
- kanál 5

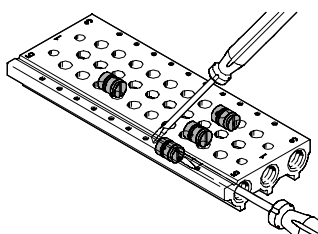
 upozornění


- Oddělovací prvek použijte při velkém přetlaku v odvětrávacím kanálu.
- Pro každou tlakovou zónu použijte alespoň jednu napájecí desku/napájení.
- Napájení řídicím tlakem nelze rozdělit na žádné zóny (kanál 12/14).

Oddělení kanálů

	popis
	<p>Tlakové zóny u VUVG lze nastavit libovolně. Kanály lze oddělit následovně:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ kanál 1 uzavřen  ■ kanály 1/3/5 uzavřeny  kanály 3/5 uzavřeny 
	<p>Počet tlakových zón u VUVG je omezen pouze počtem pozic pro ventily na připojovací desce. Přitom je nutné dbát na to, že každá napájecí deska obsadí jednu pozici pro ventil.</p>

Oddělovací prvek VABD



 upozornění

Protože dělicí prvky se montují plochým šroubovákem pouze z jedné strany, lze v profilu vytvořit více tlakových zón.

Elektromagnetické ventily VUVG

technické údaje – pneumatická část

Napájení řídicím tlakem

vnitřní napájení řídicím tlakem:

Vnitřní napájení řídicím tlakem lze zvolit při provozním tlaku v rozsahu 1,5 ... 8 barů, 2,5 ... 8 barů nebo 3 ... 8 barů (v závislosti na použitých ventilech).

Pak se řídicí tlak získává vnitřním přívodem z kanálu 1 (napájení tlakem).

vnější napájení řídicím tlakem

Pro provoz s vakuem je nutný vnější přívod řídicího tlaku.

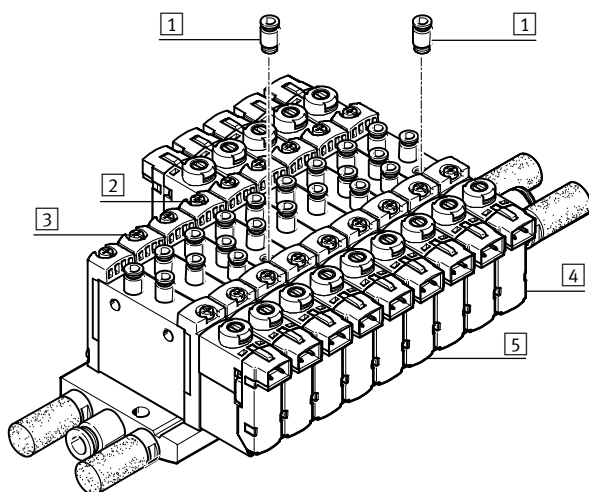
Připojení pro vnější řídicí tlak (připojení 12/14) se u samostatných ventilů nachází na ventilu a u ventilů určených pro přípojovací desky na přípojovací desce.

odvětrání řídicího tlaku

U ventilů pro přípojovací desky se řídicí tlak odvětrává kanálem 82/84 v přípojovací desce.

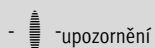
U samostatných ventilů je odvětrání řídicího tlaku vyřešeno odvětrávacími otvory.

Napájení řídicím tlakem u samostatných ventilů a ventilů s výstupy na tělese



- 1 šroubení QS pro vnější napájení řídicím tlakem na přívodu 12/14
- 2 monostabilní ventil s vnějším napájením řídicím tlakem
- 3 monostabilní ventil s vnitřním napájením řídicím tlakem
- 4 impulzní ventil s vnějším napájením řídicím tlakem
- 5 impulzní ventil s vnitřním napájením řídicím tlakem

Vnitřní řídicí tlak se v tělese ventilu odbočuje z připojení 1. Přívod vnějšího řídicího tlaku (připojení 12/14) je na každém tělese ventilu jednotlivě.

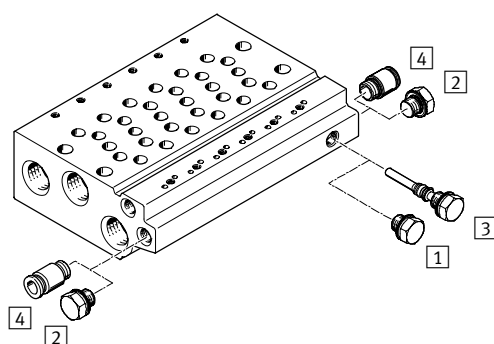


upozornění

Ventily s výstupy na tělese nelze napájet vnějším řídicím tlakem

centrálně prostřednictvím přípojovací desky.

Napájení řídicím tlakem u ventilů na přípojovací desky



- 1 krátká záslepka při vnitřním přívodu řídicího tlaku
- 2 záslepka kanálu 12/14 při vnitřním přívodu řídicího tlaku
- 3 dlouhá záslepka při vnějším přívodu řídicího tlaku
- 4 šroubení QS kanálu 12/14 při vnějším přívodu řídicího tlaku

U přípojvacích desek pro ventily určené pro přípojovací desky existuje vnitřní propojení mezi kanálem 12/14 a kanálem 1. Vnitřní a vnější napájení řídicím tlakem se přepíná vložení záslepky do tohoto propojení.

Elektromagnetické ventily VUVG

technické údaje – pneumatická část

FESTO

Provoz s různými tlaky

vakuový provoz

reverzní provoz

Zvláštnosti u ventilů 3/2

Ventily 3/2 jsou k dispozici v provedení se dvěma ventily v jednom tělese ventilu a s návratem do základní polohy pneumatickou pružinou. U těchto ventilů se tlak pro návrat do základní polohy čerpá z přívodu 1.

Proto je vakuový provoz možný pouze na přívodech 3 a 5, ne na přívodu 1.

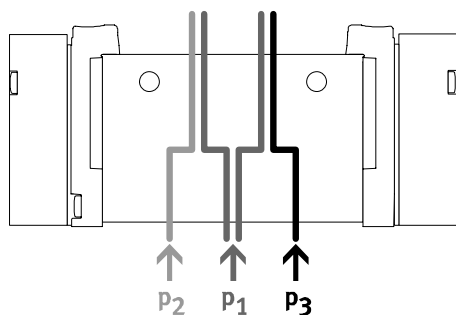
Při vnějším přívodu řídicího tlaku lze u ventilů 5/2 a 5/3 spínat vakuum na kanálu 1, 3 a 5.

Ventily 3/2 s pneumatickou pružinou se nehodí pro reverzní provoz, protože na kanál 1 musí být přiveden alespoň minimální řídicí tlak.

 upozornění


Tlak musí být přiveden na přívod 1.

Tlaková výhybka (vnitřní řídicí tlak)



■ Potřebujete-li dva různé tlaky.

■ Na kanály 1, 3 a 5 mohou být připojeny různé tlaky.

 upozornění

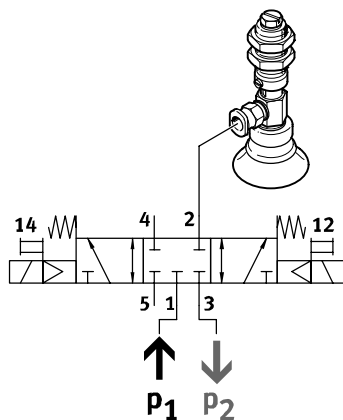
■ Při použití vnitřního řídicího tlaku musí být ke kanálu 1 připojen min. řídicí tlak.

■ U ventilů 2x3/2 bez návratu do základní polohy mechanickou pružinou musí být v kanálu 1 vždy dodržen min. řídicí tlak.

Výhody

■ Do kanálů 3 a 5 lze při vnějším i vnitřním řídicím tlaku připojit libovolně tlak nebo vakuum.

Vakuum, vyfukovací impuls a klidová poloha



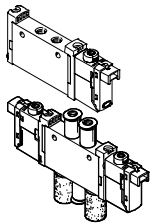
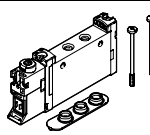
Vakuum, vyfukovací impuls a klidovou polohu lze provést s vnitřním řídicím tlakem, přičemž pro vyfukovací impuls

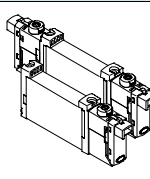
se do kanálu 3 připojuje vakuum a do kanálu 1 tlak.

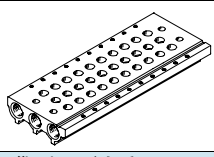
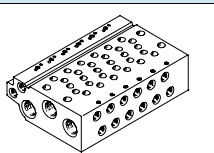
Elektromagnetické ventily VUVG

přehled dodávek

FESTO

tvar	pracovní výstupy	typový kód	funkce a průtok [l/min]								→ strana/ internet
			T32C	T32U	T32H	M52	B52	P53C	P53U	P53E	
samostatné ventily 	elektromagnetické ventily VUVG-L										
	M3	10A	–	–	–	■	■	■	■	■	12
	M5	10	■	■	■	■	■	■	■	■	19
	M7	10	■	■	■	■	■	■	■	■	21
	G $\frac{1}{8}$	14	■	■	■	■	■	■	■	■	27
samostatné ventily pro vytváření baterií 	elektromagnetické ventily VUVG-S										
	M3	10A	–	–	–	■	■	■	■	■	12
	M5	10	■	■	■	■	■	■	■	■	19
	M7	10	■	■	■	■	■	■	■	■	21
	G $\frac{1}{8}$	14	■	■	■	■	■	■	■	■	27

tvar	pracovní výstupy	typový kód	funkce a průtok [l/min]								→ strana/ internet
			T32C	T32U	T32H	M52	B52	P53C	P53U	P53E	
ventily na přípojovací desky 	elektromagnetické ventily VUVG-B										
	–	10A	–	–	–	■	■	■	■	■	32
	–	10	■	■	■	■	■	■	■	■	39
	–	10	■	■	■	■	■	■	■	■	39
	–	14	■	■	■	■	■	■	■	■	45

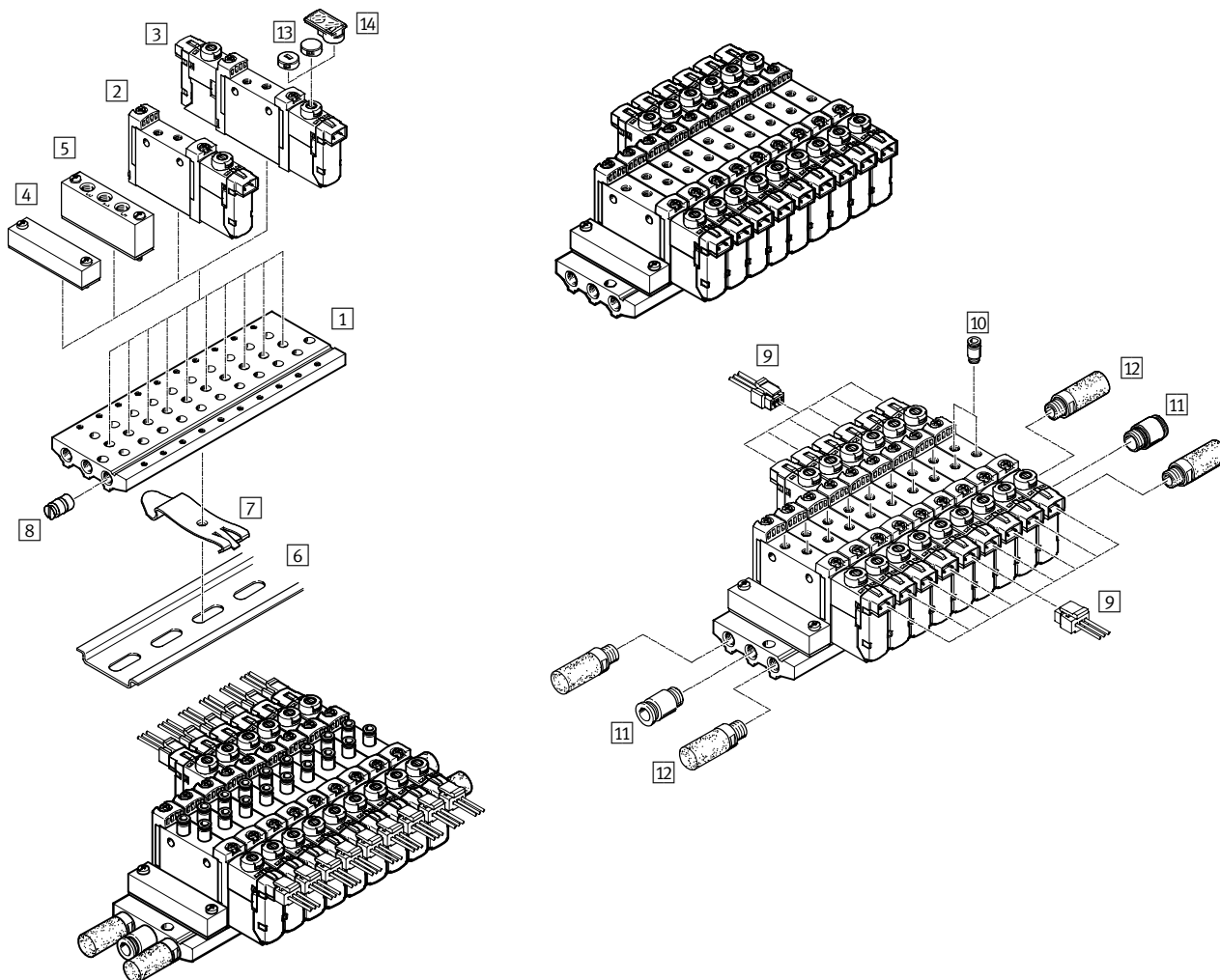
tvar	pracovní výstupy	typový kód	popis	→ strana/ internet
přípojovací desky 	přípojovací desky VABM- ... -S- ... , pro samostatné ventily (vytváření baterií)			vabm
	–	–	rozměr ventilů M3, M5, M7, G $\frac{1}{8}$	
přípojovací desky 	přípojovací desky VABM pro ventily na přípojovací desky			vabm
	–	10AW	přípojovací rozměr M3	
	–	10W	přípojovací rozměr M5	
	–	10HW	přípojovací rozměr M7	
	–	14W	přípojovací rozměr G $\frac{1}{8}$	

Elektromagnetické ventily VUVG-L10A a VUVG-S10A, samostatné ventily M3

FESTO

přehled systému

Montáž do baterie



Montáž do baterie a příslušenství

	typ	krátký popis	→ strana/internet	
1	připojovací desky	VABM-L1-10AS-M5-...	pro 2 až 10, 12, 14 a 16 pozic pro ventily	16
2	elektromagnetické ventily	VUVG- ...	samostatný ventil 5/2, monostabilní	11
3	elektromagnetické ventily	VUVG-B ...	samostatný ventil 5/2 impulsní a 5/3 monostabilní	11
4	krycí desky	VABB-L1-10-A	pro zakrytí prázdných pozic	16
5	napájecí desky	VABF-L1-10A-P3A4-M5	pro napájení vzduchem 1 a výstup 3 a 5	16
6	lišty DIN	NRH-35-2000	pro montáž ventilové baterie	55
7	upevnění na lištu DIN	VAME-T-M4	2 díly k nasazení ventilové baterie na lištu DIN	55
8	oddělovací prvky	VABD...	pro vytvoření tlakových zón	16
9	zásuvky s kabelem	NEBV-H1G2-...-LE2	pro elektrické připojovací desky H2 a H3	53
10	šroubení s nástrčnou koncovkou	QS...	šroubení s nástrčnými koncovkami pro výstupy 2 a 4	54
11	šroubení s nástrčnou koncovkou	QS...	šroubení s nástrčnou koncovkou pro napájení vzduchem 1	quick star
12	tlumiče hluku	U...	pro výstupy 3 a 5	54
13	záslepky	VMPA-HB...-B	pro pomocné ruční ovládání	55
14	držáky popisových štítků	ASLR-D	k označení ventilů, zakrytí upevňovacích šroubů a pomocného ručního ovládání	55

Elektromagnetické ventily VUVG-L10A a VUVG-S10A, samostatné ventily M3

FESTO

technické údaje


Funkce


5/2 monostabilní
impulsní ventil 5/2

5/3C, 5/3U, 5/3E

Schématické značky → str. 3

-  - šířka 10 mm

-  - průtok
90 ... 100 l/min

-  - napětí
5, 12 a 24 V DC



Obecné technické údaje						
funkce ventilu	5/2		5/2 M	5/3		
v klidu	-	-	-	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
stabilní poloha	monostabilní	impulsní	monostabilní	monostabilní		
návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	ano ⁵⁾	-	-	ne		
návrat do základní polohy mechanickou pružinou	ano ⁵⁾	-	ano	ano		
provoz s vakuem na přívodu 1	pouze s vnějším přívodem řídicího tlaku					
konstrukce	pístové šoupátko					
princíp těsnění	měkké					
ovládání	elektrické					
řízení	nepřímé					
napájení řídicím tlakem	vnitřním nebo vnějším					
funkce odvětrání	lze škrtit					
pomocné ruční ovládání	volitelně tlačítkem, s aretací nebo zakryté					
upevnění	volitelně průchozími dírami ⁷⁾ nebo na přípojovací desku					
montážní poloha	libovolná					
jmenovitá světlost	[mm]	2	1,4	2		
normální jmenovitý průtok	[l/min]	100	80	90		
průtok na přípojovací liště	[l/min]	100	80	90		
čas zapnutí/vypnutí	[ms]	7/15	-	7/21	8/25	
čas přepnutí	[ms]	-	5	-	14	
šířka	[mm]	10				
připojení	1, 2, 3, 4, 5; 14	M3				
hmotnost výrobku	[g]	38	49	37		
třída odolnosti korozi	KBK	2 ⁶⁾				

1) C=v klidu uzavřen

2) U=v klidu otevřen

3) E=v klidu odvětrán

5) kombinovaný návrat do základní polohy

6) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:

konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

7) Pokud chcete více ventilů spojit do jednoho bloku pomocí průchozích děr, musíte mezi ně vložit distanční podložky, a tak zajistit minimální vzdálenost 0,3 mm.

Elektromagnetické ventily VUVG-L10A a VUVG-S10A, samostatné ventily M3

FESTO

technické údaje

Provozní a okolní podmínky						
funkce ventilu			5/2 monostabilní	5/2 bistabilní	5/3	5/2 M
provozní médium			stlačený vzduch dle normy ISO 8573-2010 [7:4:4]			
provozní tlak na přívodu 1 při napájení řídicím tlakem	vnitřním	[bar]	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8	3 ... 8
	vnějším	[bar]	-0,9 ... 10			-0,9 ... 8
provozní tlak na přívodech 3 nebo 5 při napájení řídicím tlakem	vnitřním nebo vnějším	[bar]	-0,9 ... 10			-0,9 ... 8
	řídicí tlak ¹⁾	[bar]	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8	
teplota okolí		[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 s omezením proudu			
teplota média		[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 s omezením proudu			

1) minimální řídicí tlak 50 % z napájecího tlaku

Elektrické údaje		
elektrické připojení		prostřednictvím elektrické připojovací desky
napájecí napětí	[V DC]	5, 12 a 24 ±10 %
příkon	[W]	1, s omezením proudu na 0,35
trvalá doba sepnutí ED	[%]	100
stupeň krytí dle EN 60529		IP40 (se zásuvkou), IP65 (s M8)

Informace o materiálech		
těleso		tvárný legovaný hliník
těsnění		HNBR, NBR
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS

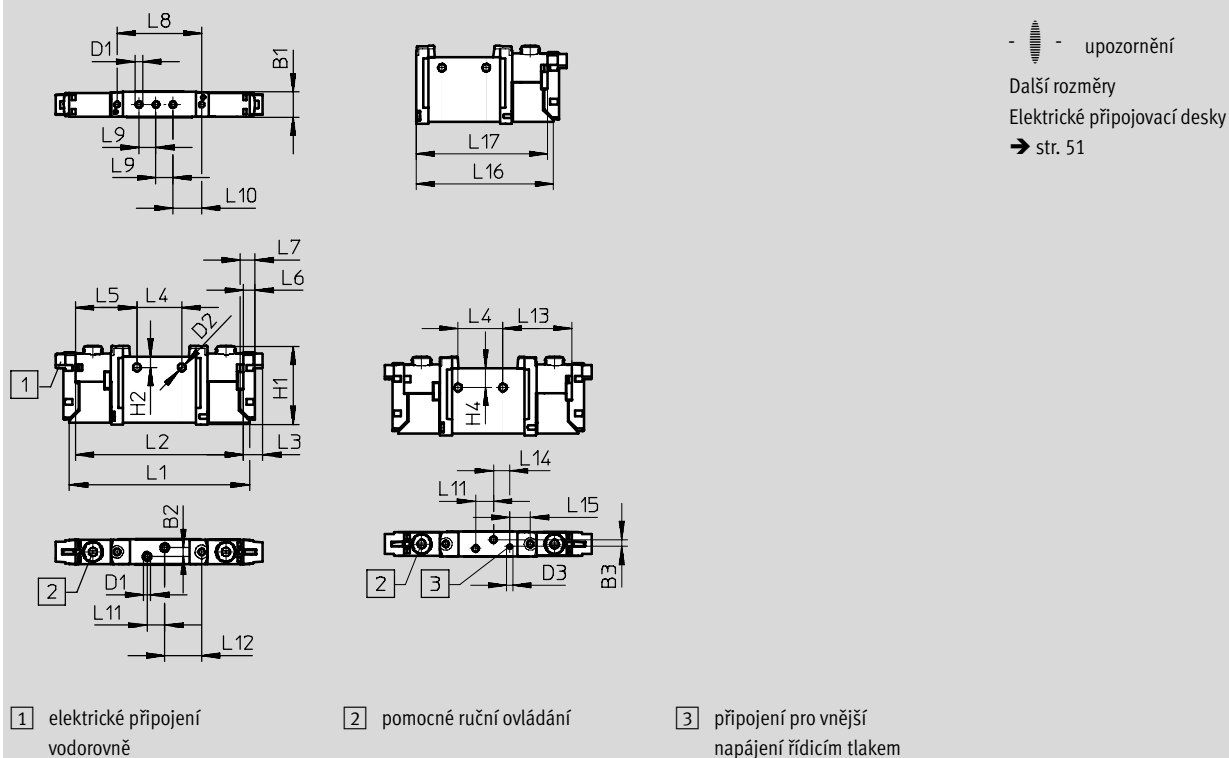
Elektromagnetické ventily VUVG-L10A a VUVG-S10A, samostatné ventily M3

technické údaje

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

ventil 5/2 a 5/3



typ	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5
VUVG-L-10 -...-M3 ...	10,2	3,6	2,83	M3	3,2	32,5	4,4	74,3	69,3	8	18,5	25,4
VUVG-S-10 -...-M3 ...	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17
	4,85	6,15	34,9	7	11,9	7,3	15,25	28,5	6,7	8,54	57,06	54,56

Elektromagnetické ventily VUVG-S10A, samostatné ventily M3

FESTO

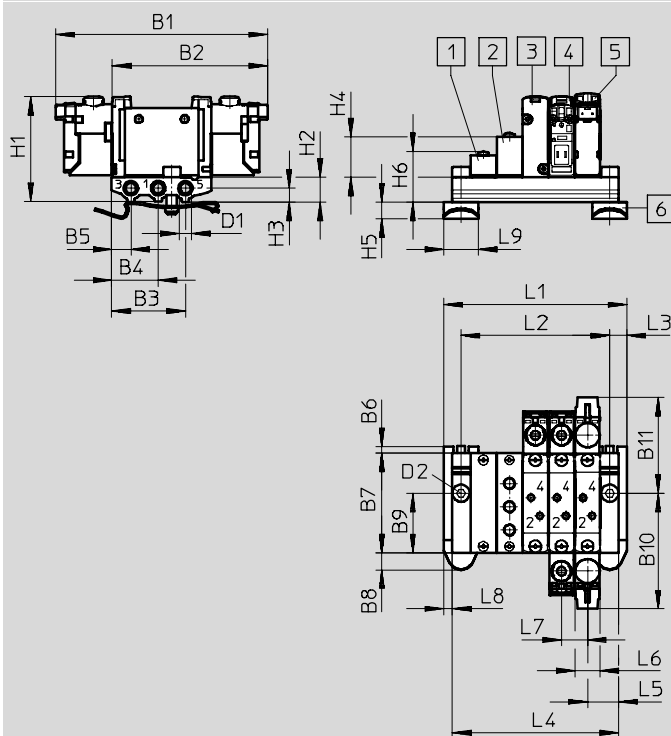
montáž do baterie

Samostatné ventily
pro montáž do baterie



Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering



- upozornění
Další rozměry
Elektrické přípojovací desky
→ str. 49

- 1** krycí deska
VABB-L1-10A-S
- 2** napájecí deska
VABF-L1-10A-P3A4-M3
- 3** elektromagnetický ventil monostabilní, bez elektrické přípojovací desky
- 4** elektromagnetický ventil, impulzní, bez elektrické přípojovací desky
- 5** elektromagnetický ventil, elektrické připojení svisle
- 6** upevnění na lištu DIN (k upevnění potřebujete dva šrouby DIN 912 M4x16)

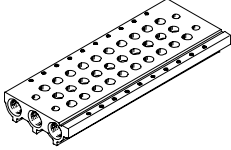
typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	D1
VUVG-S10A -...-M3 ...	85,3	62,6	29,7	18,7	7,7	3	40,3	6,8	24,2	46,7	38,6	M5
	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L3	L5	L6	L7	L8
	ø4,5	43,8	10	5,5	16,2	6,8	20,3	7	12,5	10,3	10,5	3,5
	L9											
	14											

počet ventilů	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
L1 [mm]	42,5	53	63,5	74	84,5	95	105,5	116	126,5	147,5	168,5	189,5
L2 [mm]	28,5	39	49,5	60	70,5	81	91,5	102	112,5	133,5	154,5	175,5
L4 [mm]	35,5	46	56,5	67	77,5	88	98,5	109	119,5	140,5	161,5	182,5
hmotnost VABM [g]	26	34	42	50	58	66	74	82	90	106	122	138

Elektromagnetické ventily VUVG-S10A, samostatné ventily M3

FESTO

údaje pro objednávky




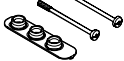
Technické údaje – přípojovací desky							
	zapojení	KBK	materiál ²⁾	provozní tlak	max. dotahovací moment pro montáž [Nm]		
	1, 3, 5			[bar]	ventilu	na lištu DIN	na stěnu
	M5	2 ¹⁾	tvárný legovaný hliník	-0,9 ... 10	0,45	1,5	3

- 1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.
- 2) poznámka o materiálu: odpovídá RoHS

Objednací kód – přípojovací desky

VABM	-	L1	-	10A	S	-	M5	-	
díly pro montáž do baterie									počet pozic pro ventily
přípojovací deska		VABM							2 až 10, 12, 14 a 16
řada ventilů									přívody 1, 3, 5
VUVG		L1					M5	M5	
šířka ventilu									
10 mm				10A					
přípojovací deska s přívody 1, 3, 5									
pro samostatné ventily M3					S				

Údaje pro objednávky – příslušenství

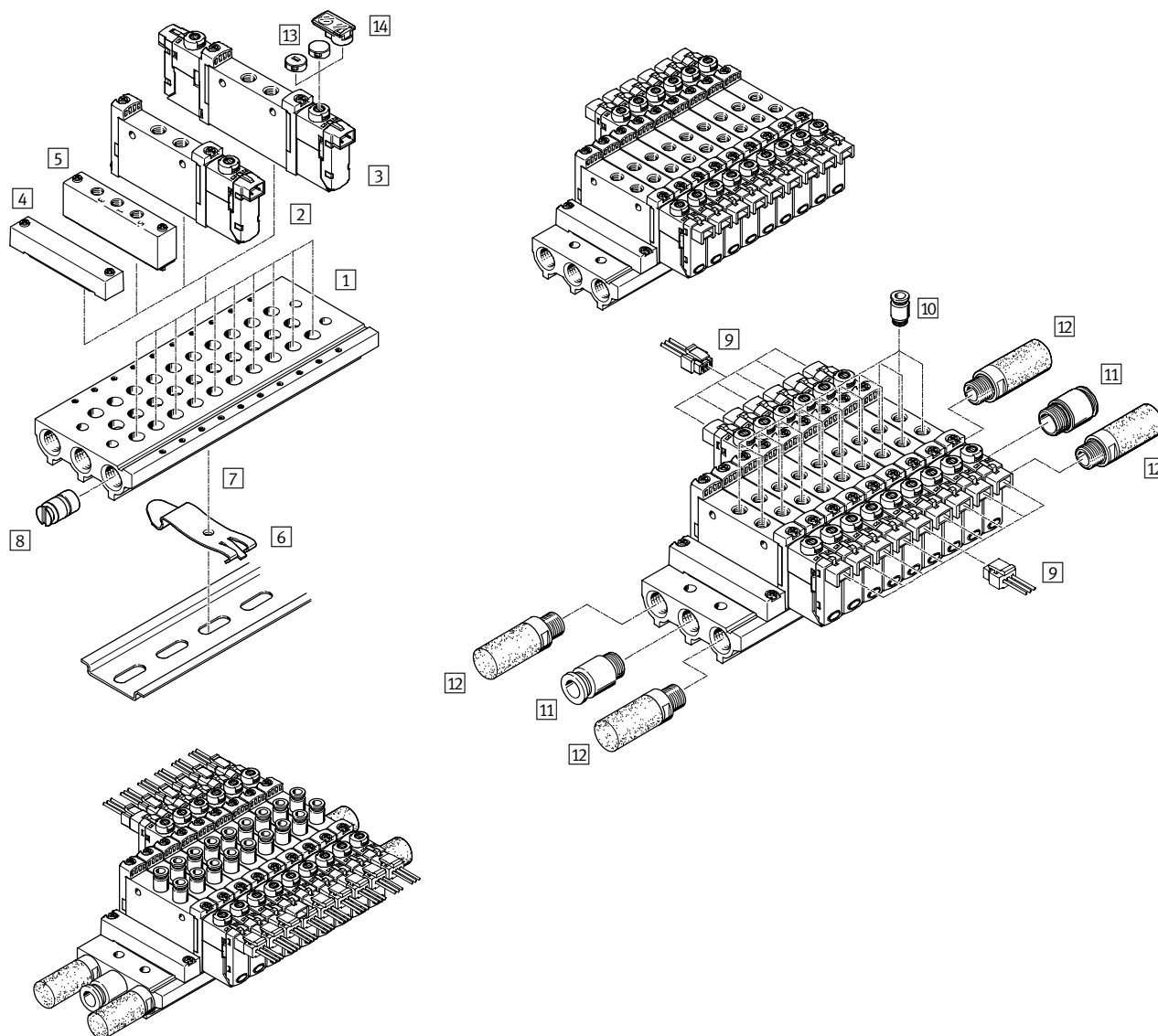
			typ
krycí desky			katalogové listy → internet: vabb
	pro samostatné ventily M3 na přípojovací desce	vč. šroubů a těsnění	VABB-L1-10A
oddělovací prvky			katalogové listy → internet: vabd
	pro samostatné ventily M3 na přípojovací desce	oddělovací prvek pro tlakové zóny	VABD-4.2-B
napájecí desky			katalogové listy → internet: vabf
	pro samostatné ventily M3 na přípojovací desce	vč. šroubů a těsnění	VABF-L1-10A-P3A4-M5
těsnění pro samostatné ventily			katalogové listy → internet: vabd
	M3	10 těsnění a 20 šroubů	VABD-L1-10AX-S-M3

Elektromagnetické ventily VUVG-L10 a VUVG-S10, samostatné ventily M5/M7

FESTO

přehled systému

Montáž do baterie



Montáž do baterie a příslušenství

	typ	krátký popis	→ strana/internet
1	VABM-L1-10S-G18-...	pro 2 až 10, 12, 14 a 16 pozic pro ventily	24
2	VUVG- ...	samostatný ventil 5/2, monostabilní	18
3	VUVG- ...	samostatný ventil 2x 3/2, 5/2 impulsní a 5/3 monostabilní	18
4	VABB-L1-10-S	pro zakrytí prázdných pozic	24
5	VABF-L1-10-P3A4- ...	pro napájení vzduchem 1 a výstupy 3 a 5	24
6	NRH-35-2000	pro montáž ventilové baterie	53
7	VAME-T-M4	2 díly k nasazení ventilové baterie na lištu DIN	53
8	VABD-...	pro vytvoření tlakových zón	24
9	NEBV-H1G2-...-LE2	pro elektrické připojovací desky H2 a H3	53
10	QS...	nástrčná šroubení pro výstupy 2 a 4	53
11	QS...	šroubení s nástrčnou koncovkou pro napájení vzduchem 1	quick star
12	U...	pro výstupy 3 a 5	53
13	VMPA-HB...-B	pro pomocné ruční ovládání	53
14	ASLR-D	pro označení ventilů, zakrytí upevňovacích šroubů a pomocného ručního ovládání	55

Elektromagnetické ventily VUVG-L10 a VUVG-S10, samostatné ventily M5

FESTO

technické údaje

Funkce


2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H


5/2 monostabilní


impulsní ventil 5/2

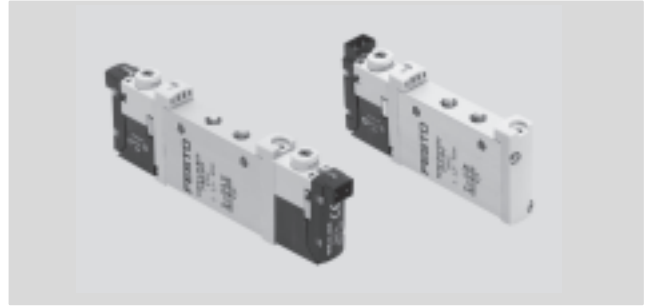
5/3C, 5/3U, 5/3E

Schématiké značky → str. 3

-  - šířka 10 mm

-  - průtok
150 ... 220 l/min

-  - napětí
5, 12 a 24 V DC



Obecné technické údaje										
funkce ventilu	2x3/2			2x3/2 M			5/2		5/2 M	5/3
v klidu	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	-	-		C ¹⁾ U ²⁾ E ³⁾
stabilní poloha	monostabilní						impulsní		monostabilní	monostabilní
návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	ano			ne			ano ⁵⁾		-	ne
návrat do základní polohy mechanickou pružinou	ne			ano			ano ⁵⁾		-	ano
provoz s vakuem na přívodu 1	ne			pouze s vnějším přívodem řídicího tlaku						
konstrukce	pístové šoupátko									
princíp těsnění	měkké									
ovládání	elektrické									
řízení	nepřímé									
napájení řídicím tlakem	vnitřním nebo vnějším									
funkce odvětrání	lze škrtnit									
pomocné ruční ovládání	volitelně tlačítkem, s aretací nebo zakryté									
upevnění	volitelně průchozími dírami ⁷⁾ nebo na připojovací desce									
montážní poloha	libovolná									
jmenovitá světlost [mm]	2,7		1,9	1,8			3,2		2,2	3,2
normální jmenovitý průtok [l/min]	150		135	125	125		220		190	210
průtok na připojovací liště [l/min]	150		135	125	125		220		190	210
čas zapnutí/vypnutí [ms]	6/16		8/11				7/19	-	8/24	10/30
čas přepnutí [ms]	-							7	-	16
šířka [mm]	10									
připojení	1, 2, 3, 4, 5		M5							
	12, 14		M3							
hmotnost výrobku [g]	55			54			45	55	44	55
třída odolnosti korozi	KBK			2 ⁶⁾						

1) C=v klidu uzavřen

2) U=v klidu otevřen

3) E=v klidu odvětrán

4) H=2x ventil 3/2 v tělese s 1x v klidu uzavřen a 1x v klidu otevřen

5) kombinovaný návrat do základní polohy

6) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:

konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

7) Pokud chcete více ventilů spojit do jednoho bloku pomocí průchozích děr, musíte mezi ně vložit distanční podložky, a tak zajistit minimální vzdálenost 0,3 mm.

Elektromagnetické ventily VUVG-L10 a VUVG-S10, samostatné ventily M5

FESTO

technické údaje

Provozní a okolní podmínky			2x 3/2	2x 3/2 M	5/2 monostabilní	5/2 bistabilní	5/2 M	5/3
funkce ventilu								
provozní médium			filtrovaný stlačený vzduch, jemnost filtrace 40 µm, mazaný nebo nemazaný					
provozní tlak na přívodu 1 při napájení řídicím tlakem	vnitřním	[bar]	1,5 ... 8	2,5 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8	3 ... 8
	vnějším	[bar]	1,5 ... 10	-0,9 ... 10			-0,9 ... 8	-0,9 ... 10
provozní tlak na přívodech 3 nebo 5 při napájení řídicím tlakem	vnitřním nebo vnějším	[bar]	-0,9 ... 10				-0,9 ... 8	-0,9 ... 10
řídicí tlak ¹⁾		[bar]	1,5 ... 8	2 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8	
teplota okolí		[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 s omezením proudu					
teplota média		[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 s omezením proudu					

1) minimální řídicí tlak 50 % z napájecího tlaku

Elektrické údaje			
elektrické připojení			prostřednictvím elektrické přípojovací desky
napájecí napětí	[V DC]		5, 12 a 24 ±10 %
příkon	[W]		1, s omezením proudu na 0,35
trvalá doba sepnutí ED	[%]		100
stupeň krytí dle EN 60529			IP40 (se zásuvkou), IP65 (s M8)

Informace o materiálech			
těleso			tvárný legovaný hliník
těsnění			HNBR, NBR
upozornění k materiálu			odpovídá RoHS

Rozměry modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

2x ventil 3/2, 5/2 a 5/3

- - upozornění
Další rozměry
Elektrické přípojovací desky
→ str. 49

1 elektrické připojení svislé
2 elektrické připojení vodorovně
3 pomocné ruční ovládání
4 připojení pro vnější napájení řídicím tlakem

typ	B1	B2	D1	D2	D3	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4
VUVG-L-10 ...-M5 ...	10,2	-	M5	3,2	M3	32,5	3,6	4,4	86,5	81,5	8	27
VUVG-S-10 ...-M5 ...	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14		
	4,85	6,15	47	14	11	12	19	-	69,2	66,7		

Elektromagnetické ventily VUVG-L10 a VUVG-S10, samostatné ventily M7

FESTO

technické údaje

Funkce

2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H


5/2 monostabilní

impulsní ventil 5/2

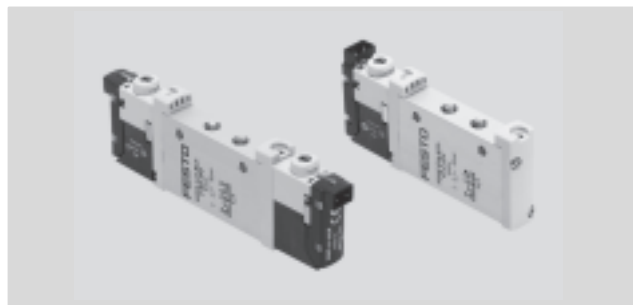
5/3C, 5/3U, 5/3E

-  - šířka 10 mm

-  - průtok
190 ... 380 l/min

-  - napětí
5, 12 a 24 V DC

Schématické značky → str. 3



Obecné technické údaje												
funkce ventilu	2x3/2			2x 3/2 M			5/2		5/2M	5/3		
v klidu	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	-	-		C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
stabilní poloha	monostabilní								impulsní	monostabilní		
návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	ano			ne			ano ⁵⁾		-	ne		ne
návrat do základní polohy mechanickou pružinou	ne			ano			ano ⁵⁾		-	ano		ano
provoz s vakuem na přívodu 1	ne			pouze s vnějším přívodem řídicího tlaku								
konstrukce	pístové šoupátko											
princip těsnění	měkké											
ovládání	elektrické											
řízení	nepřímé											
napájení řídicím tlakem	vnitřním nebo vnějším											
funkce odvětrání	lze škrtit											
pomocné ruční ovládání	volitelně tlačítkem, s aretací nebo zakryté											
upevnění	volitelně průchozími dírami ⁷⁾ nebo na připojovací desku											
montážní poloha	libovolná											
jmenovitá světlost [mm]	2,7	2,0	1,9	1,9	1,9	4,0		2,8		3,5		
normální jmenovitý průtok [l/min]	190	150	140	140	140	380		320		320		
průtok na připojovací liště [l/min]	170	140	130	130	130	340		290		300		
čas zapnutí/vypnutí [ms]	6/16		8/11			7/19	-	8/24		10/30		
čas přepnutí [ms]	-							7		16		
šířka [mm]	10											
připojení	1, 2, 3, 4, 5		M7									
	12, 14		M3									
hmotnost výrobku [g]	55			54			45	55	44	55		
třída odolnosti korozi	KBK		2 ⁶⁾									

1) C=v klidu uzavřen

2) U=v klidu otevřen

3) E=v klidu odvětrán

4) H=2x ventil 3/2 v tělese s 1x v klidu uzavřen a 1x v klidu otevřen

5) kombinovaný návrat do základní polohy

6) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:

konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

7) Pokud chcete více ventilů spojit do jednoho bloku pomocí průchozích děr, musíte mezi ně vložit distanční podložky, a tak zajistit minimální vzdálenost 0,3 mm.

Elektromagnetické ventily VUVG-L10 a VUVG-S10, samostatné ventily M7

technické údaje

Provozní a okolní podmínky		2x 3/2	2x 3/2 M	5/2 monostabilní	5/2 bistabilní	5/2 M	5/3	
funkce ventilu								
provozní médium		filtrovaný stlačený vzduch, jemnost filtrace 40 µm, mazaný nebo nemazaný						
provozní tlak na přívodu 1	vnitřním [bar]	1,5 ... 8	2,5 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8		
při napájení řídicím tlakem	vnějším [bar]	1,5 ... 10	-0,9 ... 10			-0,9 ... 8	-0,9 ... 10	
provozní tlak na přívodu 3 nebo 5 při napájení řídicím tlakem	vnitřním nebo vnějším [bar]	-0,9... 10					-0,9... 8	-0,9... 10
řídící tlak ¹⁾	[bar]	1,5 ... 8	2 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8	3 ... 8	
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 s omezením proudu						
teplota média	[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 s omezením proudu						

1) minimální řídicí tlak 50 % z napájecího tlaku

Elektrické údaje	
elektrické připojení	prostřednictvím elektrické přípojovací desky
napájecí napětí [V DC]	5, 12, 24 ±10 %
příkon [W]	1, s omezením proudu na 0,35
trvalá doba sepnutí ED [%]	100
stupeň krytí dle EN 60529	IP40 (se zásuvkou), IP65 (s M8)

Informace o materiálech	
těleso	tvárný legovaný hliník
těsnění	HNBR, NBR
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Rozměry modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

2x ventil 3/2, 5/2 a 5/3


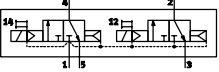
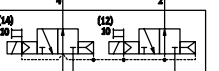
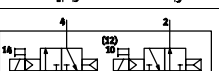
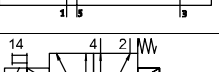
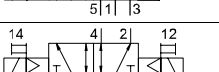
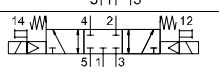
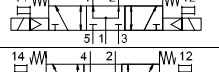
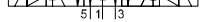
upozornění
 Další rozměry
 Elektrické přípojovací desky
 → str. 49

1 elektrické připojení svislé
2 elektrické připojení vodorovně
3 pomocné ruční ovládání
4 připojení pro vnější napájení řídicím tlakem

typ	B1	B2	D1	D2	D3	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4
VUVG-L-10 -...-M7 ...	10,2	-	M7	3,2	M3	32,5	3,6	4,4	86,5	81,5	8	27
VUVG-S-10 -...-M7 ...	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14		
	4,85	6,15	47	14	11	12	19	-	69,2	66,7		

Elektromagnetické ventily VUVG-L10 a VUVG-S10, samostatné ventily M5/M7

objednací kód

VUVG	-	10	-	-	-	-	-	-	L
tvar ventilu  samostatný ventil									
ventil pro příp. desky s výstupy na tělese vč. těsnění a šroubů									
šířka									
10 mm									
funkce ventilu ⁵⁾									
									T32C
									T32U
									T32H
									M52
									B52
									P53C
									P53U
									P53E



návrat do základní polohy

pneumatickou pružinou pro T32	A
mechanickou pružinou pro T32 a M52	M
pneum./mech. pružinou pro M52 u B52 a P53	-

napájení řídicím tlakem

vnitřní	-
vnější	Z

pomocné ruční ovládání

	tlačítkem	H
	zakryté	S
-	tlačítkem, s aretací	T

spojovací kabel

W1...4¹⁾	bez pláště	pro H
C1...4¹⁾	s pláštěm	
WS1...4¹⁾	bez pláště	pro S
S1...4¹⁾	s pláštěm	
N1...4⁶⁾	M8x1, 3 piny	
N5...8⁶⁾	M8x1, 4 piny	

indikace










L	LED
---	-----

ochranné zapojení

příkon [W]

-	bez snižování proudu (HSA)	1
R²⁾	se snižováním proudu (HSA)	z 1 na 0,35

elektrické připojovací desky

H2	připojovací obrazec H, vodorovný konektor	
H3	připojovací obrazec H, svislý konektor	
S2	připojovací obrazec S, vodorovný konektor	
S3	připojovací obrazec S, svislý konektor	
L1...4	s 2x žilami L: 1 = 0,5 m, 2 = 1 m, 3 = 2,5 m, 4 = 5 m,	
K6...9	kabel: K6 = 0,5 m, K7 = 1 m, K8 = 2,5 m, K9 = 5 m	
R1	samostatný konektor M8, 4 piny	
R8	samostatný konektor M8, 3 piny	
P3	bez elektrické připojovací desky	

napájecí napětí

1	24 V DC
5	12 V DC
4	5 V DC

odvětrání u VUVG-L

QN	šroubení QS, je-li zvoleno QS ³⁾
U	tlumič hluku
-	M5 nebo M7

připojení pneumatiky

M5	závit M5	T18	nástrčné připojení 1/8"
M7	závit M7	T532	nástrčné připojení 3/32"
Q3	nástrčné připojení 3 mm/M5	T316	nástrčné připojení 3/16"
Q4	nástrčné připojení 4 mm / M5	TH316	nástrčné připojení 3/16", M7
QH4	nástrčné připojení 4 mm/M7	T14	nástrčné připojení 1/4"
Q6	nástrčné připojení 6 mm/M5	TH14	nástrčné připojení 1/4", M7
QH6	nástrčné připojení 6 mm/M7		

1) W1/C1/S1/WS1 = 0,5 m; W2/C2/S2/WS2 = 1 m; W3/C3/S3/WS3 = 2,5 m; W4/C4/S4/WS4 = 5 m

3) je-li pro pneumatické připojení zvoleno Q... , platí to také pro odvětrávací připojení 3 a 5

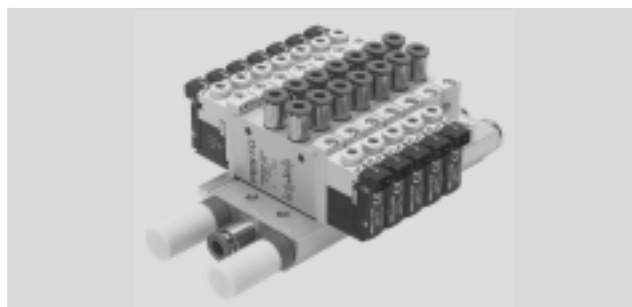
5) schématické značky pro vnitřní napájení řídicím tlakem

Elektromagnetické ventily VUVG-S10, samostatné ventily M5/M7

FESTO

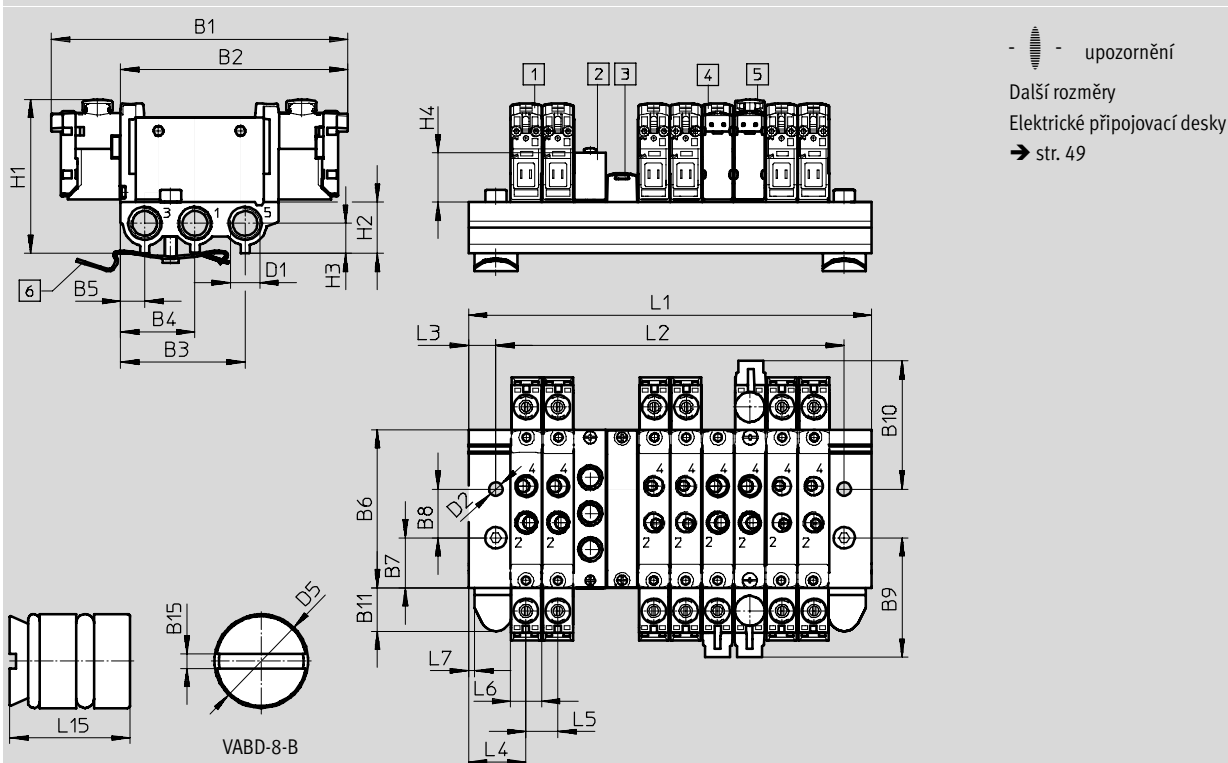
montáž do baterie

Samostatné ventily
pro montáž do baterie



Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering



- | | | | |
|--|---|--|--|
| 1 elektromagnetický ventil,
elektrické připojení svisle | 3 3 krycí deska
VABB-L1-10-S | 5 krytka pro pomocné ruční
ovládání | 6 upevnění na lištu DIN
(potřebujete dva šrouby
DIN 912 M4x20) |
| 2 napájecí deska M5 nebo M7
pro 1, 3, 5 | 4 elektromagnetický ventil,
elektrické připojení vodorovně | | |

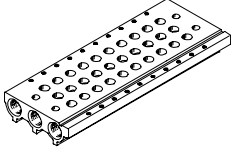
typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B15
VUVG-S10 -...-M5 ...	97,5	74,8	41	24,5	8	52	16,5	16	39,2	42,3	14,45	1
	D1	D2	D5	H1	H2	H3	H4	L3	L4	L5	L6	L7
	G 1/8	4,5	Ø8	50,6	16,8	7	16,2	9	19	10,5	10,2	2
	L15											
	10											

počet ventilů	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	22
L1 [mm]	40,5	51	61,5	72	82,5	93	103,5	114	124,5	145,5	166,5	187,5	250,5
L2 [mm]	30,5	41	51,5	62	72,5	83	93,5	104	114,5	135,5	156,5	177,5	240,5
hmotnost VABM [g]	66	81	96	111	126	141	156	171	186	216	246	276	363

Elektromagnetické ventily VUVG-S10, samostatné ventily M5/M7

FESTO

údaje pro objednávky



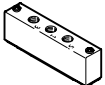

Technické údaje – přípojovací desky							
	zapojení	KBK	materiál ²⁾	provozní tlak	max. dotahovací moment pro montáž [Nm]		
	1, 3, 5			[bar]	ventilu	na lištu DIN	ne stěnu
	G 1/8	2 ¹⁾	tvárný legovaný hliník	-0,9 ... 10	0,45	1,5	3

- 1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.
- 2) poznámka o materiálu: odpovídá RoHS

Objednací kód – přípojovací desky

VABM	-	L1	-	10	S	-	G18	-	
díly pro montáž do baterie									počet pozic pro ventily
přípojovací deska		VABM							2 až 10, 12, 14 a 16
řada ventilů									přívody 1, 3, 5
VUVG		L1					G18	G 1/8	
šířka ventilu									
10 mm				10					
přípojovací deska s přívody 1, 3, 5									
pro samostatné ventily M5 a M7					S				

Údaje pro objednávky – příslušenství

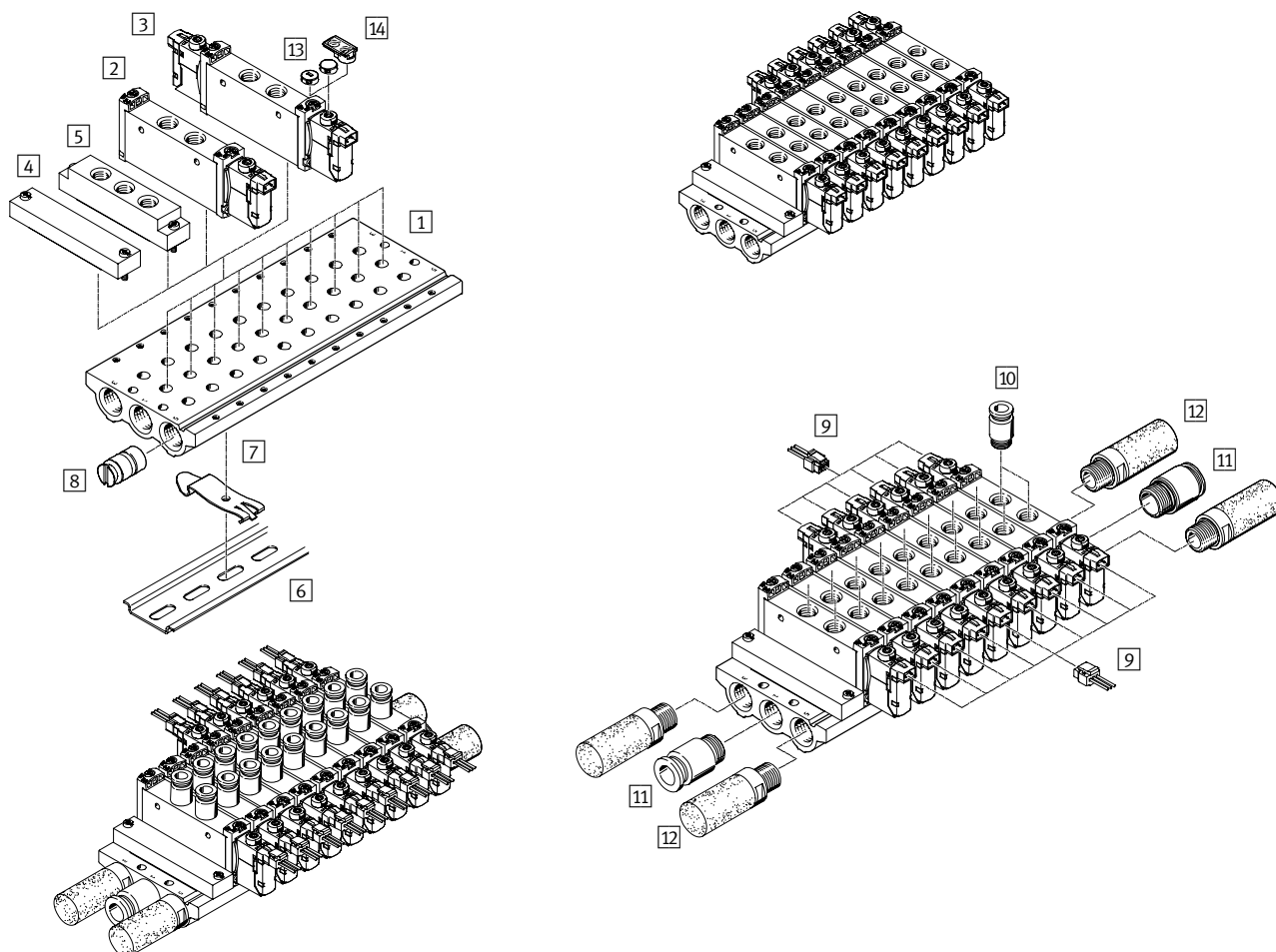
			typ
krycí desky katalogové listy → internet: vabb			
	pro samostatné ventily M5 a M7 na přípojovací desce	vč. šroubů a těsnění	VABB-L1-10-S
oddělovací prvky katalogové listy → internet: vabd			
	pro samostatné ventily M5 a M7 na přípojovací desce	oddělovací prvek pro tlakové zóny	VABD-8-B
napájecí desky katalogové listy → internet: vabf			
	pro samostatné ventily M5 na přípojovací desce	vč. šroubů a těsnění	VABF-L1-10-P3A4-M5
	pro samostatné ventily M7 na přípojovací desce		VABF-L1-10-P3A4-M7
těsnění pro samostatné ventily katalogové listy → internet: vabd			
	M5	10 těsnění a 20 šroubů	VABD-L1-10X-S-M5
	M7		VABD-L1-10X-S-M7

Elektromagnetické ventily VUVG-L14 a VUVG-S14, samostatné ventily G1/8

FESTO

přehled systému

Montáž do baterie



Montáž do baterie a příslušenství

	typ	krátký popis	→ strana/internet
1	VABM-L1-14S-G14-...	pro 2 až 10, 12, 14 a 16 pozic pro ventily	30
2	VUVG- ...	samostatný ventil 5/2, monostabilní	26
3	VUVG- ...	samostatný ventil 2x 3/2, 5/2 impulsní a 5/3 monostabilní	26
4	VABB-L1-14	pro zakrytí prázdných pozic	30
5	VABF-L1-14-P3A4- ...	pro napájení vzduchem 1 a výstupy 3 a 5	30
6	NRH-35-2000	pro montáž ventilové baterie	54
7	VAME-T-M4	2 díly k nasazení ventilové baterie na lištu DIN	54
8	VABD...	pro vytvoření tlakových zón	30
9	NEBV-H1G2-KN-...-LE2	pro elektrické připojovací desky H2 a H3	53
10	QS...	nástrčná šroubení pro výstupy 2 a 4	53
11	QS...	šroubení s nástrčnou koncovkou pro napájení vzduchem 1	quick star
12	U...	pro výstupy 3 a 5	53
13	VMPA-HB...-B	pro pomocné ruční ovládání	53
14	ASLR-D	pro označení ventilů, zakrytí upevňovacích šroubů a pomocného ručního ovládání	55

Elektromagnetické ventily VUVG-L14 a VUVG-S14, samostatné ventily G1/8

FESTO

technické údaje

Funkce

2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H


5/2 monostabilní


impulsní ventil 5/2

5/3C, 5/3U, 5/3E

Schématické značky → str. 3

-  - šířka 14 mm

-  - průtok
580 ... 780 l/min

-  - napětí
5, 12 a 24 V DC



Obecné technické údaje													
funkce ventilu	2x3/2			2x3/2 M			5/2		5/2 M		5/3		
v klidu	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	C ¹⁾	-	-			C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
stabilní poloha	monostabilní							impulsní		monostabilní			
návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	ano			ne			-		ne		ne		
návrat do základní polohy mechanickou pružinou	ne			ano			-		ano		ano		
provoz s vakuem na přívodu 1	ne			pouze s vnějším přívodem řídicího tlaku									
konstrukce	pístové šoupátko												
princip těsnění	měkké												
ovládání	elektrické												
řízení	nepřímé												
napájení řídicím tlakem	vnitřním nebo vnějším												
funkce odvětrání	lze škrtit												
pomocné ruční ovládání	volitelně tlačítkem, s aretací nebo zakryté												
upevnění	volitelně průchozími dírami ⁷⁾ nebo na připojovací desku												
montážní poloha	libovolná												
jmenovitá světlost [mm]	4,6			4,3			5,6						
normální jmenovitý průtok [l/min]	650	600	650	550	500	500	780		780		650	600	
průtok na připojovací liště [l/min]	620	580	580	520	480	480	730		700		620	580	
čas zapnutí/vypnutí [ms]	8/23			11/15			14/28		-	13/40		12/40	
čas přepnutí [ms]	-							8		-		20	
šířka [mm]	14												
připojení	1, 2, 3, 4, 5			G 1/8									
	14			M5									
hmotnost výrobku [g]	89			80			78	89	70	89			
třída odolnosti korozi	KBK			2 ⁶⁾									

1) C=v klidu uzavřen

2) U=v klidu otevřen

3) E=v klidu odvětrán

4) H=2x ventil 3/2 v tělese s 1x v klidu uzavřen a 1x v klidu otevřen

6) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:

konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

Elektromagnetické ventily VUVG-L14 a VUVG-S14, samostatné ventily G1/8

FESTO

technické údaje

Provozní a okolní podmínky		2x 3/2	2x3/2M	5/2 monostabilní	5/2 bistabilní	5/2M	5/3	
funkce ventilu								
provozní médium		filtrovaný stlačený vzduch, jemnost filtrace 40 µm, mazaný nebo nemazaný						
provozní tlak na přívodu 1	vnitřním [bar]	1,5 ... 8	3 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8		
při napájení řídicím tlakem	vnějším [bar]	1,5 ... 10	-0,9... 10			-0,9... 8	-0,9... 10	
provozní tlak na přívodech 3 nebo 5 při napájení řídicím tlakem	vnitřním nebo vnějším [bar]	-0,9... 10					-0,9... 8	-0,9... 10
řídicí tlak ¹⁾	[bar]	1,5 ... 8	2 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8		
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 s omezením proudu						
teplota média	[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 s omezením proudu						

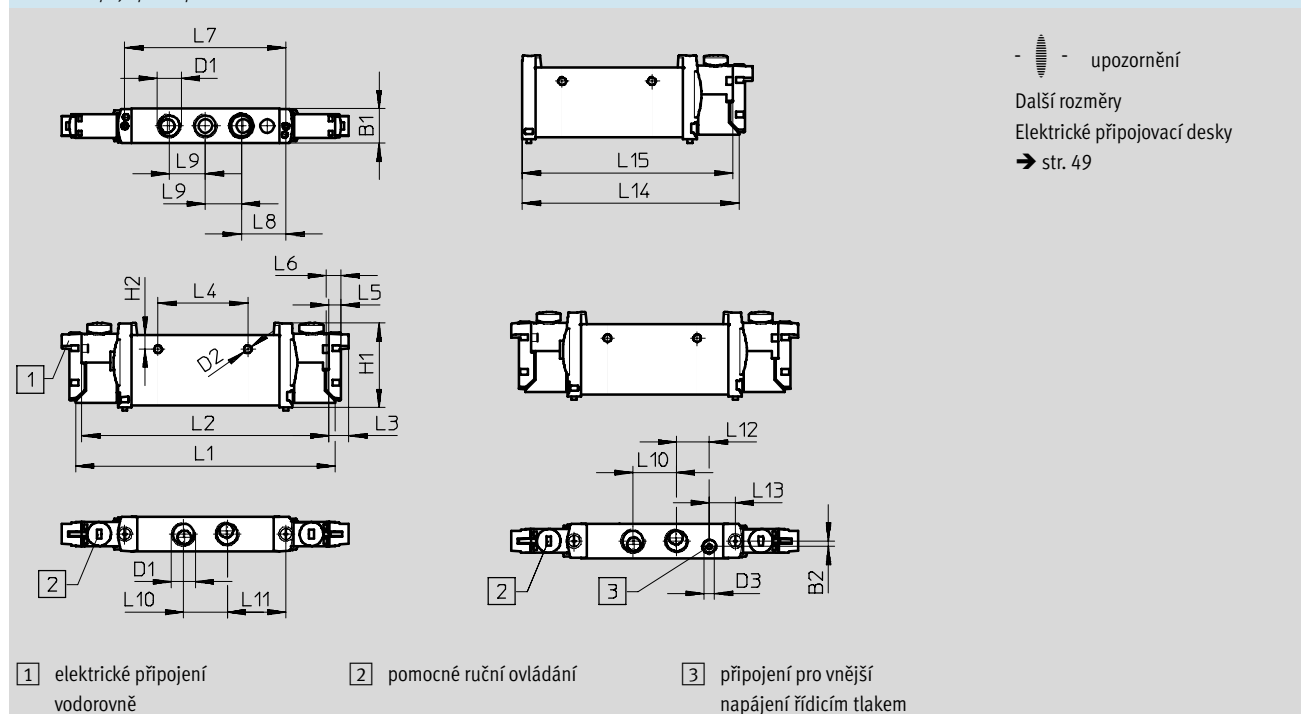
1) minimální řídicí tlak 50 % z napájecího tlaku

Elektrické údaje	
elektrické připojení	prostřednictvím elektrické přípojovací desky
napájecí napětí [V DC]	5, 12 a 24 ±10 %
příkon [W]	1, s omezením proudu na 0,35
trvalá doba sepnutí ED [%]	100
stupeň krytí dle EN 60529	IP40 (se zásuvkou), IP65 (s M8)

Informace o materiálech	
těleso	tvárný legovaný hliník
těsnění	HNBR, NBR
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Rozměry modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering



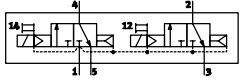
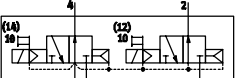
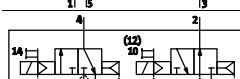
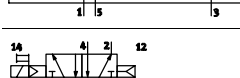
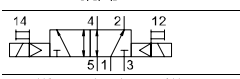

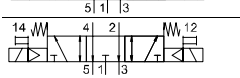



2x ventil 3/2, 5/2 a 5/3






typ	B1	B2	D1	D2	D3	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6
VUVG-L-14 -...-G18 ...	14,4	2,3	G 1/8	Ø 3,2	M5	34,8	5,8	107	102	8	37	4,85	6,15
VUVG-S-14 -...-G18 ...	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15				
	66,5	18,35	14,9	18	24,25	13,45	10,8	89,4	86,95				










Elektromagnetické ventily VUVG-L14 a VUVG-S14, samostatné ventily G¹/₈

objednací kód

VUVG	-	14	-	-	-	-	-	-	-	L	-
tvar ventilu											
		L									
samostatný ventil											
		S									
ventil pro příp. desky, s výstupy na tělese vč. těsnění a šroubů											
šířka											
14 mm		14									
funkce ventilu ⁵⁾											
											T32C
											T32U
											T32H
											M52
											B52
											P53C
											P53U
											P53E
návrat do základní polohy											
pneumatickou pružinou pro T32 a M52		A									
mechanickou pružinou pro T32 a M52 u B52 a P53		M									
napájení řídicím tlakem											
vnitřní		-									
vnější		Z									
pomocné ruční ovládání											
	tlačítkem	H									
	zakryté	S									
-	tlačítkem, s aretací	T									

spojovací kabel		
W1...4 ¹⁾	bez pláště	
C1...4 ¹⁾	s pláštěm	pro H 
WS1...4 ¹⁾	bez pláště	
S1...4 ¹⁾	s pláštěm	pro S 
N1...4 ⁶⁾	M8x1, 3 piny	
N5...8 ⁶⁾	M8x1, 4 piny	
indikace		
L	LED	

ochranné zapojení	příkon [W]	
-	bez snižování proudu (HSA)	1
R ²⁾	se snižováním proudu (HSA)	z 1 na 0,35

elektrické přípojovací desky		
H2	přípojovací obrazec H, vodorovný konektor	
H3	přípojovací obrazec H, svislý konektor	
S2	přípojovací obrazec S, vodorovný konektor	
S3	přípojovací obrazec S, svislý konektor	
L1...4	s 2x žilami L: 1 = 0,5 m, 2 = 1 m, 3 = 2,5 m, 4 = 5 m,	
K6...9	kabel: K6 = 0,5 m, K7 = 1 m, K8 = 2,5 m, K9 = 5 m	
R1	samostatný konektor M8, 4 piny	
R8	samostatný konektor M8, 3 piny	
P3	bez elektrické přípojovací desky	

napájecí napětí	
1	24 V DC
5	12 V DC
4	5 V DC

odvětrání u VUVG-L	
QN	šroubení QS, je-li zvoleno QS ³⁾
U	tlumič hluku
-	G 1/8

připojení pneumatiky	
G18	závit G ¹ / ₈
T14	nástrčné připojení 1/4"
T516	nástrčné připojení 3/16"
Q4	nástrčné připojení 4 mm/G ¹ / ₈
Q6	nástrčné připojení 6 mm/G ¹ / ₈
Q8	nástrčné připojení 8 mm/G ¹ / ₈

1) W1/C1/S1/WS1 = 0,5 m; W2/C2/S2/WS2 = 1 m; W3/C3/S3/WS3 = 2,5 m; W4/C4/S4/WS4 = 5 m
2) při 24 V DC

3) Je-li pro pneumatické připojení zvoleno Q..., platí to také pro odvětrávací připojení 3 a 5
4) průtok platí pro samostatný ventil 5/2

5) schématické značky pro vnitřní napájení řídicím tlakem
6) přímé: N1/N5 = 2,5 m, N2/N6 = 5 m
úhlové: N3/N7 = 2,5 m, N4/N8 = 5 m

Elektromagnetické ventily VUVG-S14, samostatné ventily G1/8

montáž do baterie

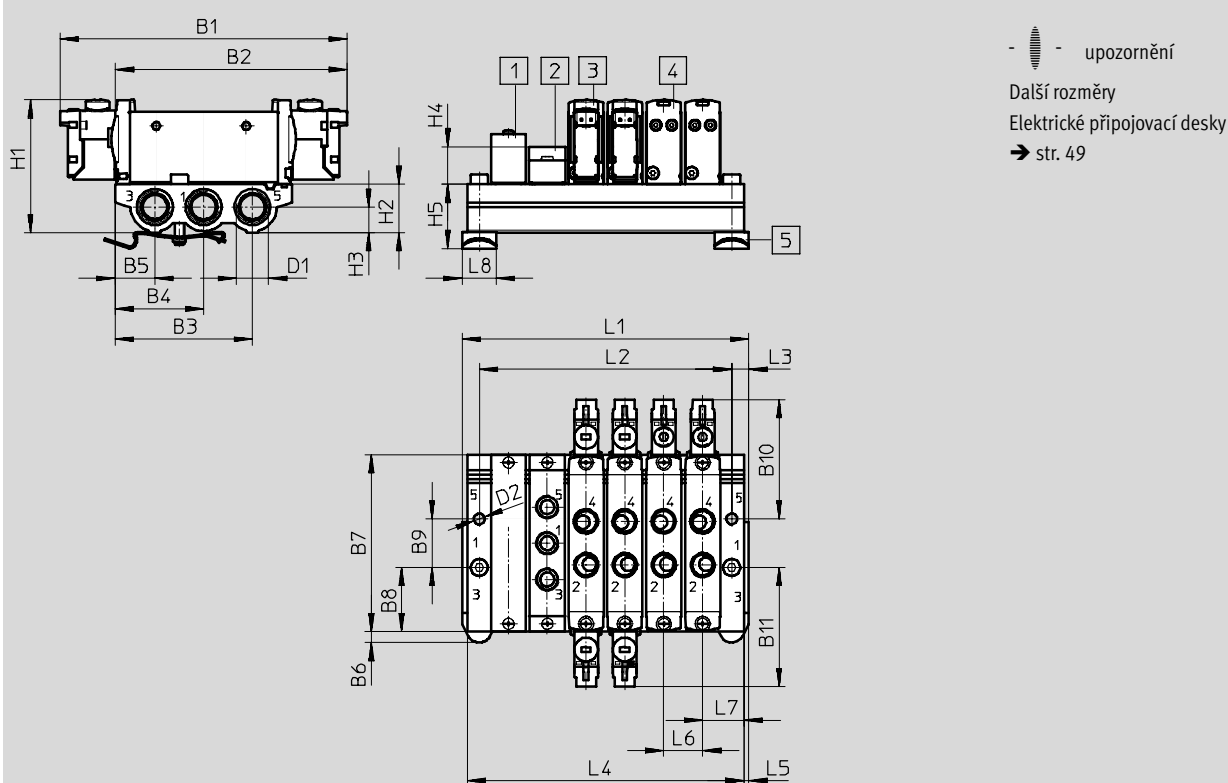
FESTO

Samostatné ventily
pro montáž do baterie



Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering



1) krycí deska
VABB-L1-14

2) napájecí deska
VABF-L1-14-P3A4-G18

3) elektromagnetický ventil,
impulsní

4) elektromagnetický ventil
monostabilní

5) upevnění na lištu DIN
(k upevnění potřebujete
2 šrouby DIN 912 M4x25)

typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	D1
VUVG-S14 -...-G18 ...	118,3	95,1	56,55	36,45	16,35	4,5	72,9	26,45	20	49,15	49,15	G1/4
	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L3	L5	L6 ¹⁾	L7		
	Ø 4,5	54,8	20	10,6	15,4	26,4	7	2	16	17		

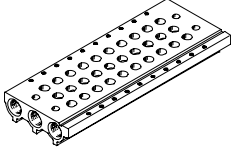
počet ventilů	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
L1 [mm]	54	70	86	98	118	134	150	166	182	214	246	278
L2 [mm]	40	56	72	88	104	120	136	152	168	200	232	264
L4 [mm]	50	66	82	98	114	130	146	162	178	210	242	274
hmotnost VABM [g]	118	159	200	241	282	323	364	405	446	528	610	692

1) rozteč

Elektromagnetické ventily VUVG-S14, samostatné ventily G1/8

FESTO

údaje pro objednávky



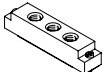

Technické údaje – přípojovací lišty							
	zapojení	KBK	materiál ²⁾	provozní tlak	max. dotahovací moment pro montáž [Nm]		
	1, 3, 5			[bar]	ventilu	na lištu DIN	na stěnu
	G1/4	2 ¹⁾	tvárný legovaný hliník	-0,9 ... 10	0,65	1,5	3

- 1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.
- 2) poznámka o materiálu: odpovídá RoHS

Objednací kód – přípojovací desky

VABM	-	L1	-	14	S	-	G14	-	
díly pro montáž do baterie									počet pozic pro ventily
přípojovací deska		VABM							2 až 10, 12, 14 a 16
řada ventilů									přívody 1, 3, 5
VUVG		L1							G14 G1/4
šířka ventilu									
14 mm					14				
přípojovací deska s přívody 1, 3, 5									
pro samostatné ventily G 1/8									S

Údaje pro objednávky – příslušenství

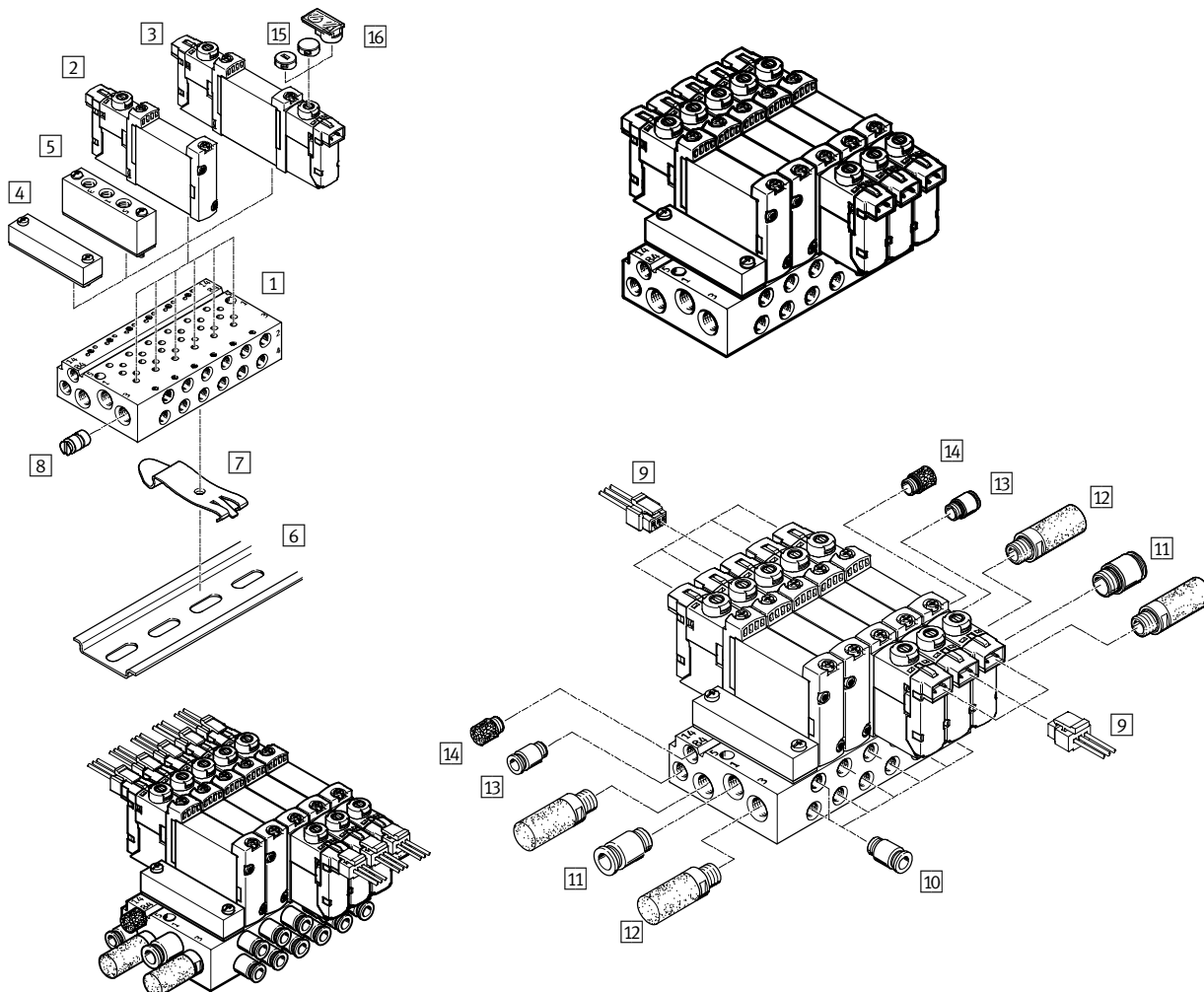
			typ
krycí desky			katalogové listy → internet: vabb
	pro samostatné ventily G 1/8 na přípojovací desce	vč. šroubů a těsnění	VABB-L1-14
oddělovací prvky			katalogové listy → internet: vabd
	pro samostatné ventily G 1/8 na přípojovací desce	oddělovací prvek pro tlakové zóny	VABD-10-B
napájecí desky			katalogové listy → internet: vabf
	pro samostatné ventily G 1/8 na přípojovací desce	vč. šroubů a těsnění	VABF-L1-14-P3A4-G18
těsnění pro samostatné ventily			katalogové listy → internet: vabd
	G 1/8	10 těsnění a 20 šroubů	VABD-L1-14X-S-G18

Elektromagnetické ventily VUVG-B10A, ventily na připojovací desky

přehled systému

FESTO

Montáž do baterie



Montáž do baterie a příslušenství

	typ	krátký popis	→ strana/internet	
1	připojovací desky	VABM-L1-10A ...-M7- ...	pro 2 až 10, 12, 14 a 16 pozic pro ventily	36
2	elektromagnetické ventily	VUVG- ...	ventil 5/2 na připojovací desku, monostabilní	32
3	elektromagnetické ventily	VUVG- ...	ventil na připojovací desky 5/2 impulsní a 5/3 monostabilní	32
4	krycí desky	VABB-L1-10-A	pro zakrytí prázdných pozic	36
5	napájecí desky	VABF-L1-10-P3A4- ...	pro napájení vzduchem 1 a výstup 3 a 5	36
6	lišty DIN	NRH-35-2000	pro montáž ventilové baterie	53
7	upevnění na lištu DIN	VAME-T-M4	2 díly k nasazení ventilové baterie na lištu DIN	54
8	oddělovací prvky	VABD- ...	pro vytvoření tlakových zón	30
9	zásuvky s kabelem	NEBV-H1G2-KN-...-LE2	pro elektrické připojovací desky H2 a H3	53
10	šroubení s nástrčnou koncovkou	QS...	nástrčné šroubení pro výstupy 2 a 4	quick star
11	šroubení s nástrčnou koncovkou	QS...	šroubení s nástrčnou koncovkou pro napájení vzduchem 1	quick star
12	tlumiče hluku	U...	pro výstupy 3 a 5	53
13	šroubení s nástrčnou koncovkou	QS...	šroubení s nástrčnými koncovkami pro napájení řídicím tlakem 12/14	quick star
14	tlumiče hluku	U...	tlumič hluku pro odvětrání řídicího tlaku 82/84	quick star
15	záslepky	VMPA-HB...-B	pro pomocné ruční ovládání	53
16	držáky popisových štítků	ASLR-D	pro označení ventilů, zakrytí upevňovacích šroubů a pomocného ručního ovládání	55

Elektromagnetické ventily VUVG-B10A, ventily na připojovací desky

FESTO

technické údaje


Funkce


5/2 monostabilní
impulsní ventil 5/2

5/3C, 5/3U, 5/3E

Schématické značky → str. 3

-  - šířka 10 mm

-  - průtok
90 ... 100 l/min

-  - napětí
5, 12 a 24 V DC



Obecné technické údaje						
funkce ventilu	5/2		5/2 M	5/3		
v klidu	-	-	-	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
stabilní poloha	monostabilní	impulsní	monostabilní	monostabilní		
návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	ano ⁵⁾	-	ne	ne		
návrat do základní polohy mechanickou pružinou	ano ⁵⁾	-	ano	ano		
provoz s vakuem na přívodu 1	pouze s vnějším přívodem řídicího tlaku					
konstrukce	pístové šoupátko					
princíp těsnění	měkké					
ovládání	elektrické					
řízení	nepřímé					
napájení řídicím tlakem	volitelně vnější nebo vnitřní pomocí připojovací desky					
funkce odvětrání	lze škrtit					
pomocné ruční ovládání	volitelně tlačítkem, s aretací nebo zakryté					
upevnění	na připojovací desku					
montážní poloha	libovolná					
jmenovitá světlost [mm]	2		1,4	2		
normální jmenovitý průtok [l/min]	100		80	90		
průtok na připojovací desce M3 [l/min]	100		80	90		
čas zapnutí/vypnutí [ms]	7/15	-	7/21	8/25		
čas přepnutí [ms]	-	5	-	14		
šířka [mm]	10					
připojení	1, 3, 5	M7 v připojovací desce				
	2, 4	M5 v připojovací desce				
	12/14, 82/84	M5 v připojovací desce				
hmotnost výrobku [g]	38	49	37	49		
třída odolnosti korozi	KBK	2 ⁶⁾				

1) C=v klidu uzavřen

2) U=v klidu otevřen

3) E=v klidu odvětrán

5) kombinovaný návrat do základní polohy

6) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:

konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

Elektromagnetické ventily VUVG-B10A, ventily na připojovací desku

FESTO

technické údaje

Provozní a okolní podmínky				5/2 monostabilní	5/2 bistabilní	5/2M	5/3
funkce ventilu							
provozní médium				filtrovaný stlačený vzduch, jemnost filtrace 40 µm, mazaný nebo nemazaný			
provozní tlak na přívodu 1 při napájení řídicím tlakem	vnitřním	[bar]	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8		
	vnějším	[bar]	-0,9 ... 10		-0,9 ... 8	-0,9 ... 10	
provozní tlak na přívodech 3 nebo 5 při napájení řídicím tlakem	vnitřním nebo	[bar]	-0,9 ... 10		-0,9 ... 8	-0,9 ... 10	
	vnějším						
řídicí tlak ¹⁾		[bar]	2,5 ... 8	1,5 ... 8	2 ... 8	3 ... 8	
teplota okolí		[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 s omezením proudu				
teplota média		[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 s omezením proudu				

1) minimální řídicí tlak 50 % z napájecího tlaku

Elektrické údaje	
elektrické připojení	prostřednictvím elektrické připojovací desky
napájecí napětí	[V DC] 5, 12 a 24 ±10 %
příkon	[W] 1, s omezením proudu na 0,35
trvalá doba sepnutí ED	[%] 100
stupeň krytí dle EN 60529	IP40 (se zásuvkou), IP65 (s M8)

Informace o materiálech	
těleso	tvárný legovaný hliník
těsnění	HNBR, NBR
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Rozměry modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

ventil 5/2 a 5/3

1 - upozornění
Další rozměry
Elektrické připojovací desky
→ str. 49

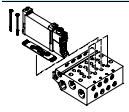
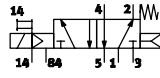
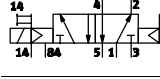
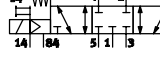
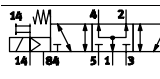
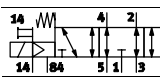














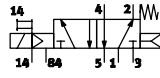
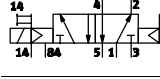
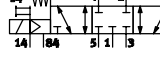
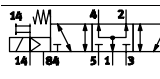
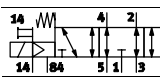














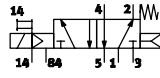
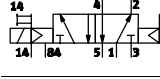
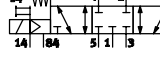
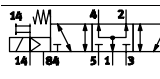
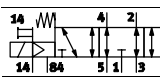














1 elektrické připojení svíslé
2 pomocné ruční ovládání

typ	B1	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
VUVG-B10A -...-F ...	10,2	32,5	73,9	68,9	8	4,85	6,15	56,9	54,4

Elektromagnetické ventily VUVG-B10A, ventily na připojovací desky

FESTO

objednací kód

VUVG	-	B	10A	-	-	Z	-	F	-	-	-	L	-																																																																																									
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>tvary ventilů</p>  <p>ventil pro připojovací desky vč. těsnění a šroubů</p> <p>šířka 10 mm</p> <p>10A</p> <p>funkce ventilů</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>M52</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B52</td> </tr> <tr> <td></td> <td>P53C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>P53U</td> </tr> <tr> <td></td> <td>P53E</td> </tr> </table> <p>návrat do základní polohy</p> <table border="1"> <tr> <td>mechanickou pružinou pro M52</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>pneumatikou/mechanickou pružinou pro M52 u B52 a P53</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> </tr> </table> <p>napájení řídicím tlakem</p> <table border="1"> <tr> <td>vnější</td> <td>Z</td> </tr> </table> <p>pomocné ruční ovládání</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>tlačítkem</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td></td> <td>zakryté</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>tlačítkem, s aretací</td> <td>T</td> </tr> </table> </div> <div style="width: 50%;"> <p>spojovací kabel</p> <table border="1"> <tr> <td>W1...4¹⁾</td> <td>bez pláště</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C1...4¹⁾</td> <td>s pláštěm</td> <td>pro H </td> </tr> <tr> <td>WS1...4¹⁾</td> <td>bez pláště</td> <td></td> </tr> <tr> <td>S1...4¹⁾</td> <td>s pláštěm</td> <td>pro S </td> </tr> <tr> <td>N1...4⁶⁾</td> <td>M8x1, 3 piny</td> <td></td> </tr> <tr> <td>N5...8⁶⁾</td> <td>M8x1, 4 piny</td> <td></td> </tr> </table> <p>indikace</p> <table border="1"> <tr> <td>L</td> <td>LED</td> </tr> </table> <p>ochranné zapojení</p> <table border="1"> <tr> <td>-</td> <td>bez snižování proudu (HSA)</td> <td>příkon [W]</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>R²⁾</td> <td>se snižováním proudu (HSA)</td> <td></td> <td>z 1 na 0,35</td> </tr> </table> <p>elektrické připojovací desky</p> <table border="1"> <tr> <td>H2</td> <td>připojovací obrazec H, vodorovný konektor</td> <td></td> </tr> <tr> <td>H3</td> <td>připojovací obrazec H, svislý konektor</td> <td></td> </tr> <tr> <td>S2</td> <td>připojovací obrazec S, vodorovný konektor</td> <td></td> </tr> <tr> <td>S3</td> <td>připojovací obrazec S, svislý konektor</td> <td></td> </tr> <tr> <td>L1...4</td> <td>s 2x žíly L: 1 = 0,5 m, 2 = 1 m, 3 = 2,5 m, 4 = 5 m,</td> <td></td> </tr> <tr> <td>K6...9</td> <td>kabel: K6 = 0,5 m, K7 = 1 m, K8 = 2,5 m, K9 = 5 m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>R1</td> <td>samostatný konektor M8, 4 piny</td> <td></td> </tr> <tr> <td>R8</td> <td>samostatný konektor M8, 3 piny</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P3</td> <td>bez elektrické připojovací desky</td> <td></td> </tr> </table> <p>napájecí napětí</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>24 V DC</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>12 V DC</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5 V DC</td> </tr> </table> <p>připojení pneumatiky</p> <table border="1"> <tr> <td>F</td> <td>v připojovací desce</td> </tr> </table> </div> </div>														M52		B52		P53C		P53U		P53E	mechanickou pružinou pro M52	M	pneumatikou/mechanickou pružinou pro M52 u B52 a P53	R		-	vnější	Z		tlačítkem	H		zakryté	S	-	tlačítkem, s aretací	T	W1...4 ¹⁾	bez pláště		C1...4 ¹⁾	s pláštěm	pro H 	WS1...4 ¹⁾	bez pláště		S1...4 ¹⁾	s pláštěm	pro S 	N1...4 ⁶⁾	M8x1, 3 piny		N5...8 ⁶⁾	M8x1, 4 piny		L	LED	-	bez snižování proudu (HSA)	příkon [W]	1	R ²⁾	se snižováním proudu (HSA)		z 1 na 0,35	H2	připojovací obrazec H, vodorovný konektor		H3	připojovací obrazec H, svislý konektor		S2	připojovací obrazec S, vodorovný konektor		S3	připojovací obrazec S, svislý konektor		L1...4	s 2x žíly L: 1 = 0,5 m, 2 = 1 m, 3 = 2,5 m, 4 = 5 m,		K6...9	kabel: K6 = 0,5 m, K7 = 1 m, K8 = 2,5 m, K9 = 5 m		R1	samostatný konektor M8, 4 piny		R8	samostatný konektor M8, 3 piny		P3	bez elektrické připojovací desky		1	24 V DC	5	12 V DC	4	5 V DC	F	v připojovací desce
	M52																																																																																																					
	B52																																																																																																					
	P53C																																																																																																					
	P53U																																																																																																					
	P53E																																																																																																					
mechanickou pružinou pro M52	M																																																																																																					
pneumatikou/mechanickou pružinou pro M52 u B52 a P53	R																																																																																																					
	-																																																																																																					
vnější	Z																																																																																																					
	tlačítkem	H																																																																																																				
	zakryté	S																																																																																																				
-	tlačítkem, s aretací	T																																																																																																				
W1...4 ¹⁾	bez pláště																																																																																																					
C1...4 ¹⁾	s pláštěm	pro H 																																																																																																				
WS1...4 ¹⁾	bez pláště																																																																																																					
S1...4 ¹⁾	s pláštěm	pro S 																																																																																																				
N1...4 ⁶⁾	M8x1, 3 piny																																																																																																					
N5...8 ⁶⁾	M8x1, 4 piny																																																																																																					
L	LED																																																																																																					
-	bez snižování proudu (HSA)	příkon [W]	1																																																																																																			
R ²⁾	se snižováním proudu (HSA)		z 1 na 0,35																																																																																																			
H2	připojovací obrazec H, vodorovný konektor																																																																																																					
H3	připojovací obrazec H, svislý konektor																																																																																																					
S2	připojovací obrazec S, vodorovný konektor																																																																																																					
S3	připojovací obrazec S, svislý konektor																																																																																																					
L1...4	s 2x žíly L: 1 = 0,5 m, 2 = 1 m, 3 = 2,5 m, 4 = 5 m,																																																																																																					
K6...9	kabel: K6 = 0,5 m, K7 = 1 m, K8 = 2,5 m, K9 = 5 m																																																																																																					
R1	samostatný konektor M8, 4 piny																																																																																																					
R8	samostatný konektor M8, 3 piny																																																																																																					
P3	bez elektrické připojovací desky																																																																																																					
1	24 V DC																																																																																																					
5	12 V DC																																																																																																					
4	5 V DC																																																																																																					
F	v připojovací desce																																																																																																					

1) W1/C1/S1/WS1 = 0,5 m; W2/C2/S2/WS2 = 1 m;
W3/C3/S3/WS3 = 2,5 m; W4/C4/S4/WS4 = 5 m
2) při 24 V DC

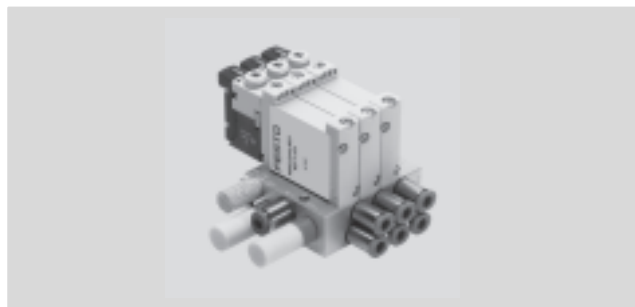
6) přímé: N1/N5 = 2,5 m, N2/N6 = 5 m
úhlové: N3/N7 = 2,5 m, N4/N8 = 5 m

Elektromagnetické ventily VUVG-B10A, ventily na přípojovací desky

FESTO

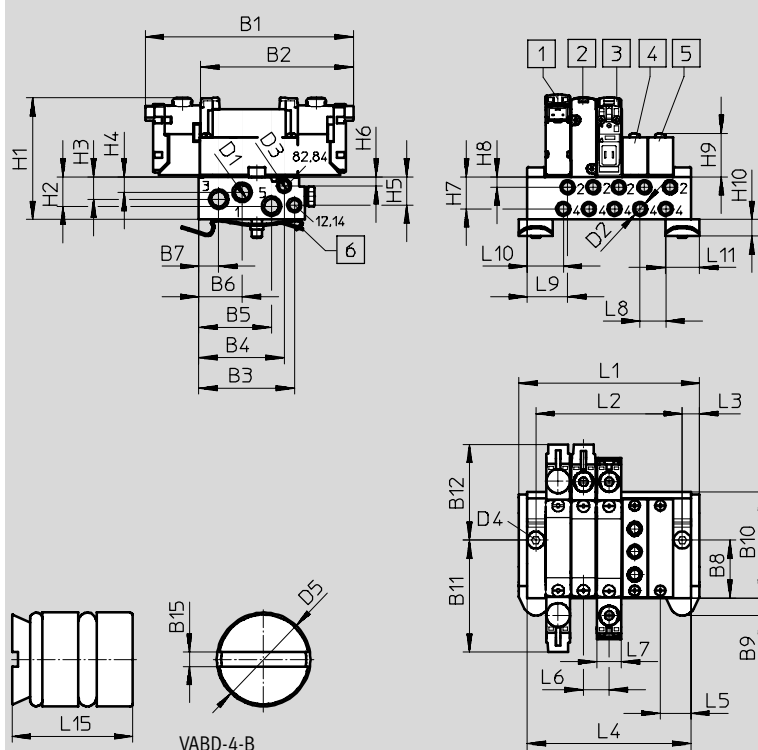
montáž do baterie

Ventily na přípojovací desky
pro montáž do baterie,
připojení M5



Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering



⌀ - upozornění

Další rozměry
Elektrické přípojovací desky
→ str. 49

- 1 elektromagnetický ventil
- 2 elektromagnetický ventil
- 3 elektromagnetický ventil
- 4 napájecí deska
- 5 3 krycí deska
- 6 upevnění na lištu DIN (potřebujete dva šrouby DIN 912 M4x25)

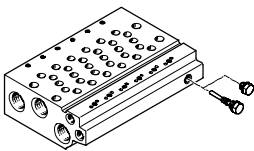
typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
VUVG-B10A -...-F- ...	84,9	62,4	39,12	34,95	29,83	17,75	8,15	24	7,15	43,5	45,75	39,15
	B15	D1	D2	D3	D4	D5	H1	H2	H3	H4	H5	H6
	0,48	M7	M5	M5	Ø4,5	Ø4	53,1	12	9,1	6,3	11,57	3,6
	H7	H8	H9	H10	H15	L3	L5	L6	L7	L8	L9	L10
	13,1	4,2	16,2	6,8	1,9	7	12,5	10,5	10,2	10,5	16,5	14,7
	L11	L15										
	14	8,5										

počet ventilů	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
L1 [mm]	42,5	53	63,5	74	84,5	96	106,5	116	126,5	147,5	168,5	189,5
L2 [mm]	28,5	39	49,5	60	70,5	81	91,5	102	112,5	133,5	154,5	175,5
L4 [mm]	35,5	46	56,5	67	77,5	89	99,5	109	119,5	140,5	161,5	182,5
hmotnost VABM [g]	60	78	96	114	132	150	168	186	204	240	276	312

Elektromagnetické ventily VUVG-B10A, ventily na připojovací desku

FESTO

údaje pro objednávky





Technické údaje – připojovací desky ¹⁾									
	zapojení			KBK	materiál ³⁾	provozní tlak [bar]	max. dotahovací moment pro montáž [Nm]		
	2, 4	1, 3, 5	12/14, 82/84				ventilu	na lištu DIN	na stěnu
	M5	M7	M5	2 ²⁾	tvárný legovaný hliník	-0,9 ... 10	0,45	1,5	1,5

- 1) Záslepky jsou součástí dodávky připojovací desky.
- 2) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.
- 3) poznámka o materiálu: odpovídá RoHS

Kód pro objednávky – připojovací desky M3

VABM	-	L1	-	10A	-	M7	-	
díly pro montáž do baterie								počet pozic pro ventily
připojovací deska	VABM							2 až 10, 12, 14 a 16
řada ventilů								přívody 1, 3, 5
VUVG		L1				M7	M7	
šířka ventilu				10A				
desky s připojeními 1, 2, 3, 4, 5, 12/14, 82/84								
připojení 2 a 4 s M5								W

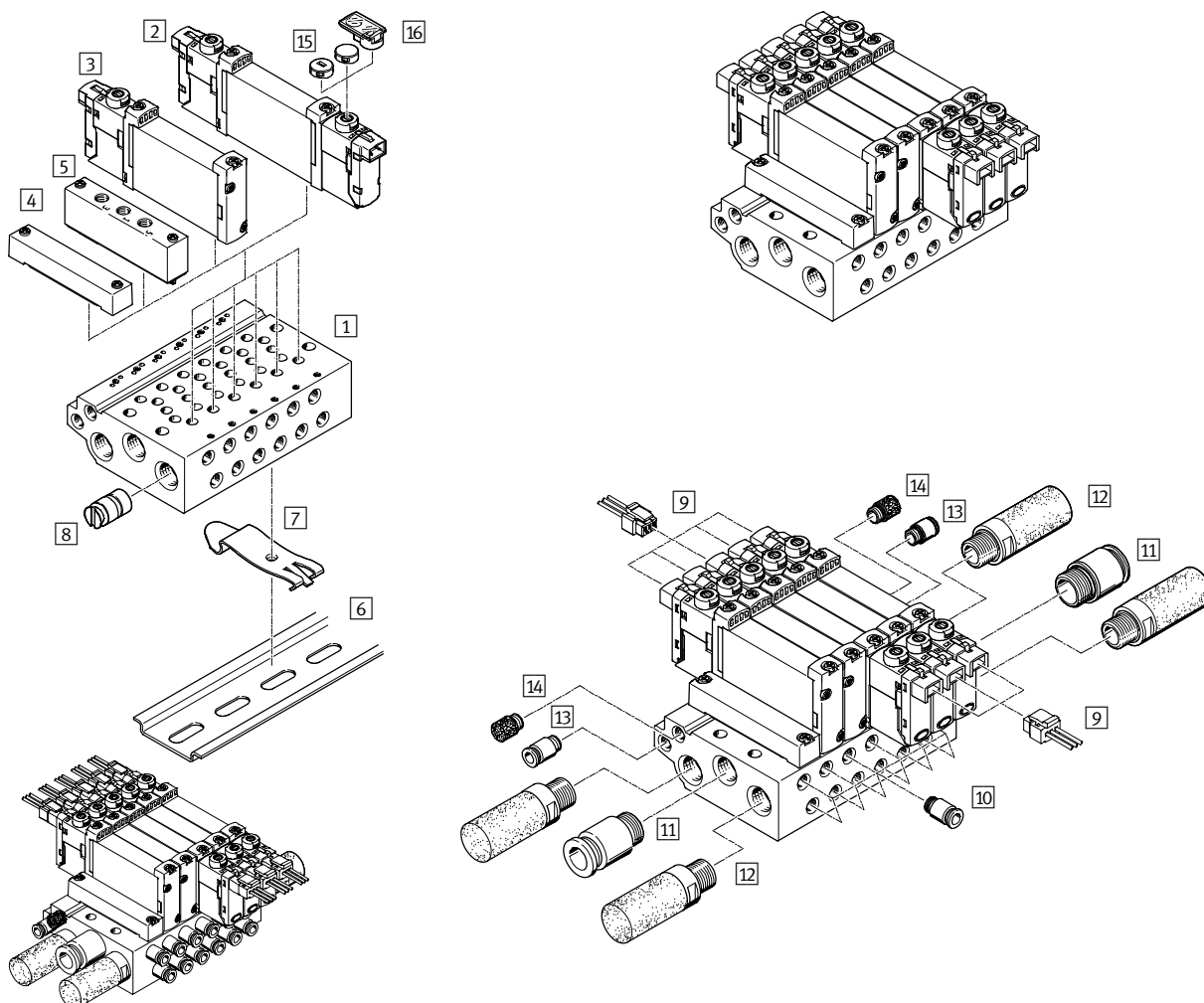
Údaje pro objednávky – příslušenství

			typ
krycí desky			katalogové listy → internet: vabb
	pro připojovací desku 10AW	vč. šroubů a těsnění	VABB-L1-10A
oddělovací prvky			katalogové listy → internet: vabd
	pro připojovací desku 10AW	oddělovací prvek pro tlakové zóny	VABD-4.2-B
napájecí desky			katalogové listy → internet: vabf
	pro připojovací desku 10AW	vč. šroubů a těsnění	VABF-L1-10A-P3A4-M5
těsnění			katalogové listy → internet: vabd
	pro ventily na připojovací desky B10A	10 těsnění a 20 šroubů	VABD-L1-10AB-S-M3

Elektromagnetické ventily VUVG-B10, ventily na připojovací desky

přehled systému

Montáž do baterie



Montáž do baterie a příslušenství

	typ	krátký popis	→ strana/internet
1	VABM-L1-10 ...-G18- ...	pro 2 až 10, 12, 14 a 16 pozic pro ventily	42
2	VUVG- ...	ventil 5/2 na připojovací desku, monostabilní	38
3	VUVG- ...	ventil 2x 3/2, 5/2 impulsní a 5/3 monostabilní, na připojovací desku	38
4	VABB-L1-10-W	pro zakrytí prázdných pozic	42
5	VABF-L1-10-P3A4- ...	pro napájení vzduchem 1 a výstup 3 a 5	42
6	NRH-35-2000	k nasazení ventilové baterie	53
7	VAME-T-M4	2 díly k nasazení ventilové baterie na lištu DIN	53
8	VABD- ...	pro vytvoření tlakových zón	42
9	NEBV-H1G2-KN-...-LE2	pro elektrické připojovací desky H2 a H3	53
10	QS...	nástrčné šroubení pro výstupy 2 a 4	quick star
11	QS...	šroubení s nástrčnou koncovkou pro napájení vzduchem 1	quick star
12	U...	pro výstupy 3 a 5	53
13	QS...	šroubení s nástrčnými koncovkami pro napájení řídicím tlakem 12/14	quick star
14	U...	tlumič hluku pro odvětrání řídicího tlaku 82/84	quick star
15	VMPA-HB...-B	pro pomocné ruční ovládání	53
16	ASLR-D	pro označení ventilů, zakrytí upevňovacích šroubů a pomocného ručního ovládání	55

Elektromagnetické ventily VUVG-B10, ventily na připojovací desky

FESTO

technické údaje

Funkce

2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H


5/2 monostabilní


impulsní ventil 5/2

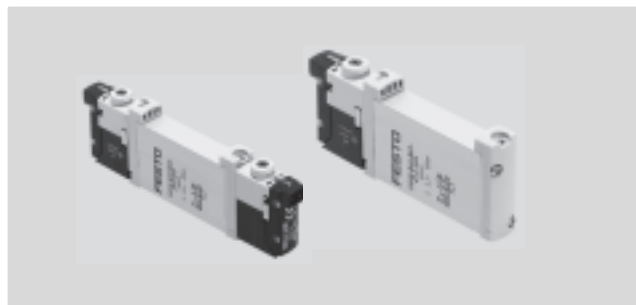
5/3C, 5/3U, 5/3E

Schématiké značky → str. 3

-  - šířka 10 mm

-  - průtok
160 ... 270 l/min

-  - napětí
5, 12 a 24 V DC



Obecné technické údaje														
funkce ventilu	2x 3/2			2x 3/2 M			5/2		5/2 M		5/3			
v klidu	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	-	-	-	-	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾	
stabilní poloha	monostabilní						impulsní		monostabilní		monostabilní			
návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	ano			ne			ano ⁵⁾		-		ne			
návrat do základní polohy mechanickou pružinou	ne			ano			ano ⁵⁾		-		ano			
provoz s vakuem na přívodu 1	ne			pouze s vnějším přívodem řídicího tlaku										
konstrukce	pístové šoupátko													
princip těsnění	měkké													
ovládání	elektrické													
řízení	nepřímé													
napájení řídicím tlakem	volitelně vnější nebo vnitřní pomocí připojovací desky													
funkce odvětrání	lze škrtit													
pomocné ruční ovládání	volitelně tlačítkem, s aretačí nebo zakryté													
upevnění	na připojovací desku													
montážní poloha	libovolná													
jmenovitá světlost [mm]	2,7			1,8		1,7		4		2,3		3,5		
normální jmenovitý průtok [l/min]	170			150		140		140		330		285		
průtok na připojovací desce M5 [l/min]	150			130		120		120		210		180		
průtok na připojovací desce M7 [l/min]	160			140		130		130		270		230		
čas zapnutí/vypnutí [ms]	6/16			8/11				7/19		-		8/24		
čas přepnutí [ms]	-			-				7		-		16		
šířka [mm]	10													
připojení	1, 3, 5			G1/8 v připojovací desce										
	2, 4			M5 nebo M7 v připojovací desce										
	12/14, 82/84			M5 v připojovací desce										
hmotnost výrobku [g]	55			54			45		55		44		55	
třída odolnosti korozi	KBK			2 ⁶⁾										

1) C=v klidu uzavřen

2) U=v klidu otevřen

3) E=v klidu odvětrán

4) H=2x ventil 3/2 v tělese s 1x v klidu uzavřen a 1x v klidu otevřen

5) kombinovaný návrat do základní polohy

6) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:

konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

Elektromagnetické ventily VUVG-B10, ventily na připojovací desky

technické údaje

Provozní a okolní podmínky									
funkce ventilu			2x 3/2	2x3/2M	5/2 monostabilní	5/2 bistabilní	5/2M	5/3	
provozní médium	filtrovaný stlačený vzduch, jemnost filtrace 40 µm, mazaný nebo nemazaný								
provozní tlak na přívodu 1	vnitřním	[bar]	1,5 ... 8	3 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8		
při napájení řídicím tlakem	vnějším	[bar]	1,5 ... 10	-0,9 ... 10			-0,9 ... 8	-0,9 ... 10	
provozní tlak na přívodech 3 nebo 5 při napájení řídicím tlakem	vnitřním nebo vnějším	[bar]	-0,9 ... 10				-0,9 ... 8	-0,9 ... 10	
řídicí tlak ¹⁾		[bar]	1,5 ... 8	2 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8		
teplota okolí		[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 s omezením proudu						
teplota média		[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 s omezením proudu						

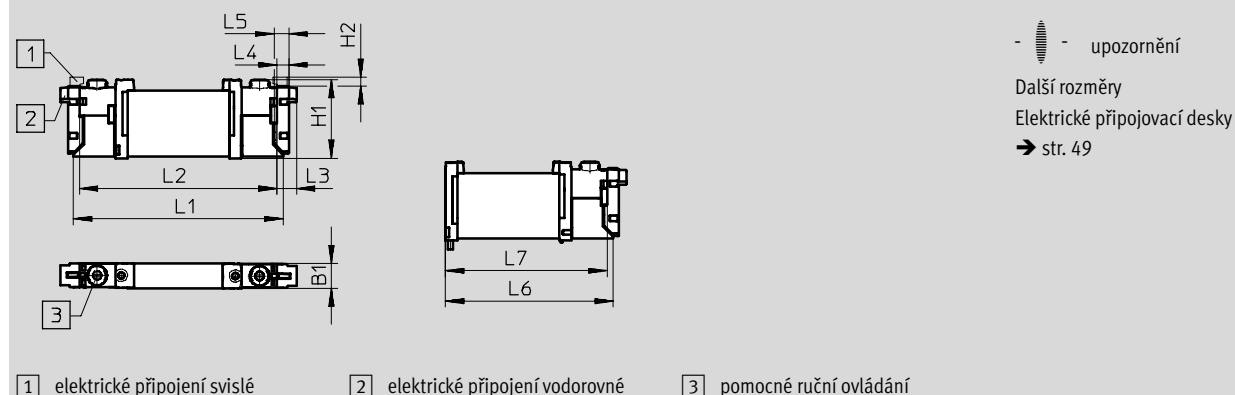
1) minimální řídicí tlak 50 % z napájecího tlaku

Elektrické údaje	
elektrické připojení	prostřednictvím elektrické připojovací desky
napájecí napětí	[V DC] 5, 12 a 24 ±10 %
příkon	[W] 1, s omezením proudu na 0,35
trvalá doba sepnutí ED	[%] 100
stupeň krytí dle EN 60529	IP40 (se zásuvkou)

Informace o materiálech	
těleso	tvárný legovaný hliník
těsnění	HNBR, NBR
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Rozměry modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

2x ventil 3/2, 5/2 a 5/3

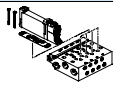
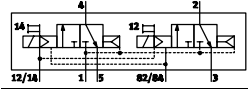
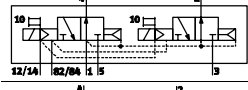
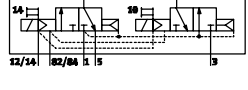
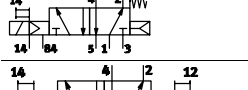
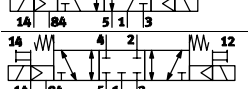
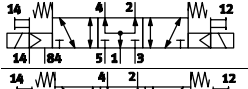
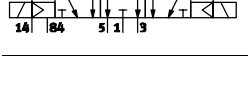

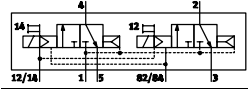
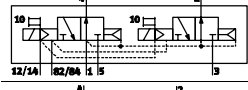
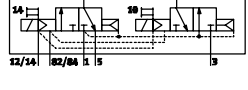
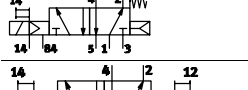
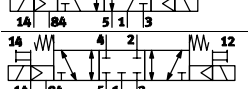
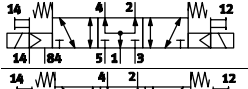
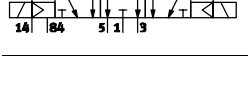

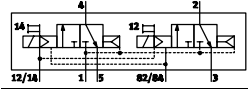
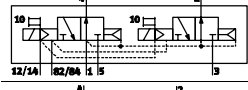
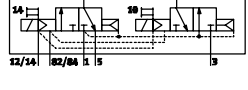
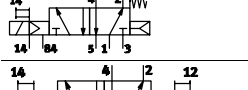
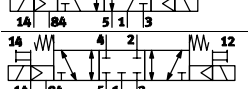
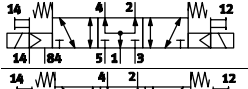
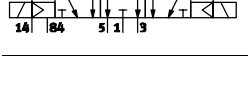
















































typ	B1	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
VUVG-B10 -...-F ...	10,2	32,5	3,6	86,5	81,5	8	4,85	6,15	69,2	66,7

Elektromagnetické ventily VUVG-B10, ventily na přípojovací desky

FESTO

objednací kód

VUVG	-	B	10	-	-	-	Z	-	F	-	-	-	-	L	-																										
<p> tvar ventilu</p>  <p> ventil na přípojovací desku, vč. těsnění a šroubů</p>																																									
<p> šířka</p> <p> 10 mm 10</p>																																									
<p> funkce ventilů</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>T32C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>T32U</td> </tr> <tr> <td></td> <td>T32H</td> </tr> <tr> <td></td> <td>M52</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B52</td> </tr> <tr> <td></td> <td>P53C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>P53U</td> </tr> <tr> <td></td> <td>P53E</td> </tr> </table>																T32C		T32U		T32H		M52		B52		P53C		P53U		P53E											
	T32C																																								
	T32U																																								
	T32H																																								
	M52																																								
	B52																																								
	P53C																																								
	P53U																																								
	P53E																																								
<p> návrat do základní polohy</p> <table border="1"> <tr> <td>pneumatickou pružinou pro T32</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>mechanickou pružinou pro T32 a M52</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>pneumatickou/mechanickou pružinou pro M52 u B52 a P53</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> </tr> </table>															pneumatickou pružinou pro T32	A	mechanickou pružinou pro T32 a M52	M	pneumatickou/mechanickou pružinou pro M52 u B52 a P53	R		-																			
pneumatickou pružinou pro T32	A																																								
mechanickou pružinou pro T32 a M52	M																																								
pneumatickou/mechanickou pružinou pro M52 u B52 a P53	R																																								
	-																																								
<p> napájení řídicím tlakem</p> <p> vnější Z</p>																																									
<p> pomocné ruční ovládání</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>tlačítkem</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td></td> <td>zakryté</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>tlačítkem, s aretací</td> <td>T</td> </tr> </table>																tlačítkem	H		zakryté	S	-	tlačítkem, s aretací	T																		
	tlačítkem	H																																							
	zakryté	S																																							
-	tlačítkem, s aretací	T																																							
<p> spojovací kabel</p> <table border="1"> <tr> <td>W1...4¹⁾</td> <td>bez pláště</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C1...4¹⁾</td> <td>s pláštěm</td> <td>pro H </td> </tr> <tr> <td>WS1...4¹⁾</td> <td>bez pláště</td> <td>pro S </td> </tr> <tr> <td>S1...4¹⁾</td> <td>s pláštěm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>N1...4⁶⁾</td> <td>M8x1, 3 piny</td> <td></td> </tr> <tr> <td>N5...8⁶⁾</td> <td>M8x1, 4 piny</td> <td></td> </tr> </table>															W1...4 ¹⁾	bez pláště		C1...4 ¹⁾	s pláštěm	pro H 	WS1...4 ¹⁾	bez pláště	pro S 	S1...4 ¹⁾	s pláštěm		N1...4 ⁶⁾	M8x1, 3 piny		N5...8 ⁶⁾	M8x1, 4 piny										
W1...4 ¹⁾	bez pláště																																								
C1...4 ¹⁾	s pláštěm	pro H 																																							
WS1...4 ¹⁾	bez pláště	pro S 																																							
S1...4 ¹⁾	s pláštěm																																								
N1...4 ⁶⁾	M8x1, 3 piny																																								
N5...8 ⁶⁾	M8x1, 4 piny																																								
<p> indikace</p> <table border="1"> <tr> <td>L</td> <td>LED</td> </tr> </table>															L	LED																									
L	LED																																								
<p> ochranné zapojení</p> <table border="1"> <tr> <td>-</td> <td>bez snižování proudu (HSA)</td> <td>příkon [W]</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>R²⁾</td> <td>se snižováním proudu (HSA)</td> <td></td> <td>z 1 na 0,35</td> </tr> </table>															-	bez snižování proudu (HSA)	příkon [W]	1	R ²⁾	se snižováním proudu (HSA)		z 1 na 0,35																			
-	bez snižování proudu (HSA)	příkon [W]	1																																						
R ²⁾	se snižováním proudu (HSA)		z 1 na 0,35																																						
<p> elektrické přípojovací desky</p> <table border="1"> <tr> <td>H2</td> <td>přípojovací obrazec H, vodorovný konektor</td> <td></td> </tr> <tr> <td>H3</td> <td>přípojovací obrazec H, svislý konektor</td> <td></td> </tr> <tr> <td>S2</td> <td>přípojovací obrazec S, vodorovný konektor</td> <td></td> </tr> <tr> <td>S3</td> <td>přípojovací obrazec S, svislý konektor</td> <td></td> </tr> <tr> <td>L1...4</td> <td>s 2x žilami L: 1 = 0,5 m, 2 = 1 m, 3 = 2,5 m, 4 = 5 m,</td> <td></td> </tr> <tr> <td>K6...9</td> <td>kabel: K6 = 0,5 m, K7 = 1 m, K8 = 2,5 m, K9 = 5 m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>R1</td> <td>samostatný konektor M8, 4 piny</td> <td></td> </tr> <tr> <td>R8</td> <td>samostatný konektor M8, 3 piny</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P3</td> <td>bez elektrické přípojovací desky</td> <td></td> </tr> </table>															H2	přípojovací obrazec H, vodorovný konektor		H3	přípojovací obrazec H, svislý konektor		S2	přípojovací obrazec S, vodorovný konektor		S3	přípojovací obrazec S, svislý konektor		L1...4	s 2x žilami L: 1 = 0,5 m, 2 = 1 m, 3 = 2,5 m, 4 = 5 m,		K6...9	kabel: K6 = 0,5 m, K7 = 1 m, K8 = 2,5 m, K9 = 5 m		R1	samostatný konektor M8, 4 piny		R8	samostatný konektor M8, 3 piny		P3	bez elektrické přípojovací desky	
H2	přípojovací obrazec H, vodorovný konektor																																								
H3	přípojovací obrazec H, svislý konektor																																								
S2	přípojovací obrazec S, vodorovný konektor																																								
S3	přípojovací obrazec S, svislý konektor																																								
L1...4	s 2x žilami L: 1 = 0,5 m, 2 = 1 m, 3 = 2,5 m, 4 = 5 m,																																								
K6...9	kabel: K6 = 0,5 m, K7 = 1 m, K8 = 2,5 m, K9 = 5 m																																								
R1	samostatný konektor M8, 4 piny																																								
R8	samostatný konektor M8, 3 piny																																								
P3	bez elektrické přípojovací desky																																								
<p> napájecí napětí</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>24 V DC</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>12 V DC</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5 V DC</td> </tr> </table>															1	24 V DC	5	12 V DC	4	5 V DC																					
1	24 V DC																																								
5	12 V DC																																								
4	5 V DC																																								
<p> připojení pneumatiky</p> <p> F v přípojovací desce</p>																																									

1) W1/C1/S1/WS1 = 0,5 m; W2/C2/S2/WS2 = 1 m;
W3/C3/S3/WS3 = 2,5 m; W4/C4/S4/WS4 = 5 m
2) při 24 V DC

6) přímé: N1/N5 = 2,5 m, N2/N6 = 5 m
úhlové: N3/N7 = 2,5 m, N4/N8 = 5 m

Elektromagnetické ventily VUVG-B10, ventily na přípojovací desky

FESTO

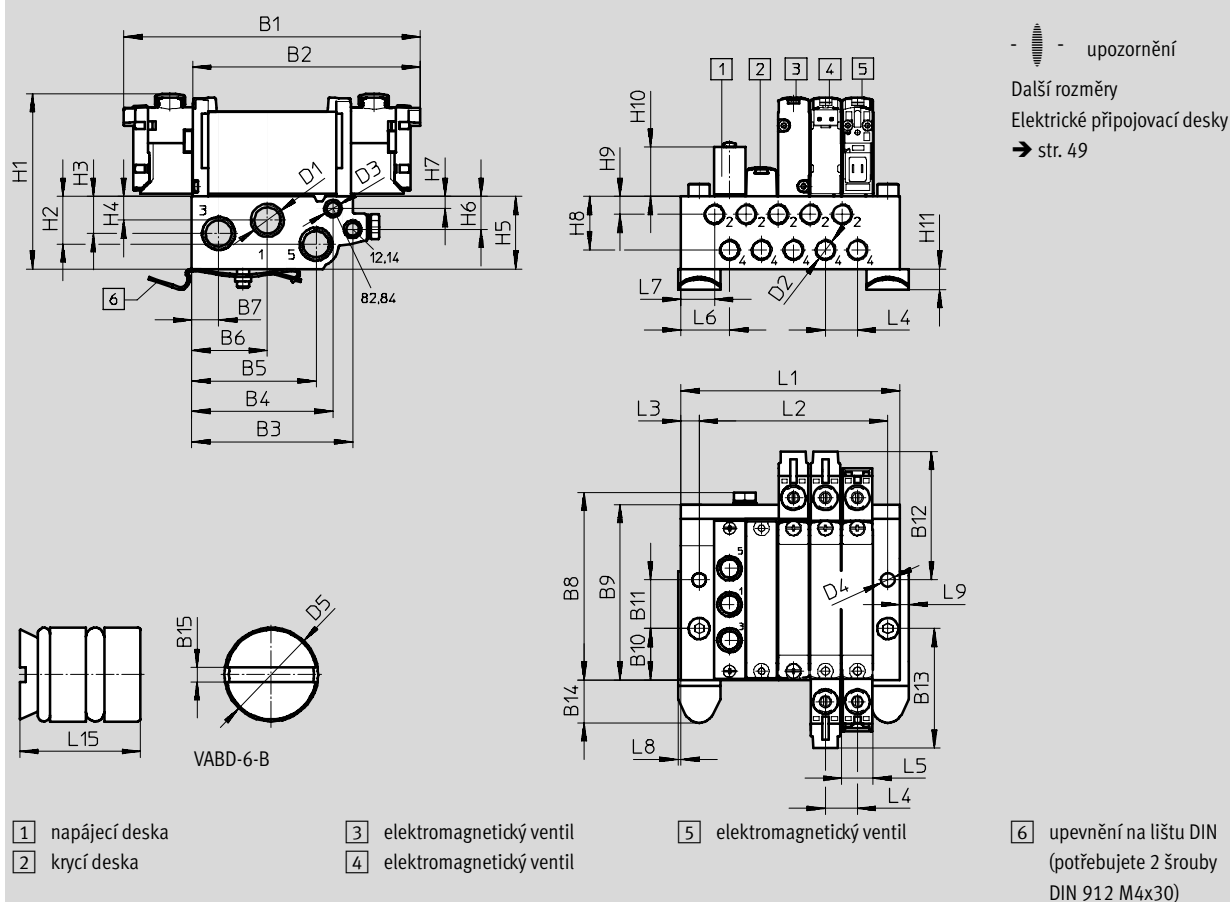
montáž do baterie

Ventily na přípojovací desky
pro montáž do baterie,
připojení M5 nebo M7



Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering



typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
VUVG-B10 -...-F- ...	97,5	74,8	52,9	46,5	40,9	24,9	8,9	62	57,7	16,9	16	42,2
	B13	B14	B15	D1	D2	D3	D4	D5	H1	H2	H3	H4
	39,3	14,05	1,2	G 1/8	M5/M7	M5	4,5	Ø6	56,4	15,7	12,17	7,87
	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	L3	L4	L5	L6	L7
	23,9	10,8	4	17,6	5,9	16,2	6,8	4	10,5	10,2	16	11
	L8	L9	L15									
	1	3	10									

počet ventilů	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
L1 [mm]	40,5	51	61,5	72	82,5	93	103,5	114	124,5	145,5	166,5	187,5
L2 [mm]	30,5	41	51,5	62	72,5	83	93,5	104	114,5	135,5	156,5	177,5
hmotnost VABM [g]	107	135	163	191	219	247	275	303	331	387	415	471

Elektromagnetické ventily VUVG-B10, ventily na připojovací desku

údaje pro objednávky

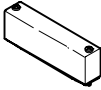

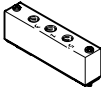
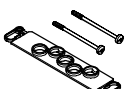
Technické údaje – připojovací desky ¹⁾									
	zapojení			KBK	materiál ³⁾	provozní tlak [bar]	max. dotahovací moment pro montáž [Nm]		
	2, 4	1, 3, 5	12/14, 82/84				ventilu	na lištu DIN	na stěnu
	M5 nebo M7	G 1/8	M5	2 ²⁾	tvárný legovaný hliník	-0,9 ... 10	0,45	1,5	3

- 1) Záslepky jsou součástí dodávky připojovací desky.
- 2) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.
- 3) poznámka o materiálu: odpovídá RoHS

Kód pro objednávky – připojovací desky M5 a M7

VABM	-	L1	-	10	-	G18	-	
díly pro montáž do baterie připojovací desky		VABM						počet pozic pro ventily 2 až 10, 12, 14 a 16
řada ventilů VUVG		L1				G18		přívody 1, 3, 5 G 1/8
šířka ventilu 10 mm				10				
připojovací desky s připojeními 1, 2, 3, 4, 5, 12/14, 82/84								
připojení 2 a 4 s M5								W
připojení 2 a 4 s M7								HW

Údaje pro objednávky – příslušenství

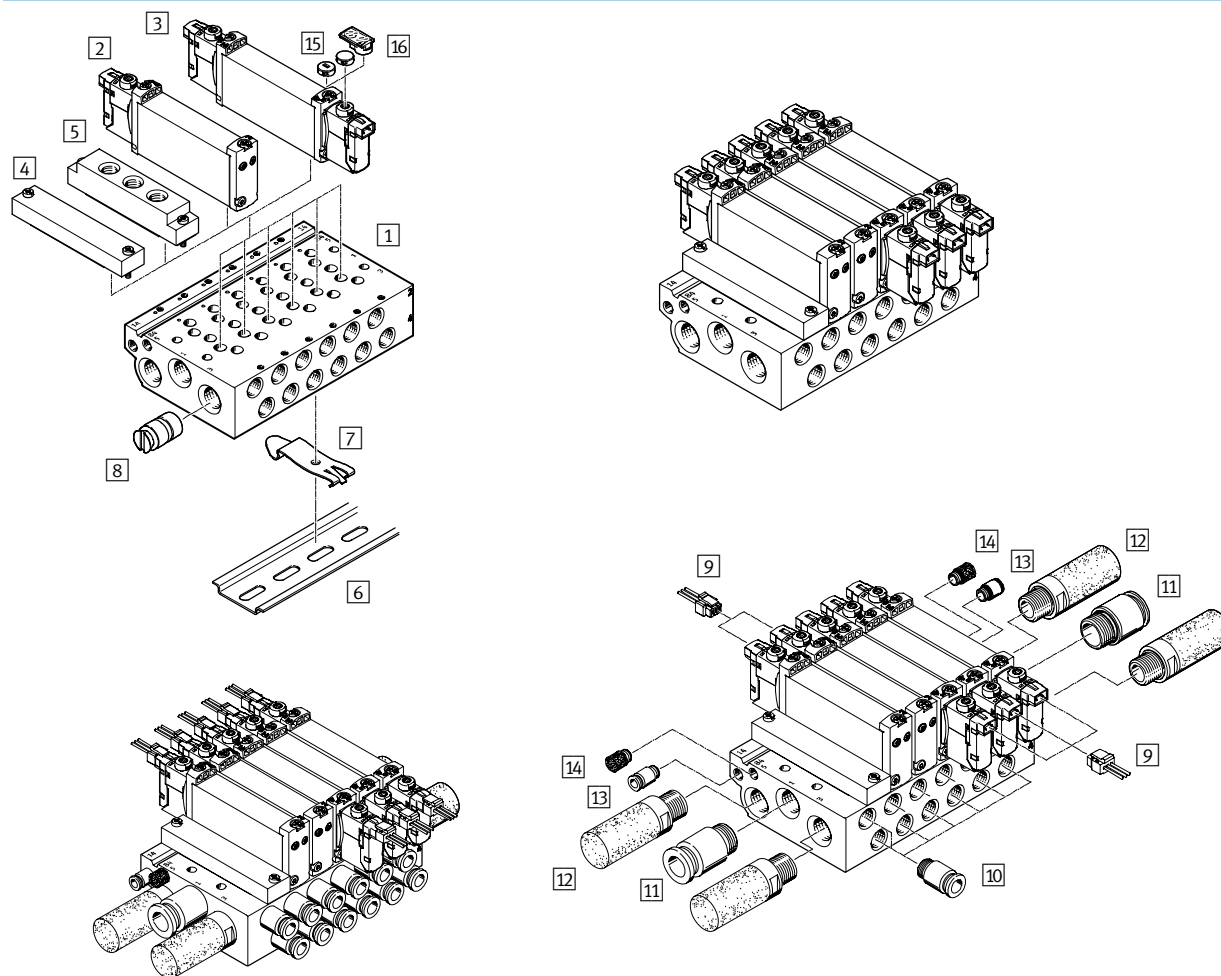
Údaje pro objednávky – příslušenství			typ
	pro připojovací desku 10W/10HW, ventily na připojovací desku	vč. šroubů a těsnění	katalogové listy → internet: vabb VABB-L1-10-W
	pro připojovací desku 10W a 10HW, ventily na připojovací desku	oddělovací prvek pro tlakové zóny	katalogové listy → internet: vabd VABD-6-B
	pro připojovací desku 10W pro připojovací desku 10HW	vč. šroubů a těsnění	katalogové listy → internet: vabf VABF-L1-10-P3A4-M5 VABF-L1-10-P3A4-M7
	pro ventily na připojovací desky B10	10 těsnění a 20 šroubů	katalogové listy → internet: vabd VABD-L1-10B-S-M7

Elektromagnetické ventily VUVG-B14, ventily na připojovací desku

FESTO

přehled systému

Montáž do baterie



Montáž do baterie a příslušenství

	typ	krátký popis	→ strana/internet	
1	připojovací desky	VABM-L1-14 ...-G14- ...	pro 2 až 10, 12, 14 a 16 pozic pro ventily	48
2	elektromagnetické ventily	VUVG- ...	ventil 5/2 na připojovací desku, monostabilní	44
3	elektromagnetické ventily	VUVG- ...	ventil 2x 3/2, 5/2 impulsní a 5/3 monostabilní, na připojovací desku	44
4	krycí desky	VABB-L1-14	pro zakrytí prázdných pozic	48
5	napájecí desky	VABF-L1-10-P3A4- ...	pro napájení vzduchem 1 a výstup 3 a 5	48
6	lišty DIN	NRH-35-2000	pro montáž ventilové baterie	53
7	upevnění na lištu DIN	VAME-T-M4	2 díly k nasazení ventilové baterie na lištu DIN	53
8	oddělovací prvky	VABD- ...	pro vytvoření tlakových zón	48
9	zásuvky s kabelem	NEBV-H1G2-KN-...-LE2	pro elektrické připojovací desky H2 a H3	53
10	šroubení s nástrčnou koncovkou	QS...	nástrčné šroubení pro výstupy 2 a 4	quick star
11	šroubení s nástrčnou koncovkou	QS...	šroubení s nástrčnou koncovkou pro napájení vzduchem 1	quick star
12	tlumiče hluku	U...	pro výstupy 3 a 5	53
13	šroubení s nástrčnou koncovkou	QS...	šroubení s nástrčnými koncovkami pro napájení řídicím tlakem 12/14	quick star
14	tlumiče hluku	U...	tlumič hluku pro odvětrání řídicího tlaku 82/84	quick star
15	záslepky	VMPA-HB...-B	pro pomocné ruční ovládání	53
16	držáky popisových štítků	ASLR-D	pro označení ventilů, zakrytí upevňovacích šroubů a pomocného ručního ovládání	55

Elektromagnetické ventily VUVG-B14, ventily na přípojovací desky

FESTO

technické údaje

Funkce


2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H


5/2 monostabilní

impulsní ventil 5/2

5/3C, 5/3U, 5/3E

-  - šířka 14 mm

-  - průtok
510 ... 700 l/min

-  - napětí
5, 12 a 24 V DC

Schématické značky → str. 3

Obecné technické údaje													
funkce ventilu	2x 3/2			2x 3/2 M			5/2		5/2 M		5/3		
v klídu	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	-	-			C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
stabilní poloha	monostabilní						impulsní		monostabilní		monostabilní		
návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	ano			ne			ano		-		ne		ne
návrat do základní polohy mechanickou pružinou	ne			ano			ne		-		ano		ano
provoz s vakuem na přívodu 1	ne			pouze s vnějším přívodem řídicího tlaku									
konstrukce	pístové šoupátko												
princíp těsnění	měkké												
ovládání	elektrické												
řízení	nepřímé												
napájení řídicím tlakem	volitelně vnější nebo vnitřní pomocí přípojovací desky												
funkce odvětrání	lze škrtit												
pomocné ruční ovládání	volitelně tlačítkem, s aretací nebo zakryté												
upevnění	na přípojovací desku												
montážní poloha	libovolná												
jmenovitá světlost [mm]	4,6			4,3			5,4						
normální jmenovitý průtok [l/min]	600	580	580	470	450	450	680		580		600	580	580
průtok na přípojovací desce G ^{1/8} [l/min]	540	510	540	430	410	410	580		700		540	510	510
čas zapnutí/vypnutí [ms]	8/23			11/15			14/28		-		13/40		12/40
čas přepnutí [ms]	-						8		20				
šířka [mm]	14												
přípojení	1, 3, 5			G ^{1/4} v přípojovací desce									
	2, 4			G ^{1/8} v přípojovací desce									
	12/14, 82/84			M5 v přípojovací desce									
hmotnost výrobku [g]	89			80			78		89		70		89
třída odolnosti korozi	KBK			2 ⁶⁾									

1) C=v klídu uzavřen

2) U=v klídu otevřen

3) E=v klídu odvětrán

4) H=2x ventil 3/2 v tělese s 1x v klídu uzavřen a 1x v klídu otevřen

6) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:

konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

Elektromagnetické ventily VUVG-B14, ventily na připojovací desku

FESTO

technické údaje

Provozní a okolní podmínky			2x 3/2	2x3/2M	5/2 monostabilní	5/2 bistabilní	5/2M	5/3	
funkce ventilu									
provozní médium			filtrovaný stlačený vzduch, jemnost filtrace 40 µm, mazaný nebo nemazaný						
provozní tlak na přívodu 1 při napájení řídicím tlakem	vnitřním	[bar]	1,5 ... 8	3 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8		
	vnějším	[bar]	1,5 ... 10	-0,9 ... 10			-0,9 ... 8	-0,9 ... 10	
provozní tlak na přívodu 3 nebo 5 při napájení řídicím tlakem	vnitřním nebo	[bar]	-0,9 ... 10					-0,9 ... 8	-0,9 ... 10
	vnějším								
řídicí tlak ¹⁾		[bar]	1,5 ... 8	2 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8		
teplota okolí		[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 s omezením proudu						
teplota média		[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 s omezením proudu						

1) minimální řídicí tlak 50 % z napájecího tlaku

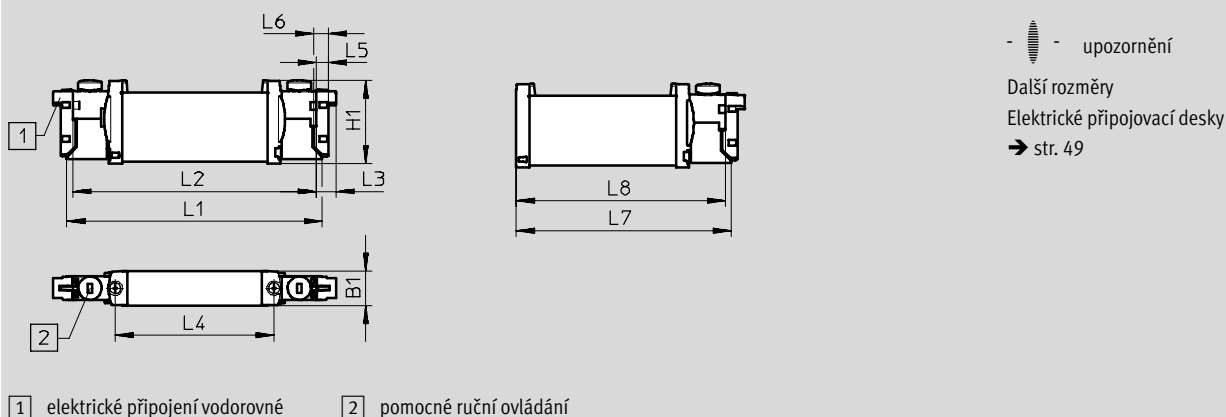
Elektrické údaje	
elektrické připojení	prostřednictvím elektrické připojovací desky
napájecí napětí	[V DC] 5, 12 a 24 ±10 %
příkon	[W] 1, s omezením proudu na 0,35
trvalá doba sepnutí ED	[%] 100
stupeň krytí dle EN 60529	IP40 (se zásuvkou)

Informace o materiálech	
těleso	tvárný legovaný hliník
těsnění	HNBR, NBR
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

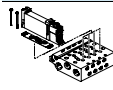
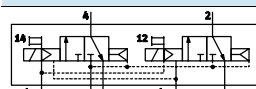
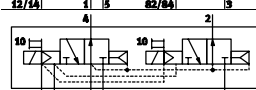
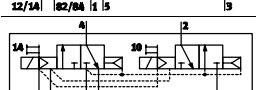
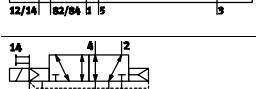
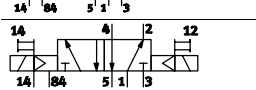
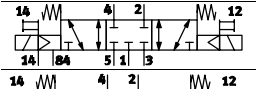
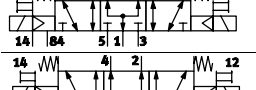
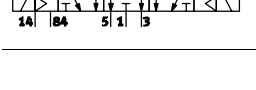















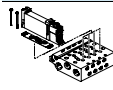
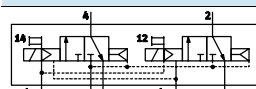
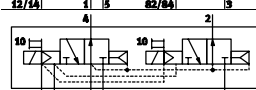
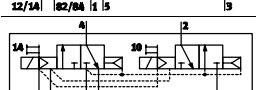
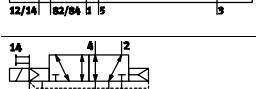
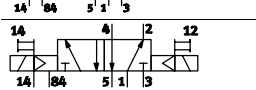
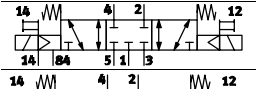
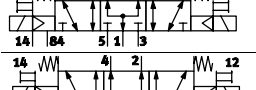
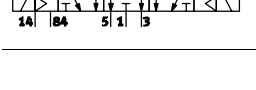






























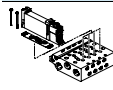
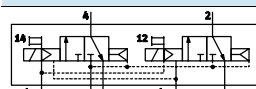
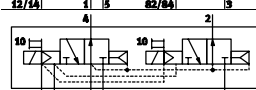
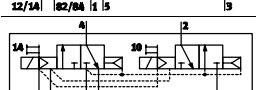
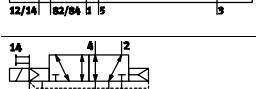
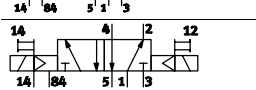
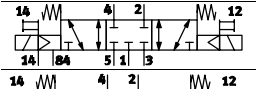
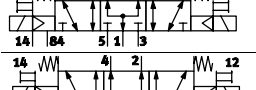
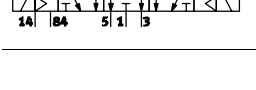













































2x ventil 3/2, 5/2 a 5/3



typ	B1	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
VUVG-B14 -...-F ...	14,4	34,8	107	102	8	66,5	4,85	6,15	89,45	86,95

Elektromagnetické ventily VUVG-B14, ventily na přípojovací desku

objednací kód

VUVG	-	B	14	-	-	Z	-	F	-	-	-	-	L	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
<table border="1"> <tr> <td colspan="15">tvar ventilu</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">ventil pro přípojovací desky, vč. těsnění a šroubů</td> </tr> <tr> <td colspan="15">šířka</td> </tr> <tr> <td colspan="15">14 mm</td> </tr> <tr> <td colspan="15">14</td> </tr> <tr> <td colspan="15">funkce ventilů</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">T32C</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">T32U</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">T32H</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">M52</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">B52</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">P53C</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">P53U</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">P53E</td> </tr> <tr> <td colspan="15"> <table border="1"> <tr> <td colspan="15">návrat do základní polohy</td> </tr> <tr> <td colspan="15">pneumatickou pružinou pro T32 a M52</td> </tr> <tr> <td colspan="15">A</td> </tr> <tr> <td colspan="15">mechanickou pružinou pro M52</td> </tr> <tr> <td colspan="15">M</td> </tr> <tr> <td colspan="15">u B52 a P53</td> </tr> <tr> <td colspan="15">-</td> </tr> <tr> <td colspan="15">napájení řídicím tlakem</td> </tr> <tr> <td colspan="15">vnější</td> </tr> <tr> <td colspan="15">Z</td> </tr> <tr> <td colspan="15">pomocné ruční ovládání</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">tlačítkem</td> </tr> <tr> <td colspan="15">H</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">zakryté</td> </tr> <tr> <td colspan="15">S</td> </tr> <tr> <td colspan="15">-</td> </tr> <tr> <td colspan="15">tlačítkem, s aretací</td> </tr> <tr> <td colspan="15">T</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="15"> <table border="1"> <tr> <td colspan="15">spojovací kabel</td> </tr> <tr> <td colspan="15">W1...4¹⁾</td> </tr> <tr> <td colspan="15">bez pláště</td> </tr> <tr> <td colspan="15">pro H</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">C1...4¹⁾</td> </tr> <tr> <td colspan="15">s pláštěm</td> </tr> <tr> <td colspan="15">pro S</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">WS1...4¹⁾</td> </tr> <tr> <td colspan="15">bez pláště</td> </tr> <tr> <td colspan="15">S1...4¹⁾</td> </tr> <tr> <td colspan="15">s pláštěm</td> </tr> <tr> <td colspan="15">N1...4⁶⁾</td> </tr> <tr> <td colspan="15">M8x1, 3 piny</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">N5...8⁶⁾</td> </tr> <tr> <td colspan="15">M8x1, 4 piny</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">indikace</td> </tr> <tr> <td colspan="15">L</td> </tr> <tr> <td colspan="15">LED</td> </tr> <tr> <td colspan="15">ochranné zapojení</td> </tr> <tr> <td colspan="15">příkon [W]</td> </tr> <tr> <td colspan="15">-</td> </tr> <tr> <td colspan="15">bez snižování proudu (HSA)</td> </tr> <tr> <td colspan="15">1</td> </tr> <tr> <td colspan="15">R²⁾</td> </tr> <tr> <td colspan="15">se snižováním proudu (HSA)</td> </tr> <tr> <td colspan="15">z 1 na 0,35</td> </tr> <tr> <td colspan="15">elektrické přípojovací desky</td> </tr> <tr> <td colspan="15">H2</td> </tr> <tr> <td colspan="15">přípojovací obrazec H, vodorovný konektor</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">H3</td> </tr> <tr> <td colspan="15">přípojovací obrazec H, svislý konektor</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">S2</td> </tr> <tr> <td colspan="15">přípojovací obrazec S, vodorovný konektor</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">S3</td> </tr> <tr> <td colspan="15">přípojovací obrazec S, svislý konektor</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">L1...4</td> </tr> <tr> <td colspan="15">s 2x žilami L: 1 = 0,5 m, 2 = 1 m,</td> </tr> <tr> <td colspan="15">3 = 2,5 m, 4 = 5 m,</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">K6...9</td> </tr> <tr> <td colspan="15">kabel: K6 = 0,5 m, K7 = 1 m,</td> </tr> <tr> <td colspan="15">K8 = 2,5 m, K9 = 5 m</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">R1</td> </tr> <tr> <td colspan="15">samostatný konektor M8, 4 piny</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">R8</td> </tr> <tr> <td colspan="15">samostatný konektor M8, 3 piny</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">P3</td> </tr> <tr> <td colspan="15">bez elektrické přípojovací desky</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">napájecí napětí</td> </tr> <tr> <td colspan="15">1</td> </tr> <tr> <td colspan="15">24 V DC</td> </tr> <tr> <td colspan="15">5</td> </tr> <tr> <td colspan="15">12 V DC</td> </tr> <tr> <td colspan="15">4</td> </tr> <tr> <td colspan="15">5 V DC</td> </tr> <tr> <td colspan="15">připojení pneumatiky</td> </tr> <tr> <td colspan="15">F</td> </tr> <tr> <td colspan="15">v přípojovací desce</td> </tr> </table> </td></tr></table>															tvar ventilu																														ventil pro přípojovací desky, vč. těsnění a šroubů															šířka															14 mm															14															funkce ventilů																														T32C																														T32U																														T32H																														M52																														B52																														P53C																														P53U																														P53E															<table border="1"> <tr> <td colspan="15">návrat do základní polohy</td> </tr> <tr> <td colspan="15">pneumatickou pružinou pro T32 a M52</td> </tr> <tr> <td colspan="15">A</td> </tr> <tr> <td colspan="15">mechanickou pružinou pro M52</td> </tr> <tr> <td colspan="15">M</td> </tr> <tr> <td colspan="15">u B52 a P53</td> </tr> <tr> <td colspan="15">-</td> </tr> <tr> <td colspan="15">napájení řídicím tlakem</td> </tr> <tr> <td colspan="15">vnější</td> </tr> <tr> <td colspan="15">Z</td> </tr> <tr> <td colspan="15">pomocné ruční ovládání</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">tlačítkem</td> </tr> <tr> <td colspan="15">H</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">zakryté</td> </tr> <tr> <td colspan="15">S</td> </tr> <tr> <td colspan="15">-</td> </tr> <tr> <td colspan="15">tlačítkem, s aretací</td> </tr> <tr> <td colspan="15">T</td> </tr> </table>															návrat do základní polohy															pneumatickou pružinou pro T32 a M52															A															mechanickou pružinou pro M52															M															u B52 a P53															-															napájení řídicím tlakem															vnější															Z															pomocné ruční ovládání																														tlačítkem															H																														zakryté															S															-															tlačítkem, s aretací															T															<table border="1"> <tr> <td colspan="15">spojovací kabel</td> </tr> <tr> <td colspan="15">W1...4¹⁾</td> </tr> <tr> <td colspan="15">bez pláště</td> </tr> <tr> <td colspan="15">pro H</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">C1...4¹⁾</td> </tr> <tr> <td colspan="15">s pláštěm</td> </tr> <tr> <td colspan="15">pro S</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">WS1...4¹⁾</td> </tr> <tr> <td colspan="15">bez pláště</td> </tr> <tr> <td colspan="15">S1...4¹⁾</td> </tr> <tr> <td colspan="15">s pláštěm</td> </tr> <tr> <td colspan="15">N1...4⁶⁾</td> </tr> <tr> <td colspan="15">M8x1, 3 piny</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">N5...8⁶⁾</td> </tr> <tr> <td colspan="15">M8x1, 4 piny</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">indikace</td> </tr> <tr> <td colspan="15">L</td> </tr> <tr> <td colspan="15">LED</td> </tr> <tr> <td colspan="15">ochranné zapojení</td> </tr> <tr> <td colspan="15">příkon [W]</td> </tr> <tr> <td colspan="15">-</td> </tr> <tr> <td colspan="15">bez snižování proudu (HSA)</td> </tr> <tr> <td colspan="15">1</td> </tr> <tr> <td colspan="15">R²⁾</td> </tr> <tr> <td colspan="15">se snižováním proudu (HSA)</td> </tr> <tr> <td colspan="15">z 1 na 0,35</td> </tr> <tr> <td colspan="15">elektrické přípojovací desky</td> </tr> <tr> <td colspan="15">H2</td> </tr> <tr> <td colspan="15">přípojovací obrazec H, vodorovný konektor</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">H3</td> </tr> <tr> <td colspan="15">přípojovací obrazec H, svislý konektor</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">S2</td> </tr> <tr> <td colspan="15">přípojovací obrazec S, vodorovný konektor</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">S3</td> </tr> <tr> <td colspan="15">přípojovací obrazec S, svislý konektor</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">L1...4</td> </tr> <tr> <td colspan="15">s 2x žilami L: 1 = 0,5 m, 2 = 1 m,</td> </tr> <tr> <td colspan="15">3 = 2,5 m, 4 = 5 m,</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">K6...9</td> </tr> <tr> <td colspan="15">kabel: K6 = 0,5 m, K7 = 1 m,</td> </tr> <tr> <td colspan="15">K8 = 2,5 m, K9 = 5 m</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">R1</td> </tr> <tr> <td colspan="15">samostatný konektor M8, 4 piny</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">R8</td> </tr> <tr> <td colspan="15">samostatný konektor M8, 3 piny</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">P3</td> </tr> <tr> <td colspan="15">bez elektrické přípojovací desky</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">napájecí napětí</td> </tr> <tr> <td colspan="15">1</td> </tr> <tr> <td colspan="15">24 V DC</td> </tr> <tr> <td colspan="15">5</td> </tr> <tr> <td colspan="15">12 V DC</td> </tr> <tr> <td colspan="15">4</td> </tr> <tr> <td colspan="15">5 V DC</td> </tr> <tr> <td colspan="15">připojení pneumatiky</td> </tr> <tr> <td colspan="15">F</td> </tr> <tr> <td colspan="15">v přípojovací desce</td> </tr> </table>															spojovací kabel															W1...4 ¹⁾															bez pláště															pro H																														C1...4 ¹⁾															s pláštěm															pro S																														WS1...4 ¹⁾															bez pláště															S1...4 ¹⁾															s pláštěm															N1...4 ⁶⁾															M8x1, 3 piny																														N5...8 ⁶⁾															M8x1, 4 piny																														indikace															L															LED															ochranné zapojení															příkon [W]															-															bez snižování proudu (HSA)															1															R ²⁾															se snižováním proudu (HSA)															z 1 na 0,35															elektrické přípojovací desky															H2															přípojovací obrazec H, vodorovný konektor																														H3															přípojovací obrazec H, svislý konektor																														S2															přípojovací obrazec S, vodorovný konektor																														S3															přípojovací obrazec S, svislý konektor																														L1...4															s 2x žilami L: 1 = 0,5 m, 2 = 1 m,															3 = 2,5 m, 4 = 5 m,																														K6...9															kabel: K6 = 0,5 m, K7 = 1 m,															K8 = 2,5 m, K9 = 5 m																														R1															samostatný konektor M8, 4 piny																														R8															samostatný konektor M8, 3 piny																														P3															bez elektrické přípojovací desky																														napájecí napětí															1															24 V DC															5															12 V DC															4															5 V DC															připojení pneumatiky															F															v přípojovací desce														
tvar ventilu																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
ventil pro přípojovací desky, vč. těsnění a šroubů																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
šířka																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
14 mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
funkce ventilů																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T32C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T32U																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T32H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
M52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
B52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
P53C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
P53U																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
P53E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
<table border="1"> <tr> <td colspan="15">návrat do základní polohy</td> </tr> <tr> <td colspan="15">pneumatickou pružinou pro T32 a M52</td> </tr> <tr> <td colspan="15">A</td> </tr> <tr> <td colspan="15">mechanickou pružinou pro M52</td> </tr> <tr> <td colspan="15">M</td> </tr> <tr> <td colspan="15">u B52 a P53</td> </tr> <tr> <td colspan="15">-</td> </tr> <tr> <td colspan="15">napájení řídicím tlakem</td> </tr> <tr> <td colspan="15">vnější</td> </tr> <tr> <td colspan="15">Z</td> </tr> <tr> <td colspan="15">pomocné ruční ovládání</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">tlačítkem</td> </tr> <tr> <td colspan="15">H</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">zakryté</td> </tr> <tr> <td colspan="15">S</td> </tr> <tr> <td colspan="15">-</td> </tr> <tr> <td colspan="15">tlačítkem, s aretací</td> </tr> <tr> <td colspan="15">T</td> </tr> </table>															návrat do základní polohy															pneumatickou pružinou pro T32 a M52															A															mechanickou pružinou pro M52															M															u B52 a P53															-															napájení řídicím tlakem															vnější															Z															pomocné ruční ovládání																														tlačítkem															H																														zakryté															S															-															tlačítkem, s aretací															T																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
návrat do základní polohy																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
pneumatickou pružinou pro T32 a M52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
mechanickou pružinou pro M52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
u B52 a P53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
napájení řídicím tlakem																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
vnější																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Z																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
pomocné ruční ovládání																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
tlačítkem																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
zakryté																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
tlačítkem, s aretací																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
<table border="1"> <tr> <td colspan="15">spojovací kabel</td> </tr> <tr> <td colspan="15">W1...4¹⁾</td> </tr> <tr> <td colspan="15">bez pláště</td> </tr> <tr> <td colspan="15">pro H</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">C1...4¹⁾</td> </tr> <tr> <td colspan="15">s pláštěm</td> </tr> <tr> <td colspan="15">pro S</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">WS1...4¹⁾</td> </tr> <tr> <td colspan="15">bez pláště</td> </tr> <tr> <td colspan="15">S1...4¹⁾</td> </tr> <tr> <td colspan="15">s pláštěm</td> </tr> <tr> <td colspan="15">N1...4⁶⁾</td> </tr> <tr> <td colspan="15">M8x1, 3 piny</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">N5...8⁶⁾</td> </tr> <tr> <td colspan="15">M8x1, 4 piny</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">indikace</td> </tr> <tr> <td colspan="15">L</td> </tr> <tr> <td colspan="15">LED</td> </tr> <tr> <td colspan="15">ochranné zapojení</td> </tr> <tr> <td colspan="15">příkon [W]</td> </tr> <tr> <td colspan="15">-</td> </tr> <tr> <td colspan="15">bez snižování proudu (HSA)</td> </tr> <tr> <td colspan="15">1</td> </tr> <tr> <td colspan="15">R²⁾</td> </tr> <tr> <td colspan="15">se snižováním proudu (HSA)</td> </tr> <tr> <td colspan="15">z 1 na 0,35</td> </tr> <tr> <td colspan="15">elektrické přípojovací desky</td> </tr> <tr> <td colspan="15">H2</td> </tr> <tr> <td colspan="15">přípojovací obrazec H, vodorovný konektor</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">H3</td> </tr> <tr> <td colspan="15">přípojovací obrazec H, svislý konektor</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">S2</td> </tr> <tr> <td colspan="15">přípojovací obrazec S, vodorovný konektor</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">S3</td> </tr> <tr> <td colspan="15">přípojovací obrazec S, svislý konektor</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">L1...4</td> </tr> <tr> <td colspan="15">s 2x žilami L: 1 = 0,5 m, 2 = 1 m,</td> </tr> <tr> <td colspan="15">3 = 2,5 m, 4 = 5 m,</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">K6...9</td> </tr> <tr> <td colspan="15">kabel: K6 = 0,5 m, K7 = 1 m,</td> </tr> <tr> <td colspan="15">K8 = 2,5 m, K9 = 5 m</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">R1</td> </tr> <tr> <td colspan="15">samostatný konektor M8, 4 piny</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">R8</td> </tr> <tr> <td colspan="15">samostatný konektor M8, 3 piny</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">P3</td> </tr> <tr> <td colspan="15">bez elektrické přípojovací desky</td> </tr> <tr> <td colspan="15">  </td> </tr> <tr> <td colspan="15">napájecí napětí</td> </tr> <tr> <td colspan="15">1</td> </tr> <tr> <td colspan="15">24 V DC</td> </tr> <tr> <td colspan="15">5</td> </tr> <tr> <td colspan="15">12 V DC</td> </tr> <tr> <td colspan="15">4</td> </tr> <tr> <td colspan="15">5 V DC</td> </tr> <tr> <td colspan="15">připojení pneumatiky</td> </tr> <tr> <td colspan="15">F</td> </tr> <tr> <td colspan="15">v přípojovací desce</td> </tr> </table>															spojovací kabel															W1...4 ¹⁾															bez pláště															pro H																														C1...4 ¹⁾															s pláštěm															pro S																														WS1...4 ¹⁾															bez pláště															S1...4 ¹⁾															s pláštěm															N1...4 ⁶⁾															M8x1, 3 piny																														N5...8 ⁶⁾															M8x1, 4 piny																														indikace															L															LED															ochranné zapojení															příkon [W]															-															bez snižování proudu (HSA)															1															R ²⁾															se snižováním proudu (HSA)															z 1 na 0,35															elektrické přípojovací desky															H2															přípojovací obrazec H, vodorovný konektor																														H3															přípojovací obrazec H, svislý konektor																														S2															přípojovací obrazec S, vodorovný konektor																														S3															přípojovací obrazec S, svislý konektor																														L1...4															s 2x žilami L: 1 = 0,5 m, 2 = 1 m,															3 = 2,5 m, 4 = 5 m,																														K6...9															kabel: K6 = 0,5 m, K7 = 1 m,															K8 = 2,5 m, K9 = 5 m																														R1															samostatný konektor M8, 4 piny																														R8															samostatný konektor M8, 3 piny																														P3															bez elektrické přípojovací desky																														napájecí napětí															1															24 V DC															5															12 V DC															4															5 V DC															připojení pneumatiky															F															v přípojovací desce																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
spojovací kabel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
W1...4 ¹⁾																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
bez pláště																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
pro H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
C1...4 ¹⁾																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
s pláštěm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
pro S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
WS1...4 ¹⁾																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
bez pláště																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
S1...4 ¹⁾																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
s pláštěm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
N1...4 ⁶⁾																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
M8x1, 3 piny																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
N5...8 ⁶⁾																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
M8x1, 4 piny																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
indikace																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
L																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
LED																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
ochranné zapojení																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
příkon [W]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
bez snižování proudu (HSA)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
R ²⁾																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
se snižováním proudu (HSA)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
z 1 na 0,35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
elektrické přípojovací desky																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
H2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
přípojovací obrazec H, vodorovný konektor																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
H3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
přípojovací obrazec H, svislý konektor																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
S2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
přípojovací obrazec S, vodorovný konektor																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
S3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
přípojovací obrazec S, svislý konektor																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
L1...4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
s 2x žilami L: 1 = 0,5 m, 2 = 1 m,																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
3 = 2,5 m, 4 = 5 m,																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
K6...9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
kabel: K6 = 0,5 m, K7 = 1 m,																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
K8 = 2,5 m, K9 = 5 m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
R1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
samostatný konektor M8, 4 piny																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
R8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
samostatný konektor M8, 3 piny																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
P3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
bez elektrické přípojovací desky																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
napájecí napětí																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
24 V DC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
12 V DC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
5 V DC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
připojení pneumatiky																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
F																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
v přípojovací desce																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

1) W1/C1/S1/WS1 = 0,5 m; W2/C2/S2/WS2 = 1 m;
W3/C3/S3/WS3 = 2,5 m; W4/C4/S4/WS4 = 5 m
2) při 24 V DC

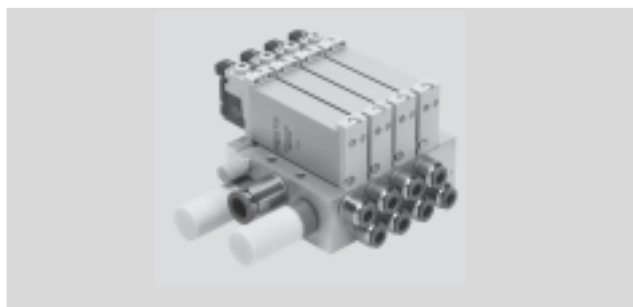
6) přímě: N1/N5 = 2,5 m, N2/N6 = 5 m
úhlově: N3/N7 = 2,5 m, N4/N8 = 5 m

Elektromagnetické ventily VUVG-B14, ventily na přípojovací desky

FESTO

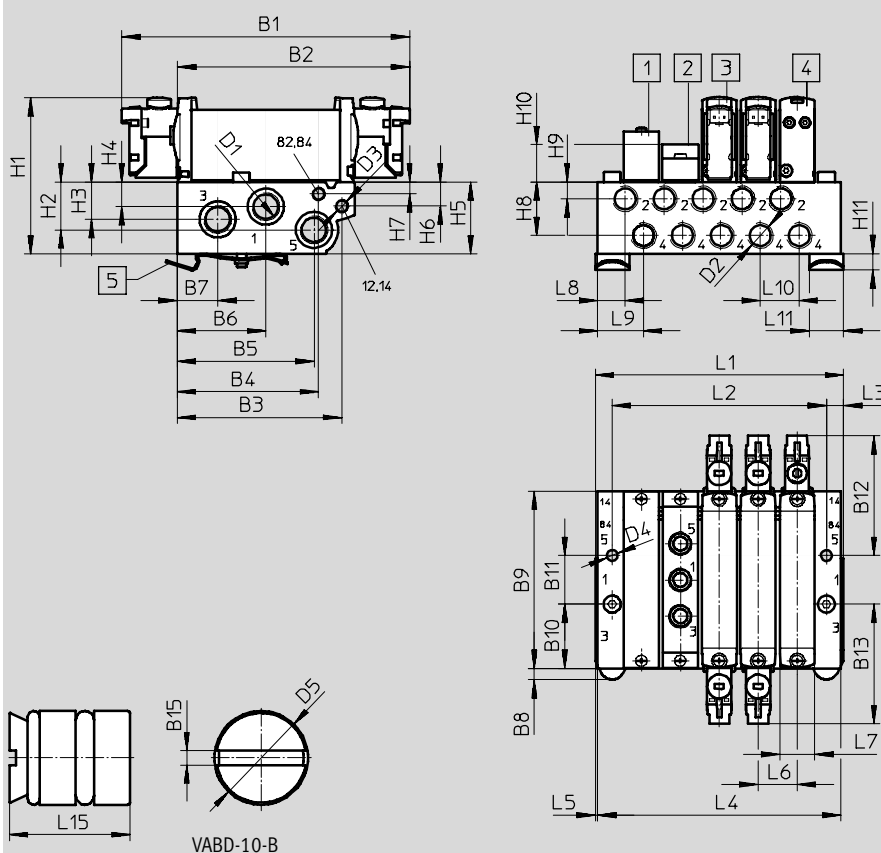
montáž do baterie

Ventily na přípojovací desky
pro montáž do baterie,
připojení G $\frac{1}{8}$



Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering



- - upozornění

Další rozměry
elektrické přípojovací desky
→ str. 49

1 krycí deska VABB-L1-14
2 napájecí deska
VABF-L1-14-P3A4-G18

3 elektromagnetický ventil,
impulsní

4 elektromagnetický ventil
monostabilní

5 upevnění na lištu DIN
(potřebujete dva šrouby
DIN 912 M4x25)

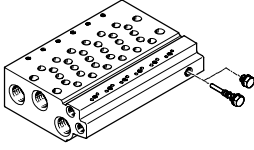
typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
VUVG-B14 -...-F- ...	118,3	95,1	67,7	58,15	56,25	36,6	16,7	4,5	72,9	26,5	20	49,1
	B13	B15	D1	D2	D3	D4	D5	H1	H2	H3	H4	H5
	49,1	1,2	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	M5	Ø4,5	Ø9,8	64,3	19,6	15,3	10,1	29,5
	H6	H7	H8	H9	H10	H11	L3	L5	L6	L7	L8	L9
	9,83	4,8	22,1	7	15,4	6,8	6	1	16	14,4	11,3	18,5
	L10	L11	L15									
	16	14	11									

Elektromagnetické ventily VUVG-B14, ventily na přípojovací desky, G^{1/8}

FESTO

údaje pro objednávku

počet ventilů	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
L1 [mm]	56,3	72,3	88,3	104,3	120,3	136,3	152,3	168,3	184,3	216,3	248,3	280,3
L2 [mm]	40	56	72	88	104	120	136	152	168	200	232	264
L4 [mm]	54,3	70,3	86,3	102,3	118,3	134,3	150,3	166,3	182,3	214,3	246,6	278,3
hmotnost VABM [g]	232	306	380	454	528	602	676	750	824	972	1120	1268



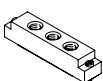

Technické údaje – přípojovací desky ¹⁾	zapojení			KBK	materiál ³⁾	provozní tlak [bar]	max. dotahovací moment pro montáž [Nm]		
	2, 4	1, 3, 5	12/14, 82/84				ventilu	na lištu DIN	na stěnu
	G ^{1/8}	G ^{1/4}	M5	2 ²⁾	tvárný legovaný hliník	-0,9 ... 10	0,65	1,5	3

- 1) Záslepky jsou součástí dodávky přípojovací desky.
- 2) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:
konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.
- 3) poznámka o materiálu: odpovídá RoHS

Kód pro objednávku – přípojovací desky G^{1/8}

VABM	-	L1	-	14	W	-	G14	-	
díly pro montáž do baterie									počet pozic pro ventily
přípojovací deska	VABM								2 až 10, 12, 14 a 16
řada ventilů									přívody 1, 3, 5
VUVG		L1					G14	G ^{1/4}	
šířka ventilu									
14 mm									14
přípojovací deska s připojeními									
1, 2, 3, 4, 5, 12/14, 82/84									
připojení 2 a 4 v G ^{1/8}									W

Údaje pro objednávku – příslušenství

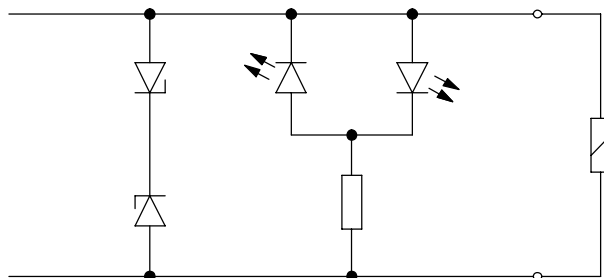
			typ
krycí desky			katalogové listy → internet: vabb
	pro přípojovací desku 14W, ventily na přípojovací desku	vč. šroubů a těsnění	VABB-L1-14
oddělovací prvky			katalogové listy → internet: vabd
	pro přípojovací desku 14W, ventily na přípojovací desku	oddělovací prvek pro tlakové zóny	VABD-10-B
napájecí desky			katalogové listy → internet: vabf
	pro přípojovací desku 14W	vč. šroubů a těsnění	VABF-L1-14-P3A4-G18
těsnění			katalogové listy → internet: vabd
	pro ventily na přípojovací desky B14	10 těsnění a 20 šroubů	VABD-L1-14B-S-G18

Elektromagnetické ventily VUVG

elektrické přípojovací desky

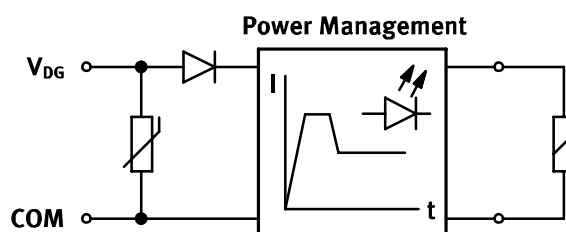
Ochranné zapojení bez omezení proudu

Elektromagnetické cívky (typ P), v provedení pro 5, 12 a 24 V, jsou opatřeny ochranným zapojením ke zhasnění jisker a proti přepólování.



Ochranné zapojení s omezením proudu

U provedení 24 V DC (typ R) je navíc integrováno omezení proudu. Tím se snižuje příkon z 1 W na 0,35 W.



Zapojení elektrické přípojovací desky

	pin	
pravoúhlý konektor, vzdálenost pinů 4 mm, přípojovací obrazec H		
	VAVE-L1-1VH2-LP/VAVE-L1-1VH3-LP	
	1	+ nebo -
	2	+ nebo -
	bez omezení proudu	
VAVE-L1-1H2-LR/VAVE-L1-1H3-LR		
1	-	s omezením proudu při trvalém sepnutí
2	+	
pravoúhlý konektor, vzdálenost pinů 2,5 mm, přípojovací obrazec S		
	VAVE-L1-1VS2-LP/VAVE-L1-1VS3-LP	
	1	+ nebo -
	2	+ nebo -
	bez omezení proudu	
VAVE-L1-1S2-LR/VAVE-L1-1S3-LR		
1	-	s omezením proudu při trvalém sepnutí
2	+	
vodiče, 2 piny		
	VAVE-L1-1VL1...4-LP	
	1	+ nebo -
	2	+ nebo -
	bez omezení proudu	
VAVE-L1-1L1...4-LR		
1	-	s omezením proudu při trvalém sepnutí
2	+	

Elektromagnetické ventily VUVG

elektrické přípojovací desky

FESTO

Zapojení elektrické přípojovací desky			
	pin		
kulatý konektor, M8, 3 piny			
	VAVE-L1-1VR8-LP		
	1	nezapojeno	bez omezení proudu
	3	+ nebo -	
	4	+ nebo -	
kulatý konektor, M8, 4 piny			
	VAVE-L1-1VR1-LP		
	1	nezapojeno	bez omezení proudu
	2	nezapojeno	
	3	+ nebo -	
4	+ nebo -		

Elektromagnetické ventily VUVG

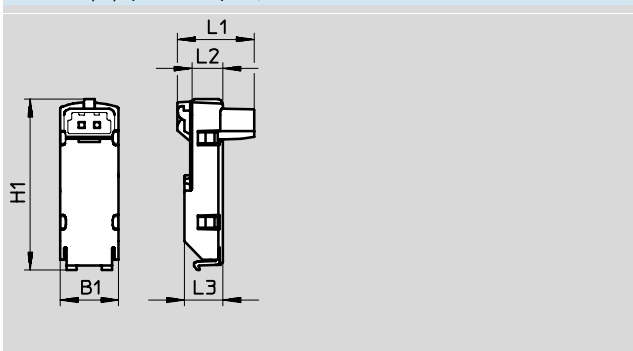
elektrické připojovací desky

FESTO

Obecné technické údaje							
varianty	H2	H3	S2	S3	L-	R1	R8
montážní poloha	libovolná						
elektrické připojení	zásuvka, 2 piny				žíly	samostatný konektor M8, 4 piny	samostatný konektor M8, 3 piny
stupeň krytí	IP40				IP65		
indikace sepnutí	LED						
upevnění	západka				samořezný šroub		
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS						
barva tělesa	černá						
materiál tělesa	PA						

Rozměry

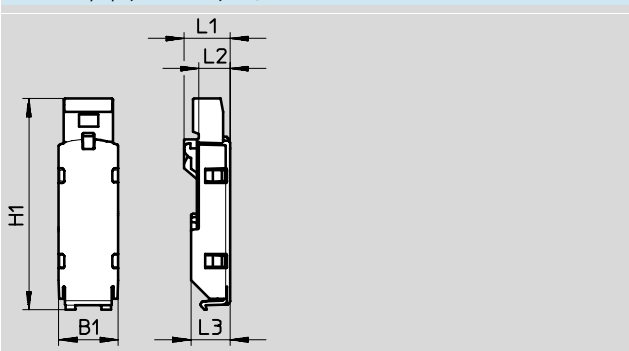
elektrické připojovací desky, S2/H2



typ	B1	H1 ±0,5	L1	L2	L3
VAVE-L1-1VS2-LP	9,8	28,8	12,9	5,2	6,5
VAVE-L1-1S2-LR			10,8		
VAVE-L1-1VH2-LP	9,8	28,8	12,9	5,2	6,5
VAVE-L1-H2-LR			10,8		

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

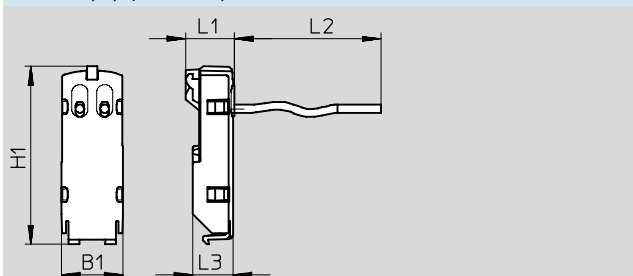
elektrické připojovací desky, S3/H3



typ	B1	H1 ±0,5	L1	L2	L3
VAVE-L1-1VS3-LP	9,8	35	7,6	5,2	6,5
VAVE-L1-1S3-LR			7,5		
VAVE-L1-1VH3-LP	9,8	35	7,6	5,2	6,5
VAVE-L1-1H3-LR			7,5		

Rozměry

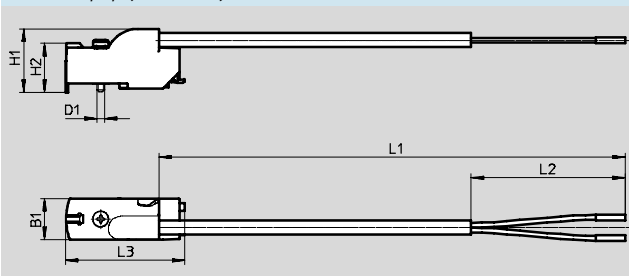
elektrické připojovací desky, VL11 ... 1 4



typ	B1	H1 ±0,5	L1	L2	L3
VAVE-L1-1VL1-LP	9,8	28,8	7,9	0,5	6,5
VAVE-L1-1L1-LR				1	
VAVE-L1-1VL2-LP	9,8	28,8	7,9	2,5	6,5
VAVE-L1-1L2-LR				5	
VAVE-L1-1VL3-LP	9,8	28,8	7,9	5	6,5
VAVE-L1-1L3-LR					
VAVE-L1-1VL4-LP	9,8	28,8	7,9		6,5
VAVE-L1-1L4-LR					

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

elektrické připojovací desky, VK6 ... 9



typ	B1	H1	H2 ±0,3	L1	L2 ±5	L3 ±0,5	D1 Ø
VAVE-L1-1VK6-LP	9,8	15,3	11,8	0,5	50	28,7	1,8
VAVE-L1-1VK7-LP				1			
VAVE-L1-1VK8-LP	9,8	15,3	11,8	2,5	50	28,7	1,8
VAVE-L1-1VK9-LP				5			
VAVE-L1-1K6-LR	9,8	15,3	11,8		50	28,7	1,8
VAVE-L1-1K7-LR							
VAVE-L1-1K8-LR	9,8	15,3	11,8		50	28,7	1,8
VAVE-L1-1K9-LR							

Elektromagnetické ventily VUVG

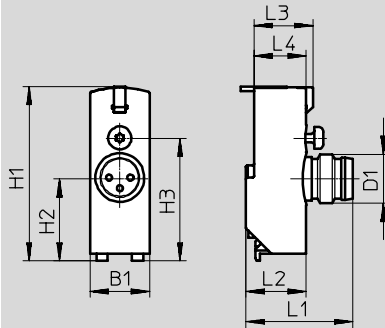
elektrické přípojovací desky

FESTO

Rozměry

elektrické přípojovací desky, R8/R1

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering



typ	B1	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	D1
VAVE-L1-1VR8-LP	9,8	28,7	13,7	20,2	18,4	9,9	9,7	8,6	M8
VAVE-L1-1VR1-LP									


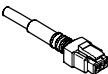
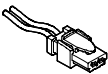
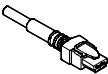
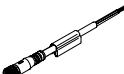

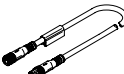
Údaje pro objednávku – elektrické přípojovací desky

tvar	konektor	další funkce	teplota okolí [°C]	kód	příkon	napětí	typ		
					[W]	[V DC]			
	NEBV-H1 ...	zhášení jisker, bipolární	-5 ... +50	H2	1	12/24	VAVE-L1-1VH2-LP		
		zhášení jisker, omezení proudu	-5 ... +60	H2R	0,35	24	VAVE-L1-1H2-LR		
	NEBV-H1 ...	zhášení jisker, bipolární	-5 ... +50	H3	1	12/24	VAVE-L1-1VH3-LP		
		zhášení jisker, omezení proudu	-5 ... +60	H3R	0,35	24	VAVE-L1-1H3-LR		
	NEBV-HS ...	zhášení jisker, bipolární	-5 ... +50	S2	1	12/24	VAVE-L1-1VS2-LP		
		zhášení jisker, omezení proudu	-5 ... +60	S2R	0,35	24	VAVE-L1-1S2-LR		
		zhášení jisker, bipolární	-5 ... +50	S3	1	12/24	VAVE-L1-1VS3-LP		
		zhášení jisker, omezení proudu	-5 ... +60	S3R	0,35	24	VAVE-L1-1S3-LR		
	volný konec kabelu	zhášení jisker, bipolární	-5 ... +50	L1	1	12/24	VAVE-L1-1VL1-LP		
				L2			VAVE-L1-1VL2-LP		
				L3			VAVE-L1-1VL3-LP		
				L4			VAVE-L1-1VL4-LP		
		zhášení jisker, omezení proudu	-5 ... +60	L1R	0,35	24	VAVE-L1-1L1-LR		
				L2R			VAVE-L1-1L2-LR		
				L3R			VAVE-L1-1L3-LR		
				L4R			VAVE-L1-1L4-LR		
	volný konec kabelu	zhášení jisker, bipolární	-5 ... +60	K6	1	12/24	VAVE-L1-1VK6-LP		
				K7			VAVE-L1-1VK7-LP		
				K8			VAVE-L1-1VK8-LP		
				K9			VAVE-L1-1VK9-LP		
		zhášení jisker, omezení proudu	-5 ... +60	K6R	0,35	24	VAVE-L1-1K6-LR		
				K7R			VAVE-L1-1K7-LR		
				K8R			VAVE-L1-1K8-LR		
				K9R			VAVE-L1-1K9-LR		
	NEBU-M8 ...	zhášení jisker, bipolární	-5 ... +60	R8	1	12/24	VAVE-L1-1VR8-LP		
		zhášení jisker, omezení proudu		R8R			0,35	24	VAVE-L1-1R8-LR
		zhášení jisker, bipolární		R1			1	12/24	VAVE-L1-1VR1-LP
		zhášení jisker, omezení proudu		R1R			0,35	24	VAVE-L1-1R1-LR

Elektromagnetické ventily VUVG

příslušenství







FESTO

Údaje pro objednávky			
	popis	délka kabelu [m]	typ
zásuvka s kabelem bez pláště, volný konec katalogové listy → internet: nebv			
	pro elektrickou připojovací desku, kód H2, H2R nebo H3, H3R, zásuvka, 2 piny	0,5	NEBV-H1G2-KN-0.5-N-LE2
		1	NEBV-H1G2-KN-1-N-LE2
		2,5	NEBV-H1G2-KN-2,5-N-LE2
		5	NEBV-H1G2-KN-5-N-LE2
zásuvka s kabelem s pláštěm, volný konec katalogové listy → internet: nebv			
	pro elektrickou připojovací desku, kód H2, H2R nebo H3, H3R, zásuvka, 2 piny	0,5	NEBV-H1G2-P-0.5-N-LE2
		1	NEBV-H1G2-P-1-N-LE2
		2,5	NEBV-H1G2-P-2,5-N-LE2
		5	NEBV-H1G2-P-5-N-LE2
zásuvka s kabelem bez pláště, volný konec katalogové listy → internet: nebv			
	pro elektrickou připojovací desku, kód S2, S2R nebo S3, S3R, zásuvka, 2 piny	0,5	NEBV-HSG2-KN-0.5-N-LE2
		1	NEBV-HSG2-KN-1-N-LE2
		2,5	NEBV-HSG2-KN-2,5-N-LE2
		5	NEBV-HSG2-KN-5-N-LE2
zásuvka s kabelem s pláštěm, volný konec katalogové listy → internet: nebv			
	pro elektrickou připojovací desku, kód S2, S2R nebo S3, S3R, zásuvka, 2 piny	0,5	NEBV-HSG2-P-0.5-N-LE2
		1	NEBV-HSG2-P-1-N-LE2
		2,5	NEBV-HSG2-P-2,5-N-LE2
		5	NEBV-HSG2-P-5-N-LE2
zásuvka s kabelem, volný konec katalogové listy → internet: nebu			
	pro elektrickou připojovací desku, kód R8 3 piny, přímá zásuvka, M8x1	2,5	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
		5	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	pro elektrickou připojovací desku, kód R1 4 piny, přímá zásuvka, M8x1	2,5	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
		5	NEBU-M8G4-K-5-LE4
zásuvka s kabelem, volný konec katalogové listy → internet: nebu			
	pro elektrickou připojovací desku, kód R8 3 piny, úhlová zásuvka, M8x1	2,5	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
		5	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	pro elektrickou připojovací desku, kód R1 4 piny, úhlová zásuvka, M8x1	2,5	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
		5	NEBU-M8W4-K-5-LE4
spojovací kabel			
	pro elektrickou připojovací desku, kód R8, 3 piny, přímá zásuvka, M8x1	0,5	NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3
		1	NEBU-M8G3-K-1-M8G3
		2,5	NEBU-M8G3-K-2,5-M8G3
		5	NEBU-M8G3-K-5-M8G3
	pro elektrickou připojovací desku, kód R1, 4 piny, přímá zásuvka, M8x1	10	NEBU-M8G3-K-10-M8G3
		2,5	NEBU-M8G3-K-2,5-M8G4
		2,5	NEBU-M8G4-K-2,5-M8G4

Elektromagnetické ventily VUVG

příslušenství

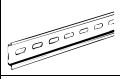




FESTO

Údaje pro objednávky			
	popis		typ
záslepky katalogové listy → internet: b			
	pro připojovací desku a ventily		B-M5-B
	pro připojovací desku		B-M7
			B-1/8
			B-1/4
záslepky katalogové listy → internet: qs			
	pro ventil		QSC-F-G1/8-I
redukce			
			D-M51-M7A-ISK
šroubení katalogové listy → internet: qsm			
	pro hadici s \varnothing 3 mm	100 kusů	QSM-M3-3-I-R-100
	pro hadici s \varnothing 4 mm		QSM-M3-4-I-R-100
	pro hadici s \varnothing 3 mm		QSM-M5-3-I-R100
	pro hadici s \varnothing 4 mm		QSM-M5-4-I-R100
	pro hadici s \varnothing 6 mm		QSM-M5-6-I-R100
	pro hadici s \varnothing 6 mm		QSM-M7-6-I-R100
	pro hadici s \varnothing 3 mm	10 kusů	QSM-M5-3-I
	pro hadici s \varnothing 4 mm		QSM-M5-4-I
	pro hadici s \varnothing 6 mm		QSM-M5-6-I
	pro hadici s \varnothing 4 mm		QSM-M7-4-I
	pro hadici s \varnothing 6 mm		QSM-M7-6-I
	pro hadici s \varnothing 4 mm	10 kusů	QS-G1/8-4-I
	pro hadici s \varnothing 6 mm		QS-G1/8-6-I
	pro hadici s \varnothing 8 mm		QS-G1/8-8-I
pro hadici s \varnothing 10 mm		QS-G1/8-10-I	
	pro hadici s \varnothing 6 mm	10 kusů	QS-G1/4-6-I
	pro hadici s \varnothing 8 mm		QS-G1/4-8-I
	pro hadici s \varnothing 10 mm		QS-G1/4-10-I
tlumiče hluku katalogové listy → internet: uc			
	pro závit M5		U-M5
	pro závit M7		UC-M7
	pro závit G1/8		UC-1/8
	pro závit G1/4		UC-1/4

Elektromagnetické ventily VUVG

příslušenství

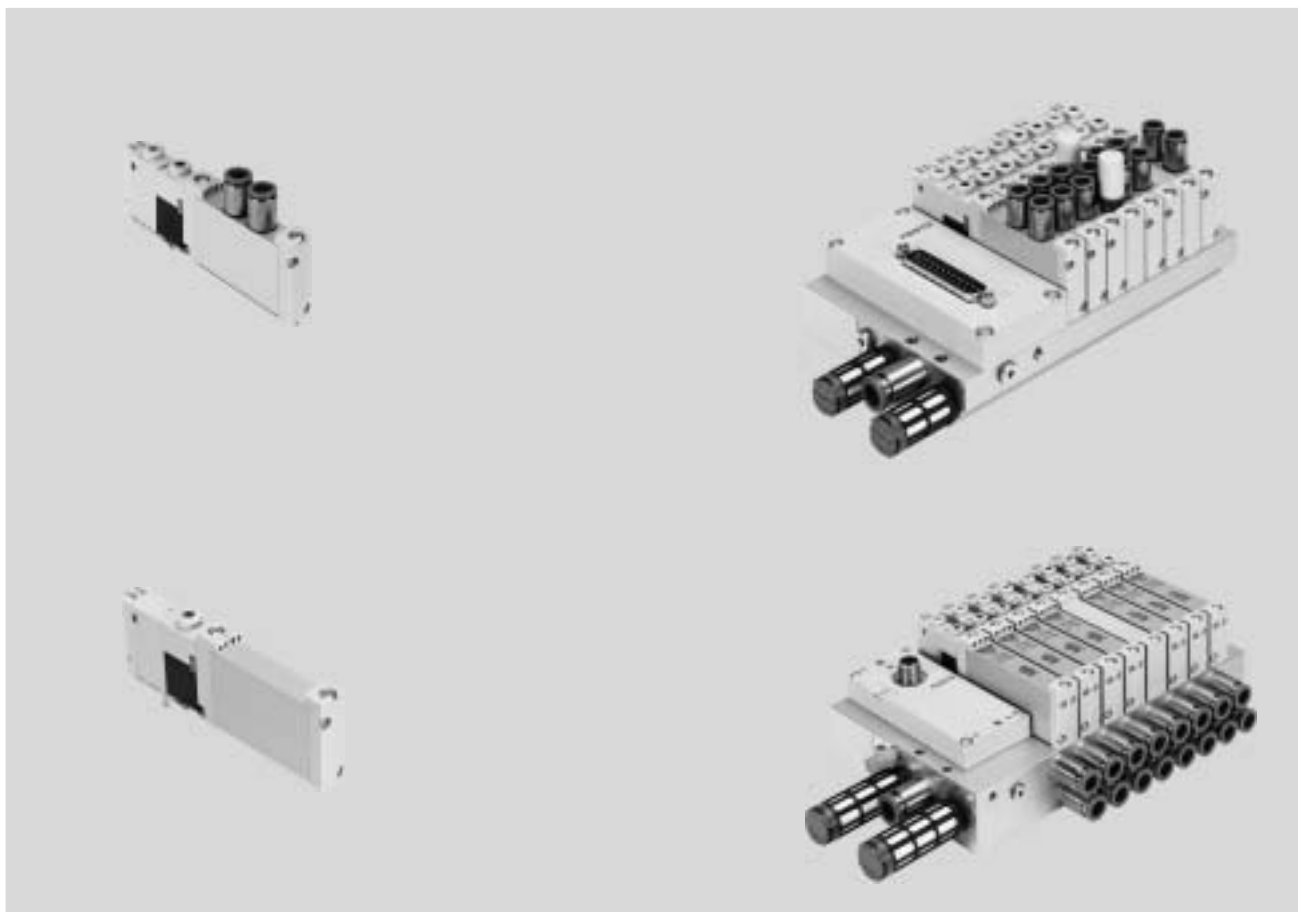
FESTO

Údaje pro objednávky			
	popis		typ
lišta DIN katalogové listy → internet: nrh			
	dle normy EN 60715, 35 x 7,5 (ŠxV)	2 m	NRH-35-2000
upevnění na lištu DIN katalogové listy → internet: vame			
	-	2 kusy	VAME-T-M4
kryty pro pomocné ruční ovládání katalogové listy → internet: vmpa			
	zakryté	10 kusů	VMPA-HBV-B
	tlačítkem		VMPA-HBT-B
držáky popisových štítků katalogové listy → internet: aslr			
	umístění popisového štítku a zakrytí upevňovacího šroubu a pomocného ručního ovládání	10 kusů	ASLR-D-L1

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

technické údaje

FESTO



Inovace

- rozhraní I-Port pro uzly sítí (CTEU)
- režim IO-Link pro přímé připojení k nadřazenému zařízení master IO-Link
- variabilní vícepólové připojení konektorem Sub-D nebo plochým kabelem
- reverzibilní šoupátkové ventily, až 24 pozice pro ventily
- redukováný přířkon
- vynikající poměr cena/výkon

Variabilita

- volitelná rychlá nástrčná připojení
- možnost vytvořit více tlakových zón
- varianta Sub-D a připojení na síť, stupeň krytí IP 67
- vnitřní nebo vnější řídicí tlak lze díky záslepce používat se stejnou připojovací deskou
- ventily na připojovací desky s pracovními výstupy směrem dolů pro montáž do rozvaděče

Bezpečnost

- robustní kovové prvky s dlouhou životností
 - ventily
 - připojovací desky
- rychlé vyhledání chyby díky indikaci LED
- volitelné pomocné ruční ovládání tlačítkem, s aretací nebo zakryté

Snadná montáž

- snadná montáž díky šroubům a těsněním jištěným proti ztrátě
- připojovací techniku lze snadno vyměnit díky elektrické připojovací desce
- držák popisových štítků

Konfiguratör výrobků

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

Pro výběr vhodného ventilového terminálu VTUG Vám poslouží konfiguratör výrobků. Můžete s ním také snadno sestavit přesnou objednávku.

Ventilový terminál VTUG se objednává pomocí identifikačního kódu. Všechny ventilové terminály se dodávají zcela smontované a jednotlivě zkontrolované.

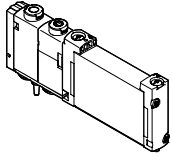
Tím se náklady na montáž a instalaci snižují na minimum.

Systém objednávek – ventilový terminál VTUG
→ internet: vtug

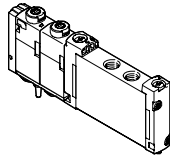
Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

hlavní údaje

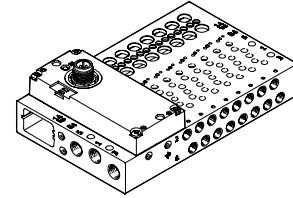
Ventily pro připojovací desky a ventily s výstupy na tělese



VUVG-B...1T1
ventil na připojovací
desky

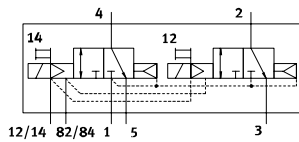


VUVG-S...1T1
ventil s výstupy na tělese
a připojením na desku

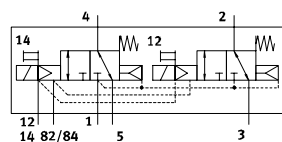


Ventilový terminál VTUG s variabilním
elektrickým připojením

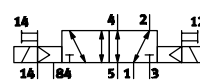
Funkce



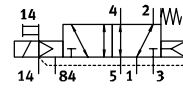
T32C-A: 2x ventil 3/2,
2x v klidové poloze uzavřen,
s pneumatickou pružinou



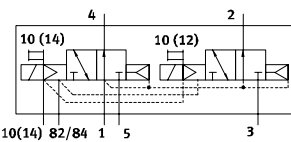
T32C-M: 2x ventil 3/2,
2x v klidové poloze uzavřen,
s mechanickou pružinou



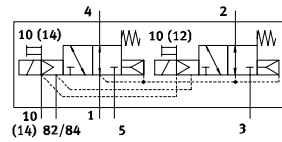
B52: impulsní ventil 5/2



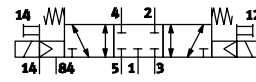
M52-R: monostabilní ventil 5/2,
s pneumatickou/mechanickou pružinou
velikost 10



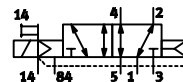
T32U-A: 2x ventil 3/2,
2x v klidové poloze otevřen,
s pneumatickou pružinou



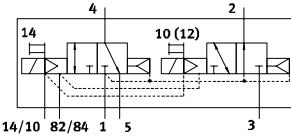
T32U-M: 2x ventil 3/2,
2x v klidové poloze otevřen,
s mechanickou pružinou



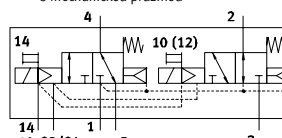
P53C: ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen



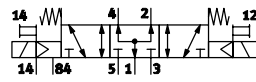
M52-A: ventil 5/2, monostabilní,
s pneumatickou pružinou,
velikost 14



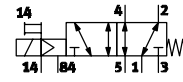
T32H-A: 2x ventil 3/2,
1x v klidové poloze uzavřen,
1x v klidové poloze otevřen,
s pneumatickou pružinou



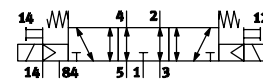
T32H-M: 2x ventil 3/2,
1x v klidové poloze uzavřen,
1x v klidové poloze otevřen,
s mechanickou pružinou



P53U: ventil 5/3, ve střední poloze pod
tlakem



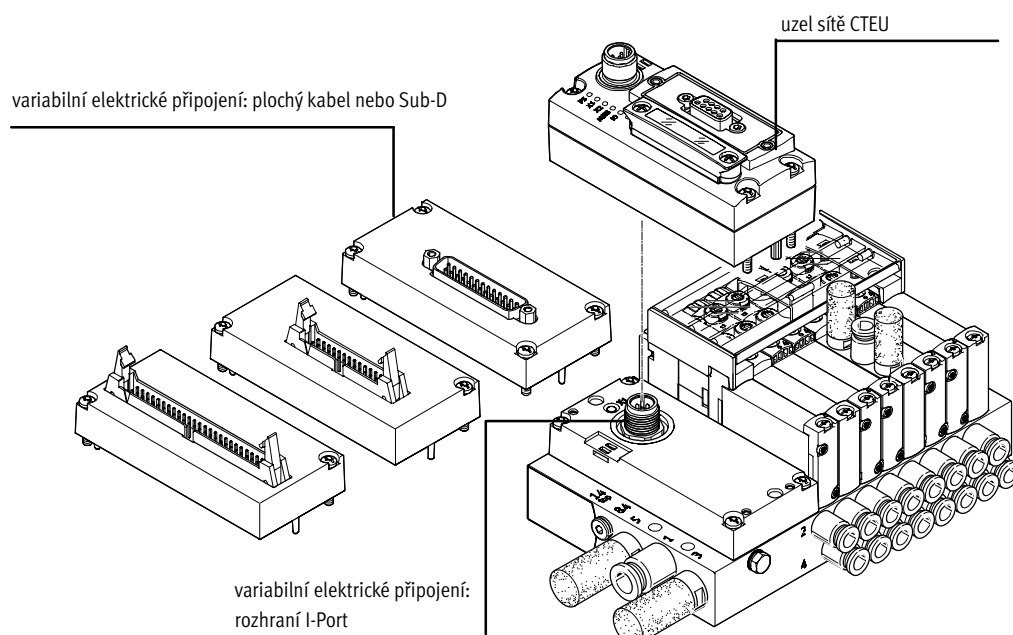
M52M-M: monostabilní ventil 5/2,
s mechanickou pružinou



P53E: ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

hlavní údaje



Možnosti vybavení

funkce ventilů

- 2x ventil 3/2, 5/2, 5/3
- reverzibilní šoupátkové ventily, až 24 pozice pro ventily

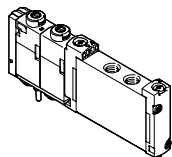
druhy elektrického připojení

- režim IO-Link pro přímé připojení k nadřazenému zařízení master IO-Link
- uzel sítě CTEU
- variabilní vícepólové připojení konektorem Sub-D nebo plochým kabelem

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

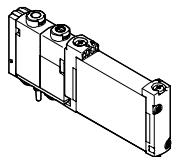
hlavní údaje

Základní ventily VUVG



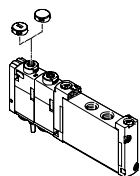
- šířka 10 a 14 mm
- ventily s výstupy na tělese a připojením na desku
- ventily na připojovací desku
- 2x ventil 3/2, 5/2 a 5/3

Funkce ventilů



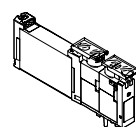
- 2x ventil 3/2, v klidu otevřen, mechanická pružina
- 2x ventil 3/2, v klidu otevřen, pneumatická pružina
- 2x ventil 3/2, v klidu uzavřen, mechanická pružina
- 2x ventil 3/2, v klidu uzavřen, pneumatická pružina
- 2x ventil 2/2, 1x v klidu uzavřen, 1x klidu otevřen, pneumatická pružina
- 2x ventil 2/2, 1x v klidu uzavřen, 1x klidu otevřen, mechanická pružina
- monostabilní ventil 5/2, monostabilní, pneumatická/mechanická pružina (velikost 10)
- monostabilní ventil 5/2, mechanická pružina
- monostabilní ventil 5/2, pneumatická pružina (velikost 14)
- ventil 5/2, impulsní
- ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem
- ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán
- ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen

Krytky pro pomocné ruční ovládání



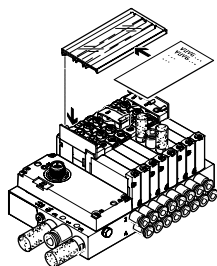
- uzavřená krytka k zakrytí pomocného ručního ovládání
- krytka z drážkou, aby bylo možné pomocné ruční ovládání obsluhovat pouze tlačítkem (bez aretace)

Držáky popisových štítků



- Držáky popisových štítků ASLR-D-L1 k označení jednotlivých ventilů a jako kryt pomocných ručních ovládání

Držák popisových štítků

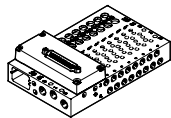


- držák popisových štítků ASCF-H-L1-... k označení ventilů ventilového terminálu VTUG

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

hlavní údaje

Připojení vícepólovým konektorem

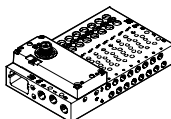


Signály z řídicího systému k ventilovému terminálu prochází hotovým kabelem nebo hotovým vícepólovým připojením.

Tím se výrazně snižují náklady na instalaci. Tyto ventilové terminály mohou být obsazeny max. 48 cívkami ventilů.

provedení:
 ■ připojení Sub-D
 ■ plochý kabel

Rozhraní I-Port



Specifické rozhraní Festo jako základ pro síťové uzly (CTEU) nebo v režimu IO-Link pro přímé připojení na jedno nadřazené zařízení IO-Link Master.

Komunikace a elektrické napájení prochází jediným konektorem M12 na terminálu.

možnosti připojení:
 ■ jako rozhraní I-Port pro uzel sítě (CTEU)
 ■ v režimu IO-Link pro přímé připojení k zařízení IO-Link Master

Konfiguratör výrobků

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

Pro výběr vhodného ventilového terminálu VTUG Vám poslouží konfiguratör výrobků. Můžete s ním také snadno sestavit přesnou objednávku.

Ventilový terminál VTUG se objednává pomocí identifikačního kódu. Všechny ventilové terminály se dodávají zcela smontované a jednotlivě zkontrolované.

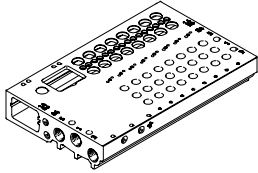
Tím se náklady na montáž a instalaci snižují na minimum.

Systém objednávek – ventilový terminál VTUG
 ■ samostatné příводы k cívkám
 ■ elektrický vícepólový konektor
 → internet: vtug

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

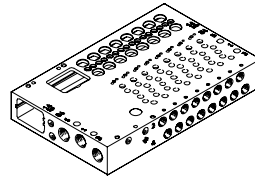
hlavní údaje – pneumatická část

Připojovací deska pro ventily s výstupy na tělese



- pro ventily s výstupy na tělese, M5, M7, šířka 10 mm a G1/8, šířka 14 mm
- pro 2x ventil 3/2, 5/2 a 5/3
- 4 až 24 pozice pro ventily včetně elektrického propojení
- ventily s výstupy na tělese jsou vždy s vnějším přívodem řídicího tlaku. Řídicí tlak je připojen vždy podle připojovací desky. Proto je součástí dodávky připojovací desky jedna krátká a jedna dlouhá záslepka.

Připojovací deska pro ventily na připojovací desky



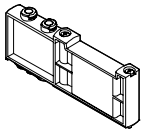
- pro ventily na připojovací desky M5/M7, šířka 10 mm a G1/8, šířka 14 mm
- pro 2x ventil 3/2, 5/2 a 5/3
- 4 až 24 pozice pro ventily včetně elektrického propojení
- Ventily na připojovací desky jsou vždy s vnějším přívodem řídicího tlaku. Řídicí tlak je připojen vždy podle připojovací desky. Proto je součástí dodávky připojovací desky jedna krátká a jedna dlouhá záslepka.



upozornění

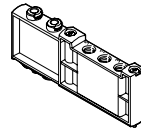
Od devíti pozic pro ventily zajistěte oboustranné a dostatečné napájení tlakem a odvětrání.

Krycí desky pro prázdné místo



- zakrytí rezervní pozice

Napájecí desky



- pro další napájení vzduchem a odvětrání přes pozici pro ventil

Oddělovací prvky pro tlakové zóny



- k vytvoření více tlakových zón na ventilovém terminálu

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

hlavní údaje – pneumatická část


Vytváření tlakových zón a oddělení odvětrání

Napájení stlačeným vzduchem a odvětrání probíhá prostřednictvím připojovací desky a napájecích desek. Polohu napájecích desek a oddělovacích těsnění lze u VTUG volit libovolně.

Jedna tlaková zóna se vytvoří oddělením vnitřních napájecích kanálů pomocí odpovídajícího oddělení kanálů.

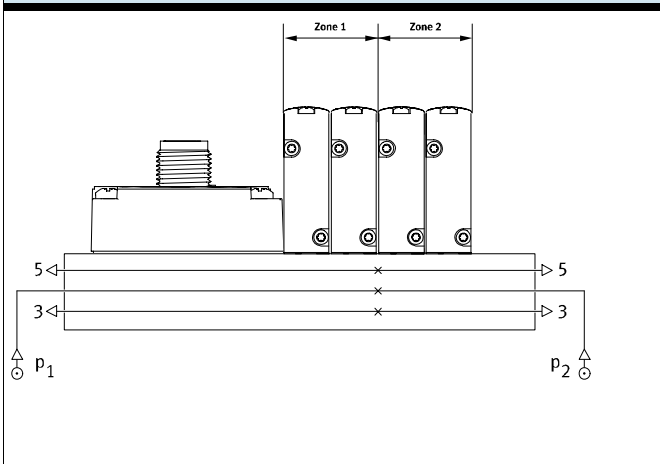
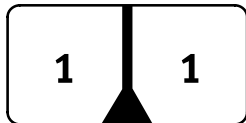

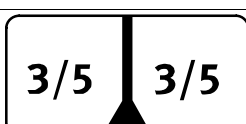
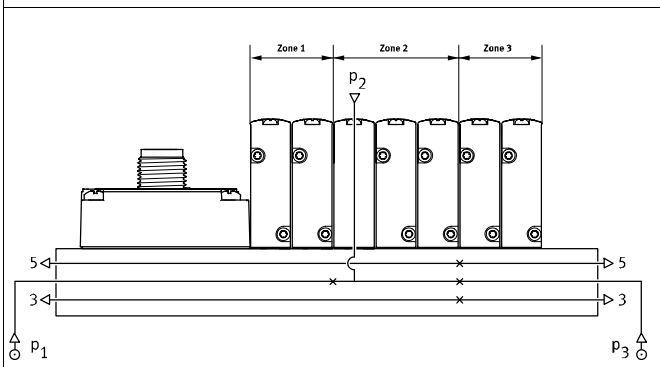
Oddělení tlakových zón lze nastavit pro následující kanály:

- kanál 1
- kanál 3
- kanál 5

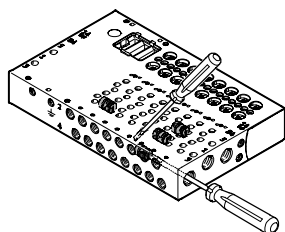
 upozornění

- Oddělovací prvek použijte při velkém přetlaku v odvětrávacím kanálu.
- Pro každou tlakovou zónu použijte alespoň jednu napájecí desku/napájení.
- Napájení řídicím tlakem nelze rozdělit na žádné zóny (kanál 12/14).

Oddělení kanálů

	popis
	<p>Tlakové zóny u VTUG lze nastavit libovolně. Kanály lze oddělit následovně:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ kanál 1 uzavřen  ■ kanály 1/3/5 uzavřeny  ■ kanály 3/5 uzavřeny 
	<p>Počet tlakových zón u VTUG je omezen pouze počtem pozic pro ventily na připojovací desce. Přitom je nutné dbát na to, aby každá napájecí deska obsadila jednu pozici pro ventil.</p>

Oddělovací prvek VABD



oddělovací prvek VABD



 upozornění

Na terminálu VTUG lze vytvořit více tlakových zón pomocí montáže oddělovacích prvků (VABD). Oddělovací prvky se do profilu montují pomocí plochého šroubováku.

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

hlavní údaje – pneumatická část

Napájení řídicím tlakem

vnitřní napájení řídicím tlakem

Vnitřní napájení řídicím tlakem lze zvolit při provozním tlaku v rozsahu 1,5 ... 8 barů, 2,5 ... 8 barů nebo 3 ... 8 barů (v závislosti na použitém ventilu).

Pak se řídicí tlak získává vnitřním přívodem z kanálu 1 (napájení tlakem).

vnější napájení řídicím tlakem

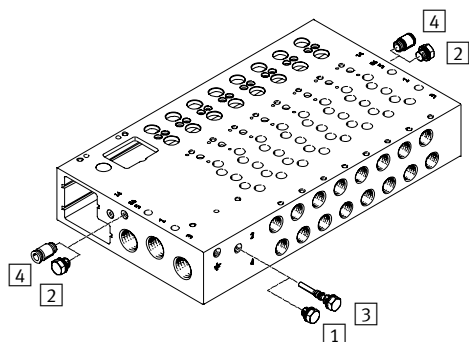
Pro vakuový provoz a provozní tlaky >8 barů je nezbytné vnější napájení řídicím tlakem.

Přívod pro vnější řídicí tlak (přívod 12/14) se nachází na připojovací desce.

odvětrání řídicího tlaku

Odvětrání řídicího tlaku je zajištěno kanálem 82/84 na připojovací desce.

napájení řídicím tlakem



- 1 krátká záslepka při vnitřním přívodu řídicího tlaku
- 2 záslepka kanálu 12/14 při vnitřním přívodu řídicího tlaku
- 3 dlouhá záslepka při vnějším přívodu řídicího tlaku
- 4 šroubení QS kanálu 12/14 při vnějším přívodu řídicího tlaku

V připojovací liště je kanál 12/14 vnitřně spojen s kanálem 1. Vnitřní a vnější napájení řídicím tlakem se přepíná vložením záslepky.

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

FESTO

hlavní údaje – pneumatická část

Provoz s různými tlaky

vakuový provoz

reverzní provoz

Zvláštností u ventilů 3/2 s návratem do základní polohy pneumatickou pružinou

Ventily 3/2 jsou k dispozici v provedení se dvěma ventily v jednom tělese ventilu a s návratem do základní polohy pneumatickou pružinou. U těchto ventilů se tlak pro návrat do základní polohy čerpá z přívodu 1.

Proto je vakuový provoz možný pouze na přívodech 3 a 5, ne na přívodu 1.

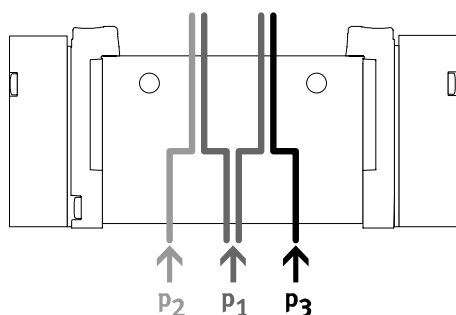
Při vnějším přívodu řídicího tlaku lze u ventilů 5/2 a 5/3 spínat vakuum na kanálu 1, 3 a 5.

Ventily 3/2 s pneumatickou pružinou se nehodí pro reverzní provoz, protože na kanál 1 musí být přiveden alespoň minimální řídicí tlak.

 upozornění

Tlak musí být přiveden na přívod 1.

Tlaková výhybka (vnitřní řídicí tlak)



■ Potřebujete-li dva různé tlaky.

■ Na kanály 1, 3 a 5 mohou být připojeny různé tlaky.

 upozornění

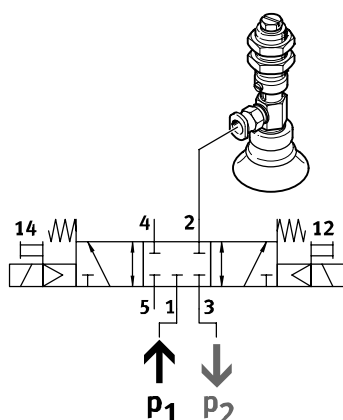
■ Při použití vnitřního řídicího tlaku musí být ke kanálu 1 připojen min. řídicí tlak.

■ U ventilů 2x3/2 bez návratu do základní polohy mechanickou pružinou musí být v kanálu 1 vždy dodržen min. řídicí tlak.

Výhody

■ Do kanálů 3 a 5 lze při vnějším i vnitřním řídicím tlaku připojit libovolně tlak nebo vakuum.

Vakuum, vyfukovací impuls a klidová poloha



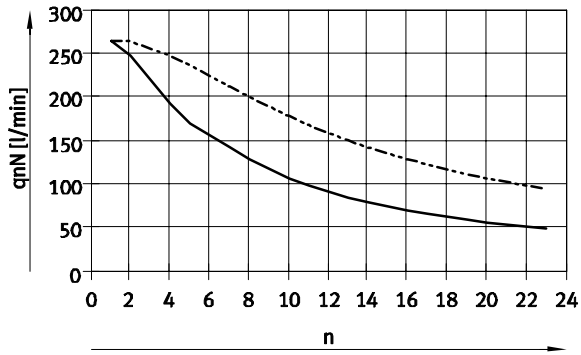
Vakuum, vyfukovací impuls a klidovou polohu lze provést s vnitřním řídicím tlakem, přičemž pro vyfukovací impuls

se do kanálu 3 připojuje vakuum a do kanálu 1 tlak.

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

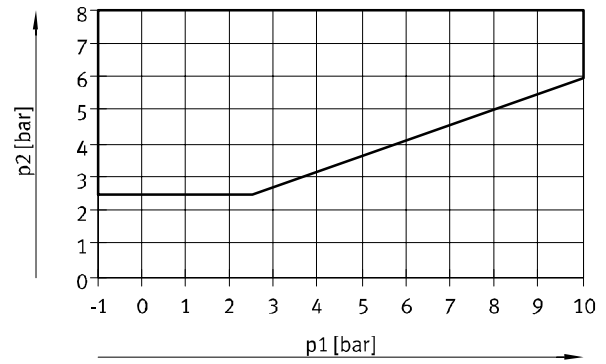
hlavní údaje – pneumatická část

Normální jmenovitý průtok q_{vN} u ventilu 5/2 s více
současně spínanými ventily n
velikost 10

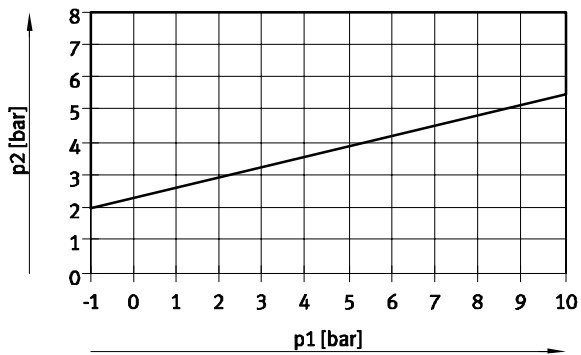


— napájení z jedné strany
- - - - - napájení z obou stran

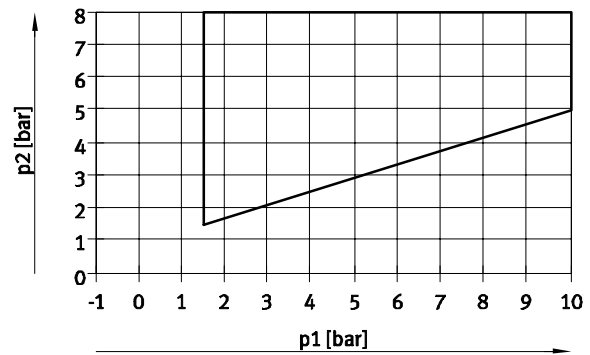
VUVG-...10-M52-RZT-.../VUVG-...14-M52-AZT-...,
řídící tlak p_2 v závislosti na provozním tlaku p_1



VUVG-...-T32-MZT, řídící tlak p_2 v závislosti
na provozním tlaku p_1



VUVG-...-T32-AZT, řídící tlak p_2 v závislosti
na provozním tlaku p_1



Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

FESTO

hlavní údaje – montáž

Montáž ventilového terminálu

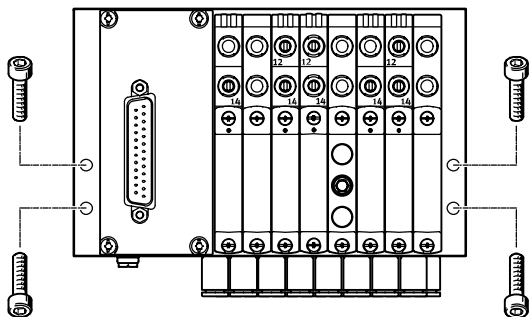
Robustní montáž terminálu díky:

- čtyřem průchozím dířkám pro montáž na stěnu
- upevnění na lištu DIN

 upozornění

K uzemnění ventilového terminálu lze použít závit M5 na připojovací desce.

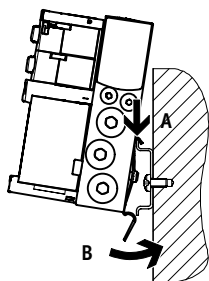
Montáž na stěnu



Ventilový terminál VTUG se přišroubuje pomocí čtyř šroubů na upevňovací plochu.

Montážní otvory se nacházejí na levé a pravé straně připojovací desky.

Montáž na lištu DIN



Ventilový terminál VTUG se zavěšuje na lištu DIN (viz šipka A).

Pak se na ní pootočí a upevní upínkou (viz šipka B).

Připojovací lišty lze upevnit na lištu DIN podle normy DIN EN 60715-TH35 pomocí upevnění na lištu DIN VAME-T-M4.

K upevnění musíte použít následující šrouby:

- velikost 10: DIN 912 M4x30
- velikost 14: DIN 912 M4x40

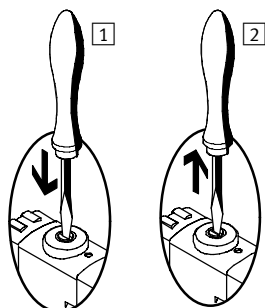
Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

FESTO

hlavní údaje – montáž

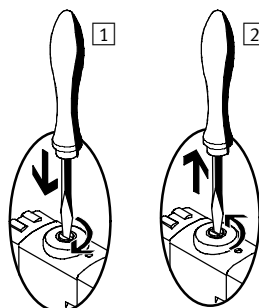
Pomocné ruční ovládání (HHB)

HHB s automatickým návratem do výchozí polohy, tlačítkem



- 1 Zatlačte na zdvihátko HHB propiskou nebo šroubovákem. Předřadný ventil spíná a řídí hlavní ventil.
- 2 Sejměte propisku nebo šroubovák. Síla pružiny zatlačí zdvihátko HHB zpět. Předřadný ventil se vrátí do klidové polohy a tím také hlavní monostabilní ventil (ne u impulsního ventilu, kód J).

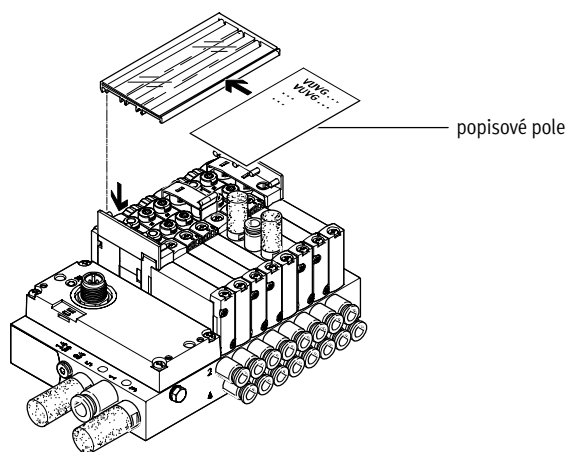
HHB s aretací, s tlačítkem a aretací (standardní provedení)




- 1 Zatlačte zdvihátko HHB šroubovákem, až ventil sepne, a pak otočte ve směru hodinových ručiček o 90° až po doraz. Ventil zůstane sepnut.
- 2 Otočte zdvihátkem proti směru hodinových ručiček o 90° až po doraz a uvolněte šroubovák. Síla pružiny zatlačí zdvihátko HHB zpět. Ventil se vrátí do klidové polohy (neplatí pro impulsní ventil, kód J).

Systém popisu

držák popisových štítků

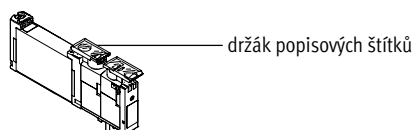


Pro popis ventilu lze namontovat držák popisových štítků ASCF-H-L1 (kód TT). Chcete-li vložit popisové pole a obsluhovat pomocné ruční ovládání, můžete držák popisových štítků odklopit. Držáky popisových štítků se dodávají v různých velikostech, podle počtu ventilů.


-  upozornění

Držák držáku popisových štítků v namontovaném stavu zakrývá pomocné ruční ovládání ventilů, které jsou pod ním (pomocné ruční ovládání lze obsluhovat pouze tlačítkem). Proto nesmí být pomocné ruční ovládání těchto ventilů při montáži držáku štítků aretováno/aktivováno.

Držák popisových štítků



Alternativně lze použít popisový štítek ASLR-D-L1 (kód TV) pro popis jednotlivých ventilů. Tyto popisové štítky se zasouvají přímo do pomocného ručního ovládání.

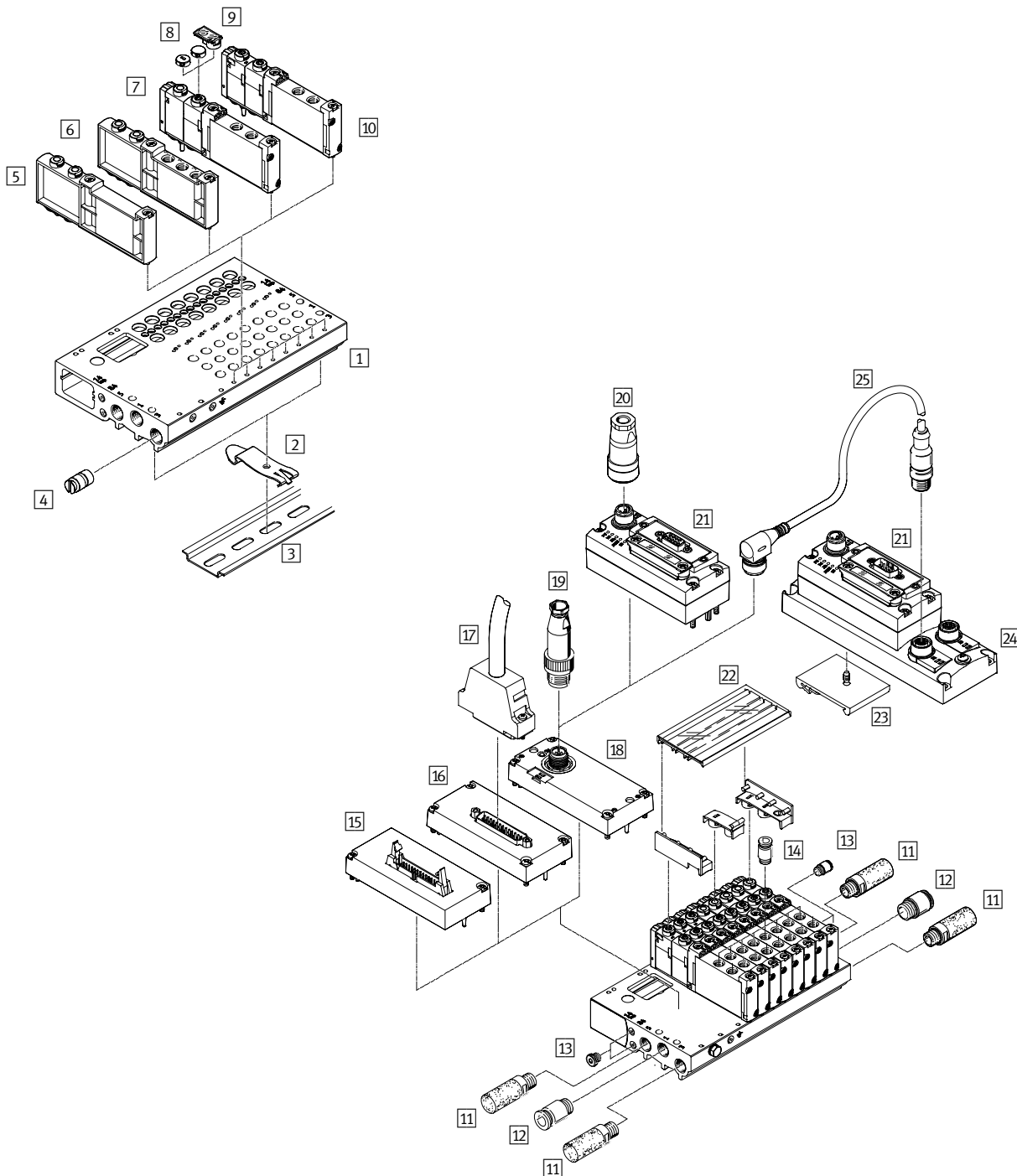
-  upozornění

Po montáži držáku lze pomocné ruční ovládání používat pouze jako tlačítko, a proto při montáži držáku popisových štítků nesmí být pomocné ruční ovládání aktivováno/aretováno.

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

přehled periferních zařízení – ventily s výstupy na tělese

Přehled ventilových terminálů s ventily s výstupy na tělese



Příslušenství		typ	krátký popis	→ strana/internet
1	připojovací desky	VABM-L1-...	pro 4 až 10, 12, 14, 16, 20 a 24 pozic pro ventily	97
2	upevnění na lištu DIN	VAME-T-M4	2 díly k nasazení ventilového terminálu na lištu DIN	119
3	lišta DIN	NRH-35-2000	pro montáž ventilového terminálu	119
4	oddělovací prvky	VABD-...	pro vytvoření tlakových zón	119
5	krycí desky	VABB-L1-...	pro zakrytí prázdných pozic	119
6	napájecí desky	VABF-L1-...	pro napájení vzduchem 1 a výstupy 3 a 5	119
7	elektromagnetické ventily	VUVG-...	ventily 5/2 s výstupy na tělese, monostabilní	72/76/80/84

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

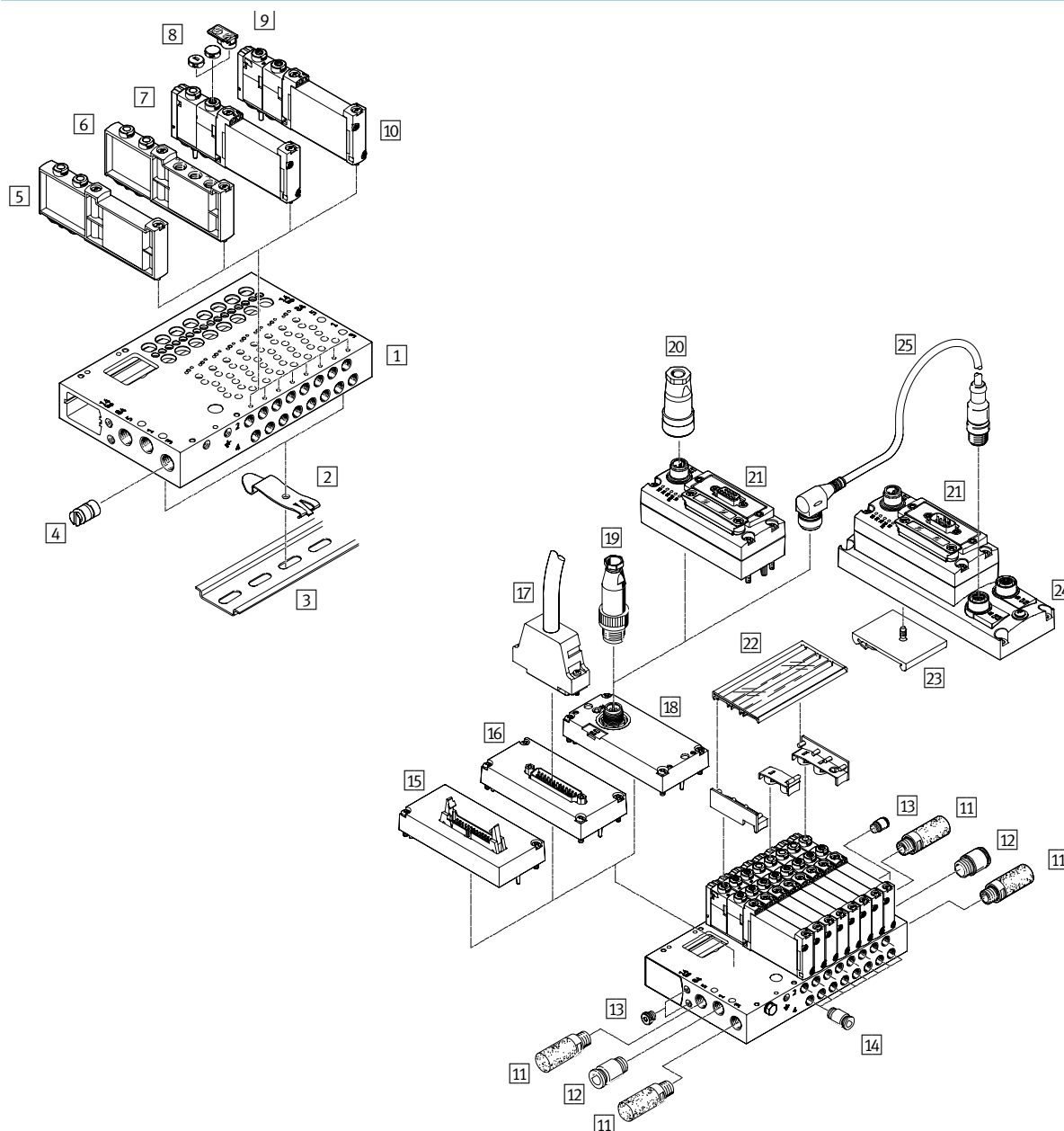
přehled periferních zařízení – ventily s výstupy na tělese

Příslušenství				
	typ	krátký popis	→ strana/internet	
8	záslepky	VMPA-HB...-B	krytka pro pomocné ruční ovládání	119
9	držáky popisových štítků	ASLR-D-L1	pro označovací štítek a kryt upevňovacího šroubu/pomocného ručního ovládání	120
10	elektromagnetické ventily	VUVG-...	ventil s výstupy na tělese, 2x 3/2, 5/2 impulsní a 5/3 monostabilní	72/76
11	tlumiče hluku	U-...	pro výstupy 3 a 5	118
12	šroubení s nástržnou koncovkou	QS-...	šroubení s nástržnou koncovkou pro napájení vzduchem 1	118
13	záslepky	B-...	pro vnitřní/vnější řídicí tlak	118
14	šroubení s nástržnou koncovkou	QS-...	pro výstupy 2/4	118
15	elektrická připojení	VAEM-L1-S-M3-...	ploché kabel	103
16	elektrická připojení	VAEM-L1-S-M1-...	Sub-D	103
17	spojovací kabely	NEBV-...	kabel Sub-D	103
18	rozhraní I-Port	VAEM-L1-S-...-PT	IO-Link	106
19	konektory	SEA-M12-5GS-PG7	přímý konektor pro rozhraní I-Port / IO-Link	106
20	průmyslová síť	CTEU-...	uzly sítě	109/114
21	napájecí zásuvky	NTSD	elektrické napájení pro uzly sítě CTEU	113
22	držáky popisových štítků	ASCF-H-L1	pro označení ventilů	120
23	lišta DIN	CAFM-F1-H	pro elektrickou připojovací desku CAPC	108
24	elektrické připojovací desky	CAPC-F1-E-M12	pro připojení druhého zařízení s rozhraním I-Port	108
25	spojovací kabely	NEBU	–	nebu

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

přehled periferních zařízení – ventily na připojovací desku

Přehled ventilových terminálů s ventily na připojovací desku



Příslušenství				
	typ	krátký popis	→ strana/internet	
1	připojovací desky	VABM-L1-...	pro 4 až 10, 12, 14, 16, 20 a 24 pozice pro ventily	97
2	upevnění na lištu DIN	VAME-T-M4	2 díly k nasazení ventilového terminálu na lištu DIN	119
3	lišta DIN	NRH-35-2000	pro montáž ventilového terminálu	119
4	oddělovací prvky	VABD-...	pro vytvoření tlakových zón	119
5	krycí desky	VABB-L1-...	pro zakrytí prázdných pozic	119
6	napájecí desky	VABF-L1-...	pro napájení vzduchem 1 a výstupy 3 a 5	119
7	elektromagnetické ventily	VUVG- ...	ventil 5/2 na připojovací desku, monostabilní	80/84
8	záslepky	VMPA-HB...-B	krytka pro pomocné ruční ovládání	119
9	držáky popisových štítků	ASLR-D-L1	pro označovací štítek a kryt upevňovacího šroubu/pomocného ručního ovládání	120

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

přehled periferních zařízení – ventily na připojovací desku

Příslušenství				
	typ	krátký popis	→ strana/internet	
10	elektromagnetické ventily	VUVG- ...	ventil na připojovací desku, 2x 3/2, 5/2 impulsní a 5/3 monostabilní	80/84
11	tlumiče hluku	U...	pro výstupy 3 a 5	118
12	šroubení s nástrčnou koncovkou	QS...	šroubení s nástrčnou koncovkou pro napájení vzduchem 1	118
13	záslepky	B-...	pro vnitřní/vnější řídicí tlak	118
14	šroubení s nástrčnou koncovkou	QS...	pro výstupy 2/4	118
15	elektrická připojení	VAEM-L1-S-M3-...	ploché kabel	103
16	elektrická připojení	VAEM-L1-S-M1-...	Sub-D	103
17	spojovací kabely	NEBV-...	kabel Sub-D	103
18	rozhraní I-Port	VAEM-L1-S-...-PT	IO-Link	106
19	konektory	SEA-M12-5GS-PG7	přímý konektor pro rozhraní I-Port / IO-Link	106
20	CTEU	CTEU-...	uzly sítě	109/114
21	napájecí zásuvky	NTSD	elektrické napájení pro uzly sítě CTEU	113
22	držáky popisových štítků	ASCF-H-L1	pro označení ventilů	120
23	lišta DIN	CAFM-F1-H	pro elektrickou připojovací desku CAPC	108
24	elektrické připojovací desky	CAPC-F1-E-M12	pro připojení druhého zařízení s rozhraním I-Port	108
25	spojovací kabely	NEBU	–	nebu

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

technické údaje – ventily s výstupy na tělese M5/M7

Funkce




2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H

5/2 monostabilní

5/2 bistabilní

5/3C, 5/3U, 5/3E

Schématické značky → str. 57

-  - šířka 10 mm
-  - průtok
130 ... 330 l/min
-  - napětí
24 V DC



Obecné technické údaje										
funkce ventilu	T32-A			T32-M			M52-R	B52	M52-M	P53
v klidu	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	-	-		C ¹⁾ U ²⁾ E ³⁾
stabilní poloha	monostabilní							impulsní	monostabilní	
návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	ano			ne			ano ⁵⁾	-	ne	-
návrat do základní polohy mechanickou pružinou	ne			ano			ano ⁵⁾	-	ano	-
provoz s vakuem na přívodu 1	ne			s vnějším přívodem řídicího tlaku						
konstrukce	pístové šoupátko									
princíp těsnění	měkké									
ovládání	elektrické									
řízení	nepřímé									
napájení řídicím tlakem	vnější									
funkce odvětrání	lze škrtit									
pomocné ruční ovládání	volitelně s tlačítkem/aretací (standard), s tlačítkem nebo zakryté									
upevnění	na připojovací desku									
montážní poloha	libovolná									
indikace sepnutí	LED									
normální jmenovitý průtok M5 vpředu [l/min]	150			130			220		210	
normální jmenovitý průtok M7 vpředu [l/min]	160			140			330		280	
šířka [mm]	10									
přívod 1,3,5	na připojovací desku									
připojení 2,4 VUVG-S10-...-M5	M5									
připojení 2,4 VUVG-S10-...-M7	M7									
připojení 12,14	na připojovací desku									
hmotnost výrobku [g]	59						53	60	53	58
třída odolnosti korozi	KBK 2 ⁶⁾									

1) C=v klídu uzavřen

2) U=v klídu otevřen

3) E=v klídu odvětrán

4) H=2x ventil 3/2 v tělese s 1x v klídu uzavřen a 1x v klídu otevřen

5) kombinovaný návrat do základní polohy

6) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:

konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

technické údaje – ventily s výstupy na tělese M5/M7

Provozní a okolní podmínky							
funkce ventilu		T32-A ¹⁾	T32-M ³⁾	M52-R ²⁾	B52	M52-M ³⁾	P53
provozní médium		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
provozní tlak při napájení	vnitřním [bar]	1,5 ... 8	2 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8	
řídící tlakem	vnějším [bar]	1,5 ... 10	-0,9 ... 10			-0,9 ... 8	-0,9 ... 10
řídící tlak ⁴⁾	[bar]	1,5 ... 8	2 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8	
teplota okolí	[°C]	-5 ... +60					
teplota média	[°C]	-5 ... +60					

- 1) pneumatická pružina
- 2) smíšené, pneumatická/mechanická pružina
- 3) mechanická pružina
- 4) minimální řídící tlak 50 % z napájecího tlaku

Elektrické údaje	
elektrické připojení	přes připojovací desku
napájecí napětí [V DC]	24 ±10 %
příkon elektromagnetu ventilu [W]	1/0,4 (po 25 ms)
trvalá doba sepnutí ED [%]	100
stupeň krytí dle EN 60529	standardně IP40 (volitelně s parametrem „S8“ ¹⁾ IP67 u Sub-D a rozhraní IO-Link)

- 1) S8= stupeň krytí elektrické části IP67

Informace o materiálech	
těleso	tvárný legovaný hliník
těsnění	HNBR, NBR
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

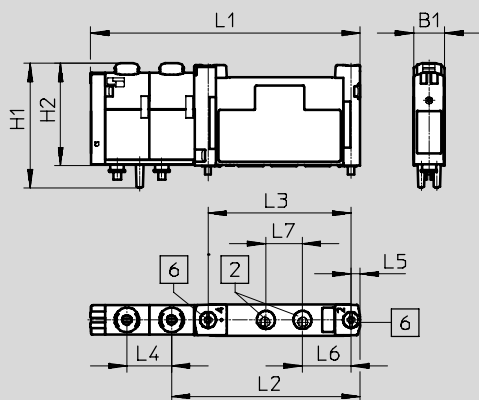
Spínací časy ventilů [ms]							
funkce ventilu		T32-A ²⁾	T32-M ³⁾	M52-R ¹⁾	B52	M52-M ³⁾	P53
čas sepnutí	[ms]	8	10	9	-	12	12
čas vypnutí	[ms]	20	20	21	-	30	38
přibližný spínací čas	[ms]	-	-	-	9	-	16

- 1) smíšené, pneumatická/mechanická pružina
- 2) pneumatická pružina
- 3) mechanická pružina

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

technické údaje – ventily s výstupy na tělese M5/M7

Rozměry – ventily s výstupy na tělese M5/M7



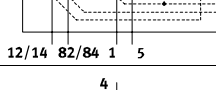
2 přívody 2 a 4 M5/M7

6 upevňovací šroub

typ	B1	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
VUVG-S10-...-M5-1T1L	10,3	40,9	33,6	88,6	62	47	14,7	3	16	12
VUVG-S10-...-M7-1T1L										

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

objednávací kód – ventily s výstupy na tělese M5/M7

VUVG	-	10	-
tvar ventilu ventily s výstupy na tělese a připojením na desku			
		S	
šířka 10 mm			
funkce ventilů			
			M52
			B52
			P53C
			P53U
			P53E
			T32C
			T32H
			T32U

indikace	
L	LED
elektrické připojení	
T1	Plug-In
jmenovité napájecí napětí	
1	24V DC
připojení pneumatiky	
M5	M5
M7	M7
Q3	nástrčné připojení 3 mm
Q4	nástrčné připojení 4 mm
Q4H	nástrčné připojení 4 mm / M7
Q6	nástrčné připojení 6 mm
Q6H	nástrčné připojení 6 mm / M7
T14	nástrčné připojení 1/4"
T14H	nástrčné připojení 1/4", M7
T18	nástrčné připojení 1/8"
T316	nástrčné připojení 3/16"
T316H	nástrčné připojení 3/16", M7
T532	nástrčné připojení 5/32"
pomocné ruční ovládání	
H	tlačítkem
S	zakryté
T	tlačítkem, s aretací
napájení řídicím tlakem	
Z	vnější
návrat do základní polohy	
A	pneumatická pružina 2x3/2
M	mechanická pružina pro M52 a 2x3/2
R	pneumatická/mechanická pružina pro M52
-	u B52 a P53

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

technické údaje – ventily s výstupy na tělese G1/8

Funkce

2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H

5/2 monostabilní


5/2 bistabilní

5/3C, 5/3U, 5/3E

Schématické značky → str. 57

 - šířka 14 mm

 - průtok
520 ... 630 l/min

 - napětí
24 V DC



Obecné technické údaje												
funkce ventilu	T32-A			T32-M			M52-A	B52	M52-M	P53		
v klidu	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	-	-		C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
stabilní poloha	monostabilní							impulsní	monostabilní			
návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	ano			ne			ano	-	ne	-		
návrat do základní polohy mechanickou pružinou	ne			ano			ne	-	ano	-		
provoz s vakuem na přívodu 1	ne			s vnějším přívodem řídicího tlaku								
konstrukce	pístové šoupátko											
princíp těsnění	měkké											
ovládání	elektrické											
řízení	nepřímé											
napájení řídicím tlakem	vnější											
funkce odvětrání	lze škrtit											
pomocné ruční ovládání	volitelně s tlačítkem/aretací (standard), s tlačítkem nebo zakryté											
upevnění	na připojovací desku											
montážní poloha	libovolná											
indikace sepnutí	LED											
normální jmenovitý průtok G1/8 vpředu	[l/min]	610			520			620	630	620	590	
šířka	[mm]	14										
přívod 1,3,5	na připojovací desku											
připojení 2,4	G 1/8											
připojení 1,2,14	na připojovací desku											
hmotnost výrobku	[g]	102			100			91	98	89	95	
třída odolnosti korozi	KBK	2 ⁶⁾										

1) C=v klidu uzavřen

2) U=v klidu otevřen

3) E=v klidu odvětrán

4) H=2x ventil 3/2 v tělese s 1x v klidu uzavřen a 1x v klidu otevřen

5) kombinovaný návrat do základní polohy

6) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:

konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

technické údaje – ventily s výstupy na tělese G1/8

Provozní a okolní podmínky							
funkce ventilu		T32-A ¹⁾	T32-M ²⁾	M52-A ¹⁾	B52	M 52-M ²⁾	P53
provozní médium		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
provozní tlak při napájení	vnitřním	[bar]	1,5 ... 8	2 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8
	vnějším	[bar]	1,5 ... 10	-0,9 ... 10			-0,9 ... 10
řídící tlakem		[bar]	1,5 ... 8	2 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8
řídící tlak ³⁾		[bar]	1,5 ... 8	2 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8
teplota okolí		[°C]	-5 ... +60				
teplota média		[°C]	-5 ... +60				

- 1) pneumatická pružina
 2) mechanická pružina
 3) minimální řídící tlak 50 % z napájecího tlaku

Elektrické údaje	
elektrické připojení	připojovací deskou
napájecí napětí	[V DC] 24 ±10 %
příkon	[W] 1/0,4 (po 25 ms)
trvalá doba sepnutí ED	[%] 100
stupeň krytí dle EN 60529	IP67

Informace o materiálech	
těleso	tvárný legovaný hliník
těsnění	HNBR, NBR
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

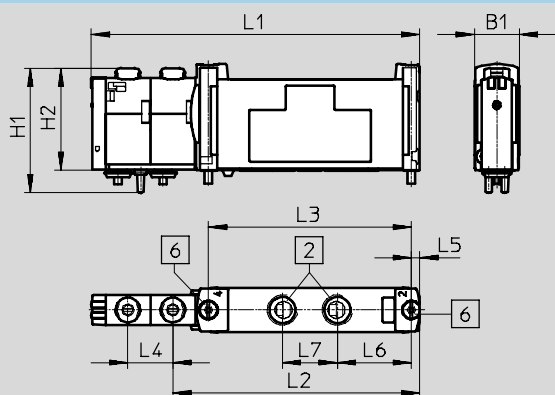
Spínací časy ventilů [ms]							
funkce ventilu		T32-A ¹⁾	T32-M ²⁾	M52-A ¹⁾	B52	M 52-M ²⁾	P53
čas sepnutí	[ms]	10	13	13	–	10	15
čas vypnutí	[ms]	29	21	26	–	38	42
přibližný spínací čas	[ms]	–	–	–	9	–	25

- 1) pneumatická pružina
 2) mechanická pružina

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

technické údaje – ventily s výstupy na tělese G1/8

Rozměry – ventily s výstupy na tělese G1/8



2 výstupy 2 a 4 G $\frac{1}{8}$

6 upevňovací šroub

typ	B1	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
VUVG-S14-...-G18-1T1L	14,7	40,9	33,5	107,6	81	66,5	14,7	2,8	24,3	18

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

kód pro objednávky – ventily s výstupy na tělese G1/8

VUVG	–	14	–		
<table border="1"> <tr> <td> <p>tvary ventilů</p> <p>ventily s výstupy na tělese a připojením na desku</p> </td> <td>S</td> </tr> </table>				<p>tvary ventilů</p> <p>ventily s výstupy na tělese a připojením na desku</p>	S
<p>tvary ventilů</p> <p>ventily s výstupy na tělese a připojením na desku</p>	S				
<table border="1"> <tr> <td>šířka</td> <td>14 mm</td> </tr> </table>				šířka	14 mm
šířka	14 mm				
funkce ventilů					
			M52		
			B52		
			P53C		
			P53U		
			P53E		
			T32C		
			T32H		
			T32U		

indikace	
L	LED
elektrické připojení	
T1	Plug-In
jmenovité napájecí napětí	
1	
připojení pneumatiky	
G18	G1/8
T14	nástrčné připojení 1/4"
T516	nástrčné připojení 5/16"
Q4	nástrčné připojení 4 mm
Q6	nástrčné připojení 6 mm
Q8	nástrčné připojení 8 mm/G1/8
pomocné ruční ovládání	
H	tlačítkem
S	zakryté
T	tlačítkem, s aretací
napájení řídicím tlakem	
Z	vnější
návrat do základní polohy	
A	pneumatická pružina M52 a 2x3/2
M	mechanická pružina pro M52 a 2x3/2
–	u B52 a P53

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

technické údaje – ventily na připojovací desky M5/M7

Funkce

2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H


5/2 monostabilní


5/2 bistabilní

5/3C, 5/3U, 5/3E

Schématické značky → str. 57

 šířka 10 mm

 průtok
130 ... 300 l/min

 napětí
24 V DC



Obecné technické údaje												
funkce ventilu	T32-A			T32-M			M52-R	B52	M52-M	P5/3		
v klidu	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	-	-		C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
stabilní poloha	monostabilní							impulsní	monostabilní			
návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	ano			ne			ano ⁵⁾	-	ne	-		
návrat do základní polohy mechanickou pružinou	ne			ano			ano ⁵⁾	-	ano	-		
provoz s vakuem na přívodu 1	ne			s vnějším přívodem řídicího tlaku								
konstrukce	pístové šoupátko											
princíp těsnění	měkké											
ovládání	elektrické											
řízení	nepřímé											
napájení řídicím tlakem	vnější											
funkce odvětrání	lze škrtit											
pomocné ruční ovládání	volitelně s tlačítkem/aretací (standard), s tlačítkem nebo zakryté											
upevnění	na připojovací desku											
montážní poloha	libovolná											
indikace sepnutí	LED											
normální jmenovitý průtok M5, vpředu	[l/min]	150			130			210		200		
normální jmenovitý průtok M7, vpředu	[l/min]	160			140			270		250		
normální jmenovitý průtok M7, dole	[l/min]	160			140			300		260		
šířka	[mm]	10										
přívod 1,3,5	na připojovací desce											
připojení 2,4	M5/M7											
přívody 12, 14	na připojovací desce											
hmotnost výrobku	[g]	59					53	60	53	58		
třída odolnosti korozi	KBK	2 ⁶⁾										

1) C=v klídu uzavřen

2) U=v klídu otevřen

3) E=v klídu odvětrán

4) H=2x ventil 3/2 v tělese s 1x v klídu uzavřen a 1x v klídu otevřen

5) kombinovaný návrat do základní polohy

6) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:

konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

technické údaje – ventil na připojovací desky M5/M7

Provozní a okolní podmínky			T32-A ¹⁾	T32-M ³⁾	M52-R ²⁾	B52	M52-M ³⁾	P53
funkce ventilu								
provozní médium			stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
provozní tlak při napájení	vnitřním	[bar]	1,5 ... 8	2 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8	
řídícím tlakem	vnějším	[bar]	1,5 ... 10	-0,9 ... 10			-0,9 ... 8	-0,9 ... 10
řídící tlak ⁴⁾		[bar]	1,5 ... 8	2 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8	
teplota okolí		[°C]	-5 ... +60					
teplota média		[°C]	-5 ... +60					

- 1) pneumatická pružina
- 2) smíšené, pneumatická/mechanická pružina
- 3) mechanická pružina
- 4) minimální řídící tlak 50 % z napájecího tlaku

Elektrické údaje		
elektrické připojení		přes připojovací desku
napájecí napětí	[V DC]	24 ±10 %
příkon elektromagnetu ventilu	[W]	1/0,4 (po 25 ms)
trvalá doba sepnutí ED	[%]	100
stupeň krytí dle EN 60529		standardně IP40 (volitelně s parametrem „S8“ ¹⁾ IP67 u Sub-D a rozhraní IO-Link)

- 1) S8= stupeň krytí elektrické části IP67

Informace o materiálech	
těleso	tvárný legovaný hliník
těsnění	HNBR, NBR
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

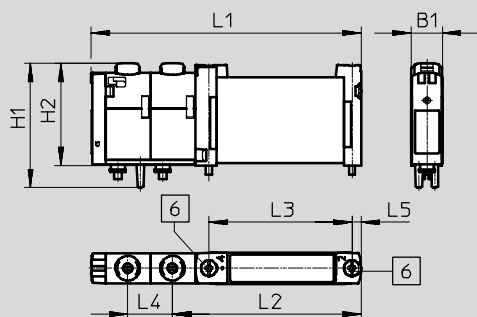
Spínací časy ventilů [ms]							
funkce ventilu		T32-A ²⁾	T32-M ³⁾	M52-R ¹⁾	B52	M52-M ³⁾	P53
čas sepnutí	[ms]	8	10	9	-	12	12
čas vypnutí	[ms]	20	20	21	-	30	38
přibližný spínací čas	[ms]	-	-	-	9	-	16

- 1) smíšené, pneumatická/mechanická pružina
- 2) pneumatická pružina
- 3) mechanická pružina

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

technické údaje – ventily na přípojovací desky M5/M7

Rozměry – ventily na přípojovací desky M5/M7



6 upevňovací šroub

typ	B1	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5
VUVG-B10-...-F-1T1L	10,3	40,9	33,6	88,6	62	47	14,7	3

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

objednávací kód – ventily na připojovací desky M5/M7

VUVG	-	10	-
tvar ventilu			
ventily na připojovací desku		B	
šířka			
10 mm		10	
funkce ventilů			
			M52
			B52
			P53C
			P53U
			P53E
			T32C
			T32H
			T32U

indikace	
L	LED
elektrické připojení	
T1	Plug-In
jmenovité napájecí napětí	
1	24V DC
připojení pneumatiky	
F	příruba/připojovací deska
pomocné ruční ovládání	
H	tlačítkem
S	zakryté
T	tlačítkem, s aretací
napájení řídicím tlakem	
Z	vnější
návrat do základní polohy	
A	pneumatická pružina 2x3/2
M	mechanická pružina pro M52 a 2x3/2
R	pneumatická/mechanická pružina pro M52
-	u B52 a P53

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

technické údaje – ventily na připojovací desky G1/8

Funkce
2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H
5/2 monostabilní
5/2 bistabilní
5/3C, 5/3U, 5/3E

-  - šířka 14 mm
-  - průtok
440 ... 560 l/min
-  - napětí
24 V DC

Schématiké značky → str. 57



Obecné technické údaje											
funkce ventilu	T32-A			T32-M			M52-A	B52	M52-M	P53	
v klidu	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	-	-		C ¹⁾ U ²⁾ E ³⁾	
stabilní poloha	monostabilní							impulsní	monostabilní		
návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	ano			ne			ano	-	ne	-	
návrat do základní polohy mechanickou pružinou	ne			ano			ne	-	ano	-	
provoz s vakuem na přívodu 1	ne			s vnějším přívodem řídicího tlaku							
konstrukce	pístové šoupátko										
princíp těsnění	měkké										
ovládání	elektrické										
řízení	nepřímé										
napájení řídicím tlakem	vnější										
funkce odvětrání	lze škrtit										
pomocné ruční ovládání	volitelně s tlačítkem/aretací (standard), s tlačítkem nebo zakryté										
upevnění	na připojovací desku										
montážní poloha	libovolná										
indikace sepnutí	LED										
normální jmenovitý průtok G18 vpředu	[l/min]	490			440			500	510	500	470
normální jmenovitý průtok G18 dole	[l/min]	530			470			550	560	550	510
šířka	[mm]	14									
přívod 1,3,5	na připojovací desce										
připojení 2,4	G 1/8										
přívody 12, 14	na připojovací desce										
hmotnost výrobku	[g]	102			100			91	98	89	95
třída odolnosti korozi	KBK	2 ⁶⁾									

1) C=v klidu uzavřen

2) U=v klidu otevřen

3) E=v klidu odvětrán

4) H=2x ventil 3/2 v tělese s 1x v klidu uzavřen a 1x v klidu otevřen

5) kombinovaný návrat do základní polohy

6) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:

konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

technické údaje – ventily na připojovací desky G1/8

Provozní a okolní podmínky								
funkce ventilu			T32-A ¹⁾	T32-M ²⁾	M52-A ¹⁾	B52	M52-M ²⁾	P53
provozní médium			stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
provozní tlak při napájení	vnitřním	[bar]	1,5 ... 8	2 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8	
řídícím tlakem	vnějším	[bar]	1,5 ... 10	-0,9 ... 10			-0,9 ... 8	-0,9 ... 10
řídící tlak ³⁾		[bar]	1,5 ... 8	2 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8	
teplota okolí		[°C]	-5 ... +60					
teplota média		[°C]	-5 ... +60					

- 1) pneumatická pružina
- 2) mechanická pružina
- 3) minimální řídící tlak 50 % z napájecího tlaku

Elektrické údaje	
elektrické připojení	připojovací deskou
napájecí napětí	[V DC] 24 ±10 %
příkon	[W] 1/0,4 (po 25 ms)
trvalá doba sepnutí ED	[%] 100
stupeň krytí dle EN 60529	IP67

Informace o materiálech	
těleso	tvárný legovaný hliník
těsnění	HNBR, NBR
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

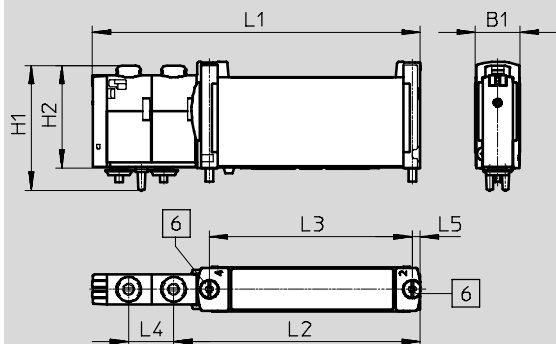
Spínací časy ventilů [ms]								
funkce ventilu			T32-A ¹⁾	T32-M ²⁾	M52-A ¹⁾	B52	M52-M ²⁾	P53
čas sepnutí	[ms]		10	13	13	–	10	15
čas vypnutí	[ms]		29	21	26	–	38	42
přibližný spínací čas	[ms]		–	–	–	9	–	25

- 1) pneumatická pružina
- 2) mechanická pružina

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

technické údaje – ventily na připojovací desky G1/8

Rozměry – ventil na připojovací desky G1/8



6 upevňovací šroub

typ	B1	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5
VUVG-B14-...-F-1T1L	14,7	40,9	33,5	107,6	81	66,5	14,7	2,8

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

kód pro objednávky – ventily na připojovací desky G1/8

VUVG	-	14	-		
tvary ventilů ventily na připojovací desku				B	
šířka		14 mm		14	
funkce ventilů					
					M52
					B52
					P53C
					P53U
					P53E
					T32C
					T32H
					T32U

					indikace
					L LED
					elektrické připojení
					T1 Plug-In
					jmenovité napájecí napětí
				1	
					připojení pneumatiky
				F	příruba/připojovací deska
					pomocné ruční ovládání
				H	tlačítkem
				S	zakryté
				T	tlačítkem, s aretací
					napájení řídicím tlakem
				Z	vnější
					návrat do základní polohy
				A	pneumatická pružina M52 a 2x3/2
				M	mechanická pružina pro M52 a 2x3/2
				-	u B52 a P53

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

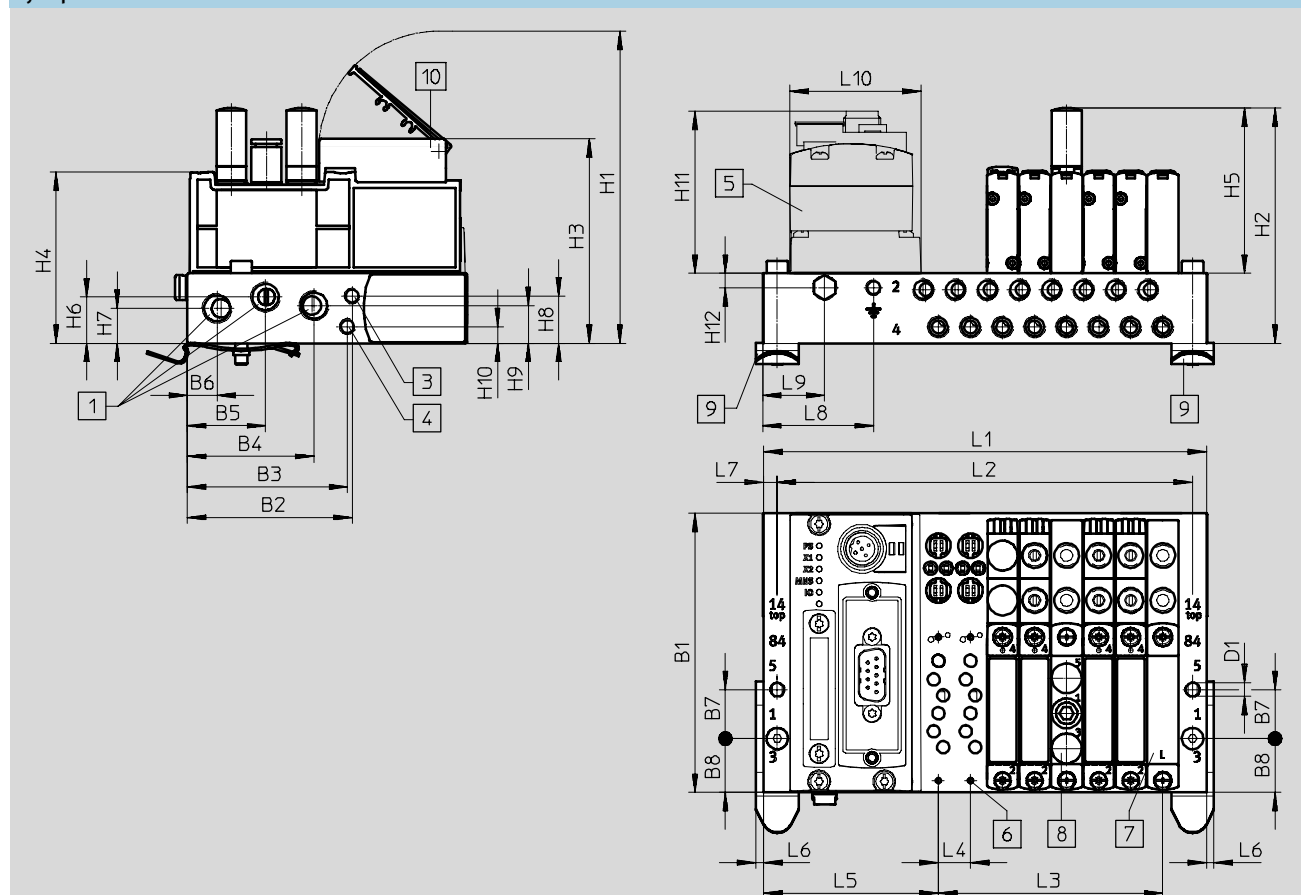
technické údaje – přípojovací desky VABM

Obecné technické údaje			
přípojovací deska		velikost 10	velikost 14
krátké typové značení		VABM	
rozteč	[mm]	10,5	16
montážní poloha		libovolná	
typ připojení		výstupy na tělese/přípojovací deska	
max. počet pozic pro ventily		24	
pneumatická rozhraní			
	připojení 12/14	M5	
	připojení 82/84	M5	
	výstupy 2, 4	M5/M7	G 1/8
	výstupy 1,3,5	G 1/8	G 1/4
skladovací teplota	[°C]	-20 ... 60	

Informace o materiálech	
informace o materiálu přípojovací desky	tvárný legovaný hliník
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Rozměry – příklad ventilového terminálu s rozhraním I-Port, výstup nahoru

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering



- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|----|-----------------------|
| 1 | přívody 1, 3 a 5: G 1/8/G 1/4
(na obou stranách) | 5 | CTEU-CANopen | 7 | krycí deska | 9 | upevnění na lištu DIN |
| 3 | přívody 12/14: M5
(na obou stranách) | 6 | upevnění ventilů/krycích
desek/napájecích desek –
upevnění na přípojovací blok: | 8 | napájecí deska, přívody
1, 3 a 5: M7/G 1/8 | 10 | držák štítků |
| 4 | přívody 82/84: M5
(na obou stranách) | | M2/M2,5 | | | | |

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

technické údaje – připojovací desky VABM

typ	počet ventilů	velikost 10																
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1 Ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
VABM	4-24	91,5	54	52,4	41,5	25,6	9,8	16	17,7	4,5	102,3	77,1	67	56,1	54,1	15,2	11,5	15,5

typ	počet ventilů	velikost 10										
		H9	H10	H11	H12	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABM	4-24	12,4	5,5	54,8	4,8	10,5	57,3	2,5	4,5	36	20	42,5

typ	počet ventilů	velikost 14																
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1 Ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
VABM	4-24	110	70	59,3	56,5	36,5	16	20	26,5	4,5	113,1	95,1	77,7	68,6	61,3	18,7	15,7	28,7

typ	počet ventilů	velikost 14										
		H9	H10	H11	H12	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABM	4-24	13,2	23,7	54,8	5,1	16	60,6	2	5	10	25,5	42,5

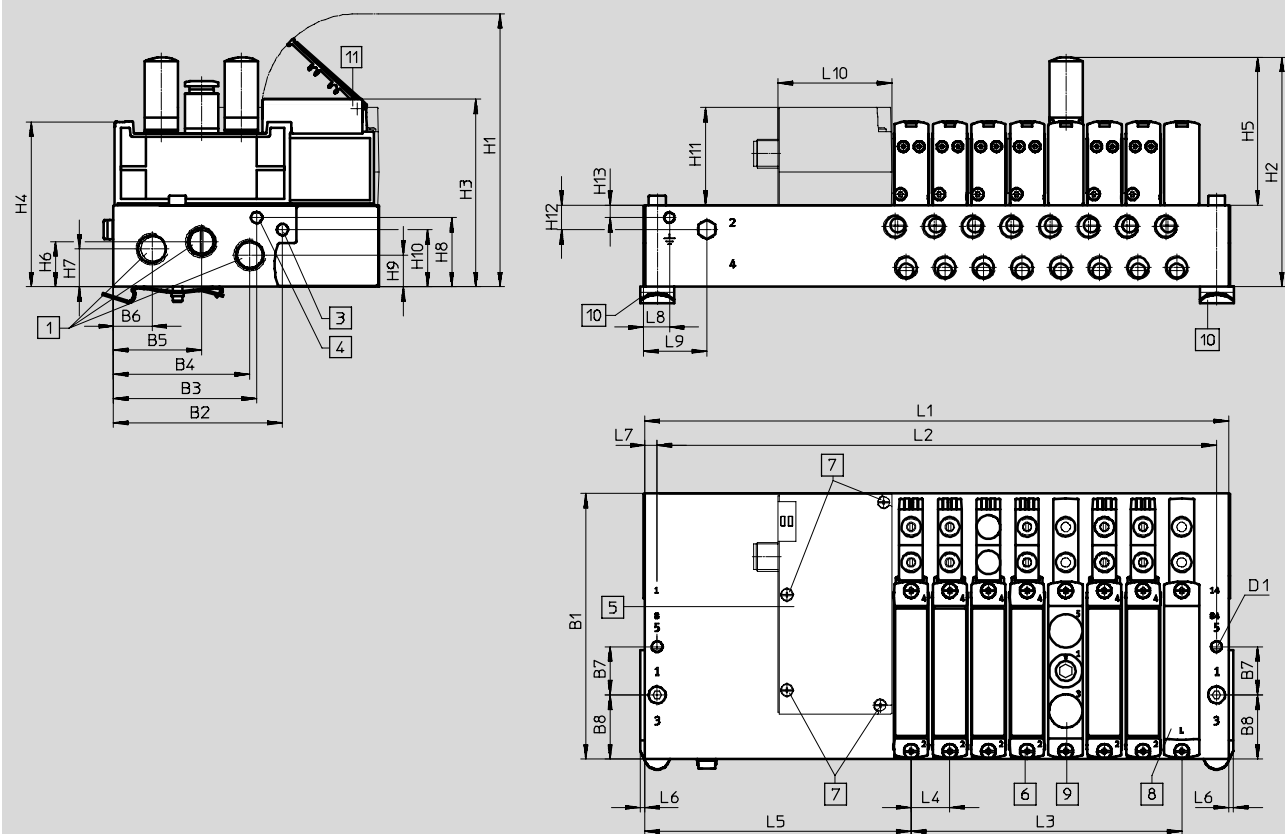
typ	počet ventilů	velikost 10			velikost 14		
		L1	L2	L3	L1	L2	L3
VABM	4	103	94	31,5	128	118	48
	5	113,5	104,5	42	144	134	64
	6	124	115	52,5	160	150	80
	7	134,5	125,5	63	176	166	96
	8	145	136	73,5	192	182	112
	9	155,5	146,5	84	208	198	128
	10	166	157	94,5	224	214	144
	12	187	178	115,5	256	246	176
	16	229	220	157,5	320	310	240
	20	271	262	199,5	384	374	304
	24	313	304	241,5	448	438	368

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

technické údaje – přípojovací desky VABM

Rozměry – příklad ventilového terminálu s rozhraním I-Port,
výstup z boku

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering



- 1) přívody 1, 3 a 5: G $\frac{1}{8}$ /G $\frac{1}{4}$
(na obou stranách)
3) přívody 12/14: M5
(na obou stranách)

- 4) přívody 82/84: M5
(na obou stranách)
5) elektrické připojení rozhraní
I-Port/IO-Link
6) upevňovací šroub

- 7) elektrické zapojení – upevnění
na přípojovací blok: M3

- 8) krycí deska
9) napájecí deska, přívody
1, 3 a 5: M7/G $\frac{1}{8}$
10) upevnění na lištu DIN
11) držák štítků

typ	počet ventilů	velikost 10																
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1 Ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
VABM	4-24	91,5	54	52,4	41,5	25,6	9,8	16	17,7	4,5	102,3	77,1	67	56,1	54,1	15,2	11,5	15,5

typ	počet ventilů	velikost 10											
		H9	H10	H11	H12	H13	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABM	4-24	12,4	5,5	40,8	10,1	5,1	10,5	106,8	2,5	4,5	36	75	47,1

typ	počet ventilů	velikost 14																
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1 Ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
VABM	4-24	110	70	59,3	56,5	36,5	16	20	26,5	4,5	113,1	95,1	77,7	68,6	61,3	18,7	15,7	28,7

typ	počet ventilů	velikost 14											
		H9	H10	H11	H12	H13	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABM	4-24	13,2	23,7	40,8	10,1	5,1	16	110,1	2	5	10	75	47,1

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

technické údaje – připojovací desky VABM

typ	počet ventilů	velikost 10			velikost 14		
		L1	L2	L3	L1	L2	L3
VABM	4	152,5	143,5	31,5	177,5	167,5	48
	5	163	154	42	193,5	183,5	64
	6	173,5	164,5	52,5	209,5	199,5	80
	7	184	175	63	225,5	215,5	96
	8	194,5	185,5	73,5	241,5	231,5	112
	9	205	196	84	257,5	247,5	128
	10	215,5	206,5	94,5	273,5	263,5	144
	12	236,5	227,5	115,5	305,5	295,5	176
	16	278,5	269,5	157,5	369,5	359,5	240
	20	321	311,5	199,5	433,5	423,5	304
	24	362,5	353,5	241,5	497,5	487,5	368

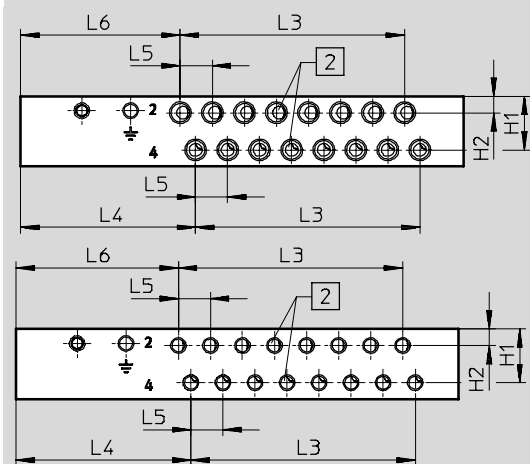
Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

rozměry – příklad ventilového terminálu

Rozměry – připojovací deska vpředu

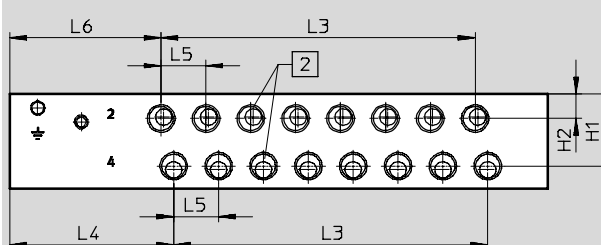
modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

velikost 10, výstup rozhraní I-Port nahoře



2 výstupy 2 a 4: M7 2 výstupy 2/4: M5

velikost 14, výstup rozhraní I-Port nahoře

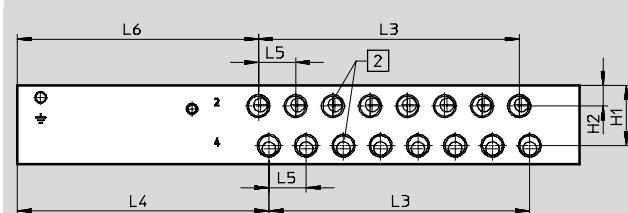


2 výstupy 2/4: G1/8

Rozměry – připojovací deska vpředu

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

velikost 10/14, výstup rozhraní I-Port na straně



2 výstupy 2 a 4: M5, M7, G1/8

typ	připojovací deska s rozhraním I-Port, výstup nahoře				
	H1	H2	L4	L5	L6
připojení M7	17,6	5,4	57,3	10,5	52,3
připojení M5					53,2
připojení G1/8	25,8	8,8	58,5	16	54

typ	připojovací deska s rozhraním I-Port, výstup na straně				
	H1	H2	L4	L5	L6
připojení M7	17,6	5,4	106,8	10,5	101,8
připojení M5					102,7
připojení G1/8	25,8	8,8	108	16	103,5

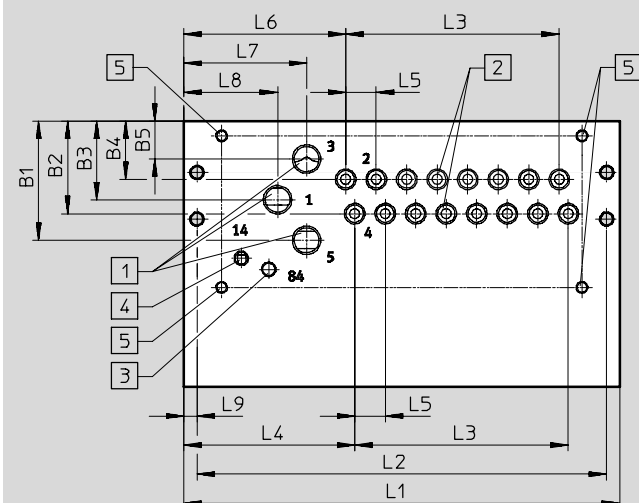
typ	počet pozic pro ventily	velikost 10		velikost 14	
		L3		L3	
VABM	4	31,5		48	
	5	42		64	
	6	52,5		80	
	7	63		96	
	8	73,5		112	
	9	84		128	
	10	94,5		144	
	12	115,5		176	
	16	157,5		240	
	20	199,5		304	
	24	241,5		368	

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

rozměry – příklad montáže do rozvaděče

Rozměry – připojovací deska, výstup dole,
montáž do rozvaděče

modely CAD ke stažení → www.festo.com



 upozornění

Rozměry připojovací desky s rozhraním I-Port, výstup na straně, pro montáž do rozvaděče (→ 94)

- 1** výstupy 1, 3 a 5: G $\frac{1}{8}$ /G $\frac{1}{4}$ (na obou stranách)
- 2** výstupy 2 a 4: M5/M7/G $\frac{1}{8}$ (na obou stranách)
- 3** přívoody 12/14: M5 (na obou stranách)
- 4** výstupy 82/84: M5 (na obou stranách)
- 5** upevnění při směru výstupu dolu: M4x8

typ	připojovací deska s rozhraním I-Port, výstup nahore, velikost 10										
	B1	B2	B3	B4	B5	L4	L5	L6	L7	L8	L9
VABM	41	31,8	27	20	13	58,8	10,5	55,7	42,3	32,3	4,5

typ	připojovací deska s rozhraním I-Port, výstup nahore, velikost 14										
	B1	B2	B3	B4	B5	L4	L5	L6	L7	L8	L9
VABM	53,5	45,1	35,2	27,8	17	58,5	16	58,5	43	33	5

typ	velikost 10			velikost 14		
	L1 +5	L2 +5	L3	L1	L2	L3
VABM	103	94	31,5	128	118	48
	113,5	104,5	42	144	134	64
	124	115	52,5	160	150	80
	134,5	125,5	63	176	166	96
	145	136	73,5	192	182	112
	155,5	146,5	84	208	198	128
	166	157	94,5	224	214	144
	187	178	115,5	256	246	176
	229	220	157,5	320	310	240
	271	262	199,5	384	374	304
313	304	241,5	448	438	368	

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

FESTO

rozměry

typ	připojovací deska s rozhraním I-Port, výstup na straně, velikost 10										
	B1	B2	B3	B4	B5	L4	L5	L6	L7	L8	L9
VABM	41	31,8	27	20	13	108,3	10,5	105,2	91,8	81,8	4,5

typ	připojovací deska s rozhraním I-Port, výstup na straně, velikost 14										
	B1	B2	B3	B4	B5	L4	L5	L6	L7	L8	L9
VABM	53,5	45,1	35,2	27,8	17	108	16	108	92,5	82,5	5

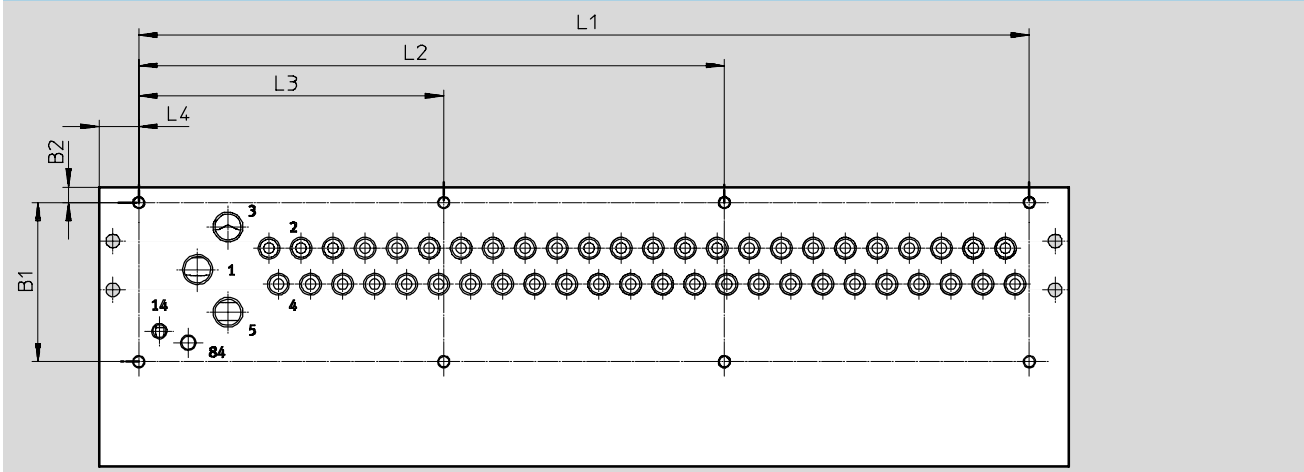
typ	připojovací deska s rozhraním I-Port, výstup na straně velikost 10			připojovací deska s rozhraním I-Port, výstup na straně velikost 14		
	L1 +5	L2 +5	L3	L1	L2	L3
VABM	152,5	143,5	31,5	177,5	167,5	48
	163	154	42	193,5	183,5	64
	173,5	164,5	52,5	209,5	199,5	80
	184	175	63	225,5	215,5	96
	194,5	185,5	73,5	241,5	231,5	112
	205	196	84	257,5	247,5	128
	215,5	206,5	94,5	273,5	263,5	144
	236,5	227,5	115,5	305,5	295,5	176
	278,5	269,5	157,5	369,5	359,5	240
	320,5	311,5	199,5	433,5	423,5	304
	362,5	353,5	241,5	497,5	487,5	368

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

rozměry

Rozměry – upevňovací otvory, velikost 10

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering



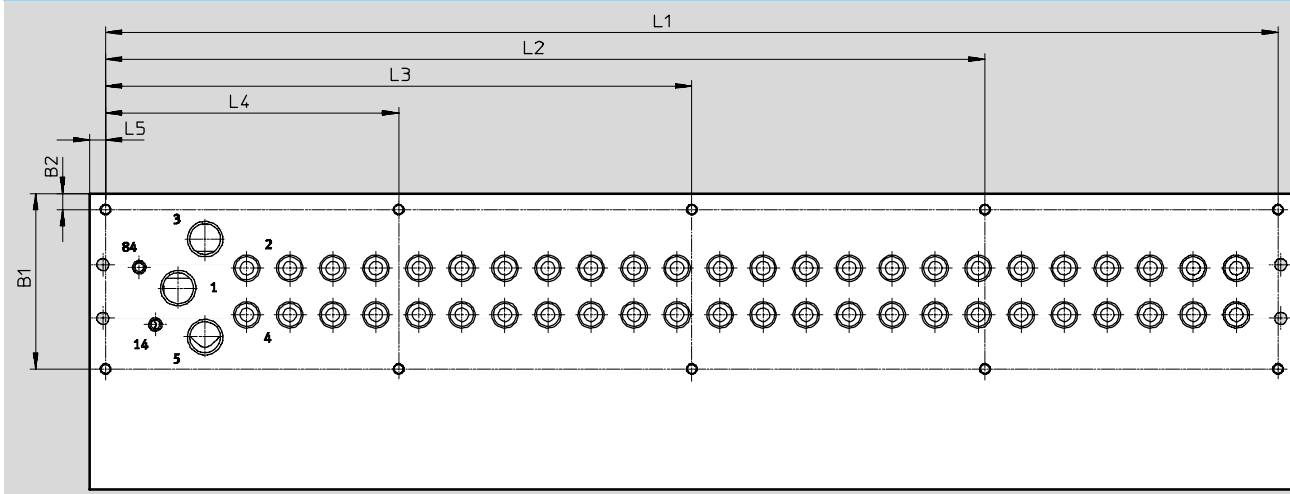
typ		B1	B2	L1	L2	L3	L4	rozhraní I-Port, výstup na straně L4
VABM-L1-10...-G18-4	až 8 ventilů	52,2	5	82	-	-	13	62,5
VABM-L1-10...-G18-5				92,5	-	-		
VABM-L1-10...-G18-6				103	-	-		
VABM-L1-10...-G18-7				113,5	-	-		
VABM-L1-10...-G18-8				124	-	-		
VABM-L1-10...-G18-9	až 20 ventilů	52,2	5	134,5	-	67,25	13	62,5
VABM-L1-10...-G18-10				145	-	72,5		
VABM-L1-10...-G18-12				166	-	83		
VABM-L1-10...-G18-16				208	-	104		
VABM-L1-10...-G18-20				250	-	125		
VABM-L1-10...-G18-24				292	192	100		
	24 pozice							

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

rozměry

Rozměry – upevňovací otvory, velikost 14

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering



typ		B1	B2	L1	L2	L3	L4	L5	rozhraní I-Port, výstup na straně L4
VABM-L1-14...-G14-4	až 8 ventilů	59,3	6	116	–	–	–	6	55,5
VABM-L1-14...-G14-5				132	–	–	–		
VABM-L1-14...-G14-6				148	–	–	–		
VABM-L1-14...-G14-7				164	–	–	–		
VABM-L1-14...-G14-8	8 až 10 ventilů			180	–	–	90		
VABM-L1-14...-G14-9				196	–	–	98		
VABM-L1-14...-G14-10				212	–	–	106		
VABM-L1-14...-G14-12	12 a 16 ventilů			244	–	162	82		
VABM-L1-14...-G14-16				308	–	204	104		
VABM-L1-14...-G14-20	20 a 24 ventily			372	279	186	93		
VABM-L1-14...-G14-24		436	327	218	109				

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

kód pro objednávky – připojovací deska

VABM	-							
přířazení								
připojovací deska								L1
velikost								
velikost 10								10
velikost 14								14
konstrukce								
standardní								-
velký průtok								H
typ připojení								
ventil s výstupy na tělese								G
ventil na připojovací desce								W
směr připojení								
na straně								-
dole								B
připojení pneumatiky								
G1/8								G18
G1/4								G14

	-							
směr výstupu elektrické části								
								- nahoru
zapojení								
								- bez
								R omezování proudu s ochranným zapojením
elektrické připojení								
								- bez
								G příprava elektrického připojení
připojení pro funkci ventilu								
								- 5/2
								M 5/2, monostabilní
počet ventilů								
4								4 pozice pro ventily
5								5 pozic pro ventily
6								6 pozic pro ventily
7								7 pozic pro ventily
8								8 pozic pro ventily
9								9 pozic pro ventily
10								10 pozic pro ventily
12								12 pozic pro ventily
16								16 pozic pro ventily
20								20 pozic pro ventily
24								24 pozice pro ventily

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením

technické údaje – vícepólové připojení

FESTO

Pro ventilový terminál VTUG jsou k dispozici následující připojení s vícepólovým konektorem:

- Sub-D (25 pinů)
- Sub-D (44 piny)
- plochý kabel (26 pinů)
- plochý kabel (50 pinů)



Elektrický vícepólový konektor

S každým pinem vícepólového konektoru lze řídit přesně jednu elektromagnetickou cívku. Při max. konfigurovaném počtu 24 pozice pro ventily lze adresovat až 48 funkcí ventilů.

Ventily lze spínat pozitivní nebo negativní logikou (PNP nebo NPN). Smíšený provoz není obvykle možný, výjimkou jsou však určité varianty (V22 ... 25) s konektorem Sub-D, 25 pinů. U nich se vždy určitá část pozic pro ventily (například Com 16...19) napájí společným napětím.

Přitom lze takovou část, nezávisle na jiných částech terminálu, spínat pozitivní či negativní logikou případně odděleně vypínat skupiny ventilů.

Smíšený provoz v rámci takové části není přípustný.

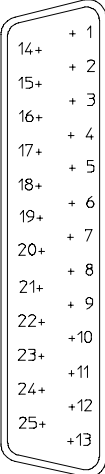
 upozornění

Impulsní ventil obsazuje jednu pozici ventilu a dva piny na vícepólovém konektoru. Proto je počet impulsních ventilů omezen podle připojovací desky
(→ zapojení pinů str. 99)

Obecné technické údaje				
typ	VAEM-L1-S-M1-25	VAEM-L1-S-M1-44	VAEM-L1-S-M3-26	VAEM-L1-S-M3-50
počet pinů	25 pinů	44 piny	26 pinů	50 pinů
elektrické připojení	konektor Sub-D		konektor pro plochý kabel	
max. počet pozic pro ventily	24		24	
stupeň krytí dle EN 60529	IP67		IP40	
materiál	polyamid		polyamid	
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS		odpovídá RoHS	
hmotnost	53		45	48

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením

technické údaje – vícepólové připojení

Zapojení – konektor Sub-D, 25 pinů									
	M1-25 (V20)								
	pin	12x impulsní		8x impulsní 8x monostabilní		4x impulsní 16x monostabilní		24x monostabilní	
	1	VP0	14	VP0	14	VP0	14	VP0	14
	2	VP0	12	VP0	12	VP0	12	VP23	14
	3	VP1	14	VP1	14	VP1	14	VP1	14
	4	VP1	12	VP1	12	VP1	12	VP22	14
	5	VP2	14	VP2	14	VP2	14	VP2	14
	6	VP2	12	VP2	12	VP2	12	VP21	14
	7	VP3	14	VP3	14	VP3	14	VP3	14
	8	VP3	12	VP3	12	VP3	12	VP20	14
	9	VP4	14	VP4	14	VP4	14	VP4	14
	10	VP4	12	VP4	12	VP19	14	VP19	14
	11	VP5	14	VP5	14	VP5	14	VP5	14
	12	VP5	12	VP5	12	VP18	14	VP18	14
	13	VP6	14	VP6	14	VP6	14	VP6	14
	14	VP6	12	VP6	12	VP17	14	VP17	14
	15	VP7	14	VP7	14	VP7	14	VP7	14
	16	VP7	12	VP7	12	VP16	14	VP16	14
	17	VP8	14	VP8	14	VP8	14	VP8	14
	18	VP8	12	VP15	14	VP15	14	VP15	14
	19	VP9	14	VP9	14	VP9	14	VP9	14
	20	VP9	12	VP14	14	VP14	14	VP14	14
	21	VP10	14	VP10	14	VP10	14	VP10	14
	22	VP10	12	VP13	14	VP13	14	VP13	14
	23	VP11	14	VP11	14	VP11	14	VP11	14
	24	VP11	12	VP12	14	VP12	14	VP12	14
	25	Com		Com		Com	Com	Com	



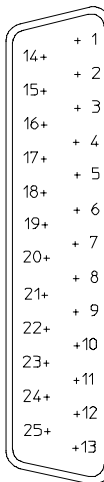
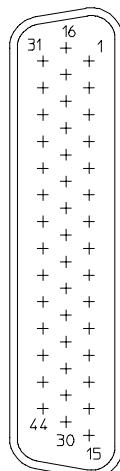
upozornění

U polí s šedým pozadím lze namontovat impulsní ventil. Pole s bílým pozadím lze osadit pouze monostabilními ventily.

VP – pozice pro ventil

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením

technické údaje – vícepólové připojení

Zapojení – konektor Sub-D, 25 pinů										Zapojení – konektor Sub-D, 44 piny			
		M1-25V1 (V22)		M1-25V2 (V23)		M1-25V3 (V24)		M1-25V4 (V25)		M1-44 (V21)			
pin										pin		18x impulsní, 6x monostabilní	
	1	VP0	14	VP0	14	VP0	14	VP0	14		1	VP0	14
	2	VP0	12	VP0	12	VP0	12	VP1	14		2	VP0	12
	3	VP1	14	VP1	14	VP1	14	VP2	14		3	VP1	14
	4	VP1	12	VP1	12	VP1	12	VP3	14		4	VP1	12
	5	VP2	14	VP2	14	VP2	14	VP4	14		5	VP2	14
	6	VP2	12	VP2	12	VP2	12	VP5	14		6	VP2	12
	7	VP3	14	VP3	14	VP3	14	VP6	14		7	VP3	14
	8	VP3	12	VP3	12	VP3	12	VP7	14		8	VP3	12
	9	VP4	14	VP4	14	VP4	14	VP8	14		9	VP4	14
	10	VP4	12	VP4	12	VP5	14	VP9	14		10	VP4	12
	11	VP5	14	VP5	14	VP6	14	VP10	14		11	VP5	14
	12	VP5	12	VP5	12	VP7	14	VP11	14		12	VP5	12
	13	VP6	14	VP6	14	VP8	14	VP12	14		13	VP6	14
	14	VP6	12	VP6	12	VP9	14	VP13	14		14	VP6	12
	15	VP7	14	VP7	14	VP10	14	VP14	14		15	VP7	14
	16	VP7	12	VP7	12	VP11	14	VP15	14		16	VP7	12
	17	VP8	14	VP8	14	VP12	14	VP16	14		17	VP8	14
	18	VP8	12	VP9	14	VP13	14	VP17	14		18	VP8	12
	19	VP9	14	VP10	14	VP14	14	VP18	14		19	VP9	14
	20	VP9	12	VP11	14	VP15	14	VP19	14		20	VP9	12
	21	Com 16 ... 19		Com 16 ... 19		Com 16 ... 19		Com 16 ... 19			21	VP10	14
	22	Com 12 ... 15		Com 12 ... 15		Com 12 ... 15		Com 12 ... 15			22	VP10	12
	23	Com 8 ... 11		Com 8 ... 11		Com 8 ... 11		Com 8 ... 11			23	VP11	14
	24	Com 4 ... 7		Com 4 ... 7		Com 4 ... 7		Com 4 ... 7			24	VP11	12
	25	Com 0 ... 3		Com 0 ... 3		Com 0 ... 3		Com 0 ... 3			25	VP12	14
-									26	VP12	12		
-									27	VP13	14		
-									28	VP13	12		
-									29	VP14	14		
-									30	VP14	12		
-									31	VP15	14		
-									32	VP15	12		
-									33	VP16	14		
-									34	VP16	12		
-									35	VP17	14		
-									36	VP17	12		
-									37	VP18	14		
-									38	VP19	14		
-									39	VP20	14		
-									40	VP21	14		
-									41	VP22	14		
-									42	VP23	14		
-									43	com			
-									44				

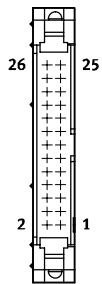
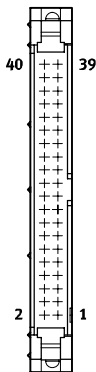
 upozornění


U polí s šedým pozadím lze namontovat impulsní ventil. Pole s bílým pozadím lze osadit pouze monostabilními ventily.

VP pozice pro ventil

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením

technické údaje – vícepólové připojení

Zapojení pinů – plochý kabel, 26 pinů										Zapojení pinů – plochý kabel, 50 pinů			
	M3-26 (V20)										M3-50 (V26)		
	pin	12x impulsní		8x impulsní 8x monostabilní		4x impulsní 16x monostabilní		24x monostabilní			pin		
	1	VP0	14	VP0	14	VP0	14	VP0	14		1	VP0	14
	2	VP0	12	VP0	12	VP0	12	VP23	14		2	VP0	12
	3	VP1	14	VP1	14	VP1	14	VP1	14		3	VP1	14
	4	VP1	12	VP1	12	VP1	12	VP22	14		4	VP1	12
	5	VP2	14	VP2	14	VP2	14	VP2	14		5	VP2	14
	6	VP2	12	VP2	12	VP2	12	VP21	14		6	VP2	12
	7	VP3	14	VP3	14	VP3	14	VP3	14		7	VP3	14
	8	VP3	12	VP3	12	VP3	12	VP20	14		8	VP3	12
	9	VP4	14	VP4	14	VP4	14	VP4	14		9	VP4	14
	10	VP4	12	VP4	12	VP19	14	VP19	14		10	VP4	12
	11	VP5	14	VP5	14	VP5	14	VP5	14		11	VP5	14
	12	VP5	12	VP5	12	VP18	14	VP18	14		12	VP5	12
	13	VP6	14	VP6	14	VP6	14	VP6	14		13	VP6	14
	14	VP6	12	VP6	12	VP17	14	VP17	14		14	VP6	12
	15	VP7	14	VP7	14	VP7	14	VP7	14		15	VP7	14
	16	VP7	12	VP7	12	VP16	14	VP16	14		16	VP7	12
	17	VP8	14	VP8	14	VP8	14	VP8	14		17	VP8	14
	18	VP8	12	VP15	14	VP15	14	VP15	14		18	VP8	12
	19	VP9	14	VP9	14	VP9	14	VP9	14		19	VP9	14
	20	VP9	12	VP14	14	VP14	14	VP14	14		20	VP9	12
	21	VP10	14	VP10	14	VP10	14	VP10	14		21	VP10	14
	22	VP10	12	VP13	14	VP13	14	VP13	14		22	VP10	12
	23	VP11	14	VP11	14	VP11	14	VP11	14		23	VP11	14
	24	VP11	12	VP12	14	VP12	14	VP12	14		24	VP11	12
	25	Com		Com		Com	Com	Com			25	VP12	14
	26	Com		Com		Com		Com			26	VP12	12
-									27	VP13	14		
-									28	VP13	12		
-									29	VP14	14		
-									30	VP14	12		
-									31	VP15	14		
-									32	VP15	12		
-									33	VP16	14		
-									34	VP16	12		
-									35	VP17	14		
-									36	VP17	12		
-									37	VP18	14		
-									38	VP18	12		
-									39	VP19	14		
-									40	VP19	12		
-									41	VP20	14		
-									42	VP20	12		
-									43	VP21	14		
-									44	VP21	12		
-									45	VP22	14		
-									46	VP22	12		
-									47	VP23	14		
-									48	VP23	12		
-									49	Com			
-									50				

 upozornění
 U polí s šedým pozadím lze namontovat impulsní ventil.
 Pole s bílým pozadím lze osadit pouze monostabilními ventily.

VP pozice pro ventil

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením

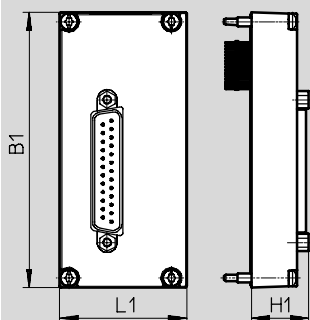
technické údaje – vícepólové připojení


FESTO

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

vícepólové připojení Sub-D



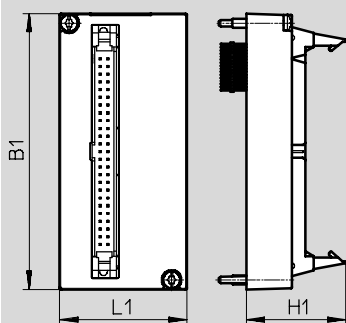
 upozornění
rozměry připojovací desky
s elektrickým připojením
(→ 88)


typ	B1	L1	H1
VAEM-L1-S-M3-...	90,5	41,9	18,9

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

konektor pro plochý kabel pro vícepólové připojení


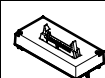
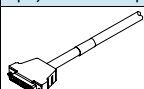
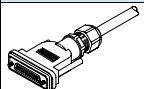
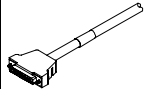


 upozornění
rozměry připojovací desky
s elektrickým připojením
(→ 88)

typ	B1	L1	H1
VAEM-L1-S-M3-...	90,5	41,9	32,7

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením

příslušenství vícepólového připojení

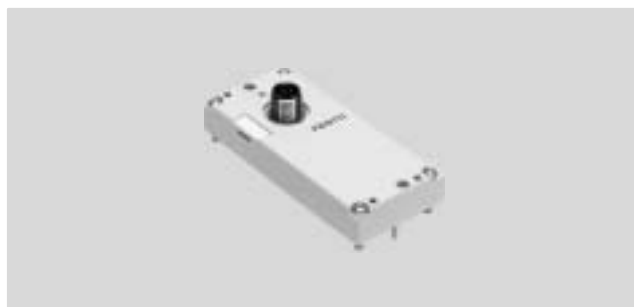
Údaje pro objednávky vícepólového připojení			
	popis		typ
elektrická zapojení Sub-D			
	25 pinů	pro variantu M1-25 (V20)	VAEM-L1-S-M1-25
		pro variantu M1-25V1 (V22)	VAEM-L1-S-M1-25V1
		pro variantu M1-25V2 (V23)	VAEM-L1-S-M1-25V2
		pro variantu M1-25V3 (V24)	VAEM-L1-S-M1-25V3
		pro variantu M1-25V4 (V25)	VAEM-L1-S-M1-25V4
	44 piny	pro variantu M1-44 (V21)	VAEM-L1-S-M1-44
elektrická zapojení s konektorem pro plochý kabel			
	26 pinů	pro variantu M3-26 (V20)	VAEM-L1-S-M3-26
	50 pinů	pro variantu M3-50 (V26)	VAEM-L1-S-M3-50
spojovací kabel pro vícepólové připojení, 25 pinů, IP40		délka kabelu [m]	katalogové listy → internet: kmp
	Sub-D, 25 pinů, přímá zásuvka, až 20 cívek	2,5	KMP6-25P-20-2,5
		5	KMP6-25P-20-5
		10	KMP6-25P-20-10
spojovací kabel pro vícepólové připojení, 25 pinů, IP67			katalogové listy → internet: nebv
	Sub-D, 25 pinů, přímá zásuvka, až 20 cívek	2,5	NEBV-S1G25-K2.5-N-LE25
		5	NEBV-S1G25-K5-N-LE25
		10	NEBV-S1G25-K10-N-LE25
spojovací kabel pro vícepólové připojení, 44 piny, IP40			katalogové listy → internet: nebv
	Sub-D, 44 piny, přímá zásuvka, až 35 cívek	2,5	NEBV-S1G44-K-2.5-N-LE44-S6
		5	NEBV-S1G44-K-5-N-LE44-S6
		10	NEBV-S1G44-K-10-N-LE44-S6

Ventilové terminály VTUG, rozhraní IO-Link

technické údaje – rozhraní IO-Link

FESTO

Jednotné rozhraní, specifické pro společnost Festo, vhodné pro přímé připojení k síti prostřednictvím montáže síťového uzlu CTEU nebo pomocí kabelu k zařízení master IO-Link (v režimu IO-Link).



Rozhraní I-Port/IO-Link

provedení:

- rozhraní I-Port pro uzel sítě (CTEU)
- režim IO-Link pro přímé připojení k nadřazenému zařízení master IO-Link

Ve spojení s příslušnými uzly sítě CTEU jsou podporovány následující protokoly:

- CANopen
- DeviceNet
- Profi Bus
- CC-Link
- EtherCAT

Přenos elektrického napájení/komunikace probíhá po jednom konektoru M12.

Tyto ventilové terminály mohou být obsazeny 4 ... 24 (impulsními) ventily.

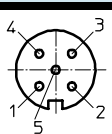
Obecné technické údaje

typy komunikace	IO-Link		
elektrické připojení	<ul style="list-style-type: none"> ■ konektor M12, 5 pinů ■ kódování A ■ stínění kovovým závitem 		
přenosové rychlosti	COM3	[kb/s]	230,4
	COM2	[kb/s]	38,4
vlastní příkon elektroniky PS		[mA]	30
vlastní příkon, napájení ventilů PL		[mA]	30
max. počet cívek ventilů	VAEM-L1-S-8-PT		16
	VAEM-L1-S-16-PT		32
	VAEM-L1-S-24-PT		48
max. počet pozic pro ventily	VAEM-L1-S-8-PT		8
	VAEM-L1-S-16-PT		16
	VAEM-L1-S-24-PT		24
teplota okolí		[°C]	-5 ... +50
stupeň krytí dle EN 60529	IP67		

Indikace LED

	barva	stav	funkce
stavová LED X1	červená / zelená	nesvítí	žádná elektronika 24 V
		svítí zelená	vše v pořádku
		blikající zelená	chyba komunikace (v protokolu I-Port či IO-Link)
		blikající červená-zelená	chyba silového napájení (nízké napětí nebo chybějící silové napájení)
		stále červená	chyba silového napájení a chyba komunikace

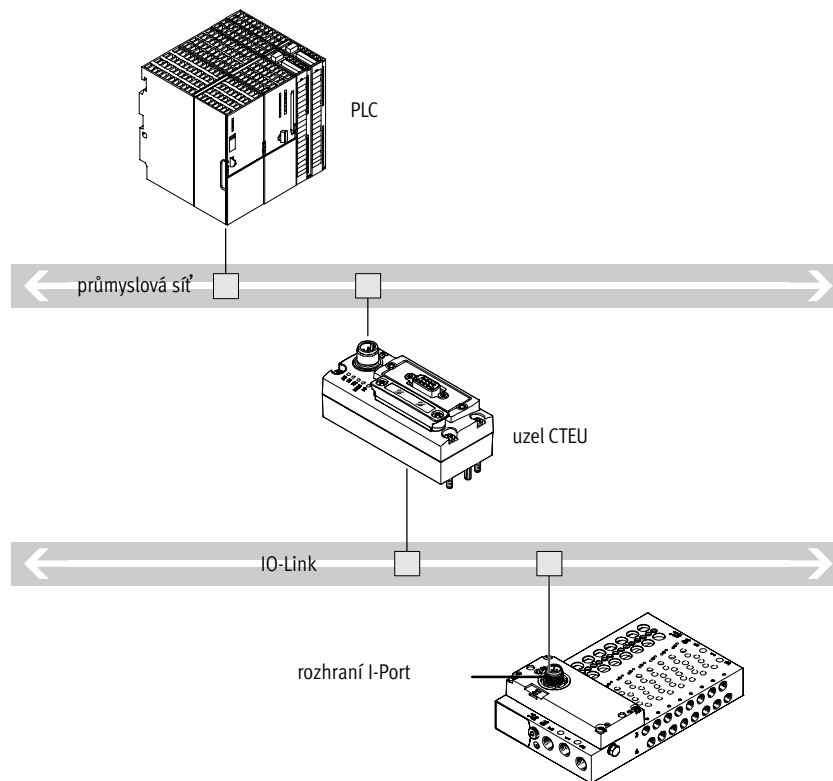
Zapojení pinů rozhraní I-Port/IO-Link

	pin	označení odpovídá IO-Link
	1	napájení PS (+24 V)
	2	silové napájení PL (+24V)
	3	napájení PS (0V)
	4	komunikační signál C/Q
	5	silové napájení PL (0 V)

Ventilové terminály VTUG, rozhraní IO-Link

technické údaje – rozhraní I-Port/IO-Link

Přehled systému IO-Link



■ komunikace s nadřazeným řízením po síti

■ použijte uzel sítě CTEU vhodný k protokolu sítě

■ Až 64 vstupy/výstupy (cívky ventilů), v závislosti na ventilovém terminálu

■ vzdálené řízení terminálu

Ventilové terminály VTUG, rozhraní IO-Link

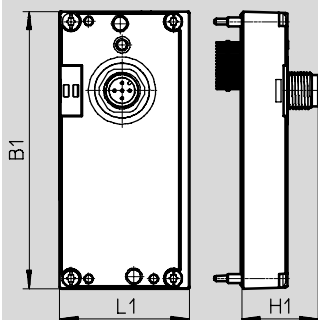
technické údaje – rozhraní I-Port/IO-Link


FESTO

Rozměry

rozhraní I-Port, výstup nahoře

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

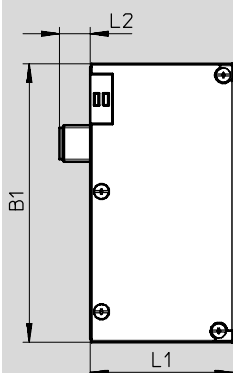



 upozornění
rozměry připojovací desky
s elektrickým připojením
(→ 88)

Rozměry

rozhraní I-Port, výstup na straně

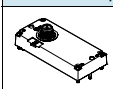




modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering



 upozornění
rozměry připojovací lišty
s elektrickým připojením
(→ 88)

typ	výstup nahoru			výstup ze strany		
	B1	L1	H1	B1	L1	L2
VAEM-L1-S-...	91	42,5	25	91,5	47,1	10

Údaje pro objednávky – rozhraní I-Port / IO-Link

	popis	typ
	elektrická zapojení rozhraní I-Port / IO-Link, výstup nahoře	
	řízení až 8 pozic impulzních ventilů	VAEM-L1-S-8-PT
	řízení až 16 pozic impulzních ventilů	VAEM-L1-S-16-PT
	řízení až 24 pozic impulzních ventilů	VAEM-L1-S-24-PT
	elektrická zapojení rozhraní I-Port / IO-Link, výstup ze strany	
	řízení až 8 pozic impulzních ventilů	VAEM-L1-S-8-PTL
	řízení až 16 pozic impulzních ventilů	VAEM-L1-S-16-PTL
	řízení až 24 pozic impulzních ventilů	VAEM-L1-S-24-PTL
	technika připojení pro I/O-Link	
	adaptér T M12, 5 pinů pro IO-Link a silové napájení	FB-TA-M12-5POL
	přímé konektory, pro I-Port / IO-Link	
	konektor přímý, M12, 5 pinů (v kombinaci s adaptérem pro oddělené silové napájení)	SEA-M12-5GS-PG7
	popisové štítky pro I-Port / IO-Link	
	rámeček se 40 kusy	ASLR-C-E4

Ventilové terminály VTUG, decentralní adaptér CAPC

technické údaje CAPC

Funkce

Elektrická připojovací deska CAPC umožňuje decentralní instalaci uzlu sítě CTEU pro ventilový terminál nebo vstupní modul s rozhraním I-Port.

Oblast použití

- připojovací technika M12 (dvě rozhraní)
- ventilové terminály nebo jiná zařízení lze nainstalovat do vzdálenosti 20 metrů
- použití prvků příslušenství CAFM umožňuje připojovací desku upevnit na lištu DIN

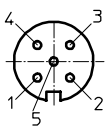


Obecné technické údaje		
typ		CAPC-F1-E-M12
rozměry Š x D x V	[mm]	50 x 148 x 28
rozhraní sítě		2 x zásuvka M12, 5 pinů
rozsah napájecího napětí	[V DC]	18 ... 30
max. příkon	[A]	2
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24
hmotnost výrobku	[g]	85
délka kabelu	[m]	20

Materiály	
těleso	vyztužený PA
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Provozní a okolní podmínky	
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67
teplota okolí	[°C] -5 ... +50
skladovací teplota	[°C] -20 ... +70
odolnost korozi KBK ¹⁾	2 ¹⁾
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV ²⁾

- 1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.
- 2) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: www.festo.com → Support → Anwenderdokumentation.
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

Zapojení elektrické napájení/rozhraní IO-Link			
	pin	označení	funkce
	1	napájení PS (+24 V)	elektrické napájení systému +24 V
	2	silové napájení PL (+24 V)	silové elektrické napájení +24 V
	3	napájení PS (0 V)	elektrické napájení systému +24 V
	4	komunikační signál C/Q	komunikační signál C/Q
	5	silové napájení PL (0V)	silové elektrické napájení 0V
		kovový závit pro uzemnění	uzemnění

Ventilové terminály VTUG, decentrální adaptér CAPC

technické údaje CAPC

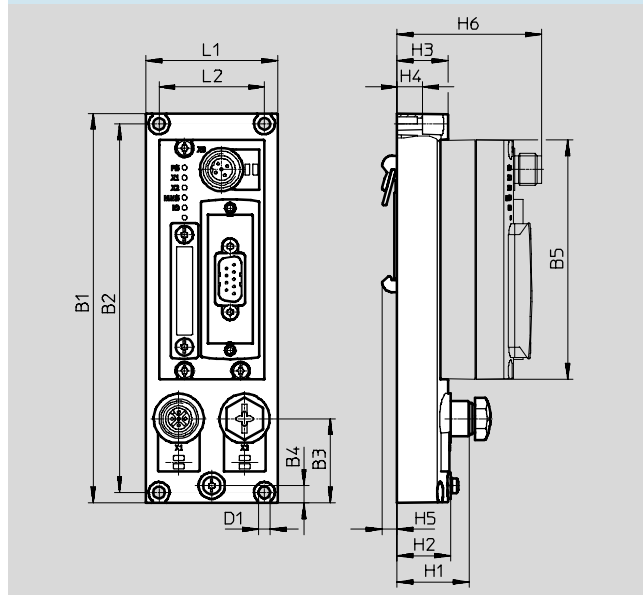
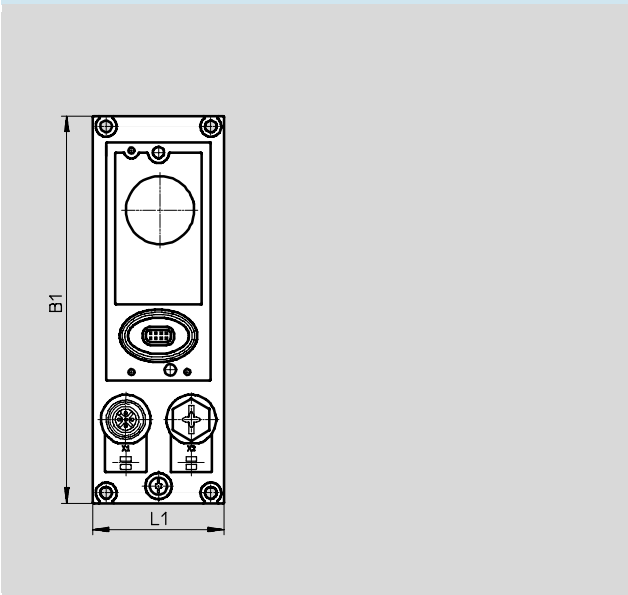
FESTO

Rozměry

CAPC

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

CAPC ms namontovaným uzlem sítě CTEU-CO



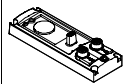
typ	B1	B2	B3	B4	B5	D1 - Ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2
CAPC	148	140	32	6,6	91	4,4	27,3	20,3	19,3	9,6	5,7	54,8	50	40

Příslušenství CAPC

údaje pro objednávky

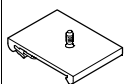
č. dílu typ

elektrické připojovací desky



570042 CAPC-F1-E-M12

upevnění na lištu DIN



570043 CAF-M-F1-H

Ventilové terminály VTUG, uzly sítě CANopen

technické údaje – CTEU-CO

Tento uzel sítě zajišťuje komunikaci mezi modulárním ventilovým terminálem a nadřazeným zařízením master CANopen®.

Modul má základní diagnostické funkce. Pro lokální indikaci slouží 5 integrovaných LED. V cyklickém provozním obrazu se typicky přenáší až 8 bajtů vstupů a 8 bajtů výstupů.



Použití

připojení na síť

Uzel je k síti připojen konektorem Sub-D s 9 piny dle CAN ve specifikaci pro automatizaci (CiA) DS 102 s přídatným napájením vysílače 24 V CAN (volba dle DS 102).

Konektor pro připojení k síti (stupeň krytí IP65/IP67 od firmy Festo nebo stupeň krytí IP20 od jiných výrobců) usnadňuje připojení vstupu a výstupu sítě.

Pro vodiče (volitelně CAN_L/CAN_H a 24 V/0 V) vstupních kabelů sítě a výstupních kabelů sítě jsou k dispozici 4 kontakty.

Parametry sítě a základní parametry zařízení se nastavují prostřednictvím spínačů DIL na uzlech sítě.

Implementace

Použitý čip protokolu:

- vysílač CAN 82C251

Možné přenosové rychlosti:

- 125 kb/s
- 250 kb/s
- 500 kb/s
- 1 Mbit/s

Maximální délka kabelu CANopen (komunikační kabel):

- 40 m při 1 Mb/s
- 100 m při 500 kb/s
- 250 m při 250 kb/s
- 500 m při 125 kb/s

Maximální délka vedení větve (přívodní kabel):

- 0,30 m při 1 Mb/s
- 0,75 m při 500 kb/s
- 2,00 m při 250 kb/s
- 3,75 m při 125 kb/s

S jedním adaptérem lze realizovat následující varianty:

- 2 x Micro style M12, stupeň krytí IP65, 5 pinů, kolík a zdířka
- konektor Open Style Stecker, stupeň krytí IP20, 5 pinů, kolík

Ventilové terminály VTUG, uzly sítě CANopen

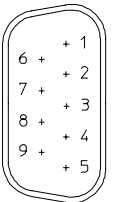
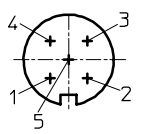
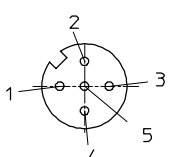
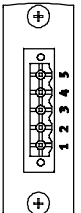
technické údaje – CTEU-CO

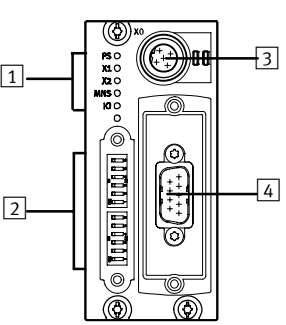
FESTO

Obecné technické údaje			
rozhraní sítě			<ul style="list-style-type: none"> ■ zásuvka Sub-D, 9 pinů ■ konektor Sub-D pro vlastní připojení ■ 2x M12x1, 5 pinů ■ svorkovnice, 5 pinů
protokol			CANopen
přenosové rychlosti	COM3	[kb/s]	125, 250, 500, 1000
vnitřní čas cyklu			1 ms na 1 bajt užitečných dat
napájecí napětí	jmenovité napětí	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
vlastní příkon při jmenovitém napětí		[mA]	typicky 120
max. příkon		[A]	4
parametrizace			diagnostické chování stav selhání
max. rozsah adres, vstupy			8 bajtů
max. rozsah adres, výstupy			8 bajtů
další funkce			<ul style="list-style-type: none"> ■ nouzové zprávy ■ acyklický přístup k datům prostřednictvím „SDO“
ovládací prvky			přepínače DIL
podpora konfigurace			soubory EDS
diagnostika jednotlivých zařízení			<ul style="list-style-type: none"> ■ diagnostika systému ■ nízké napětí ■ chyba komunikace
indikace LED	podle dané sítě		<ul style="list-style-type: none"> ■ MNS: stav sítě ■ IO: stav vstupů/výstupů
	specifické pro výrobek		<ul style="list-style-type: none"> ■ PS: napájení elektroniky a silové napájení ■ X1: modul systémového stavu na I-Port 1 ■ X2: modul systémového stavu na I-Port 2
stupeň krytí dle EN 60529			IP65/67
označení CE			dle směrnice EU-EMV
upozornění k materiálu			odpovídá RoHS
informace o materiálu tělesa			<ul style="list-style-type: none"> ■ PC ■ vyztužený PA
hmotnost výrobku		[g]	90
rozsah teploty	okolí	[°C]	-5 ... 50
	skladování	[°C]	-20 ... +70
max. počet cívek ventilů			
	VAEM-L1-S-8-PT		16
	VAEM-L1-S-16-PT		32
	VAEM-L1-S-24-PT		48
max. počet pozic pro ventily			
	VAEM-L1-S-8-PT		8
	VAEM-L1-S-16-PT		16
	VAEM-L1-S-24-PT		24
zbytkové zvlnění		[V]	4
hmotnost výrobku		[g]	49

Ventilové terminály VTUG, uzly sítě CANopen

technické údaje – CTEU-CO

Zapojení pinů rozhraní CANopen			
zapojení	pin	signál	označení
konektory Sub-D			
	1	nezapojeno	nepřipojeno
	2	CAN_L	příchozí/odesílaná data Low
	3	CAN_GND	0 V rozhraní CAN
	4	nezapojeno	nepřipojeno
	5	CAN_Shld	volitelné stínění
	6	GND	uzemnění (spojeno s pinem 3)
	7	CAN_H	příchozí/odesílaná data High
	8	nezapojeno	nepřipojeno
	9	CAN_V+	24 V DC napájení rozhraní CAN
	těleso	stínění	připojení k FE
připojení k síti Micro Style (M12)			
vstupní 	1	stínění	připojení k FE
	2	CAN_V+	24 V DC napájení rozhraní CAN
	3	CAN_GND	0 V rozhraní CAN
	4	CAN_H	příchozí/odesílaná data High
	5	CAN_L	příchozí/odesílaná data Low
výstupní 	1	stínění	připojení k FE
	2	CAN_V+	24 V DC napájení rozhraní CAN
	3	CAN_GND	0 V rozhraní CAN
	4	CAN_H	příchozí/odesílaná data High
	5	CAN_L	příchozí/odesílaná data Low
připojení k síti Open Style			
	1	CAN_GND	0 V rozhraní CAN
	2	CAN_L	příchozí/odesílaná data Low
	3	stínění	připojení k FE
	4	CAN_H	příchozí/odesílaná data High
	5	CAN_V+	24 V DC napájení rozhraní CAN

Připojovací a zobrazovací prvky	
	<ol style="list-style-type: none"> 1 stavová LED (provozní stav/diagnostika) 2 přepínače DIL 3 elektrické napájení pro uzly sítě a připojená zařízení (ventilový terminál) 4 připojení na síť (konektor Sub-D)

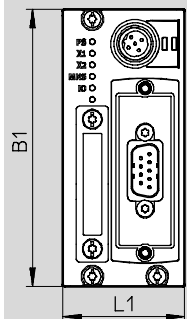
Ventilové terminály VTUG, uzly sítě CANopen


technické údaje – CTEU-CO

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

uzel sítě CTEU-CO

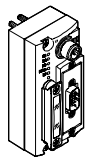
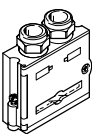




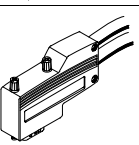




 - upozornění
rozměry připojovací desky
s elektrickým připojením
(→ 88)

typ	B1	L1
CTEU-CO	91	40

Ventilové terminály VTUG, uzly sítě CANopen

technické údaje – CTEU-CO

Údaje pro objednávky CTEU		typ
uzly sítě		
	uzel CANopen	CTEU-CO
připojení k síti		
	konektory Sub-D pro DeviceNet/CANopen	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	připojení k síti Micro Style 2xM12, 5 pinů	FBA-2-M12-5POL
	zásuvka sítě Micro Style, M12, 5 pinů	FBSD-GD-9-5POL
	konektor sítě Micro Style, M12, 5 pinů	FBS-M12-5GS-PG9
	připojení k síti Open Style svorkovnicí s 5 piny	FBA-1-SL-5POL
	svorkovnice pro připojení Open Style, 5 pinů	FBSD-KL-2x5POL
	konektor pro připojení sítě CAN, Sub-D, úhlový, 9 pinů	FBS-SUB-9-WS-CO-K
zásuvky		
	pro elektrické napájení, M12, 5 pinů, kódování B	NTSD-GD-9-M12-5POL-RK
popisové štítky		
	pro uzly sítě	ASLR-C-E4

Ventilové terminály VTUG, uzly sítě DeviceNet

technické údaje CTEU-DN

FESTO



Tento uzel sítě zajišťuje komunikaci mezi modulárním ventilovým terminálem a nadřazeným zařízením master DeviceNet®.

Modul má základní diagnostické funkce. Pro lokální indikaci slouží 5 integrovaných LED. V cyklickém provozním obrazu se typicky přenáší až 8 bajtů vstupů a 8 bajtů výstupů.



Použití

připojení na síť

Síť se připojuje zásuvkou s 9 piny Sub-D s typickým zapojením (dle normy EN 50170).

Konektor pro připojení k síti (stupeň krytí IP65/IP67 od firmy Festo nebo stupeň krytí IP20 od jiných výrobců) usnadňuje připojení vstupu a výstupu sítě.

Parametry sítě a základní parametry zařízení se nastavují prostřednictvím spínačů DIL na uzlech sítě.

Implementace

Použitý čip protokolu:

- vysílač CAN 82C251

Možné přenosové rychlosti:

- 125 kb/s
- 250 kb/s
- 500 kb/s

Maximální délka kabelu DeviceNet (komunikační kabel):

- 100 m při 500 kb/s
- 250 m při 250 kb/s
- 500 m při 125 kb/s

Maximální délka vedení větve (přívodní kabel):

- 6 m při 500 kb/s
- 6 m při 250 kb/s
- 6 m při 125 kb/s

S jedním adaptérem lze realizovat následující varianty:

- 2 x Micro style M12, stupeň krytí IP65, 5 pinů, kolík a zdířka
- konektor Open Style Stecker, stupeň krytí IP20, 5 pinů, kolík

Ventilové terminály VTUG, uzly sítě DeviceNet

technické údaje CTEU-DN

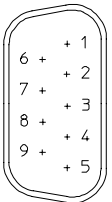
Obecné technické údaje			
rozhraní sítě			Sub-D, 9 pinů, zásuvka
protokol			DeviceNet
přenosové rychlosti		[kb/s]	125, 250, 500 a 1000
vnitřní čas cyklu			1 ms na 1 bajt dat
napájecí napětí	jmenovité napětí	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
vlastní příkon při jmenovitém napětí		[mA]	typicky 120
max. příkon		[A]	4
parametrizace			Failsafe a Idle Reaction
max. rozsah adres, vstupy			8 bajtů ¹⁾
max. rozsah adres, výstupy			8 bajtů ¹⁾
další funkce			<ul style="list-style-type: none"> ■ acyklický přístup k datům prostřednictvím „Explicit Message“ ■ Quickconnect ■ lze zobrazit procesní data týkající se stavu systému
ovládací prvky			přepínače DIL
podpora konfigurace			soubory EDS
diagnostika jednotlivých zařízení			<ul style="list-style-type: none"> ■ diagnostika systému ■ nízké napětí ■ chyba komunikace
indikace LED	podle dané sítě		<ul style="list-style-type: none"> ■ MNS: stav sítě ■ IO: stav vstupů/výstupů
	specifické pro výrobek		<ul style="list-style-type: none"> ■ PS: napájení elektroniky a silové napájení ■ X1: modul systémového stavu na I-Port 1 ■ X2: modul systémového stavu na I-Port 2
stupeň krytí dle EN 60529			IP65/67
označení CE			dle směrnice EU-EMV
upozornění k materiálu			odpovídá RoHS
informace o materiálu tělesa			<ul style="list-style-type: none"> ■ PC ■ vyztužený PA
hmotnost výrobku		[g]	90
rozsah teploty	okolí	[°C]	-5 ... 50
	skladování	[°C]	-20 ... 70
rozměry Š x D x V		[mm]	40 x 91 x 50

Ventilové terminály VTUG, uzly sítě DeviceNet

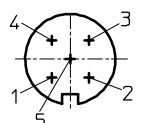
technické údaje CTEU-DN

FESTO

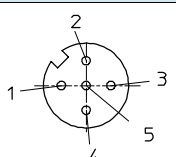
Zapojení pinů rozhraní DeviceNet

zapojení	pin	signál	označení
konektory Sub-D			
	1	nezapojeno	nepřipojeno
	2	CAN_L	příchozí/odesílaná data Low
	3	CAN_GND	rozhraní CAN 0 V (spojeno s pinem 6)
	4	nezapojeno	nepřipojeno
	5	CAN_Shld	volitelné stínění
	6	GND	volitelné uzemnění CAN (spojeno s pinem 3)
	7	CAN_H	příchozí/odesílaná data High
	8	nezapojeno	nepřipojeno
	9	CAN_V+	24 V DC napájení rozhraní CAN

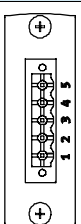
připojení k síti Micro Style (M12)

vstupní	pin	stínění	připojení k FE
	1	stínění	připojení k FE
	2	CAN_V+	24 V DC napájení rozhraní CAN
	3	CAN_GND	0 V rozhraní CAN
	4	CAN_H	příchozí/odesílaná data High
	5	CAN_L	příchozí/odesílaná data Low

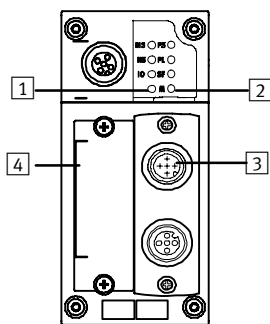
výstupní

	1	stínění	připojení k FE
	2	CAN_V+	24 V DC napájení rozhraní CAN
	3	CAN_GND	0 V rozhraní CAN
	4	CAN_H	příchozí/odesílaná data High
	5	CAN_L	příchozí/odesílaná data Low

připojení k síti Open Style

	1	CAN_GND	0 V rozhraní CAN
	2	CAN_L	příchozí/odesílaná data Low
	3	stínění	připojení k FE
	4	CAN_H	příchozí/odesílaná data High
	5	CAN_V+	24 V DC napájení rozhraní CAN

Připojovací a zobrazovací prvky

	1	stavová LED (provozní stav/diagnostika)
	2	skupina přepínačů DIL
	3	elektrické napájení pro uzly sítě a připojená zařízení (ventilový terminál)
	4	připojení na síť (konektor Sub-D)

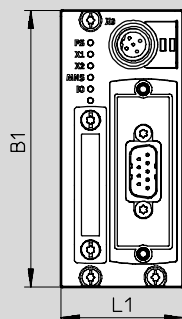
Ventilové terminály VTUG, uzly sítě DeviceNet


technické údaje CTEU-DN

Rozměry

uzel sítě CTEU-DN

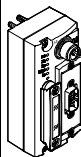
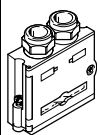





modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering



-  - upozornění
rozměry připojovací desky
s elektrickým připojením
(→ 88)

typ		
CTEU-DN	L1	B1
	91	40




Údaje pro objednávky CTEU-DeviceNet

		typ
uzly sítě		
	uzel sítě DeviceNet	CTEU-DN
připojení k síti		
	konektory Sub-D	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	připojení k síti Micro Style 2xM12, 5 pinů	FBA-2-M12-5POL
	zásuvka sítě Micro Style, M12, 5 pinů	FBSD-GD-9-5POL
	konektor sítě Micro Style, M12, 5 pinů	FBS-M12-5GS-PG9
	připojení k síti Open Style	FBA-1-SL-5POL
	svorkovnice pro připojení Open Style, 5 pinů	FBSD-KL-2x5POL
zásuvky		
	pro elektrické napájení	NTSD-GD-9-M12-5POL-RK

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť




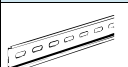



FESTO

příslušenství ventilového terminálu

Údaje pro objednávky		
	popis	typ
tlumiče hluku katalogové listy → internet: u		
	pro závit M5	U-M5 UC-M5
	pro závit M7	UC-M7
	pro závit G $\frac{1}{8}$	U-1/8-50 UC-1/8
	pro závit G $\frac{1}{4}$	U-1/4-20 UC-1/4-20
šroubení katalogové listy → internet: qs		
	pro hadice \varnothing 3 mm	QSM-M5-3-I-R-100
	pro hadice \varnothing 4 mm	QSM-M5-4-I-R-100
	pro hadice \varnothing 4 mm	QSM-M5-4-I-R-100
	pro hadice \varnothing 6 mm	QSM-M7-6-I-R-100
	pro hadice \varnothing 3 mm	QSM-M5-3-I
	pro hadice \varnothing 4 mm	QSM-M5-4-I
	pro hadice \varnothing 4 mm	QSM-M7-4-I
	pro hadice \varnothing 4 mm	QS-G1/8-4-I
	pro hadice \varnothing 6 mm	QS-G1/8-6-I
	pro hadice \varnothing 8 mm	QS-G1/8-8-I
	pro hadice \varnothing 8 mm	QS-B-1/4-8-I-20
	pro hadice \varnothing 10 mm	QS-B-1/4-10-I-20
	pro hadice \varnothing 12 mm	QS-B-1/4-12-I-20
	pro hadice \varnothing 10 mm	QS-B-1/8-10-I-20
	pro hadice \varnothing 6 mm	QSL-G1/8-6
	pro hadice \varnothing 8 mm	QSL-G1/8-8
	pro hadice \varnothing 12 mm	QSL-B-1/4-8-20
	pro hadice \varnothing 10 mm	QSL-B-1/4-10-20
	pro hadice \varnothing 12 mm	QSL-B-1/4-12-20
	pro hadice \varnothing 10 mm	QSL-B-1/8-10-20
	pro hadice \varnothing 6 mm	QSL-G1/8-6
	pro hadice \varnothing 8 mm	QSL-G1/8-8
	pro hadice \varnothing 6 mm	QSM-L-G1/8-6-20
	pro hadice \varnothing 3 mm	QSM-L-M5-3
	pro hadice \varnothing 4 mm	QSM-L-M5-4
	pro hadice \varnothing 4 mm	QSM-L-M7-4
pro hadice \varnothing 3 mm	QSM-L-L-M5-3	
pro hadice \varnothing 4 mm	QSM-L-L-M5-4	
pro hadice \varnothing 4 mm	QSM-L-L-M7-4	
záslepky katalogové listy → internet: b		
	pro závit M5	B-M5-B
	pro závit M7	B-M7
	pro závit G $\frac{1}{8}$	B-1/8
	pro závit G $\frac{1}{4}$	B-1/4

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť


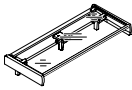
příslušenství ventilového terminálu

Údaje pro objednávky			
	popis		typ
krycí desky			
	prázdná pozice 10 mm		VABB-L1-10-T
	prázdná pozice 14 mm		VABB-L1-14-T
napájecí desky			
	napájecí přířivky 1, 3, 5, 10 mm		VABF-L1-10-P3A4-M7-T1
	napájecí přířivky 1, 3, 5, 14 mm		VABF-L1-14-P3A4-G18-T1
oddělovací prvky			
	oddělovací prvek pro připojovací desky – připojovací desky 10		VABD-6-B
	oddělovací prvek pro výstupy na tělese – připojovací desky 10		VABD-8-B
	oddělovací prvek pro všechny připojovací desky 14		VABD-10-B
lišty DIN katalogové listy → internet: nrh			
	dle normy EN 60715, 35 x 7,5 (ŠxV)	2 m	NRH-35-2000
upevnění na lištu DIN katalogové listy → internet: vame			
	k upevnění použijte následující šrouby: velikost 10: DIN 912 M4x30 velikost 14: DIN 912 M4x40	2 kusy	VAME-T-M4
krytky pro pomocné ruční ovládání katalogové listy → internet: vmpa			
	zakryté	10 kusů	VMPPA-HBV-B
	tlačítkem		VMPPA-HBT-B

Ventilové terminály VTUG s vícepólovým připojením a připojením na síť

FESTO

příslušenství ventilového terminálu

Údaje pro objednávky			
	popis		typ
držáky popisových štítků		katalogové listy → internet: aslr	
	umístění popisového štítku a zakrytí upevňovacího šroubu a pomocného ručního ovládání	10 kusů	ASLR-D-L1
držáky popisových štítků pro ventilový terminál			
	pro 4 pozice pro ventily, velikost 10		ASCF-H-L1-10-4V
	pro 5 pozic pro ventily, velikost 10		ASCF-H-L1-10-5V
	pro 6 pozic pro ventily, velikost 10		ASCF-H-L1-10-6V
	pro 7 pozic pro ventily, velikost 10		ASCF-H-L1-10-7V
	pro 8 pozic pro ventily, velikost 10		ASCF-H-L1-10-8V
	pro 9 pozic pro ventily, velikost 10		ASCF-H-L1-10-9V
	pro 10 pozic pro ventily, velikost 10		ASCF-H-L1-10-10V
	pro 12 pozic pro ventily, velikost 10		ASCF-H-L1-10-12V
	pro 16 pozic pro ventily, velikost 10		ASCF-H-L1-10-16V
	pro 20 pozic pro ventily, velikost 10		ASCF-H-L1-10-20V
	pro 24 pozice pro ventily, velikost 10		ASCF-H-L1-10-24V
	pro 4 pozice pro ventily, velikost 14		ASCF-H-L1-14-4V
	pro 5 pozic pro ventily, velikost 14		ASCF-H-L1-14-5V
	pro 6 pozic pro ventily, velikost 14		ASCF-H-L1-14-6V
	pro 7 pozic pro ventily, velikost 14		ASCF-H-L1-14-7V
	pro 8 pozic pro ventily, velikost 14		ASCF-H-L1-14-8V
	pro 9 pozic pro ventily, velikost 14		ASCF-H-L1-14-9V
	pro 10 pozic pro ventily, velikost 14		ASCF-H-L1-14-10V
	pro 12 pozic pro ventily, velikost 14		ASCF-H-L1-14-12V
	pro 16 pozic pro ventily, velikost 14		ASCF-H-L1-14-16V
pro 20 pozic pro ventily, velikost 14		ASCF-H-L1-14-20V	
pro 24 pozice pro ventily, velikost 14		ASCF-H-L1-14-24V	