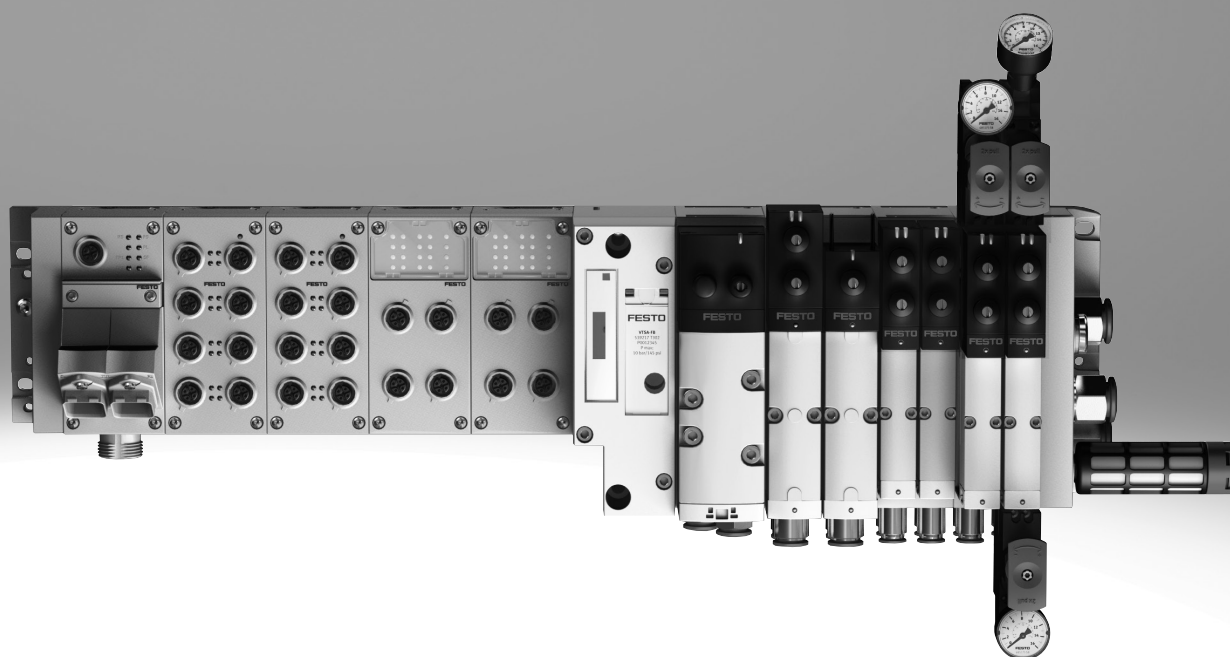
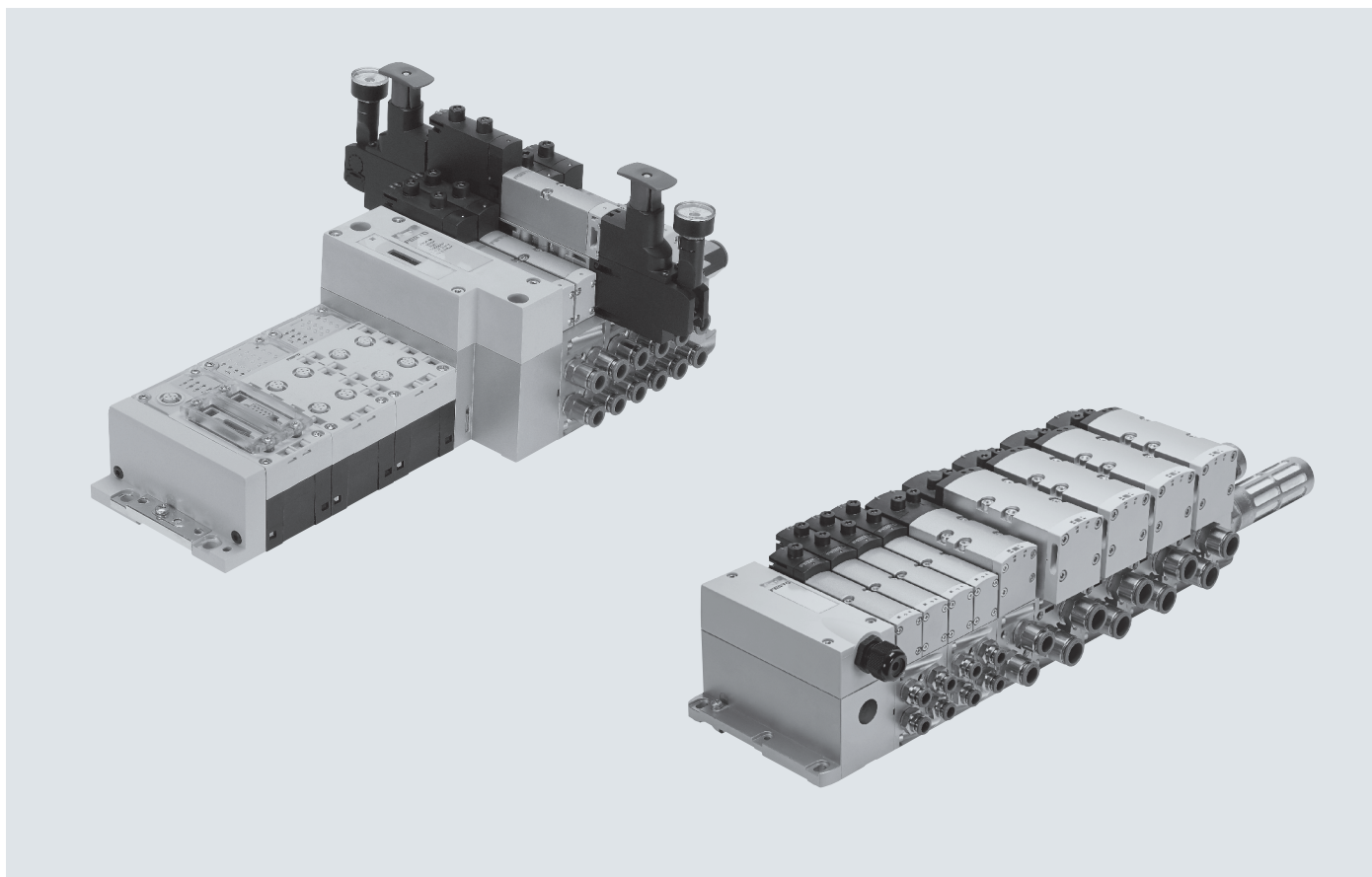


# Ventilové terminály VTSA

**FESTO**



## Hlavní údaje



### Inovace

- velmi výkonné ventily v robustním kovovém tělese
- pět velikostí ventilů na jednom ventilovém terminálu (velikost 65 mm s adaptérem)
- univerzální, od vícepólového připojení až po síť a řídicí bloky
- „tým snů“: síťové ventilové terminály vhodné pro elektrické periférie CPX, navíc:
  - perspektivní vnitřní komunikační systém pro řízení ventilů a modulů CPX
  - čtyři velikosti ventilů na jednom ventilovém terminálu bez adaptéru
  - integrace chytrých funkcí ventilu u VTSA-F-CB
- funkce ventilů pro integraci do architektur řídicích systémů vyšší kategorie podle normy EN ISO 13849-1

### Variabilita

- mnohostranně konfigurovatelný modulární systém
- až 32 elektromagnetické cívky
- lze dodatečně snadno změnit a rozšířit
- integrace inovačních funkčních modulů
- přizpůsobivé napájení stlačeným vzduchem a variabilní tlakové zóny
- reverzní provoz
- velký rozsah tlaku
- -0,9 ... 10 barů, rozsah průtoku 550 ... 4000 l/min
- mnoho funkcí ventilů
- ventily 24 V DC

### Ventilové terminály VTSA-F-CB

- sériová komunikace v pneumatické části
- max. 4 napěťové zóny, z toho 3 bezpečně odpojované (1 běžná napěťová zóna)
- až 96 pozic pro ventily (24 na napěťovou zónu)

### Spolehlivost

- robustní kovové prvky s dlouhou životností
  - ventily
  - řadové připojovací desky
  - těsnění
- rychlé vyhledání chyb díky LED na ventilu a diagnostice po síti
- spolehlivý servis díky snadno a rychle vyměnitelným ventilům
- pomocné ruční ovládání volitelně tlačítkem, tlačítkem / s aretací nebo zakryté
- dlouhá životnost díky osvědčeným šoupátkovým ventilům
- velkoplošný a trvanlivý systém popisových štítků
- trvalá doba sepnutí 100 %

### Snadná montáž

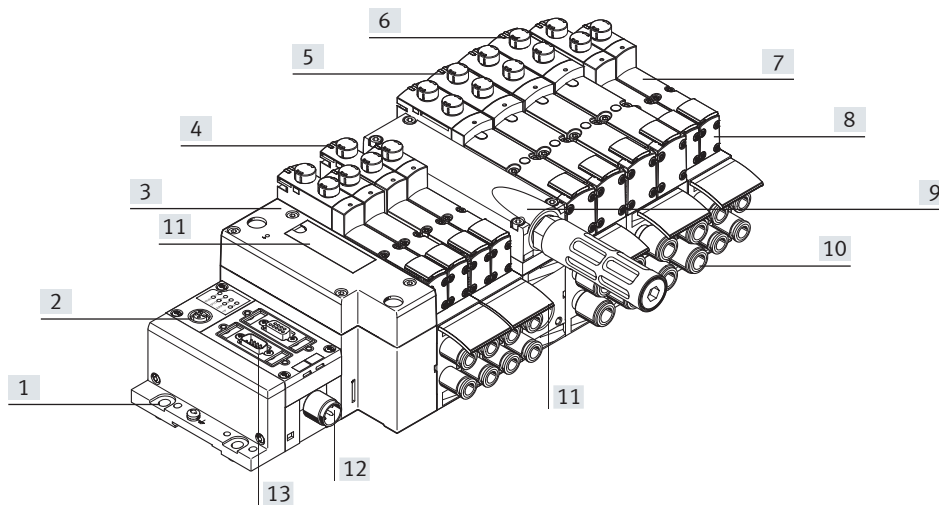
- smontovaná a zkontrolovaná jednotka připravená k montáži
- minimální náklady na výběr, objednání, montáž, uvedení do provozu
- robustní montáž na stěnu nebo na lištu DIN
- propojovací desky, snadné rozšíření (čtyři šrouby), robustní oddělení kanálů v kovovém tělese

### Upozornění

Parametry, ventily a funkce pro velikosti 65 mm jsou popsány zvlášť v kapitole „Přizpůsobení na velikost 65 mm“, velikost ISO 3 (typ 04) → strana 209.



## Hlavní údaje



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <p>[1] rychlá montáž: přímo pomocí šroubů nebo na lištu DIN</p> <p>[2] diagnostické rozhraní CPX pro handheld (diagnostika na úrovni kanálů až po jednotlivý ventil)</p> <p>[3] pneumatické rozhraní k CPX</p> <p>[4] šířky 18 mm, 26 mm, 42 mm a 52 mm lze bez adaptéru kombinovat na jednom terminálu</p> | <p>[5] zkrácení prostojů: přímá diagnostika LED</p> <p>[6] bezpečný provoz: pomocné ruční ovládání tlačítkem, tlačítkem / s aretací nebo zakryté</p> <p>[7] variabilní: 32 pozice pro ventily / 32 elektromagnetické cívký; jedna řada ventilů pro různé průtoky</p> <p>[8] rozsáhlé funkce ventilů</p> | <p>[9] modulární: vytváření tlakových zón, přídavné odvětrání a napájení je možné pomocí napájecí desky v libovolných místech</p> <p>[10] praktické: velká připojení, kanály optimalizované pro průtok, robustní kovový závit nebo připravená připojení nástrčnými koncovkami pro hadice na stlačený vzduch s tolerovaným větším průměrem</p> | <p>[11] vyhovují praxi: velkoplošné popisové štítky</p> <p>[12] bezpečné: ventily, výstupy a logiku lze napájet odděleně</p> <p>[13] snadné elektrické připojení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• připojení na síť prostřednictvím CPX</li> <li>• vícepólové připojení hotovým kabelem nebo svorkovnicí (CageClamp)</li> <li>• řídicí blok v CPX</li> <li>• AS-interface</li> <li>• samostatné připojení</li> </ul> |
|---|---|---|---|

## Možnosti vybavení

## Funkce ventilů

- |   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 elektromagnetické ventily 2/2, monostabilní, pneumatická pružina, v klidové poloze uzavřeno</li> <li>• 2 elektromagnetické ventily 3/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> <li>– v klidu otevřeno</li> <li>– v klidu otevřeno, reverzibilní</li> <li>– v klidu uzavřeno</li> <li>– v klidu uzavřeno, reverzibilní</li> </ul> </li> <li>• 2 elektromagnetické ventily 3/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen</li> <li>– 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen, reverzibilní</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• elektromagnetické ventily 5/2 <ul style="list-style-type: none"> <li>– monostabilní, pneumatická/mechanická pružina</li> <li>– impulzní</li> <li>– impulzní, dominantní</li> </ul> </li> <li>• elektromagnetické ventily 5/2 pro speciální funkce, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> <li>– s mechanickou pružinou</li> <li>– snímání spínací polohy indukčními čidly s výstupem PNP nebo NPN</li> <li>– ochrana proti nečekanému spuštění dle normy EN 1037</li> <li>– reverzibilní</li> </ul> </li> <li>• elektromagnetické ventily 5/3 <ul style="list-style-type: none"> <li>– ve střední poloze pod tlakem</li> <li>– ve střední poloze uzavřeno</li> <li>– ve střední poloze odvětrán</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• elektromagnetické ventily 5/3 pro speciální funkce <ul style="list-style-type: none"> <li>– spínací poloha 14 s pamětí (při nouzovém vypnutí / výpadku proudu zůstane spínací poloha 14 zachována), bez návratu do spínací polohy 12 pružinou</li> <li>– pouze pro ventilové terminály (Plug-in)</li> <li>– ve střední poloze odvětráno nebo ve střední poloze 1→2, 4→5</li> <li>– spínací poloha 14 s pamětí</li> <li>– návrat do základní polohy pneumatickou pružinou</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• elektromagnetické ventily 5/3 pro speciální funkce <ul style="list-style-type: none"> <li>– spínací poloha 12 s pamětí (při nouz. vypnutí / výpadku proudu zůstane spín. poloha 12 zachována), bez návratu do spín. polohy 14 pružinou.</li> <li>– pouze pro ventilové terminály (Plug-in)</li> <li>– ve stří. poloze odvětráno nebo ve střední poloze 1→4, 2→3</li> <li>– spínací poloha 12 s pamětí</li> <li>– návrat do základní polohy pneumatickou pružinou</li> </ul> </li> <li>• ventily pro pomalý a bezpečný náběh tlaku <ul style="list-style-type: none"> <li>– vysoká míra bezpečnosti</li> <li>– zpětná vazba snímání sepnutí polohy pomocí čidel</li> </ul> </li> </ul> |
|---|--|--|--|

**Upozornění**

Parametry, ventily a funkce u velikosti 65 mm jsou popsány zvlášť v kapitole „Příčpůsobení na velikost 65 mm, velikost ISO3 (typ 04) → strana 209.

## Hlavní údaje

### Varianty připojení

#### samostatný ventil na samostatné připojovací desce, Plug-in

- elektrické připojení konektorem M12 (4 piny, podle norem) nebo pérovými svorkami se 4 piny pro vlastní konfiguraci

- s vnitřním/vnější přívodem řídicího tlaku

#### samostatný ventil, samostat. příp. deska, hranatý konektor či Plug-in

- s integrovaným snímáním spínací polohy koncových polohách
- elektrické připojení podle normy EN 175301-803 tvar C (hrnatý konektor) nebo

- k vlastní konfiguraci pomocí pérových svorek, 4 piny, nebo
- kabel s volnými konci

#### připojení k síti, terminál CPX

- max. 32 pozice pro ventily / max. 32 elektromagnetické cívky
- libovolné napájení tlakem
- libovolné tlakové zóny

#### připojení k síti, terminál CPX, s VTSA-F-CB

- sériová komunikace v pneumatické části
- až 4 napěťové zóny pro silové napájení ventilů v pneumatické části
- přízpůsobivé odpojování až 3 napěťových zón v rozhraní CPX, volitelně interně s Profisafe, nebo externě pomocí 3x M12

- ventil pro spínání řídicího tlaku s integrovaným čidlem tlaku a napojením prostřednictvím interní komunikace
- ventily s pomalým náběhem tlaku s integrovaným čidlem tlaku a napojením prostřednictvím interní sběrnice

- vakuový ejektor, se 3 stupni výkonu, se zapojením pro úsporu vzduchu, volitelně ze zvýšeným vyfukovacím výkonem (vyfukovací impuls Power), napojení na interní komunikaci, lze parametrizovat systémem CPX

#### Ventilové terminály s jednotlivým připojením

- max. 20 pozic pro ventily / max. 20 elektromagnetických cívek
- libovolné napájení tlakem
- libovolné tlakové zóny

#### Ventilové terminály s vícepólovým připojením

- max. 32 pozice pro ventily / max. 32 elektromagnetické cívky
- paralelní, modulární propojení ventilů

- libovolné napájení tlakem
- libovolné tlakové zóny

#### AS-interface

- 1 až 8 pozic pro ventily / max. 8 elektromagnetických cívek
- ventily pro pomalý a bezpečný náběh tlaku

#### možnosti kombinací

- šířka 18 mm, průtok ventilů VTSA až 550 l/min, VTSA-F až 700 l/min
- šířka 26 mm, průtok ventilů VTSA až 1100 l/min, VTSA-F až 1350 l/min

- šířka 42 mm, průtok ventilů VTSA až 1300 l/min, VTSA-F až 1860 l/min
- šířka 52 mm, průtok ventilů až 2900 l/min

- šířky 18 mm, 26 mm, 42 mm, 52 mm a pomocí adaptéru 65 mm – ne pro VTSA-F-CB – lze kombinovat na jednom terminálu

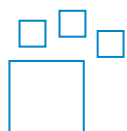
ventilové terminály VTSA odpovídají normám:

- šířky 18 a 26 mm ISO 15407-2
- šířky 42 a 52 mm ISO 5599-2

## Hlavní údaje

| Konfigurator ventilových terminálů  |   |   |   |
|---|---|---|---|
| obecné informace  | VTSA  | VTSA-F  | VTSA-F-CB   |
| <p>Pro výběr vhodného ventilového terminálu VTSA vám poslouží konfigurator výrobků. Můžete s ním také snadno sestavit přesnou objednávku.</p> <p>Ventilové terminály se kompletně montují a jednotlivě testují podle údajů v objednávce. Tím se náklady na montáž a instalaci snižují na minimum.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ventilové terminály dle ISO 15407-2 a ISO 5599-2 (průtok: standardní).</li> <li>paralelní komunikace mezi modulem CPX a spínacími ventily VTSA</li> </ul> <p>Ventilové terminály VTSA objednávejte objednacím kódem:</p> <p>Objednací systém VTSA<br/>→ internet: vtsa</p> <p>Objednací systém CPX<br/>→ internet: cpx</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ventilové terminály s optimalizovaným průtokem (napájecí bloky) (průtok: zvýšený).</li> <li>paralelní komunikace mezi modulem CPX a spínacími ventily VTSA</li> </ul> <p>Ventilové terminály VTSA-F objednávejte objednacím kódem:</p> <p>Objednací systém VTSA-F<br/>→ internet: vtsa-f</p> <p>Objednací systém CPX<br/>→ internet: cpx</p> | <p>→ internet: <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ventilové terminály s optimalizovaným průtokem a komunikací (průtok: zvýšený).</li> <li>sériová komunikace mezi modulem CPX a vybranými moduly VTSA</li> </ul> <p>Ventilové terminály VTSA-F-CB objednávejte objednacím kódem:</p> <p>Objednací systém VTSA-F-CB<br/>→ internet: vtsa-f-cb</p> <p>Objednací systém CPX<br/>→ internet: cpx</p> |

## Údaje pro objednávky – volitelné možnosti výrobku



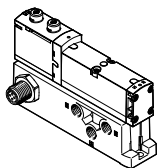
Konfigurovatelný výrobek  
Tento výrobek a všechny jeho volitelné možnosti můžete objednat pomocí konfiguratoru.

Konfigurator najdete na disku DVD v části Výrobky nebo na adrese  
→ [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...)

| č. dílu | typ        |
|---------|------------|
| 539215  | VTSA-MP    |
| 547963  | VTSA-F-MP  |
| 539217  | VTSA-FB    |
| 547965  | VTSA-F-FB  |
| 555564  | VTSA-ASI   |
| 555566  | VTSA-F-ASI |
| 8073100 | VTSA-F-CB  |

## Hlavní údaje

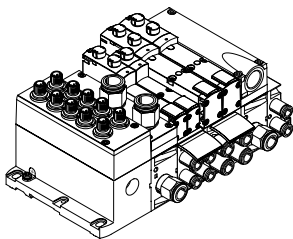
### Samostatné připojení pneumatiky



Ventily na samostatných připojovacích deskách do šířky 52 mm lze použít pro pohony, které jsou ve větší vzdálenosti od ventilového terminálu.

Ventily se elektricky připojují volitelně pomocí konektoru podle norem, M12 (4 piny, 24 V DC, EN61076-2-101), pérovou svorkovnicí (4 piny) nebo kabelem s volnými konci 24 V DC.

### Ventilové terminály se samostatnými elektrickými připojeními

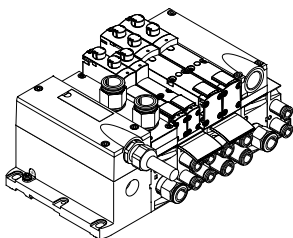


Řídicí systém a ventilový terminál jsou propojeny samostatnými propojovacími kabely.

Ventilový terminál může být osazen max. 20 ventily a 20 elektromagnetickými cívkami.

Elektrické připojení je zajištěno konektory M12, 24 V DC, 5 pinů.

### Ventilové terminály s vícepólovým připojením



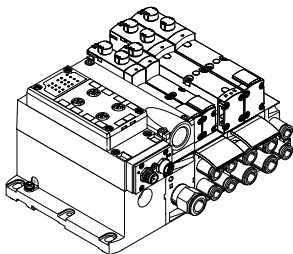
Řídicí systém a ventilový terminál jsou propojeny vícežilovým hoto-  
vým kabelem nebo vícepólovým připojením pro individuální propojení (pérové svorky). Tím se výrazně snižují náklady na instalaci.

Ventilový terminál může být osazen max. 32 ventily a 32 elektromagnetickými cívkami.

provedení

- vícepólové připojení se svorkovnicí (pérová svorkovnice) 24 V DC
- hotový připojovací kabel 24 V DC
- konektor Sub-D pro vlastní připojení, 37 pinů, 24 V DC
- kulatý konektor M23, 19 pinů, 24 V DC

### Připojení AS-interface



Zvláštnost připojení AS-interface je současný přenos údajů a energie jediným dvoužilovým kabelem. Díky tvaru kabelu není možné přepólování. Ventilový terminál s připojením AS-Interface se dodává v následujících provedeních:

- s jednou až osmi modulárními pozicemi pro ventily (max. 8 elektromagnetických cívek), to odpovídá 1 až 8 ventilům VSVA
- se všemi funkcemi ventilů, které se dodávají

Připojovací technika pro vstupy je volitelná jako u CPX: M8, M12, rychlé připojení, Sub-D, pérové svorky (svorky IP20)

Další informace  
→ internet: as-interface

#### Upozornění

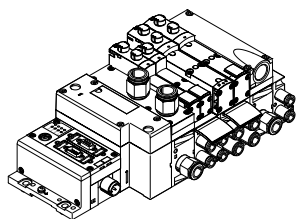
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F s připojením AS-Interface využívají stejné elektrické propojení jako ventilové terminály s vícepólovým připojením. Díky tomu je možné ventilové terminály s vícepólovým připojením přestavit pomocí modulu na AS-Interface (→ strana 139). Přitom je nutné dodržet technické specifikace systému AS-Interface.

→ strana 68

→ internet: as-interface

## Hlavní údaje

## Ventilové terminály s připojením na síť prostřednictvím systému CPX



S nadřazenou jednotkou PLC komunikuje integrovaný síťový uzel. Tak lze realizovat prostorově úsporné řešení pneumatiky a elektroniky. Ventilové terminály s připojením k síti ze systému CPX lze sestavit s až 16 připojovacími deskami. Se 2 cívkami ventilů na jedné pozici lze takto řídit až 32 cívků ventilů.

V kombinaci se systémem CPX a chytrým ventilovým terminálem VTSA-F-CB jsou možné rozšířené funkce:

- sériová komunikace v pneumatické části
- více napěťových zón pro silové napájení ventilů v pneumatické části
- přizpůsobivé odpojování až 3 napěťových zón v rozhraní CPX, volitelně interně s Profisafe, nebo externě pomocí 3x M12
- přizpůsobivé vytváření zón pro elektrickou a pneumatickou část, pro decentralní řízení různých částí zařízení/strojů

provedení VTSA/VTSA-F

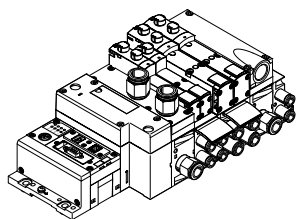
- PROFIBUS
- INTERBUS
- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link
- EtherNet/IP
- EtherCAT
- Modbus TCP
- PROFINET
- POWERLINK
- Sercos III

provedení VTSA-F-CB

- PROFIBUS
- EtherNet/IP
- EtherCAT
- PROFINET

→ internet: cpx

## Ventilové terminály s řídicím blokem systému CPX



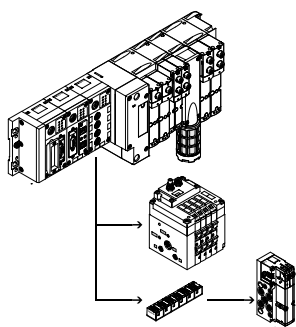
Integrovaný řídicí systém ve ventilovém terminálu Festo umožňuje montáž samostatných řídicích jednotek (stand alone) se stupněm krytí IP65 bez rozvaděče se dvěma různými režimy provozu.

V režimu slave lze tyto ventilové terminály použít k inteligentnímu zpracování signálů a jsou tedy ideálními stavebními kameny pro vytváření decentralní inteligence.

V provozním režimu master lze vytvářet skupiny terminálů s více možnostmi a funkcemi, které mohou zcela samostatně řídit stroj/zařízení střední velikosti.

→ internet: cpx

## Rozšíření pomocí CP ze systému CPX



Volitelné rozšíření pomocí větvi CP umožňuje připojit – až na 4 větve CP – další ventilové terminály a moduly se vstupy/výstupy na uzly sítě terminálu CPX. Lze připojit různé moduly se vstupy/výstupy a ventilové terminály MPA-S a CPV.

Maximální délka větve CP je 10 metrů, rozšiřující moduly lze tedy namontovat přímo na potřebném místě. Všechny nutné elektrické signály jsou vedeny kabelem CP, takže nevznikají žádné další náklady na instalaci.

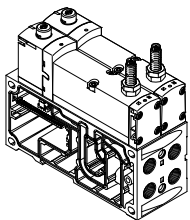
Jedna větev CP nabízí:

- 32 vstupní signály
- 32 výstupní signály pro moduly s výstupy 24 V DC nebo elektromagnetické cívků
- napájení logiky a čidel modulů se vstupy
- silové napájení ventilových terminálů
- napájení logiky modulů s výstupy

→ internet: ctec

## Hlavní údaje – ventily

### Elektromagnetické ventily se snímáním spínací polohy pro VTSA/VTSA-F, šířka 18 mm, 26 mm



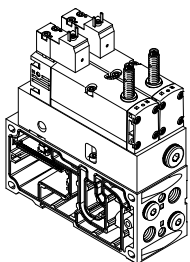
Monostabilní elektromagnetické ventily 5/2, s návratem do základní polohy pružinou, obsahují snímání spínací polohy. Sleduje se klidová poloha pístového šoupátka.

Provedení jako plug-in nebo jako ventily se samostatným připojením s pilotními ventily podle normy ISO 15218 a hranatým konektorem tvaru C. Tyto ventily nejsou bezpečnostními prvky dle směrnice pro stroje a zařízení 2006/42/ES.

Jsou vhodné pro použití v bezpečnostních částech ovládacích systémů podle normy EN ISO 13849-1.

→ strana 143

### Řídicí bloky s bezpečnostní funkcí pro VTSA/VTSA-F, šířka 26 mm



elektromagnetické ventily 5/2 Tyto ventily se používají pro speciální úlohy, např. pro:

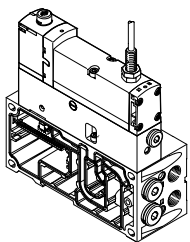
- ochranu proti nečekanému spuštění
- bezpečnou změnu směru pohybu
- pohony v ručně obsluhovaných přípravcích

Tyto řídicí bloky jsou vhodné pro použití jako bezpečnostní ventily pro lisy podle normy EN 962.

Tyto ventily jsou bezpečnostními prvky dle směrnice pro stroje a zařízení 2006/42/ES.

→ strana 154

### Ventily pro spínání řídicího tlaku pro VTSA/VTSA-F, šířka 18 mm, 26 mm



Ventily pro spínání řídicího tlaku jsou kombinací elektromagnetického ventilu 5/2 se snímáním spínací polohy a desky VABF-S-4-...-S. Umožňují spínání a vypínání napájení řídicím tlakem z kanálu 1 do kanálu 14 pro celou tlakovou zónu, případně ventilový terminál, s kontrolou (snímání čidlem).

Spínací poloha je snímána indukčním čidlem PNP s kabelem a velikostí zásuvky M12x1 dle normy EN 61076-2-104.

Tyto ventily nejsou bezpečnostními prvky dle směrnice pro stroje a zařízení 2006/42/ES. Jsou vhodné pro použití v bezpečnostních částech ovládacích systémů podle normy EN ISO 13849-1.

→ strana 161

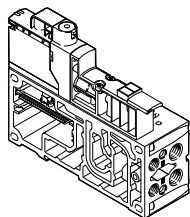
#### Upozornění

Ventil pro spínání řídicího tlaku smí být provozován pouze na ventilovém terminálu VTSA/VTSA-F v kombinaci s pravou koncovou deskou pro vnější řídicí tlak, typ VABE-S6-1RZ- ... K tomu je nutné uzavřít přívod 14 na pravé koncové desce.



## Hlavní údaje – ventily

## Ventily pro spínání řídicího tlaku pro VTSA-F-CB se sériovou komunikací



Ventily pro spínání řídicího tlaku slouží k přívodu/odvětrání tlaku do kanálu 14 určité tlakové zóny nebo celého ventilového terminálu VTSA-F-CB.

V kombinaci se systémem CPX umožňují ventily pro spínání řídicího tlaku další funkce:

- rozsáhlá diagnostika
- přenos analogových signálů
- spoje bez kabelu mezi pneumatickou a elektrickou částí

Integrované čidlo tlaku a integrované zpětné hlášení umožňují bez kabelu, v kombinaci se systémem CPX, zjišťovat stav ventilu pro spínání řídicího tlaku.

S ventilem pro spínání řídicího tlaku lze realizovat bezpečnostní funkci „ochrana proti nečekanému spuštění“.

Ventil pro spínání řídicího tlaku lze napájet stlačeným vzduchem interně z ventilového terminálu nebo externě z kanálu 2.

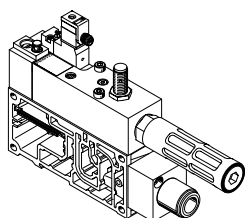
Hybridní připojovací desku lze společně osadit elektromagnetickým ventilem 18 mm a 26 mm.

Tyto ventily nejsou bezpečnostními prvky dle směrnice pro stroje a zařízení 2006/42/ES.

Jsou vhodné pro použití v bezpečnostních částech řídicích systémů podle normy EN ISO 13849-1.

→ strana 171

## Ventily s pomalým náběhem tlaku pro VTSA/VTSA-F, šířka sestavy 43 mm



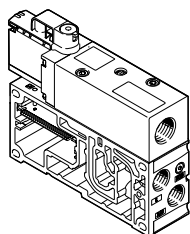
Ventily s pomalým náběhem tlaku jsou napájeny elektřinou odděleně od vícepólového připojení, AS-Interface či připojení k síti, a to hranatým konektorem tvaru C dle normy EN 175301803 nebo volitelně adaptérem M12.

Ventily lze objednat s čidlem, které sleduje sepnutí ventilu s pomalým náběhem tlaku. Ventil s pomalým náběhem tlaku může napájet pracovním tlakem ventilový terminál, případně jednu nebo více tlakových zón.

Díky nastavení přepínacího tlaku a času plnění lze náběh tlaku pro každou tlakovou zónu optimálně nastavit přímo na ventilovém terminálu. Na jednom ventilovém lze takto integrovat maximálně 5 ventilů s pomalým náběhem tlaku.

→ strana 175

## Ventily s pomalým náběhem tlaku pro VTSA-F-CB se sériovou komunikací



Ventily s pomalým náběhem tlaku slouží k přívodu/odvětrání tlaku do kanálu 1 (pracovní tlak) ventilového terminálu nebo jedné či více tlakových zón.

V kombinaci se systémem CPX umožňují ventily s pomalým náběhem tlaku další funkce:

- rozsáhlá diagnostika
- přenos analogových signálů
- spoje bez kabelů mezi pneumatickou a elektrickou částí terminálu CPX/VTSA-F-CB

Integrované čidlo tlaku a integrované zpětné hlášení umožňují bez kabelu, v kombinaci se systémem CPX, zjišťovat stav ventilu s pomalým náběhem tlaku. Čas plnění lze nastavit, přepínací tlak je pevně stanoven na polovinu provozního tlaku. Nárůst tlak lze tak optimalizovat pro danou úlohu, pro každou tlakovou zónu, přímo na ventilovém terminálu.

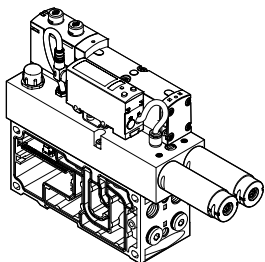
Tyto ventily nejsou bezpečnostními prvky dle směrnice pro stroje a zařízení 2006/42/ES.

Jsou vhodné pro použití v bezpečnostních částech ovládacích systémů podle normy EN ISO 13849-1.

→ strana 185

## Hlavní údaje – ventily

### Vakuový blok pro VTSA/VTSA-F, šířka sestavy 53 mm



Elektromagnetické ventily 5/3, s pamětí ve spínací poloze 12. Vakuový blok sešroubujete s přípojovací deskou pro 2 pozice pro ventily, šířka 26 mm, a tak jej vlastně integrujete do ventilového terminálu VTSA/VTSA-F.

Vakuový blok je napájen konektorem M12 se 4 piny. V témže konektoru je signál dosažení podtlaku. Vakuový blok v kombinaci s přísavkou slouží k odebírání, přidržení a pokládání výrobků. Při pokládání se využívá nastavitelný vyfukovací impuls.

Vakuové bloky jsou vybaveny funkcí úspory vzduchu. Při výpadku elektrického napájení přejde ventil do sepnuté polohy 12 „Sání“ nebo zůstane uzavřen (podle daného stavu před výpadkem). Při výpadku pneumatického napájení se v případě sání uzavře odsávaný objem.

→ strana 192

### Elektromagnetické ventily 5/3 pro speciální funkce

pro zastavení, blokování pohybu (mechanického)

Elektromagnetické ventily 5/3 pro speciální funkce, výstup 2 je pod tlakem, výstup 4 je odvětrán. Paměť má spínací poloha 14 (kód SA) nebo spínací poloha 12 (kód SE).

Možné úlohy:

- použití zdvihacích válců
- použití otočných válců

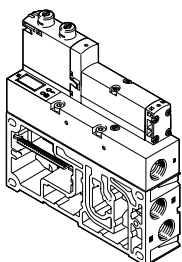
pro omezení síly, samočinné blokování, pneumatický provoz

Elektromagnetické ventily 5/3 pro speciální funkce (3 fáze). Ve střední poloze odvětráno. Paměť má spínací poloha 14 (kód SA) nebo spínací poloha 12 (kód SE).

Možné úlohy:

- pneumatické ruční upínky pro přípravky (vkládací místa)

### Integrované vakuové ejektory pro VTSA-F-CB se sériovou komunikací



Vakuové ejektory u CPX/VTSA-F-CB umožňují další chytré funkce pomocí FMT (Festo Maintenance Tool):

- otevírání a ukládání (na lokální počítači) jednoho až čtyř datových záznamů
- funkce učení (teach-in): referenční chod, úchop výrobku, přidržení výrobku, až po odložení výrobku

- preventivní údržba: měření všech časů na přísátí, srovnání s referenčním chodem, varovná hlášení při nastavitelné odchylce
- blokování vyfukovacího impulsu: buď při požadované bezpečnostní funkci (bezpečná napěťová zóna na ventilovém terminálu) nebo v případě poruchy na ventilu se silovým napětím (např. podpětí)

- funkci úspory vzduchu lze zapnout/vypnout
- změna mezních hodnot vakua v datovém záznamu

Vakuový ejektor v kombinaci s přísavkou slouží k odebírání, přidržení a pokládání výrobků. Při pokládání se využívá nastavitelný vyfukovací impuls.

→ strana 197

## Periférie

### Modulární pneumatické periférie

Modulární konstrukce ventilových terminálů VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB umožňuje dosahovat přizpůsobivosti již ve fázi návrhu a nabízí nejsnazší servis v provozu.

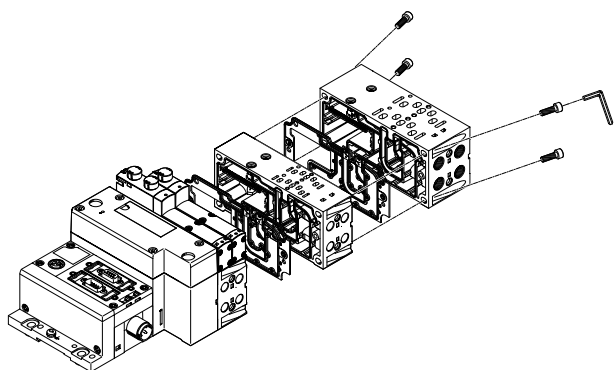
Systém se skládá z řadových připojovacích desek a ventilů. Řadové připojovací desky jsou vzájemně sešroubovány a vytvářejí tak nosný systém pro ventily.

Obsahují vnitřní připojovací kanály pro napájení tlakem a pro odvětrání ventilového terminálu a také pracovní výstupy jednotlivých ventilů pro pneumatické válce.

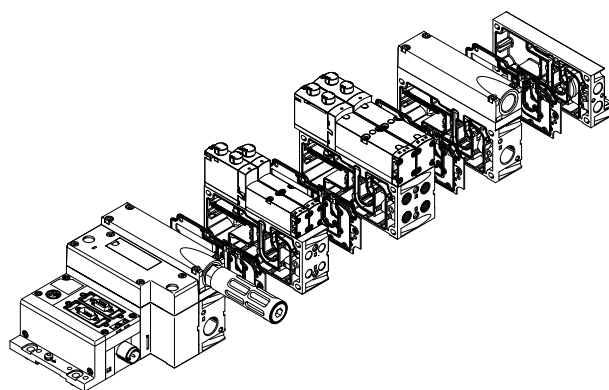
Každá řadová připojovací deska je k následující připojena čtyřmi šrouby.

Povolením těchto šroubů se část ventilového terminálu odpojí a lze snadno vložit další bloky. Tím je zaručena rychlá a spolehlivá možnost rozšíření ventilového terminálu.

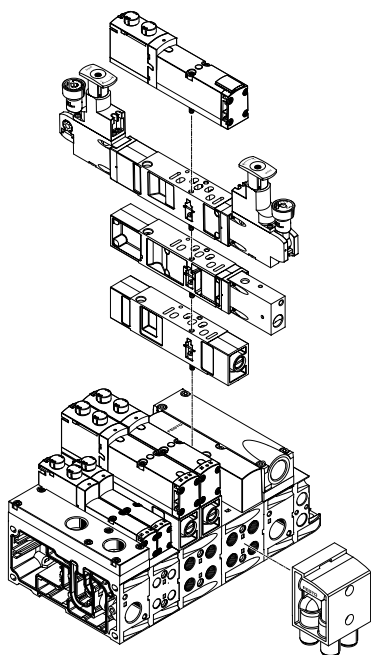
### Modularita základního systému



### Modularita ventilů



### Modularita vertikální výstavby



### Upozornění

Viz také „Přizpůsobení na velikost 65 mm“, velikost ISO 3 (typ 04)  
→ strana 209

## Periférie

### Modulární elektrické periférie

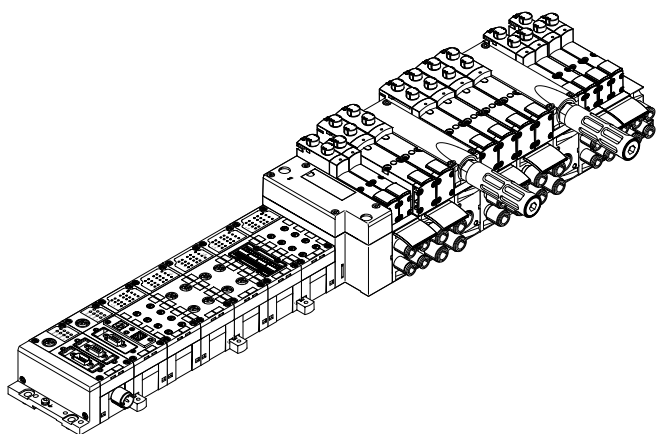
Řízení ventilů probíhá různým způsobem u terminálů s vícepólovým konektorem a terminálů s připojením na síť.

Terminály VTSA/VTSA-F s rozhraním CPX využívají vnitřní sběrnice CPX a díky tomu komunikační systém ovládá všechny elektromagnetické cívky a velké množství funkcí elektrických vstupů a výstupů.

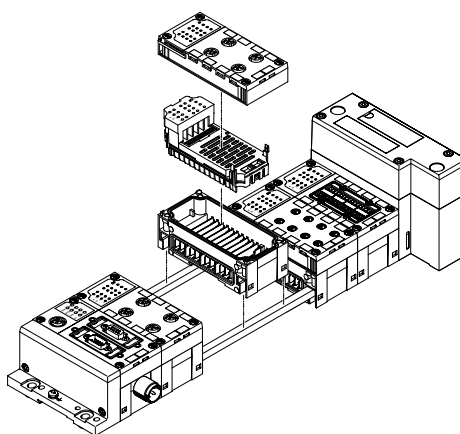
Paralelní propojení umožňuje:

- přenos informací o sepnutí
- kompaktní konstrukci
- místní diagnostiku
- oddělené elektrické napájení ventilů
- snadnou přestavbu bez změny adres
- možnost připojení CP
- CPX-CEC jako samostatné řízení s přístupem přes ethernet nebo webový server
- přenos údajů o stavu, parametrech a diagnostice
- → internet: cpx

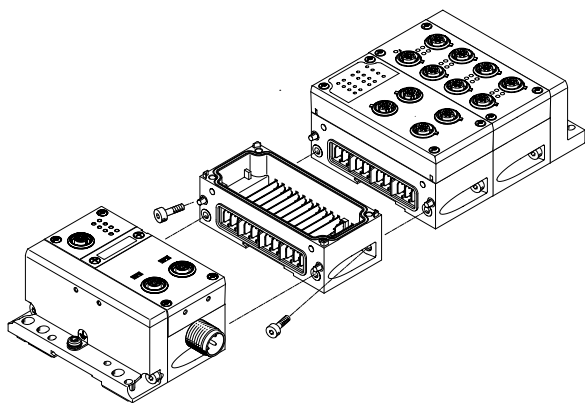
VTSA/VTSA-F s elektrickou periférií CPX



Modularita elektrické části CPX



Terminály CPX, provedení z kovu



Moduly CPX v kovovém provedení se vzájemně mechanicky spojují pomocí šikmo směřujících šroubů. Díky tomu lze terminál CPX kdykoli snadno rozšířit.

#### **Upozornění**

Připojovací bloky CPX se dodávají také v kovovém provedení. Pro použití ventilového terminálu VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB ve svařovnách lze tedy zvolit celkové řešení v podobě kovového provedení.

## Periférie – pneumatická část

## Šířky ventilových terminálů

Nezávisle na způsobu ovládání (např. vícepólové připojení, připojení na síť atd.) lze ventilové terminály VTSA/VTSA-F závit pro připojení v šířkách:

- 18 mm
- 26 mm
- 42 mm
- 52 mm

bez použití adaptéru.

Rovněž bez adaptéru lze čtyři uvedené šířky použít na ventilovém terminálu VTSA-F-CB řízeném pomocí CPX.

Lze tak dosáhnout průtoku terminálů VTSA:

od 400 l/min do 2900l/min u terminálů VTSA-F:

od 700 l/min do 2900l/min u VTSA-F-CB:

od 700 l/min do 2900l/min na jediném ventilovém terminálu.

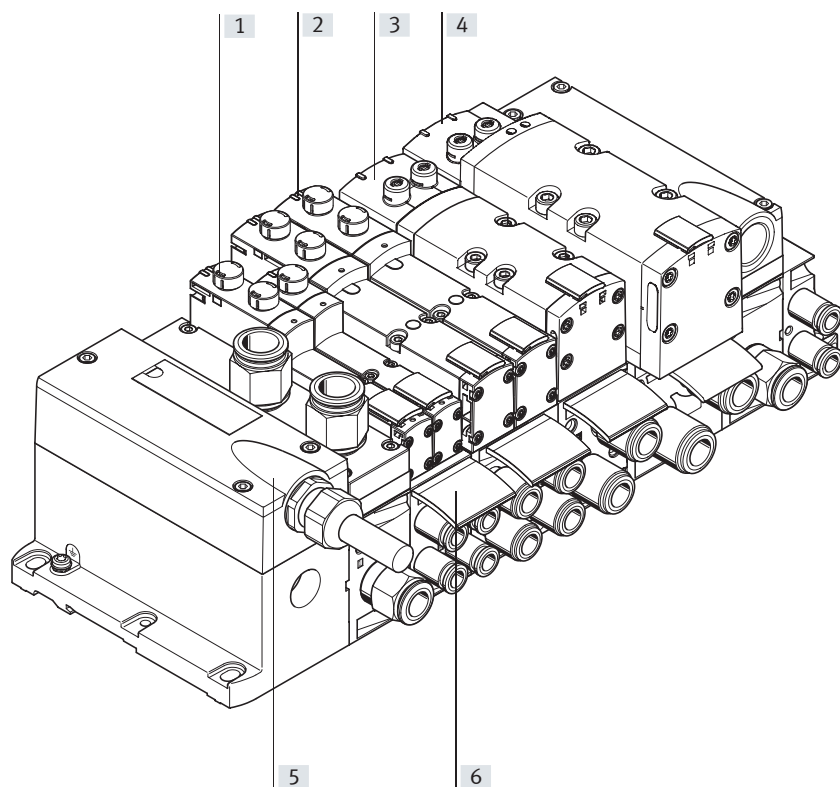
K dispozici je mnoho funkcí ventilů a komponenty pro vertikální výstavbu pro všechny konstrukční šířky.

Ventily šířky 65 mm lze také kombinovat s ventily jiných šířek. Musí být umístěny za adaptační deskou VABA, takže vždy jsou na konci konfigurovaného ventilového terminálu.

Viz také „Přizpůsobení na velikost 65 mm“, velikost ISO 3 (typ 04) → strana 209

Ventilové terminály VTSA-F-CB jsou řízeny sériovou komunikací prostřednictvím pneumatického rozhraní CPX.

Ventilové terminály VTSA-F-CB nelze instalovat smíšeně s terminály VTSA/VTSA-F.



|     |                                  | popis   | → strana/internet |
|-----|----------------------------------|---|-------------------|
| [1] | ventily                          | šířka 18 mm                                       | 101               |
| [2] | ventily                          | šířka 26 mm                                       | 109               |
| [3] | ventily                          | šířka 42 mm                                       | 117               |
| [4] | ventily                          | šířka 52 mm                                       | 124               |
| [5] | připojení vícepólovým konektorem | vícepólovým kabelem 24 V DC (jen u VTSA/VTSA-F)   | 138               |
| [6] | popisové štítky                  | pro řadové, samostatné a úhlové připojovací desky | 142               |

## Periférie – pneumatická část

### Desky se samostatnými připojením, šířka 18 mm, ISO 15407-2

objednací kód:

- pomocí jednotlivého čísla dílu

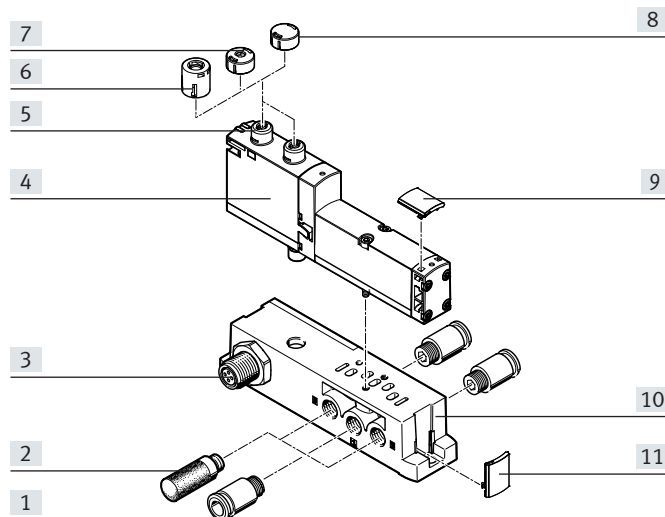
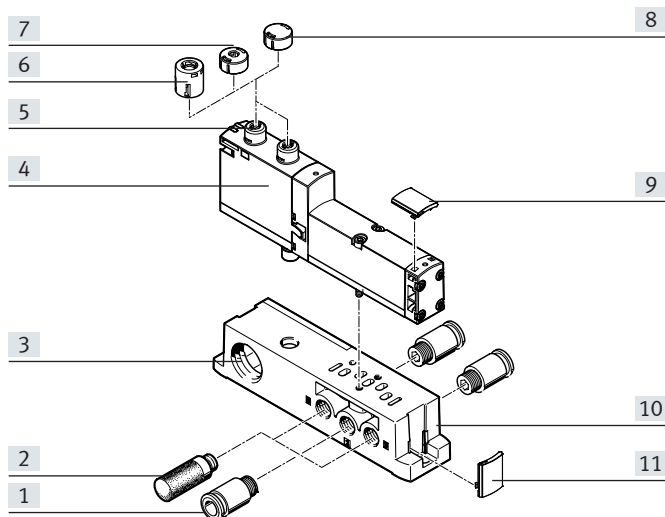
Samostatné připojovací desky

lze osadit libovolnými ventily.

Elektrické připojení konektorem M12, 4 piny, dle norem (EN 61076-2-101), nebo svorkovnicí se 4 piny / kabelem s volnými konci vodičů.

šířka 18 mm s konektorem M12

šířka 18 mm s připojením pérovými svorkami či kabelem (volné konce vodičů)



|      |                              | popis  | → strana/internet |
|------|------------------------------|--|-------------------|
| [1]  | šroubení                     | G1/8 pro napájení/odvětrání (1, 3, 5) a pracovní výstupy (2, 4)                    | 243               |
| [2]  | tlumiče hluku                | U-1/8-B pro odvětrání (3, 5)   | 244               |
| [3]  | elektrické připojení         | pérové svorky, kabel (volné konce vodičů) nebo konektor M12 <sup>1)</sup> , 4 piny | –                 |
| [4]  | ventily VSVA                 | šířka 18 mm  | 109               |
| [5]  | pomocné ruční ovládání       | tlačítkem / s aretací, každá elektromagnetická cívka                               | –                 |
| [6]  | záslepky, robustní           | pro pomocné ruční ovládání, tlačítkem, robustní, s příslušenstvím s aretací        | 141               |
| [7]  | krytky, kódované             | pro pomocné ruční ovládání tlačítkem (omezená funkce)                              | 141               |
| [8]  | krytky, zakryté              | ruční ovládání zakryté krytkou – obsluha blokována                                 | 141               |
| [9]  | držáky popisových štítků     | pro ventily  | 142               |
| [10] | samostatné připojovací desky | pro ventily VSVA   | 241               |
| [11] | držáky popisových štítků     | pro připojovací bloky  | 142               |

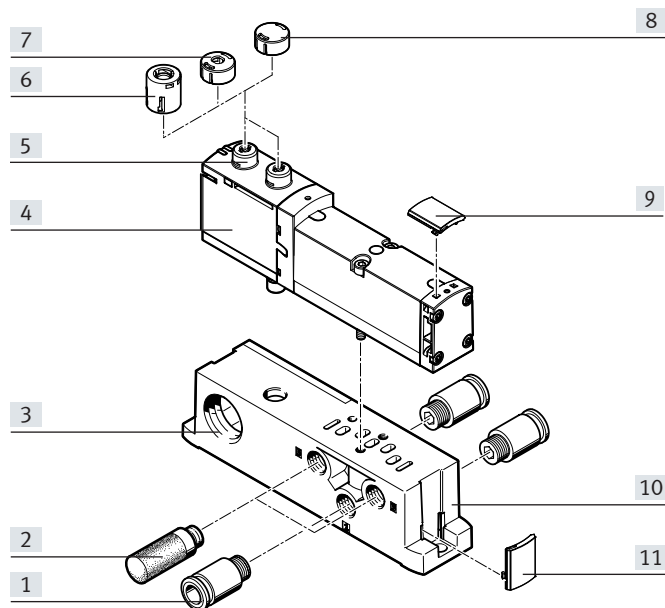
1) jen pro 24 V DC



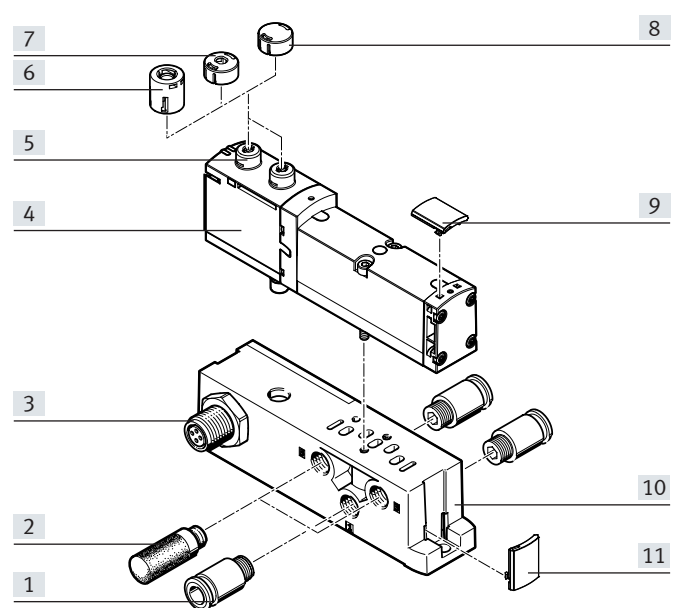
## Periférie – pneumatická část

Desky se samostatnými připojením, šířka 26 mm, ISO 15407-2

s připojením pérovými svorkami či kabelem (volné konce vodičů)



s konektorem M12



|      | popis  | → strana/internet |
|------|--|-------------------|
| [1]  | šroubení<br>G1/4 pro napájení/odvětrání (1, 3, 5) a pracovní výstupy (2, 4)                                | 243               |
| [2]  | tlumiče hluku<br>U-1/4-B pro odvětrání (3, 5)  | 244               |
| [3]  | elektrické připojení<br>pérové svorky, kabel (volné konce vodičů) nebo konektor M12 <sup>1)</sup> , 4 piny | –                 |
| [4]  | ventily VSVA<br>šířka 26 mm  | 109               |
| [5]  | pomocné ruční ovládání<br>tlačítkem / s aretací, každá elektromagnetická cívka                             | –                 |
| [6]  | záslepky, robustní<br>pro pomocné ruční ovládání, tlačítkem, robustní, s příslušenstvím s aretací          | 141               |
| [7]  | krytky, kódované<br>pro pomocné ruční ovládání tlačítkem (omezená funkce)                                  | 141               |
| [8]  | krytky, zakryté<br>ruční ovládání zakryté krytkou – obsluha blokována                                      | 141               |
| [9]  | držáky popisových štítků<br>pro ventily  | 142               |
| [10] | samostatné připojovací desky<br>pro ventily VSVA   | 241               |
| [11] | držáky popisových štítků<br>pro připojovací bloky  | 142               |

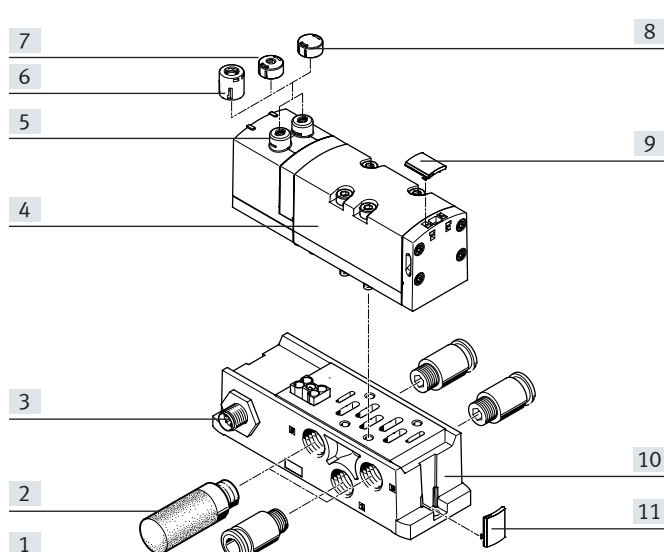
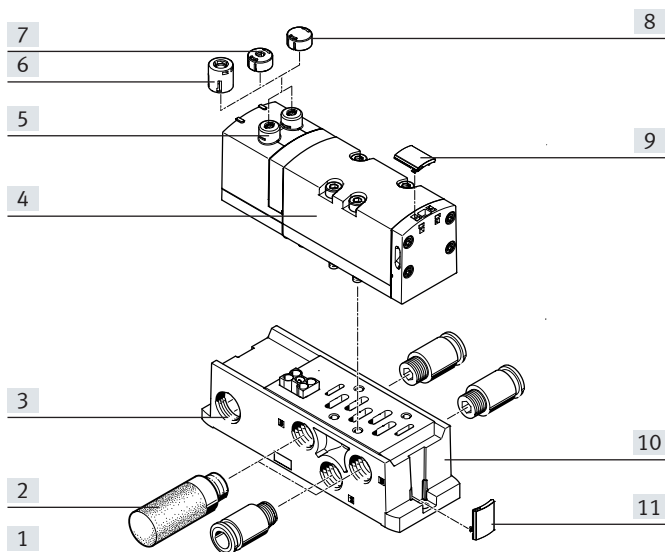
1) jen pro 24 V DC

## Periférie – pneumatická část

## Desky se samostatnými připojením, šířka 42 mm, ISO 5599-2

s připojením pérovými svorkami či kabelem (volné konce vodičů)

s konektorem M12



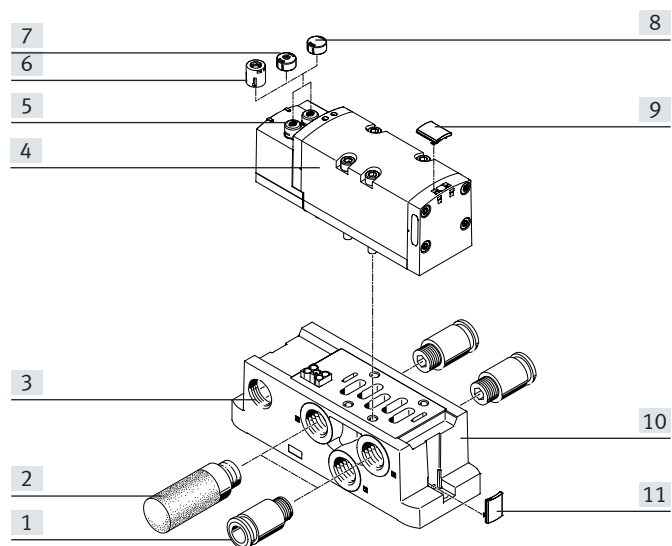
|      |                              | popis  | → strana/internet |
|------|------------------------------|--|-------------------|
| [1]  | šroubení                     | G3/8 pro napájení/odvětrání (1, 3, 5) a pracovní výstupy (2, 4)                    | 243               |
| [2]  | tlumiče hluku                | U-3/8-B pro odvětrání (3, 5)   | 244               |
| [3]  | elektrické připojení         | pérové svorky, kabel (volné konce vodičů) nebo konektor M12 <sup>1)</sup> , 4 piny | –                 |
| [4]  | ventily VSVA                 | šířka 42 mm  | 124               |
| [5]  | pomocné ruční ovládání       | tlačítkem / s aretací, každá elektromagnetická cívka                               | –                 |
| [6]  | záslepky, robustní           | pro pomocné ruční ovládání, tlačítkem, robustní, s příslušenstvím s aretací        | 141               |
| [7]  | krytky, kódované             | pro pomocné ruční ovládání tlačítkem (omezená funkce)                              | 141               |
| [8]  | krytky, zakryté              | ruční ovládání zakryté krytkou – obsluha blokována                                 | 141               |
| [9]  | držáky popisových štítků     | pro ventily  | 142               |
| [10] | samostatné připojovací desky | pro ventily VSVA   | 241               |
| [11] | držáky popisových štítků     | pro připojovací bloky  | 142               |

1) jen pro 24 V DC

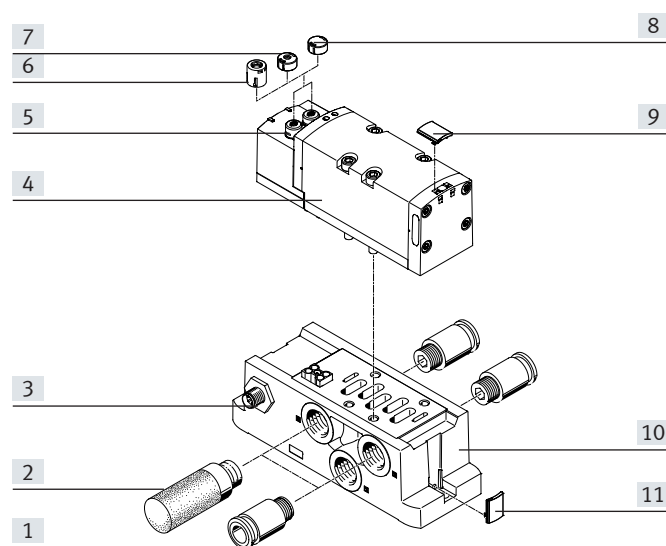
## Periférie – pneumatická část

Desky se samostatnými připojením, šířka 52 mm, ISO 5599-2

s připojením pérovými svorkami či kabelem (volné konce vodičů)



s konektorem M12



|      |                              | popis  | → strana/internet |
|------|------------------------------|--|-------------------|
| [1]  | šroubení                     | G1/2 pro napájení/odvětrání (1, 3, 5) a pracovní výstupy (2, 4)                    | 243               |
| [2]  | tlumiče hluku                | U-1/2-B pro odvětrání (3, 5)   | 244               |
| [3]  | elektrické připojení         | pérové svorky, kabel (volné konce vodičů) nebo konektor M12 <sup>1)</sup> , 4 piny | –                 |
| [4]  | ventily VSVA                 | šířka 52 mm  | 124               |
| [5]  | pomocné ruční ovládání       | tlačítkem / s aretací, každá elektromagnetická cívka                               | –                 |
| [6]  | záslepky, robustní           | pro pomocné ruční ovládání, tlačítkem, robustní, s příslušenstvím s aretací        | 141               |
| [7]  | krytky, kódované             | pro pomocné ruční ovládání tlačítkem (omezená funkce)                              | 141               |
| [8]  | krytky, zakryté              | ruční ovládání zakryté krytkou – obsluha blokována                                 | 141               |
| [9]  | držáky popisových štítků     | pro ventily  | 142               |
| [10] | samostatné připojovací desky | pro ventily VSVA   | 241               |
| [11] | držáky popisových štítků     | pro připojovací bloky  | 142               |

1) jen pro 24 V DC

## Periférie – pneumatická část

### Pneumatická část ventilového terminálu VTSA/VTSA-F

Konvenční řadové připojovací desky pro ventily šířky 18 a 26 mm jsou připraveny pro jednu z těchto možností

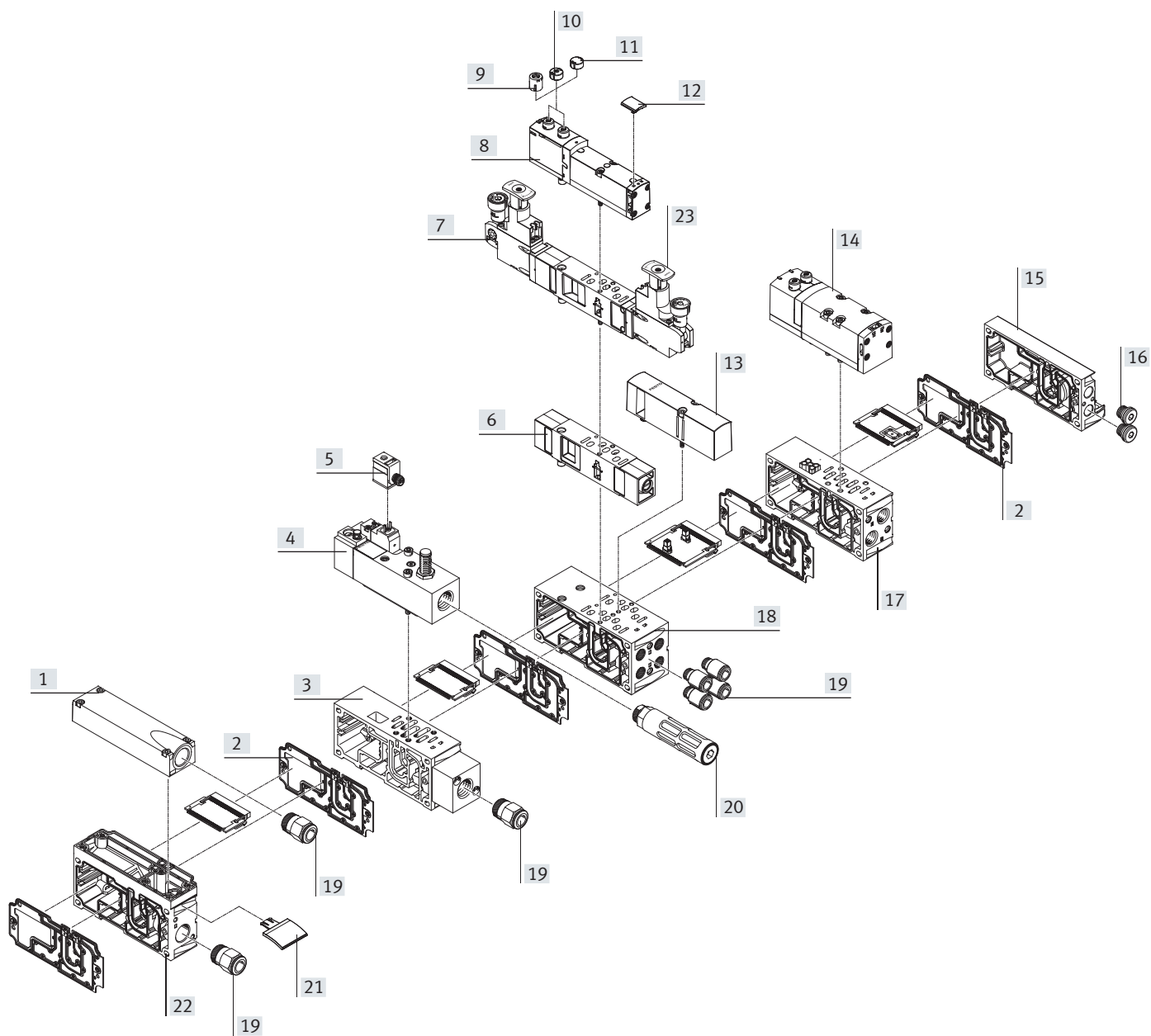
- 2 monostabilní ventily nebo
- 2 impulzní ventily

Připojovací desky pro ventily šířky 42 a 52 mm jsou připraveny pro:

- 1 monostabilní ventil nebo
- 1 impulzní ventil

- pozice pro impulzní ventily lze obsadit libovolnými ventily nebo krycí deskou

- pozice pro monostabilní ventily lze obsadit jedině monostabilními ventily nebo krycí deskou



## Periférie – pneumatická část

| Pneumatická část ventilového terminálu VTSA/VTSA-F |                                 |   |                   |
|--|---------------------------------|---|-------------------|
|  |                                 | popis   | → strana/internet |
| [1]  | kryty pro odvětrání             | pro svedené odvětrání (přívody 3 a 5 sdružené)                              | 132               |
| [2]  | oddělení kanálů / těsnění       | –   | 140               |
| [3]  | řadové připojovací desky        | pro ventily s pomalým náběhem tlaku   | 183               |
| [4]  | ventily s pomalým náběhem tlaku | pro pomalý a bezpečný náběh tlaku   | 175               |
| [5]  | zásuvky                         | –   | 184               |
| [6]  | desky se škrticími ventily      | –   | 137               |
| [7]  | desky pro redukci tlaku         | –   | 133               |
| [8]  | ventily                         | šířka 18 mm nebo 26 mm  | 101, 109          |
| [9]  | záslepky, robustní              | pro pomocné ruční ovládání, tlačítkem, robustní, s příslušenstvím s aretací | 141               |
| [10]   | krytky, kódované                | pro pomocné ruční ovládání tlačítkem (omezená funkce)                       | 141               |
| [11]   | krytky, zakryté                 | ruční ovládání zakryté krytkou – obsluha blokována                          | 141               |
| [12]   | držáky popisových štítků        | pro ventily   | 142               |
| [13]   | krycí desky                     | na neobsazené pozice pro ventily (rezervní pozice)                          | 137               |
| [14]   | ventily                         | šířka 42 mm nebo 52 mm  | 117, 124          |
| [15]   | koncové desky s kódovacím víkem | –   | 140               |
| [16]   | záslepky                        | –   | 244               |
| [17]   | připojovací desky VTSA          | pro ventily šířky 42 mm nebo 52 mm  | 131               |
| [17]   | připojovací desky VTSA-F        | pro ventily šířky 42 mm nebo 52 mm  | 131               |
| [18]   | připojovací desky VTSA          | pro ventily šířky 18 mm nebo 26 mm  | 131               |
| [18]   | připojovací desky VTSA-F        | pro ventily šířky 18 mm nebo 26 mm  | 131               |
| [19]   | šroubení                        | –   | 243               |
| [20]   | tlumiče hluku                   | –   | 244               |
| [21]   | držáky popisových štítků        | pro řadové, samostatné a úhlové připojovací desky                           | 142               |
| [22]   | napájecí desky                  | –   | 132               |
| [23]   | ovládací hlavice                | ovládací hlavice v různých provedeních                                      | 37                |


**Upozornění**

Speciální úlohy pro ventilové terminály jako např.:

- elektromagnetické ventily se snímáním spínací polohy
- řídící bloky s bezpečnostní funkcí
- ventily pro spínání řídicího tlaku
- ventily s pomalým náběhem tlaku
- vakuový blok

jsou uvedeny za → příslušenství – obecné

## Periférie – pneumatická část

### Pneumatická část ventilových terminálů VTSA-F-CB

Konvenční řadové připojovací desky pro ventily šířky 18 a 26 mm jsou připraveny pro jednu z těchto možností

- 2 monostabilní ventily nebo
- 2 impulzní ventily

Připojovací desky pro ventily šířky 42 a 52 mm jsou připraveny pro:

- 1 monostabilní ventil nebo
- 1 impulzní ventil

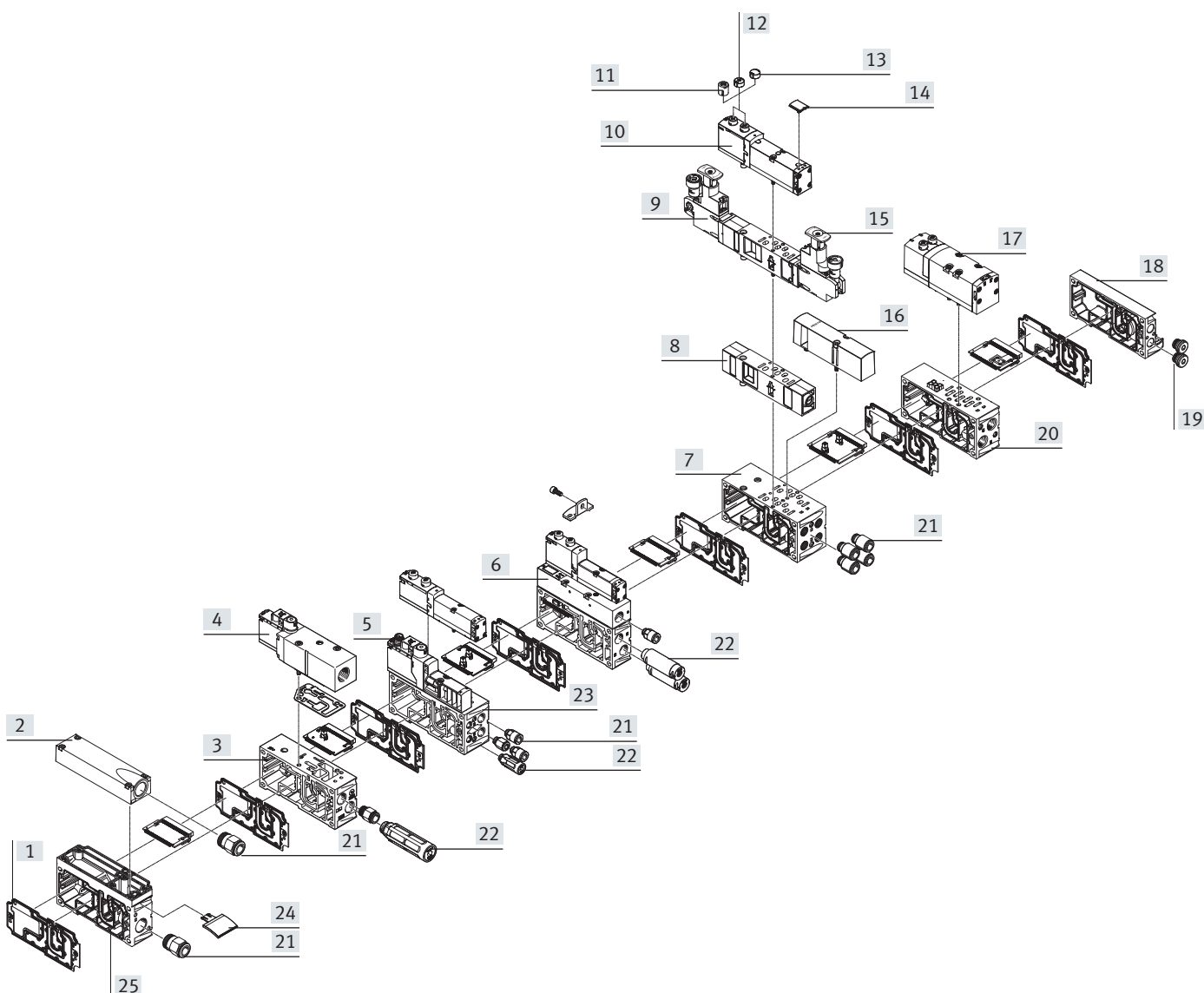
- pozice pro impulzní ventily lze obsadit libovolnými ventily nebo krycí deskou

- pozice pro monostabilní ventily lze obsadit jedině monostabilními ventily nebo krycí deskou

Hybridní propojovací deska (s propojením CBUS) umožňuje

- 1 impulzní ventil (18 mm) a
- 1 impulzní ventil (26 mm)

použít společně na jedné propojovací desce.





## Periférie – pneumatická část

| Pneumatická část ventilových terminálů VTSA-F-CB |  |   | → strana/internet |
|--|--|---|-------------------|
|  | popis  |   |                   |
| [1]  | oddělení kanálů / těsnění                        | –   | 140               |
| [2]  | kryty pro odvětrání                              | pro svedené odvětrání (přívody 3 a 5 sdružené)                              | 132               |
| [3]  | řadové připojovací desky                         | pro ventily s pomalým náběhem tlaku   | 190               |
| [4]  | ventily s pomalým náběhem tlaku pro VTSA-F-CB    | pro pomalý a bezpečný náběh tlaku   | 185               |
| [5]  | ventily pro spínání řídicího tlaku pro VTSA-F-CB | –   | 171               |
| [6]  | vakuové ejektory pro VTSA-F-CB                   | pro výrobu podtlaku   | 197               |
| [7]  | připojovací desky VTSA-F-CB                      | pro ventily šířky 18 mm nebo 26 mm s propojením CBUS                        | 131               |
| [8]  | desky se škrticími ventily                       | –   | 137               |
| [9]  | desky pro redukci tlaku                          | –   | 133               |
| [10]   | ventily  | šířka 18 mm nebo 26 mm  | 101, 109          |
| [11]   | záslepky, robustní                               | pro pomocné ruční ovládání, tlačítkem, robustní, s příslušenstvím s aretací | 141               |
| [12]   | krytky, kódované                                 | pro pomocné ruční ovládání tlačítkem (omezená funkce)                       | 141               |
| [13]   | krytky, zakryté                                  | ruční ovládání zakryté krytkou – obsluha blokována                          | 141               |
| [14]   | držáky popisových štítků                         | pro ventily   | 142               |
| [15]   | ovládací hlavice                                 | ovládací hlavice v různých provedeních                                      | 37                |
| [16]   | krycí desky                                      | na neobsazené pozice pro ventily (rezervní pozice)                          | 137               |
| [17]   | ventily  | šířka 42 mm nebo 52 mm  | 117, 124          |
| [18]   | koncové desky s kódovacím víkem                  | –   | 140               |
| [19]   | záslepky   | –   | 244               |
| [20]   | připojovací desky VTSA-F-CB                      | pro ventily šířky 18 mm a 26 mm s propojením CBUS                           | 131               |
| [21]   | šroubení   | –   | 243               |
| [22]   | tlumiče hluku                                    | –   | 244               |
| [23]   | připojovací desky VTSA-F-CB                      | pro ventil pro spínání řídicího tlaku (hybridní deska)                      | 131               |
| [24]   | držáky popisových štítků                         | pro řadové, samostatné a úhlové připojovací desky                           | 142               |
| [25]   | napájecí desky                                   | –   | 132               |

 **Upozornění**

Speciální úlohy pro ventilové terminály jako např.:  
 elektromagnetické ventily se snímáním spínací polohy  
 řídicí bloky s bezpečnostní funkcí  
 ventily pro spínání řídicího tlaku  
 ventily s pomalým náběhem tlaku  
 ejektory  
 jsou uvedeny za → příslušenství – obecné

## Periférie – elektrická část

### Ventilové terminály se samostatnými elektrickými připojeními

objednací kód pro VTSA:

- 44E-... pro elektrické periférie
- 44P-... pro pneumatické periférie

objednací kód pro VTSA-F:

- 45E-... pro elektrické periférie
- 45P-... pro pneumatické periférie

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F s jednotlivými elektrickými připojeními lze sestavit s až 20 ventily a max. 20 elektromagnetickými cívkami.

Připojovací desky pro ventily šířky 18 a 26 mm jsou připraveny pro jednu z těchto možností:

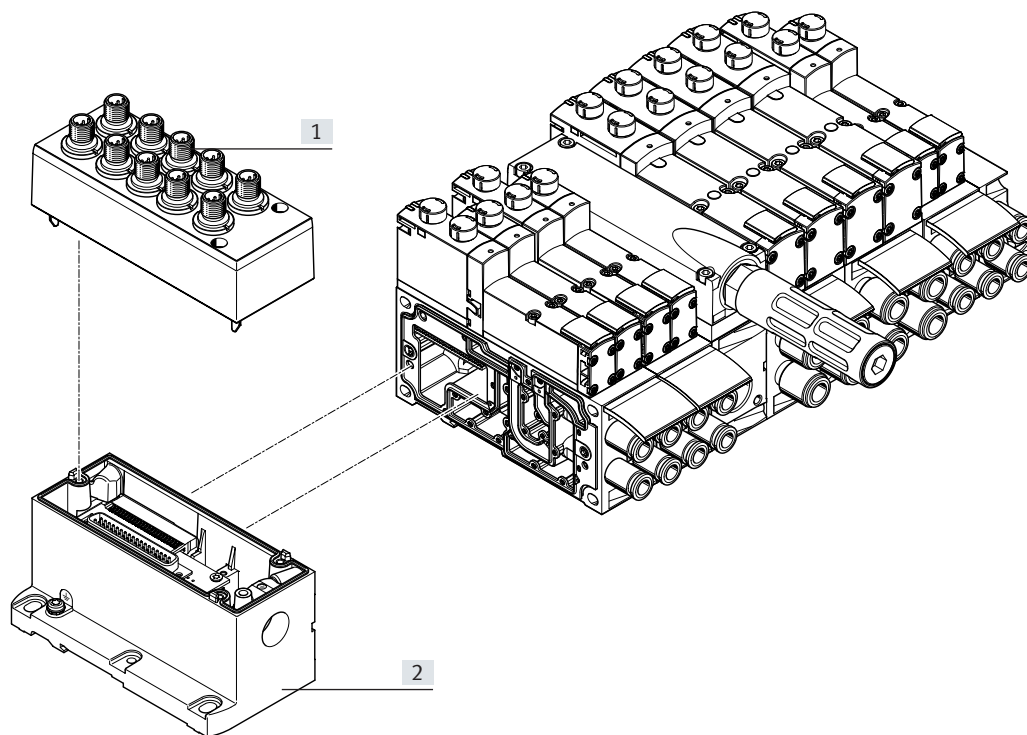
- 2 monostabilní ventily nebo
- 2 impulzní ventily

a řadové připojovací desky pro ventily šířky 42, 52 a 65 mm jsou připraveny pro

- 1 monostabilní ventil nebo
- 1 impulzní ventil

- pozice pro impulzní ventily lze obsadit libovolnými ventily nebo krycí deskou
- pozice pro monostabilní ventily lze obsadit jedině monostabilními ventily nebo krycí deskou
- elektrické připojení je konektorem M12 (24 V DC), 5 pinů

- ventily šířky 65 mm nelze libovolně kombinovat s ventily jiných šířek – musí být vždy umístěny na konci konfigurovaného ventilového terminálu, viz také „Přizpůsobení na velikost 65 mm“, velikost ISO 3 (typ 04) → strana 209



|     |                                  | popis   | → strana/internet |
|-----|----------------------------------|---|-------------------|
| [1] | víko                             | pro jednotlivá připojení cívek                              | 138               |
| [2] | připojení vícepólovým konektorem | jednotlivá připojení 10 nebo 6 konektory M12 (včetně krytu) | 138               |

## Periférie – elektrická část

## Ventilové terminály s elektrickým vícepólovým připojením

objednávací kód pro VTSA:

- 44E-... pro elektrické periférie
- 44P-... pro pneumatické periférie

objednávací kód pro VTSA-F:

- 45E-... pro elektrické periférie
- 45P-... pro pneumatické periférie

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F s vícepólovým připojením lze sestavit s až 32 ventily a max. 32 elektromagnetickými cívkami. Připojovací desky pro ventily šířky 18 a 26 mm jsou připraveny pro:

• 2 monostabilní ventily nebo  
• 2 impulzní ventily

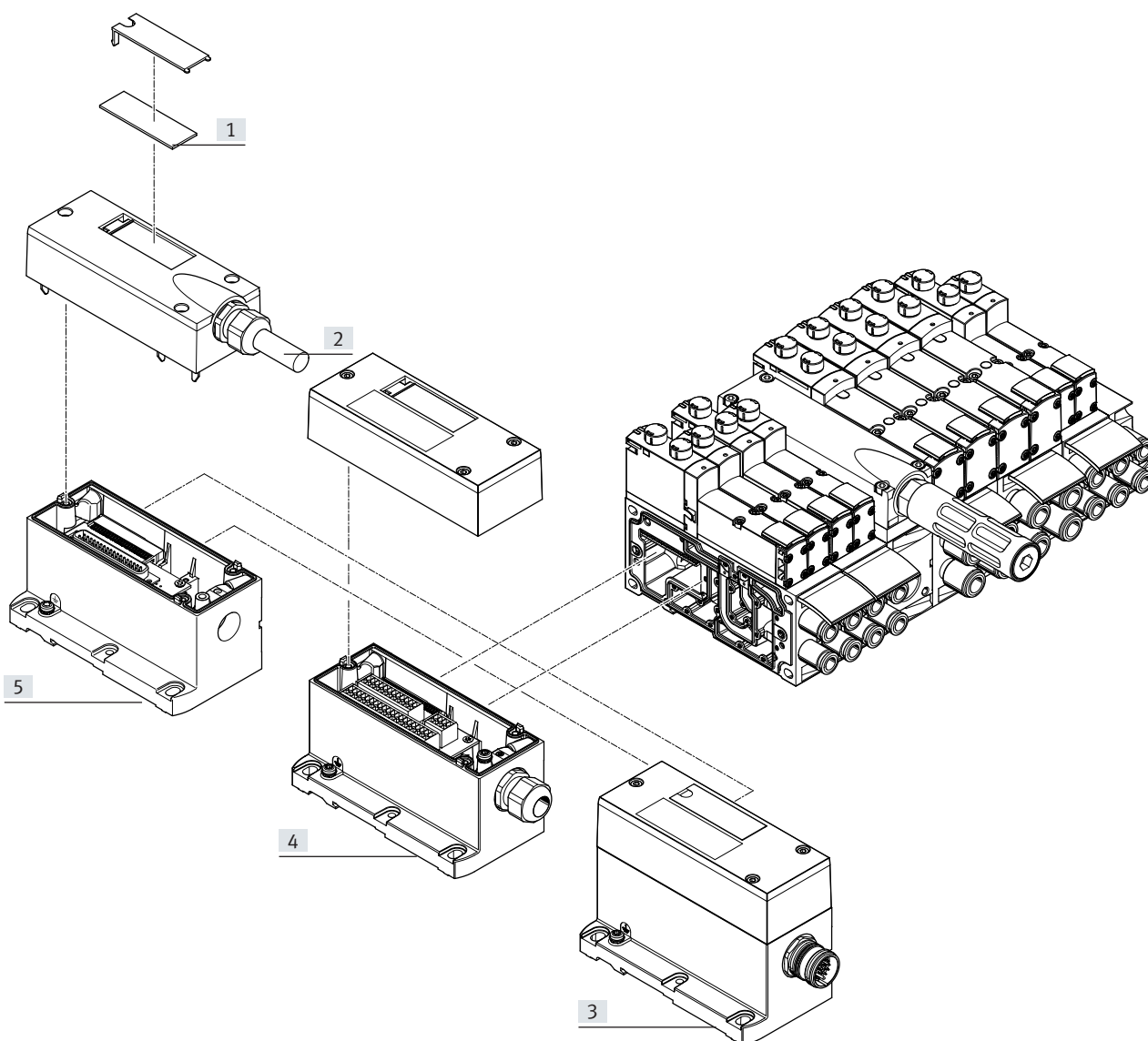
a řadové připojovací desky pro ventily šířky 42, 52 a 65 mm jsou připraveny pro

- 1 monostabilní ventil nebo
- 1 impulzní ventil

- pozice pro impulzní ventily lze obsadit libovolnými ventily nebo krycí deskou
- pozice pro monostabilní ventily lze obsadit jedině monostabilními ventily nebo krycí deskou
- na výběr jsou následující vícepólová připojení v provedení IP65:
  - připojení Sub-D, 37 pinů, (24 V DC): připojovací kabel lze objednat v délce 2,5 m, 5 m a 10 m, vždy pro max. 8, 22 nebo 32 elektromagnetické cívky

- svorkovnice (24 V DC) kulatý konektor, 19 pinů (24 V DC)
- ventily šířky 65 mm nelze libovolně kombinovat s ventily jiných šířek – musí být vždy umístěny na konci konfigurovaného ventilového terminálu, viz také „Přizpůsobení na velikost 65 mm“, velikost ISO 3 (typ 04)

→ strana 209



|     | popis                            | → strana/internet                         |
|-----|----------------------------------|---|
| [1] | popisové štítky                  | –   |
| [2] | kabely s vícepólovým konektorem  | 139                                       |
| [3] | připojení vícepólovým konektorem | připojení kulatým konektorem M23, 24 V DC |
| [4] | připojení vícepólovým konektorem | svorkovnicí (CageClamp) 24 V DC           |
| [5] | připojení vícepólovým konektorem | s vícepólovým kabelem 24 V DC             |

## Periférie – elektrická část

### Ventilové terminály s připojením AS-Interface

objednací kód pro VTSA:

- 52E-... pro elektrické periférie
- 44P-... pro pneumatické periférie

objednací kód pro VTSA-F:

- 52E-... pro elektrické periférie
- 45P-... pro pneumatické periférie

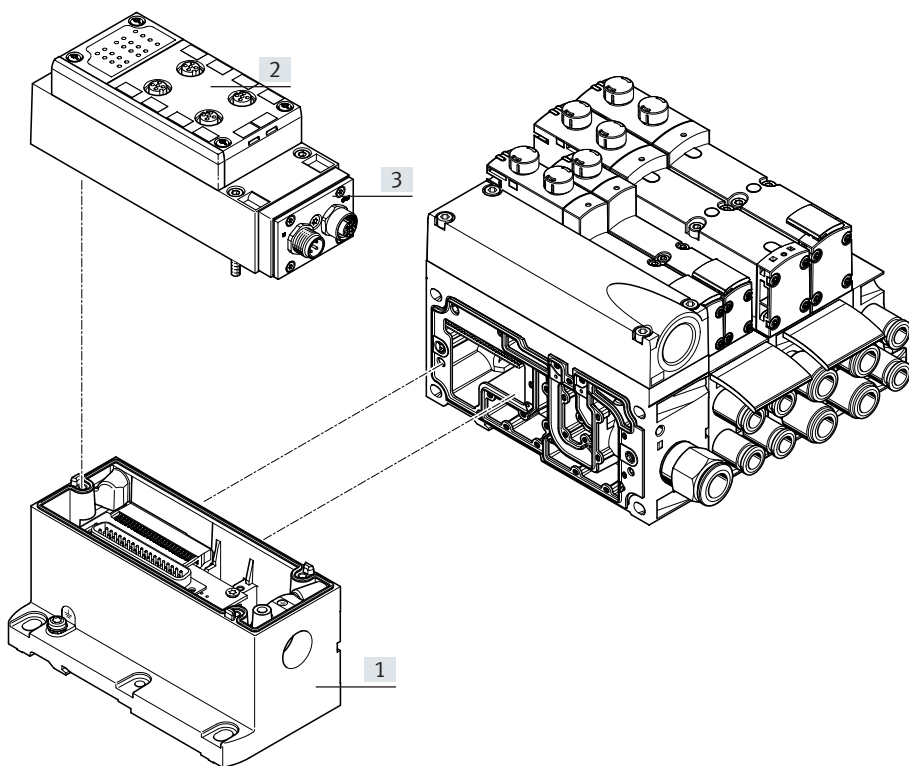
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F s připojením AS-Interface lze obsadit až 8 ventily s max. 8 elektromagnetickými cívkami.

Připojovací desky pro ventily šířky 18 a 26 mm jsou připraveny pro jednu z těchto možností:

- 2 monostabilní ventily nebo
  - 2 impulzní ventily
- a řadové připojovací desky pro ventily šířky 42, 52 a 65 mm jsou připraveny pro
- 1 monostabilní ventil nebo
  - 1 impulzní ventil

- pozice pro impulzní ventily lze obsadit libovolnými ventily nebo krycí deskou
- pozice pro monostabilní ventily lze obsadit jedině monostabilními ventily nebo krycí deskou

- ventily šířky 65 mm nelze libovolně kombinovat s ventily jiných šířek – musí být vždy umístěny na konci konfigurovaného ventilového terminálu, viz také „Přizpůsobení na velikost 65 mm“, velikost ISO 3 (typ 04) → strana 209



|     |                                     | popis  | → strana/internet |
|-----|-------------------------------------|--|-------------------|
| [1] | připojení vícepólovým konektorem    | společně s modulem AS-Interface lze objednat jako elektrické zapojení pro AS-Interface | 139               |
| [2] | kryty s připojením pro AS-Interface | –  | 139               |
| [3] | moduly AS-Interface                 | –  | 139               |

## Periférie – elektrická část

## Ventilové terminály s připojením na síť nebo s řídicím blokem (elektrická periférie CPX)

objednací kód:

- 50E-... pro elektrické periférie, z plastu
  - 51E-... pro elektrické periférie, z kovu
  - 53E-... pro elektrické periférie, montáž do rozvaděče
- pro VTSA:
- 44P-... pro pneumatické periférie pro VTSA-F:
  - 45P-... pro pneumatické periférie pro VTSA-F-CB:
  - 46P-... pro pneumatické periférie

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F s paralelní komunikací a připojením na síť lze sestavit s až 32 ventily s max. 32 elektromagnetickými cívkami.

Připojovací desky pro ventily šířky 18 a 26 mm jsou připraveny pro jednu z těchto možností:

- 2 monostabilní ventily nebo
  - 2 impulzní ventily
- a řadové připojovací desky pro ventily šířky 42, 52 a 65 mm pro
- 1 monostabilní ventil nebo
  - 1 impulzní ventil

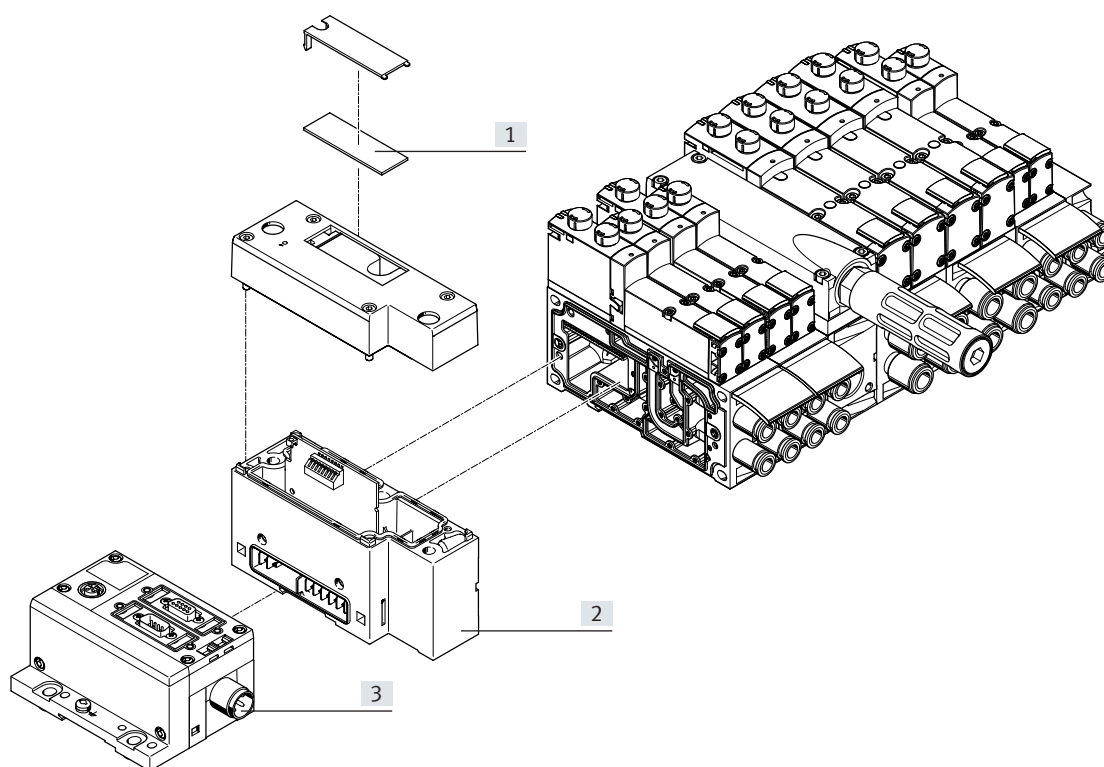
- pozice pro impulzní ventily lze obsadit libovolnými ventily nebo krycí deskou

- pozice pro monostabilní ventily lze obsadit jedine monostabilními ventily nebo krycí deskou
- Ventilový terminál VTSA-F-CB se sériovou komunikací lze vystavět až do 96 ventilů s max. 96 elektromagnetickými cívkami. 4 zóny mohou být osazeny max. 24 ventily/elektromagnetickými cívkami. Jednotlivé pozice pro ventily lze obsadit libovolným ventilem nebo krycí deskou. Pro osazení elektrických periférií CPX platí pravidla CPX.

Obecně:

- max. 10 elektrických modulů
- digitální vstupy a výstupy
- analogové vstupy a výstupy
- parametrizování vstupů a výstupů
- integrovaná pohodlná diagnostika
- koncepce preventivní údržby
- ventily šířky 65 mm nelze libovolně kombinovat s ventily jiných šířek – musí být vždy umístěny na konci konfigurovaného ventilového terminálu, viz také „Přízpůsobení na velikost 65 mm“, velikost ISO 3 (typ 04)

→ strana 209



|     |                       | popis                                    | → strana/internet |
|-----|-----------------------|--|-------------------|
| [1] | popisové štítky       | velkoplošné, na pneumatické rozhraní CPX | –                 |
| [2] | pneumatická připojení | –  | 138               |
| [3] | připojení na síť      | –  | cpx               |

## Periférie – elektrická část

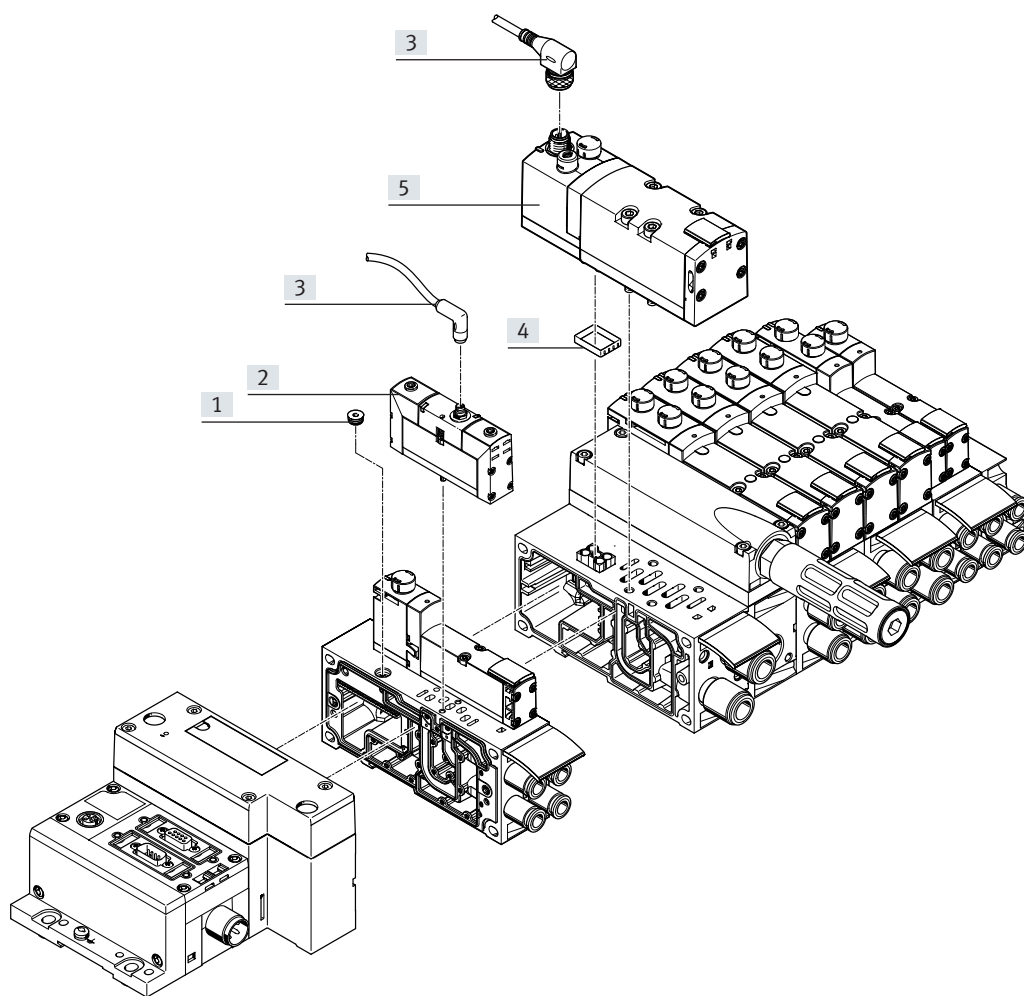
### Ventilové terminály s připojením na síť / vícepólovým připojením a elektricky samostatně ovládanými ventily

V úlohách s určitými podmínkami pro nouzové vypnutí může být nutné spínat jeden nebo více ventilů odděleně od řídicího systému. Za tímto účelem se na ventilový terminál montují ventily dle norem (VSVA-) se samostatným elektrickým připojením (kulatý nebo hranatý konektor).

Nevyužitý otvor pro elektrické připojení v připojovací desce musí být uzavřen, aby byl zajištěn stupeň krytí IP65.

Pro šířky 18 mm a 26 mm se dodává záslepka. Připojovací desky nebo samostatné připojovací desky musejí být použity s těsněním, má-li být zachován stupeň krytí ventilu s šířkou 42 mm a 52 mm (viz → strana 137).

Pro centrální řídicí systém ventilového terminálu pracujícího přes vícepólové připojení nebo síťové připojení slouží takto obsazená pozice ventilu jako rezervní pozice, tzn. přiřazená adresa v uzlu sítě a případně odpovídající přívod ve vícepólovém připojení jsou obsazeny.



|     |                  | popis  | → strana/internet |
|-----|------------------|--|-------------------|
| [1] | záslepky         | k uzavření elektrických připojení na připojovací desce | 137               |
| [2] | ventily          | šířka 18 mm nebo 26 mm                                 | ventily vsva      |
| [3] | spojovací kabely | –  | ventily vsva      |
| [4] | těsnění          | k zajištění stupně krytí IP (u šířky 42 a 52 mm)       | 137               |
| [5] | ventily          | šířka 42 mm nebo 52 mm                                 | ventily vsva      |

#### Upozornění

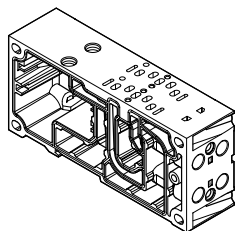
K osazení ventilového terminálu lze použít ventily VSVA dle norem. V konfigurátoru ventilového terminálu je proto nutné plánovat rezervní pozici. Odpovídající ventily VSVA dle norem lze objednat na internetu:

→ vsva



## Hlavní údaje – pneumatická část

## Řadové připojovací desky



Terminály VTSA/VTSA-F využívají paralelní komunikaci modulárního systému, který sestává z připojovacích desek a ventilů.

Připojovací desky VTSA-F jsou navrženy pro optimální průtok.

Připojovací desky se dodávají pro ventily velikosti 18 mm a velikosti 26 mm s dvojitou roztečí, tzn. dva ventily na připojovací desku.

Pro VTSA-F-CB se sériovou komunikací existují připojovací desky pro ventily šířky 18 mm a 26 mm s dvojitou roztečí nebo také hybridní připojovací desky. Ventily šířky 18 mm a 26 mm lze použít společně na jedné hybridní připojovací desce.

Pro ventily šířky 42 mm a 52 mm existují připojovací desky s jedním ventilem na připojovací desku. Deska obsahuje těsnění a elektrické propojení. V rámci jednoho ventilového terminálu lze libovolně směřovat. Řadové připojovací desky jsou vzájemně sešroubovány a vytvářejí tak nosný systém pro ventily. Obsahují vnitřní připojovací kanály pro napájení tlakem a pro odvětrání ventilového terminálu a také pracovní výstupy jednotlivých ventilů pro pneumatické válce.

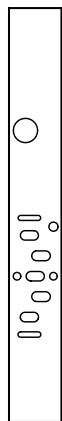
Každá řadová připojovací deska je k následující připojena čtyřmi šrouby. Povolením těchto šroubů se část ventilového terminálu odpojí a lze snadno vložit další desky. Tím je zaručena rychlá a spolehlivá možnost rozšíření ventilového terminálu.

K tomu viz také „Přizpůsobení na velikost 65 mm“, velikost ISO 3 (typ 04)

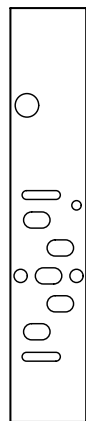
→ strana 209

## Připojovací obrazec dle ISO 154072

šířka 18 mm (velikost 02)

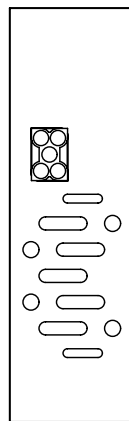


šířka 26 mm (velikost 01)

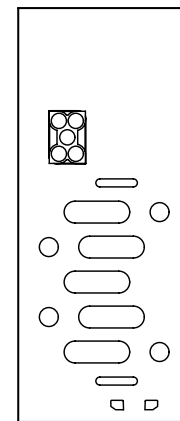


## Připojovací obrazec dle ISO 55992

šířka 42 mm (velikost 1)



šířka 52 mm (velikost 2)



## Technické údaje – pneumatická část

### Připojovací obrazec desek High Flow s optimalizovaným průtokem (bez normy)

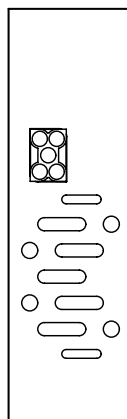
šířka 18 mm



šířka 26 mm

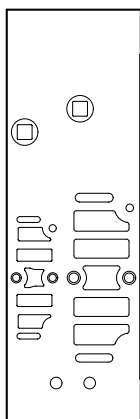


šířka 42 mm



### Hybridní desky pro VTSA-F-CB

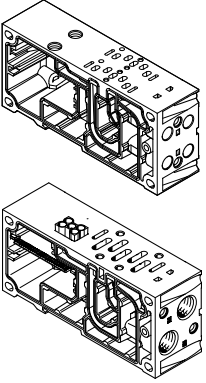
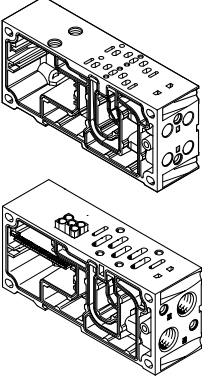
šířka 18 mm + 26 mm



#### **Upozornění**

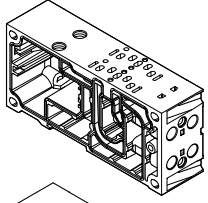
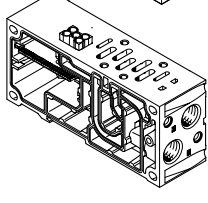
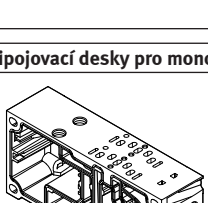
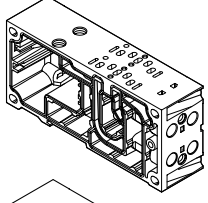
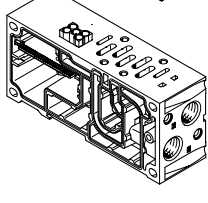
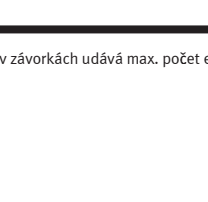
Na těchto obrázcích jsou schematicky zobrazeny připojovací obrazce. Připojovací obrazce ventilových terminálů VTSA-F/VTSA-F-CB a hybridních desek neodpovídají normě ISO.

## Hlavní údaje – pneumatická část

| Varianty přípojovacích desek se šroubením QS s nástrčnou koncovkou, ventilové terminály VTSA |  |                    |        |       |       |       |  |                         |               |
|--|--|--------------------|--------|-------|-------|-------|--|-------------------------|---------------|
| kód  |  | typ                | rozteč |       |       |       | počet pozic pro ventily<br>(elektromagnetické cívky) <sup>1)</sup> | pracovní výstupy (2, 4) |               |
|  |  |                    | 18 mm  | 26 mm | 42 mm | 52 mm |  | kód M<br>velké          | kód N<br>malé |
| <b>řadové přípojovací desky pro impulzní ventily</b>   |  |                    |        |       |       |       |  |                         |               |
| A  |   | VABV-S4-2S-G18-2T2 | ■      | -     | -     | -     | 2 (4)  | QS-G1/8-8               | -             |
| AK   |  |                    |        |       |       |       |  | -                       | QS-G1/8-6     |
| B  |  | VABV-S4-1S-G14-2T2 | -      | ■     | -     | -     | 2 (4)  | QS-G1/4-10              | -             |
| BK   |  |                    |        |       |       |       |  | -                       | QS-G1/4-8     |
| C  |  | VABV-S2-1S-G38-T2  | -      | -     | ■     | -     | 1 (2)  | QS-G3/8-12              | -             |
| CK   |  |                    |        |       |       |       |  | -                       | QS-G3/8-10    |
| D  |  | VABV-S2-2S-G12-T2  | -      | -     | -     | ■     | 1 (2)  | QS-G1/2-16              | -             |
| DK   |  |                    |        |       |       |       |  | -                       | QS-G1/2-12    |
| <b>řadové přípojovací desky pro monostabilní ventily</b>                                     |  |                    |        |       |       |       |  |                         |               |
| E  |  | VABV-S4-2S-G18-2T1 | ■      | -     | -     | -     | 2 (2)  | QS-G1/8-8               | -             |
| EK   |  |                    |        |       |       |       |  | -                       | QS-G1/8-6     |
| F  |  | VABV-S4-1S-G14-2T1 | -      | ■     | -     | -     | 2 (2)  | QS-G1/4-10              | -             |
| FK   |  |                    |        |       |       |       |  | -                       | QS-G1/4-8     |
| G  |  | VABV-S2-1S-G38-T1  | -      | -     | ■     | -     | 1 (1)  | QS-G3/8-12              | -             |
| GK   |  |                    |        |       |       |       |  | -                       | QS-G3/8-10    |
| H  |  | VABV-S2-2S-G12-T1  | -      | -     | -     | ■     | 1 (1)  | QS-G1/2-16              | -             |
| HK   |  |                    |        |       |       |       |  | -                       | QS-G1/2-12    |

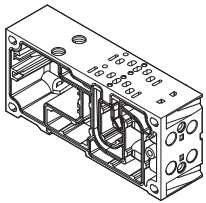
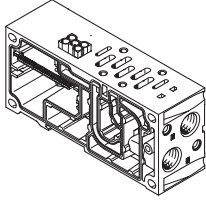
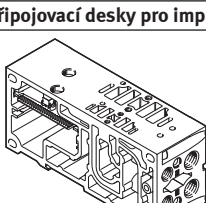
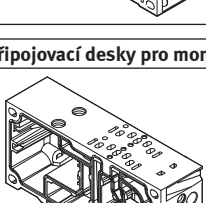
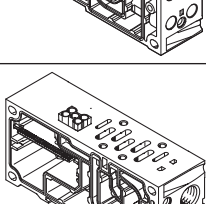
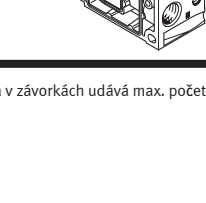


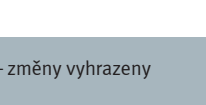
1) hodnota v závorkách udává max. počet elektromagnetických cívek, které lze ovládat

## Hlavní údaje – pneumatická část

| Varianty přípojovacích desek se šroubením QS s nástrčnou koncovkou, ventilové terminály VTSA-F |   |                     |       |       |       |   |                         |               |            |
|--|---|---------------------|-------|-------|-------|---|-------------------------|---------------|------------|
| kód  | typ   | rozteč              |       |       |       | počet pozic pro ventily<br>(elektromagnetické cívkvy) <sup>1)</sup> | pracovní výstupy (2, 4) |               |            |
|  |   | 18 mm               | 26 mm | 42 mm | 52 mm |   | kód M<br>velké          | kód N<br>malé |            |
| <b>řadové přípojovací desky pro impulzní ventily</b>   |   |                     |       |       |       |   |                         |               |            |
| A  |    | VABV-S4-2HS-G18-2T2 | ■     | -     | -     | -   | 2 (4)                   | QS-G1/8-8     | -          |
| AK   |   |                     |       |       |       |   |                         | -             | QS-G1/8-6  |
| B  |    | VABV-S4-1HS-G14-2T2 | -     | ■     | -     | -   | 2 (4)                   | QS-G1/4-10    | -          |
| BK   |   |                     |       |       |       |   |                         | -             | QS-G1/4-8  |
| C  |   | VABV-S2-1HS-G38-T2  | -     | -     | ■     | -   | 1 (2)                   | QS-G3/8-12    | -          |
| CK   |   |                     |       |       |       |   |                         | -             | QS-G3/8-10 |
| D  |   | VABV-S2-2S-G12-T2   | -     | -     | -     | ■   | 1 (2)                   | QS-G1/2-16    | -          |
| DK   |   |                     |       |       |       |   | -                       | QS-G1/2-12    |            |
| <b>řadové přípojovací desky pro monostabilní ventily</b>                                       |   |                     |       |       |       |   |                         |               |            |
| E  |   | VABV-S4-2HS-G18-2T1 | ■     | -     | -     | -   | 2 (2)                   | QS-G1/8-8     | -          |
| EK   |   |                     |       |       |       |   |                         | -             | QS-G1/8-6  |
| F  |  | VABV-S4-1HS-G14-2T1 | -     | ■     | -     | -   | 2 (2)                   | QS-G1/4-10    | -          |
| FK   |   |                     |       |       |       |   |                         | -             | QS-G1/4-8  |
| G  |  | VABV-S2-1HS-G38-T1  | -     | -     | ■     | -   | 1 (1)                   | QS-G3/8-12    | -          |
| GK   |   |                     |       |       |       |   |                         | -             | QS-G3/8-10 |
| H  |   | VABV-S2-2S-G12-T1   | -     | -     | -     | ■   | 1 (1)                   | QS-G1/2-16    | -          |
| HK   |   |                     |       |       |       |   | -                       | QS-G1/2-12    |            |

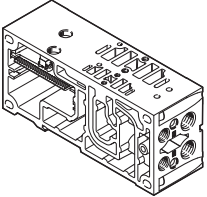
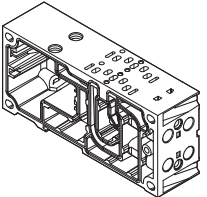
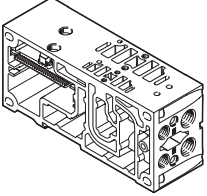
1) hodnota v závorkách udává max. počet elektromagnetických cívek, které lze ovládat

## Hlavní údaje – pneumatická část

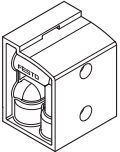
| Varianty přípojovacích desek se zvýšeným průtokem a propojením CBUS, ventilové terminály VTSA-F-CB |   |  |       |       |       |  |       |
|--|---|--|-------|-------|-------|--|-------|
| kód  | typ   | rozteč   |       |       |       | počet pozic pro ventily<br>(elektromagnetické cívký) <sup>1)</sup> |       |
|  |   | 18 mm  | 26 mm | 42 mm | 52 mm |  |       |
| <b>řadové přípojovací desky pro impulzní ventily</b>   |   |  |       |       |       |  |       |
| A  |    | VABV-S4-2HS-G18-CB-2T2   | ■     | -     | -     | -  | 2 (4) |
| B  |    | VABV-S4-1HS-G14-CB-2T2   | -     | ■     | -     | -  | 2 (4) |
| C  |   | VABV-S2-1HS-G38-CB-T2  | -     | -     | ■     | -  | 1 (2) |
| D  |  | VABV-S2-2S-G12-CB-T2   | -     | -     | -     | ■  | 1 (2) |
| <b>řadové přípojovací desky pro impulzní ventily, hybridní desky</b>                               |   |  |       |       |       |  |       |
| YA   |  | VABV-S4-12HS-G-CB-2T2<br>(externí vyhodnocení čidel)<br>• 1x impulzní, šířka 18 mm<br>• 1x impulzní, šířka 26 mm | ■     | ■     | -     | -  | 2 (4) |
| <b>řadové přípojovací desky pro monostabilní ventily</b>   |   |  |       |       |       |  |       |
| E  |  | VABV-S4-2HS-G18-CB-2T1   | ■     | -     | -     | -  | 2 (2) |
| F  |  | VABV-S4-1HS-G14-CB-2T1   | -     | ■     | -     | -  | 2 (2) |
| G  |  | VABV-S2-1HS-G38-CB-T1  | -     | -     | ■     | -  | 1 (1) |
| H  |  | VABV-S2-2S-G12-CB-T1   | -     | -     | -     | ■  | 1 (1) |

1) hodnota v závorkách udává max. počet elektromagnetických cívek, které lze ovládat

## Hlavní údaje – pneumatická část

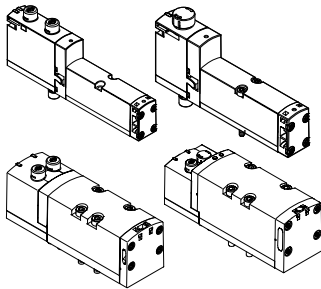
| Varianty přípojovacích desek se zvýšeným průtokem a propojením CBUS, ventilové terminály VTSA-F-CB |  |  |       |       |       |   |       |
|--|--|--|-------|-------|-------|---|-------|
| kód  | typ  | rozteč   |       |       |       | počet pozic pro ventily<br>(elektromagnetické<br>cívky) <sup>1)</sup> |       |
|  |  | 18 mm  | 26 mm | 40 mm | 52 mm |   |       |
| <b>přípojovací desky pro ventily s pomalým náběhem tlaku</b>                                       |  |  |       |       |       |   |       |
| PV   |   | VABV-S6-1Q-G38-CB1-T5<br>s propojením CBUS a novou napěťovou zónou,<br>pro ventily s pomalým náběhem tlaku a čidla tlaku plug-in                           | -     | -     | ■     | -   | 1     |
| PS   |  | VABV-S6-1Q-G38-CB-T5<br>s propojením CBUS ve stejné napěťové zóně,<br>pro ventily s pomalým náběhem tlaku a čidla tlaku plug-in                            | -     | -     | ■     | -   | 1     |
| <b>přípojovací desky pro ventily pro spínání řídicího tlaku</b>                                    |  |  |       |       |       |   |       |
| YB   |   | VABV-S4-2HS-G18-CB-2T5<br>(interní vyhodnocení čidel pro ventily<br>pro spínání řídicího tlaku)<br>• 1x propojení CBUS<br>• 1x impulzní, s propojením CBUS | ■     | -     | -     | -   | 2 (4) |
| YC   |  | VABV-S4-12HS-G-CB-2T5<br>(interní vyhodnocení čidel pro ventily<br>pro spínání řídicího tlaku)<br>• 1x propojení CBUS<br>• 1x impulzní, s propojením CBUS  | ■     | ■     | -     | -   | 2 (4) |

1) hodnota v závorkách udává max. počet elektromagnetických cívek, které lze ovládat

| Úhlové přípojovací desky pro pracovní výstupy 2 a 4 |   |                       |       |       |       |           |  |      |
|---|---|-----------------------|-------|-------|-------|-----------|--|------|
| kód   | typ   | rozteč                |       |       |       | připojení | pracovní výstupy (2, 4)<br>na úhlové přípojovací desce |      |
|   |   | 18 mm                 | 26 mm | 42 mm | 52 mm |           |  |      |
| P   |  | VABF-S4-...-A2G2-G... | ■     | -     | -     | -         | 2 a 4  | G1/8 |
|   |   |                       | -     | ■     | -     | -         |  | G1/4 |
|   |   |                       | -     | -     | ■     | -         |  | G3/8 |
|   |   |                       | -     | -     | -     | ■         |  | G1/2 |

## Hlavní údaje – pneumatická část

## Ventily na přípojovací desky



Veškeré ventily jsou vybaveny pístovým šoupátkem a patentovaným principem těsnění, který umožňuje velký rozsah tlaku a dlouhou životnost.

Ventily lze na přípojovací desce rychle vyměnit, protože šroubení zůstává na desce.

Nezávisle na funkci ventilu se ventily pro přípojovací desky dodávají s jednou elektromagnetickou cívkou (monostabilní) nebo se dvěma elektromagnetickými cívkami pro funkce impulzního ventilu nebo dvou ventilů na jedné pozici.


## Reverzní /provoz s podtlakem

Pokud chcete pohon (válec) provozovat s různými tlaky při dopředném a zpětném zdvihu, vyberte reverzní provoz (kód Z).

Přitom je nutné dbát na to, aby tyto ventily byly provozovány v oddělené tlakové zóně.

Reverzibilní elektromagnetické ventily 3/2 jsou vhodné také pro provoz s podtlakem.

Reverzní provoz je možný pouze v tlakových zónách s vnějším napájením řídicím tlakem.

 **Upozornění**

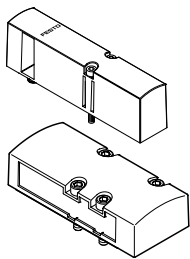
Je-li určitá tlaková zóna provozována reverzně, napájecí tlak je přiveden na přívod 3/5 a odvětrání z přívodu 1 na všech pozicích ventilů v takové tlakové zóně.

Při reverzním provozu určité tlakové zóny nelze zvolit žádný reverzní redukční ventil.

U reverzních redukčních ventilů lze při reverzním provozu umístit ventil pouze na toto místo.

Při použití ventilů 5/3 v reverzním provozu se mění funkce střední polohy z „odvětráno“ na „pod tlakem“ a naopak.

## Krycí desky



Desky bez ventilů pro zaslepení pozic pro ventily na ventilovém terminálu.

Ventily a krycí desky jsou spojeny s přípojovací deskou šrouby.

## Konstrukce

## výměna ventilů

Ventily jsou na kovové přípojovací desce upevněny dvěma nebo čtyřmi šrouby. Díky tomu lze ventily snadno vyměnit.

Mechanická robustnost přípojovací desky zaručuje dokonalou a trvalou těsnost.

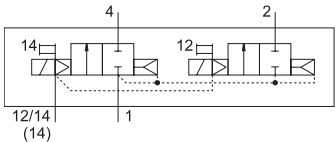
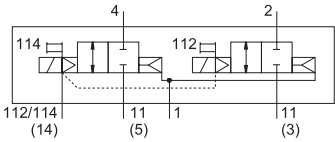
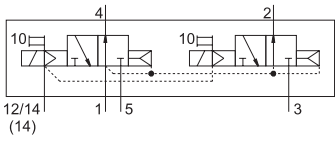
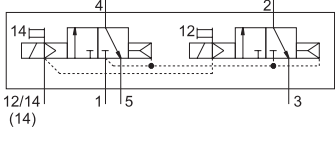
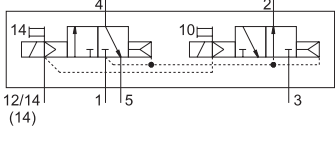
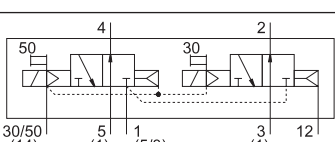
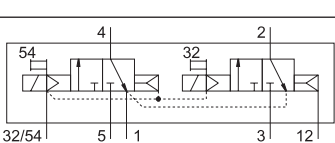
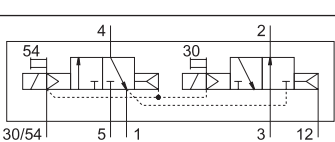
## rozšíření


Rezervní pozice lze dodatečně obsadit ventily. Přitom zůstávají rozměry, upevňovací body a pneumatické instalace beze změny.

Další informace a technické údaje o rozšíření najdete v dokumentaci pro uživatele:

→ internet: P.BE-VTSA-44

## Hlavní údaje – pneumatická část

| Funkce ventilů  |   | kód ventilu | šířka |       |       |       | popis   |
|-----------------|---|-------------|-------|-------|-------|-------|---|
| kód v terminálu | schématická značka  |             | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm |   |
| VC              |    | T22C        | ■     | ■     | ■     | ■     | 2 elektromagnetické ventily 2/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> <li>v klidu uzavřeno</li> <li>návrat do základní polohy pneumatickou pružinou</li> </ul>   |
| VV              |    | T22CV       | ■     | ■     | ■     | -     | 2 elektromagnetické ventily 2/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> <li>reverzní provoz</li> <li>v klidu uzavřeno</li> <li>návrat do základní polohy pneumatickou pružinou</li> <li>na 3 a 5 je možný provoz s podtlakem</li> </ul>                                      |
| N               |    | T32U        | ■     | ■     | ■     | ■     | 2 elektromagnetické ventily 3/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> <li>v klidu otevřeno</li> <li>návrat do základní polohy pneumatickou pružinou</li> <li>provozní tlak &gt; 3 bary</li> </ul>  |
| K               |   | T32C        | ■     | ■     | ■     | ■     | 2 elektromagnetické ventily 3/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> <li>v klidu uzavřeno</li> <li>návrat do základní polohy pneumatickou pružinou</li> <li>provozní tlak &gt; 3 bary</li> </ul>  |
| H               |  | T32H        | ■     | ■     | ■     | ■     | 2 elektromagnetické ventily 3/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> <li>v klidu <ul style="list-style-type: none"> <li>1x uzavřen</li> <li>1x otevřen</li> </ul> </li> <li>návrat do základní polohy pneumatickou pružinou</li> <li>provozní tlak &gt; 3 bary</li> </ul> |
| P               |  | T32F        | ■     | ■     | ■     | ■     | 2 elektromagnetické ventily 3/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> <li>výhradně reverzní</li> <li>v klidu otevřeno</li> <li>návrat do základní polohy pneumatickou pružinou</li> </ul>  |
| Q               |  | T32N        | ■     | ■     | ■     | ■     | 2 elektromagnetické ventily 3/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> <li>výhradně reverzní</li> <li>v klidu uzavřeno</li> <li>návrat do základní polohy pneumatickou pružinou</li> </ul>  |
| R               |  | T32W        | ■     | ■     | ■     | ■     | 2 elektromagnetické ventily 3/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> <li>výhradně reverzní</li> <li>v klidu <ul style="list-style-type: none"> <li>1x uzavřen</li> <li>1x otevřen</li> </ul> </li> <li>návrat do základní polohy pneumatickou pružinou</li> </ul>         |


**Upozornění**

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



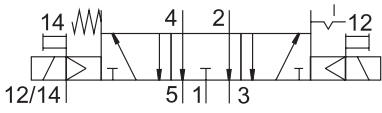
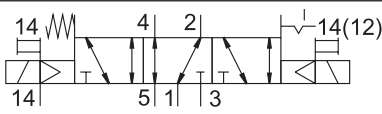
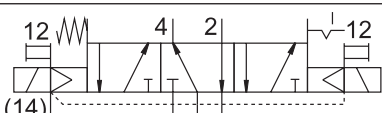
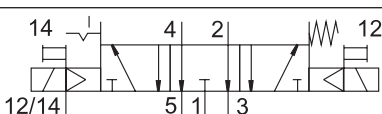
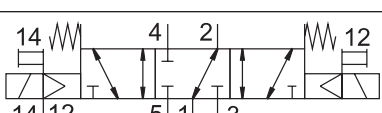
## Technické údaje – pneumatická část

| Funkce ventilů  |                    | kód ventilu | šířka |       |       |       | popis   |
|-----------------|--------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|---|
| kód v terminálu | schématická značka |             | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm |   |
| M               |                    | M52-A       | ■     | ■     | ■     | ■     | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> <li>• reverzní provoz</li> <li>• návrat do základní polohy pneumatickou pružinou</li> </ul>   |
| O               |                    | M52-M       | ■     | ■     | ■     | ■     | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> <li>• reverzní provoz</li> <li>• návrat do základní polohy mechanickou pružinou</li> </ul>  |
| J               |                    | B52         | ■     | ■     | ■     | ■     | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní  |
| D               |                    | D52         | ■     | ■     | ■     | ■     | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní <ul style="list-style-type: none"> <li>• dominantní signál na 14</li> </ul>  |
| SO<br>SQ<br>SS  |                    | M52-M       | ■     | -     | -     | -     | elektromagnetický ventil 5/2 <sup>2)</sup> , monostabilní, jako plug-in nebo přes předřadný řídicí ventil s pneumatickým rozhraním dle normy ISO15218, viz také speciální funkce ventilů ve zvláštní kapitole „Elektromagnetický ventil se snímáním spínací polohy“<br>→ strana 161 |
| SO<br>SQ<br>SS  |                    | M52-M       | -     | ■     | -     | -     | elektromagnetický ventil 5/2 <sup>2)</sup> , monostabilní, jako plug-in nebo přes předřadný řídicí ventil s pneumatickým rozhraním dle normy ISO15218, viz také speciální funkce ventilů ve zvláštní kapitole „Elektromagnetický ventil se snímáním spínací polohy“<br>→ strana 161 |
| SP<br>SN        |                    | T52-M       | -     | ■     | -     | -     | 2 elektromagnetické ventily 5/2, monostabilní, se snímáním spínací polohy, pneumaticky propojeny prostřednictvím dvou kanálů pro speciální funkci „Řídicí blok s bezpečnostní funkcí“<br>→ strana 167   |
| B               |                    | P53U        | ■     | ■     | ■     | ■     | elektromagnetické ventily 5/3 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ve střední poloze pod tlakem<sup>1)</sup></li> <li>• návrat do základní polohy mechanickou pružinou</li> </ul>   |
| G               |                    | P53C        | ■     | ■     | ■     | ■     | elektromagnetické ventily 5/3 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ve střední poloze uzavřen<sup>1)</sup></li> <li>• návrat do základní polohy mechanickou pružinou</li> </ul>  |
| E               |                    | P53E        | ■     | ■     | ■     | ■     | elektromagnetické ventily 5/3 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ve střední poloze odvětrán<sup>1)</sup></li> <li>• návrat do základní polohy mechanickou pružinou</li> </ul>   |

1) Pokud nejsou obě elektromagnetické cívký pod proudem, ventil silou mechanické pružiny zaujme střední polohu. Pokud jsou obě cívký jedna po druhé napájeny, zůstane ventil ve spínací poloze té cívký, která byla sepnuta jako první.

2) Schéma představuje ventil s čídellem se sepnutým výstupním signálem, na obrázku je spínací verze. Dle normy ISO 1219-1 tento symbol platí pro spínací i rozpínací verzi. Všechna zde použitá židla pracují jako rozpínací.

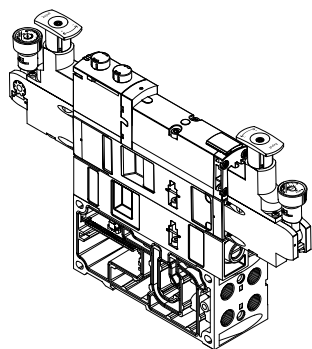
## Technické údaje – pneumatická část

| Funkce ventilů  |   |             |       |       |       |       |   |
|-----------------|---|-------------|-------|-------|-------|-------|---|
| kód v terminálu | schématická značka  | kód ventilu | šířka |       |       |       | popis   |
|                 |   |             | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm |   |
| SA              |    | P53ED       | ■     | ■     | -     | -     | elektromagnetický ventil 5/3, pro speciální funkce díky paměti ve spínací poloze 14 <ul style="list-style-type: none"> <li>• spínání bez síly, samosvornost, pneumatický provoz</li> <li>• ve střední poloze odvětráno, spínací poloha 14 s pamětí</li> <li>• návrat do základní polohy mechanickou pružinou</li> </ul>                   |
| SB              |    | P53AD       | ■     | ■     | -     | -     | elektromagnetický ventil 5/3, pro speciální funkce díky paměti ve spínací poloze 14 <ul style="list-style-type: none"> <li>• zamezení, blokování pohybu (mechanické)</li> <li>• ve střední poloze přívod 2 pod tlakem, přívod 4 odvětrán, spínací poloha 14 s pamětí</li> <li>• návrat do základní polohy mechanickou pružinou</li> </ul> |
| SD              |    | P53BD       | ■     | ■     | -     | -     | elektromagnetický ventil 5/3, pro speciální funkce díky paměti ve spínací poloze 14 <ul style="list-style-type: none"> <li>• zamezení, blokování pohybu (mechanické)</li> <li>• ve střední poloze přívod 4 pod tlakem, přívod 2 odvětrán, spínací poloha 14 s pamětí</li> <li>• návrat do základní polohy mechanickou pružinou</li> </ul> |
| SE              |  | P53EP       | ■     | ■     | -     | -     | elektromagnetický ventil 5/3, pro speciální funkce díky paměti ve spínací poloze 12 <ul style="list-style-type: none"> <li>• spínání bez síly, samosvornost, pneumatický provoz</li> <li>• ve střední poloze odvětrán, spínací poloha 12 s pamětí</li> <li>• návrat do základní polohy mechanickou pružinou</li> </ul>                    |
| VG              |  | P53F        | -     | -     | ■     | ■     | elektromagnetické ventily 5/3 <ul style="list-style-type: none"> <li>• polohování</li> <li>• ve střední poloze přívod 2 pod tlakem, přívod 4 uzavřen<sup>1)</sup></li> <li>• návrat do základní polohy mechanickou pružinou</li> </ul>  |
| VB              | -   | -           | -     | ■     | -     | -     | vakuový ejektor s vyfukovacím impulzem a nastavitelnou funkcí úspory vzduchu (deska pro 2 pozice pro ventily, čidlo SDE3 s displejem a připojením M12)  |
| L               | -   | -           | ■     | ■     | ■     | ■     | pouze pro ventilový terminál: krycí desky na pozici ventilu   |

1) Pokud nejsou obě elektromagnetické cívký pod proudem, ventil silou mechanické pružiny zaujme střední polohu. Pokud jsou obě cívký jedna po druhé napájeny, zůstane ventil ve spínací poloze té cívký, která byla sepnuta jako první.

## Hlavní údaje – pneumatická část

## Vertikální výstavba



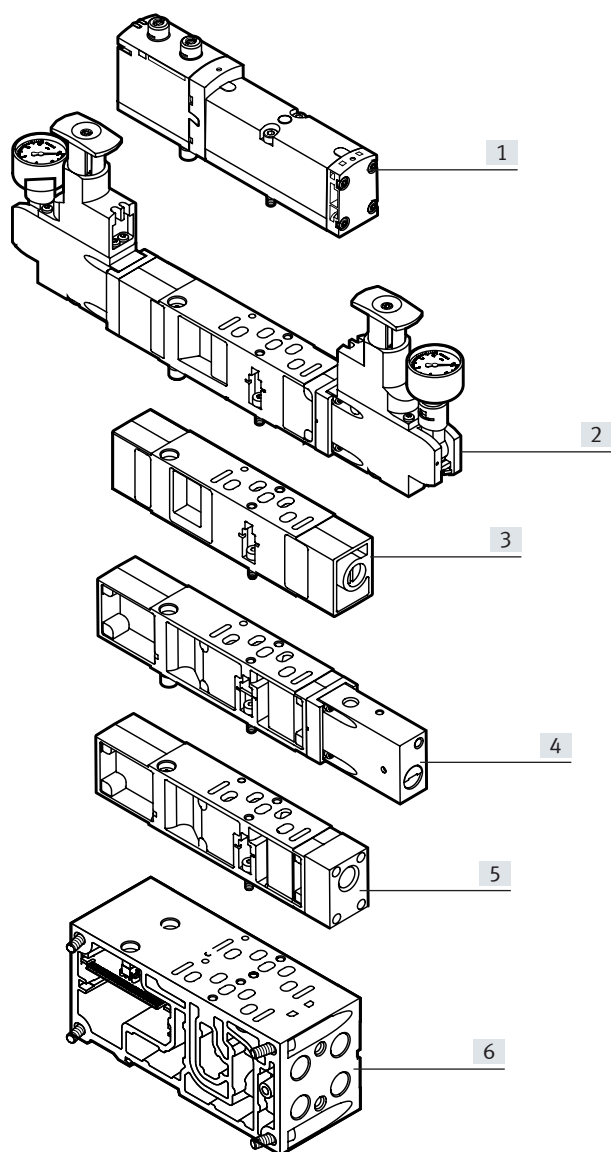
Na každou pozici pro ventily lze mezi základní desku (připojovací deska) a ventil připojit jednotky s dalšími funkcemi.

Vertikální výstavba umožňuje vytvářet speciální funkce nebo ovládání. Na jednom terminálu je možné propojení více velikostí ventilů.

**Upozornění**

Z důvodu konstrukce jednotlivých dílů při vertikální výstavbě není každá libovolná kombinace smysluplná.

## prvky vertikální výstavby



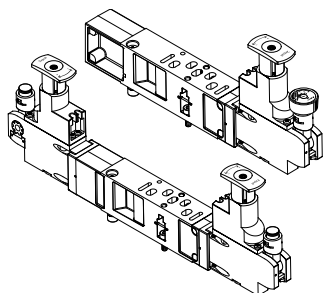
Na pozicích s vertikální výstavbou se doporučuje následující pořadí:

- [1] ventil VSVA
- [2] deska s redukčními ventily
- [3] deska se škrcením
- [4] deska pro uzavírání tlaku
- [5] deska s napájením
- [6] řadová připojovací deska

## Technické údaje – pneumatická část

### Vertikální výstavba

desky pro redukci tlaku



Pro ovlivňování síly řízeného pohonu lze mezi základní desku (přípojovací deska) a ventil umístit nastavitelný redukční ventil.

Redukční ventil udržuje konstantní výstupní tlak (sekundární strana) nezávisle na výkyvech tlaku (primární strana) a spotřebě vzduchu. Vhodné také pro ventily se symetrickou konfigurací.

standardní provedení:

- přípojovací obrazec podle norem ISO 15407-2 nebo ISO 5599-2
- regulační rozsah do 6 barů nebo do 10 barů
- bez manometru (volitelné)
- regulační hlavice se 3 polohami (aretace, ovládání, volný chod)

#### Upozornění

U redukčních ventilů A, B a AB terminálu VABF-S...-1-... by regulovaný tlak neměl být nižší než 2 bary. Pro regulované tlaky pod 2 bary použijte reverzní uspořádání s redukčními ventily A, B nebo AB.

#### Upozornění

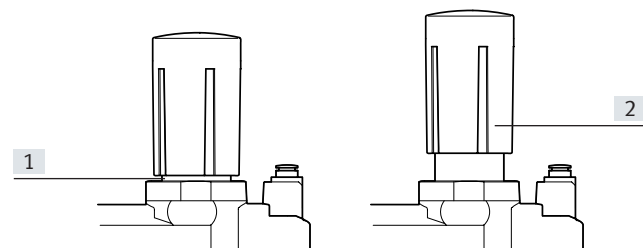
Při dodatečném objednávání redukčních ventilů šířky 42 mm a 52 mm pamatujte: Číslo dílu vtištěné na štítku redukční desky platí pouze pro standardní provedení.

Při dodatečném objednávání redukčních ventilů s přídatnými prvky, například prodloužený tvar, používejte pouze konfigurátor VABF.

→ internet: vabf-s2

### Otočné hlavice pro redukční ventily šířky 42 mm a 52 mm

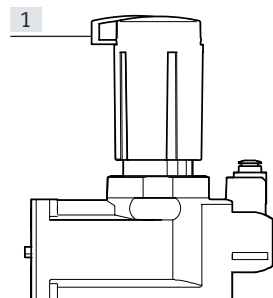
nastavení tlaku



- [1] otočnou hlavici zatáhněte z bezpečnostní polohy (1) nahoru do úrovně nastavení (2)
- [2] v úrovni nastavení (2) nastavte požadovaný tlak otočnou hlavici
- [3] po úspěšném nastavení tlaku zatlačte na otočnou hlavici, a vraťte ji do bezpečnostní polohy (1)

### Otočné hlavice pro redukční ventily šířky 42 mm a 52 mm

aretace otočné hlavice



Po úspěšném nastavení tlaku můžete otočnou hlavici zajistit proti neoprávněné obsluze. K tomu je nutné vytlačit modrý aretační prvek a zajistit jej visacím zámkem. Pak je otočná hlavice aretována a již s ní nelze pohybovat.

#### Upozornění

Nastavením tlaku je pevně dána poloha otočné hlavice s aretačním prvkem.

Pokud je vedle sebe namontováno více ventilů, může v nevýhodném případě dojít k problému s místem a ke kolizi aretačního prvku.

Pak je nutné otočnou hlavici demontovat a znovu namontovat pootočenou o 60° nebo 120°, aby byla aretace nadále možná.

Podrobné pokyny:

→ internet: dokumentace pro uživatele

[1] aretační prvek, vytlačen

## Technické údaje – pneumatická část

## Vertikální výstavba

energetická efektivita při provozu se dvěma tlaky, např. při provozu s reverzními redukčními ventily

Úspory energie začínají již při úpravě stlačeného vzduchu. Při snížení tlaku o 1 bar lze dosáhnout úspory energie až 10 %. Je-li to tedy možné, snižte tlak na nezbytně nutné minimum. V zájmu další úspory energie můžete v oddělené tlakové zóně provozovat ventily s jiným tlakem.

K tomu je nutné použít ventily provozované reverzně, to znamená s obráceným směrem průtoku (viz také poučení → strana 107). Při provozu se dvěma tlaky jsou ventily napájeny odděleně kanálem 3 a kanálem 5. Odvětrání probíhá kanálem 1.

Předpoklad pro provoz se dvěma tlaky:

- odvětrávací kanály 3 a 5 tlakové zóny jsou zcela odděleny
- jsou použity ventily, které lze provozovat reverzně

## Výhody provozu se dvěma tlaky:

Je-li ventil napájen různými tlaky, lze dosáhnout úspory energie.

Výhody:

- úspora energie, protože zpětný zdvih může probíhat nižší silou, např. při tlaku 3 bary namísto 6 barů
- pro některé úlohy stačí pouze jeden ventil, např. pro úlohu s podtlakem s vyfukovacím impulzem (např. kanál 3 pro podtlak, kanál 5 pro vyfukovací impulz)
- při provozu se dvěma různými tlaky lze dosáhnout až o 50 % menší spotřeby stlačeného vzduchu (zpětný zdvih s nižším tlakem).

## Výhody reverzního provozu:

Pokud bude stlačený vzduch přiveden k redukčnímu ventilu před ventilem (schéma zapojení 2), lze odvětrávat přímo přes elektromagnetický ventil.

To má následující výhody:

- větší odvětrávací výkon, až o 50 % rychlejší odvětrání (přímá cesta bez překážek)
- menší opotřebení redukčního ventilu (je trvale pod tlakem)
- velmi jemné seřízení, ideální pro minimální provozní tlaky
- nepotřebujete rychloodvětrávací ventily
- krátké časy taktu
- redukční ventil lze nastavit nezávisle na poloze ventilu, protože na redukční ventil je neustále připojen provozní tlak (manometry stále zobrazují nastavený tlak)

Provoz se dvěma tlaky se standardním redukčním ventilem

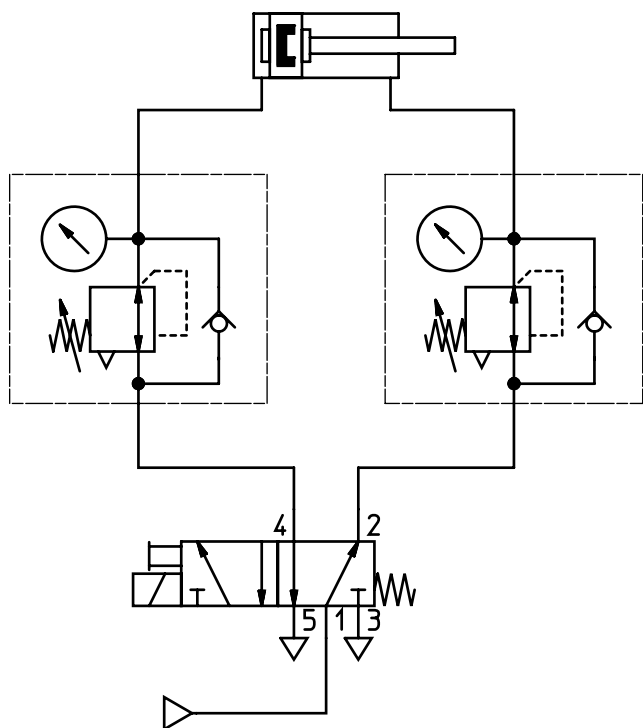


Schéma zapojení 1:  
tlak se redukuje za ventilem

Provoz se dvěma tlaky s reverzním redukčním ventilem

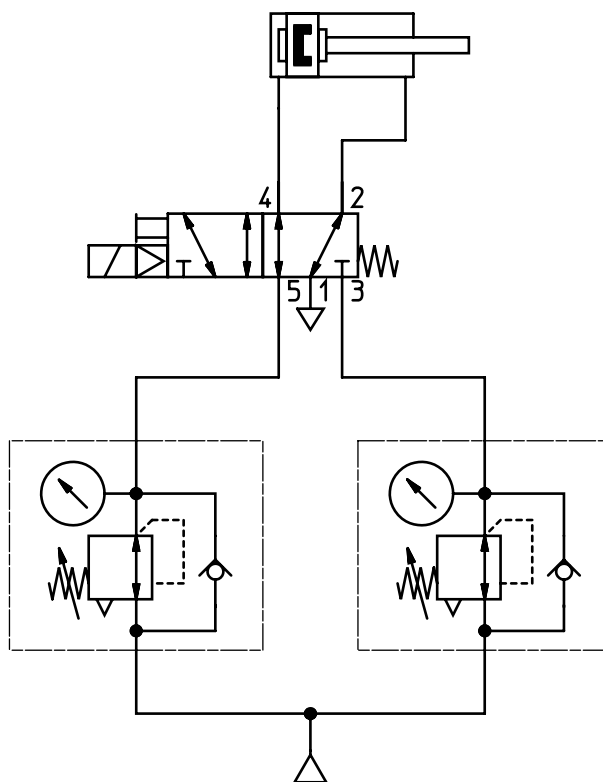
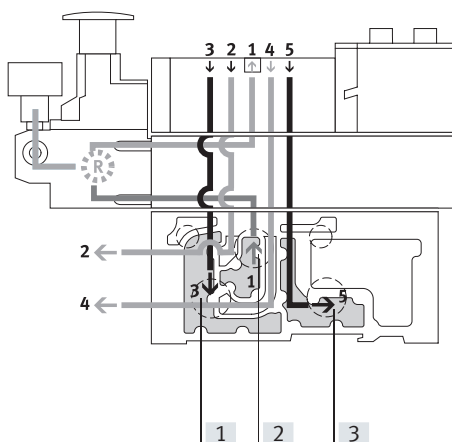


Schéma zapojení 2:  
tlak se redukuje před ventilem

## Technické údaje – pneumatická část

## Vertikální výstavba

Funkce desky s redukcí tlaku (redukční ventil P) na přívodu 1; kód: ZA, ZAY, ZF, ZFY



Redukční ventil redukuje tlak před ventilem v kanálu 1. Díky tomu mají kanály 2 a 4 stejný redukováný tlak.

Při odvětrání ventil odvětrává z kanálu 2 do kanálu 3 a z kanálu 4 do kanálu 5.

- [1] kanál 3 (odvětrání)
- [2] kanál 1 (pracovní tlak)
- [3] kanál 5 (odvětrání)

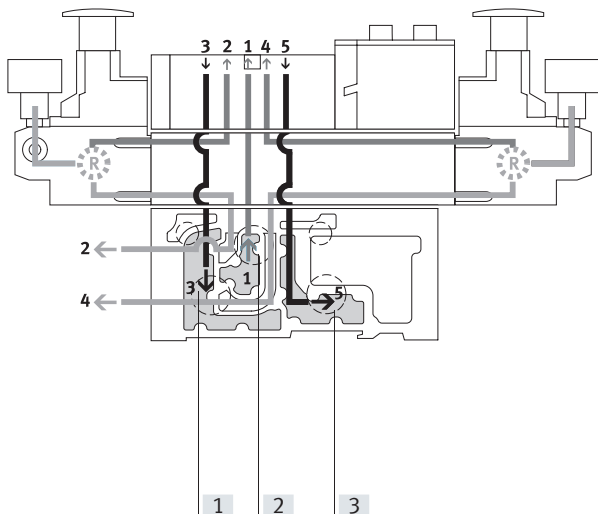
## výhody

- redukční ventil nepřekáží v cestě při odvětrání, tlak se redukuje před ventilem
- redukční ventil lze vždy nastavit, protože je k němu stále přiváděn tlak z ventilového terminálu

## Příklady použití

- na pracovních výstupech 2 a 4 je stejný pracovní tlak
- na ventilu je potřeba nižší pracovní tlak (např. 3 bary), než je příslušný provozní tlak na ventilovém terminálu (např. 8 barů)

Funkce desky s redukčními ventily (redukční ventil AB) pro výstupy 2 a 4; kód: ZD, ZDY, ZI, ZIY



Redukční ventil redukuje tlak v kanálech 2 a 4 poté, co tlakové médium projde ventilem. Při odvětrání ventil odvětrává přes redukční ventil z kanálu 2 do kanálu 3 a z kanálu 4 do kanálu 5.

Příklad s následujícím zapojením: Pracovní tlak proudí z kanálu 1 přípojovací desky přes ventil do kanálu 2, pak je redukován a následně přiváděn na výstup 2 z přípojovací desky. Současně je přes redukční ventil a ventil do kanálu 5 odvětrán kanál 4.

- [1] kanál 3 (odvětrání)
- [2] kanál 1 (pracovní tlak)
- [3] kanál 5 (odvětrání)

## Omezení

- redukční ventil nelze v odvětraném stavu nastavovat, např. redukční ventil nemůže být nastaven pro kanál 4, je-li ventil pod tlakem ve spínací poloze z kanálu 1 do kanálu 2 a odvětrán z kanálu 4 do kanálu 5

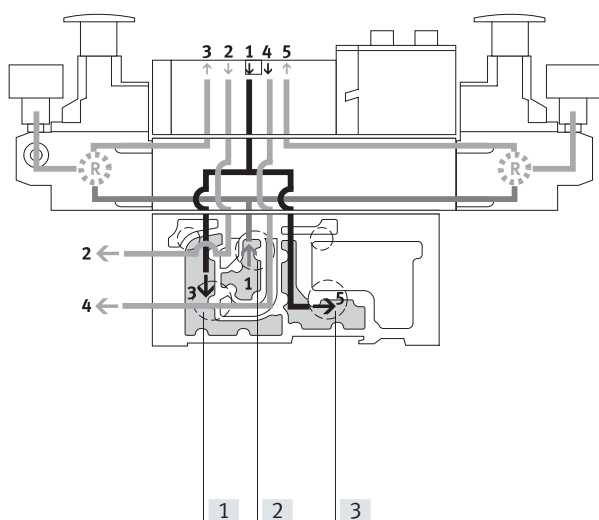
## Příklady použití

- pokud potřebujete na výstupech 2 a 4 dva různé pracovní tlaky, odlišné od napájecího tlaku v terminálu

## Technické údaje – pneumatická část

## Vertikální výstavba

Funkce desky s redukčními ventily (redukční ventil AB, reverzní) pro výstupy 2 a 4, reverzní; kód: ZE, ZEY, ZJ, ZJY



U tohoto redukčního ventilu se pracovní tlak (kanál 1) dělí a přivádí přímo na oba redukční ventily. Redukovaný pracovní tlak je k dispozici na ventilu v kanálech 3 a 5. Ventil se tak používá obráceně.

To znamená:

- kanál 3 vede pracovní tlak na výstup 2
- kanál 5 vede pracovní tlak na výstup 4

Příklad s následujícím zapojením: Pracovní tlak přiváděný do kanálu 1 se v desce dělí do kanálů 3 a 5, a proudí z nich do ventilu. Z ventilu se pracovní tlak vede na výstup 2 v připojovací desce. Odvětrání ze 4 proudí z kanálu 1 na ventilu do 3/5 na terminálu.

- [1] kanál 3 (odvětrání)  
 [2] kanál 1 (pracovní tlak)  
 [3] kanál 5 (odvětrání)

## Příklady použití

- kromě provozního tlaku ventilového terminálu jsou v kanálech 2 a 4 nezbytné dva různé tlaky
- je nutné rychlé odvětrání
- potřebujete stálý přístup k nastavení redukčního ventilu

 **Upozornění**

reverzní desky s redukcí tlaku lze kombinovat pouze s ventily, které lze provozovat oboustranně (reverzibilní) ventily na deskách s uzavíráním tlaku využívají vnitřní tlak jako řídicí i tehdy, je-li ventilový terminál provozován s vnějším přívodem řídicího tlaku

následující kombinace ventilových terminálů s prvky ve vertikálním uspořádání v reverzním režimu není přípustná:

- reverzní redukční desky
- desky se škrčením
- desky pro uzavření tlaku
- desky s napájením

## výhody

- krátké časy taktu
- o 50 % větší průtok při odvětrání, protože se neodvětrává přes redukční ventil, který je tak méně zatížen
- nepotřebujete rychloodvětrávací ventily
- na redukčním ventilu je stále provozní tlak, protože je regulován před ventilem, tzn. lze jej kdykoli nastavit

## Nevýhody

- nelze použít 2x elektromagnetický ventil 3/2 (kód N, K, H), protože na připojení 3 a 5 je tlak
- není možná žádná smysluplná kombinace s deskou se škrčením

## Technické údaje – pneumatická část

| Vertikální výstavba – desky s redukčními ventily, varianty <sup>1)</sup>                                 |  | typ                  | šířka |       |       |       | regulační rozsah do |         | popis  |
|--|--|----------------------|-------|-------|-------|-------|---------------------|---------|--|
| kód  |  |                      | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm | 6 barů              | 10 barů |  |
| <b>desky s redukcí tlaku na 1 (redukční ventily P)</b>   |  |                      |       |       |       |       |                     |         |  |
| ZA   |  | VABF-S...-R1C2-C-10  | ■     | ■     | ■     | ■     | –                   | ■       | redukuje provozní tlak v kanálu 1 před elektromagnetickým ventilem     |
| ZAY <sup>2)</sup>  |  | VABF-S...-R1C2-C-10E | ■     | ■     | ■     | ■     | –                   | ■       |  |
| ZF   |  | VABF-S...-R1C2-C-6   | ■     | ■     | ■     | ■     | ■                   | –       |  |
| ZFY <sup>2)</sup>  |  | VABF-S...-R1C2-C-6E  | ■     | ■     | ■     | ■     | ■                   | –       |  |
| <b>desky s redukcí tlaku na 2 (redukční ventily B)</b>   |  |                      |       |       |       |       |                     |         |  |
| ZC   |  | VABF-S...-R2C2-C-10  | ■     | ■     | ■     | ■     | –                   | ■       | redukuje provozní tlak v kanálu 2 za elektromagnetickým ventilem       |
| ZCY <sup>2)</sup>  |  | VABF-S...-R2C2-C-10E | ■     | ■     | ■     | ■     | –                   | ■       |  |
| ZH   |  | VABF-S...-R2C2-C-6   | ■     | ■     | ■     | ■     | ■                   | –       |  |
| ZHY <sup>2)</sup>  |  | VABF-S...-R2C2-C-6E  | ■     | ■     | ■     | ■     | ■                   | –       |  |
| <b>desky s redukcí tlaku na 4 (redukční ventily A)</b>   |  |                      |       |       |       |       |                     |         |  |
| ZB <sup>2)</sup>   |  | VABF-S...-R3C2-C-10  | ■     | ■     | ■     | ■     | –                   | ■       | redukuje provozní tlak v kanálu 4 za elektromagnetickým ventilem       |
| ZG <sup>2)</sup>   |  | VABF-S...-R3C2-C-6   | ■     | ■     | ■     | ■     | ■                   | –       |  |
| <b>desky s redukcí tlaku na 2 a 4 (redukční ventily AB)</b>  |  |                      |       |       |       |       |                     |         |  |
| ZD   |  | VABF-S...-R4C2-C-10  | ■     | ■     | ■     | ■     | –                   | ■       | redukuje pracovní tlak v kanálech 2 a 4 za elektromagnetickým ventilem |
| ZDY <sup>2)</sup>  |  | VABF-S...-R4C2-C-10E | ■     | ■     | ■     | ■     | –                   | ■       |  |
| ZI   |  | VABF-S...-R4C2-C-6   | ■     | ■     | ■     | ■     | ■                   | –       |  |
| ZIY <sup>2)</sup>  |  | VABF-S...-R4C2-C-6E  | ■     | ■     | ■     | ■     | ■                   | –       |  |
| <b>Upozornění</b><br>Tyto redukční desky nelze kombinovat s reverzibilními ventily 2x 3/2 (kód P, Q, R). |  |                      |       |       |       |       |                     |         |  |

1) varianty šířky 42 mm a 52 mm (ISO 5599-2, ISO 1 a ISO 2) lze vybrat pomocí konfigurátoru redukčních ventilů VABF-S2

2) vhodné také pro ventily se symetrickou konfigurací



## Technické údaje – pneumatická část

| Vertikální výstavba – desky s redukčními ventily, reverzní, varianty <sup>1)</sup>   |     |                      |       |       |       |                     |         |       |  |
|--|-----|----------------------|-------|-------|-------|---------------------|---------|-------|--|
| kód  | typ | šířka                |       |       |       | regulační rozsah do |         | popis |  |
|  |     | 18 mm                | 26 mm | 42 mm | 52 mm | 6 barů              | 10 barů |       |  |
| <b>desky s redukcí tlaku na 2, reverzní (redukční ventily B)</b>   |     |                      |       |       |       |                     |         |       |  |
| ZL   |     | VABF-S...-R6C2-C-10  | ■     | ■     | ■     | ■                   | –       | ■     | reverzní redukční ventil pro výstup 2  |
| ZLY <sup>2)</sup>  |     | VABF-S...-R6C2-C-10E | ■     | ■     | ■     | ■                   | –       | ■     |  |
| ZN   |     | VABF-S...-R6C2-C-6   | ■     | ■     | ■     | ■                   | ■       | –     |  |
| ZNY <sup>2)</sup>  |     | VABF-S...-R6C2-C-6E  | ■     | ■     | ■     | ■                   | ■       | –     |  |
| <b>desky s redukcí tlaku na 4, reverzní (redukční ventil A)</b>  |     |                      |       |       |       |                     |         |       |  |
| ZK <sup>2)</sup>   |     | VABF-S...-R7C2-C-10  | ■     | ■     | ■     | ■                   | –       | ■     | reverzní redukční ventil pro výstup 4  |
| ZM <sup>2)</sup>   |     | VABF-S...-R7C2-C-6   | ■     | ■     | ■     | ■                   | ■       | –     |  |
| <b>desky s redukcí tlaku na 2 a 4, reverzní (redukční ventily AB)</b>  |     |                      |       |       |       |                     |         |       |  |
| ZE   |     | VABF-S...-R5C2-C-10  | ■     | ■     | ■     | ■                   | –       | ■     | <ul style="list-style-type: none"> <li>redukční ventily pro výstupy 2 a 4, reverzní</li> <li>redukce tlaku před elektromagnetickým ventilem</li> <li>převádí provozní tlak z kanálu 1 do kanálů 3 a 5</li> <li>vede odvětrávaný vzduch z kanálu 1 do kanálů 3 a 5</li> </ul> |
| ZEY <sup>2)</sup>  |     | VABF-S...-R5C2-C-10E | ■     | ■     | ■     | ■                   | –       | ■     |  |
| ZJ   |     | VABF-S...-R5C2-C-6   | ■     | ■     | ■     | ■                   | ■       | –     |  |
| ZJY <sup>2)</sup>  |     | VABF-S...-R5C2-C-6E  | ■     | ■     | ■     | ■                   | ■       | –     |  |
| <b>Upozornění</b><br>Tyto desky s redukcí tlaku nelze kombinovat se standardními elektromagnetickými ventily 2x 3/2 (kód N, K, H). Reverzibilní elektromagnetické ventily 2x 3/2 (kód P, Q, R) nemusí být provozovány v kombinaci s těmito redukčními ventily v oddělené tlakové zóně. |     |                      |       |       |       |                     |         |       |  |

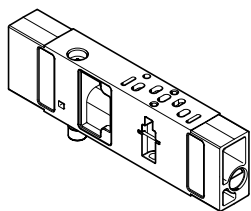
1) varianty šířky 42 mm a 52 mm (ISO 5599-2, ISO 1 a ISO 2) lze vybrat pomocí konfiguratoru redukčních ventilů VABF-S2

2) vhodné také pro ventily se symetrickou konfigurací

## Technické údaje – pneumatická část

### Vertikální výstavba

desky se škrticími ventily



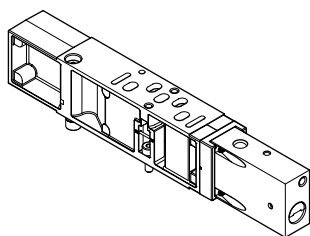
Se dvěma škrticími ventily, kterými lze nastavit množství odvětrávaného vzduchu na výstupech 3 nebo 5.

Na ventilovém terminálu lze pomocným ručním ovládním spustit pohyb pohonu a nastavit požadovanou rychlost. Kanály 3 a 5 se nastavují vzájemně nezávisle.

**Upozornění**  
Při reverzním uspořádání se škrtí pracovní tlak v kanálech 3 a 5 před ventilem.

| kód | typ               | šířka |       |       |       | popis   |
|-----|-------------------|-------|-------|-------|-------|---|
|     |                   | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm |   |
| X   | VABF-S4-...F1B1-C | ■     | ■     | ■     | ■     | <ul style="list-style-type: none"> <li>škrtí odvětrávaný vzduch za ventilem v kanálech 3 a 5</li> </ul> |

desky pro uzavírání tlaku



Spínačem lze uzavřít napájení stlačeným vzduchem, díky tomu lze vyměnit elektromagnetický ventil nebo následující díly vertikální výstavby, aniž by bylo nutné odpojit celé napájení tlakem.

Pokud je řídicí řetězec navržen s redundantní konfigurací, může poté cyklus pokračovat. Po uzavření se zbytkový tlak z ventilu odvětrá. U šířky 18 a 26 mm toto odvětrání probíhá přes závitové připojení M5 nebo přes kanál 3, u šířky 42 a 52 mm přes kanál 3.

**Upozornění**  
Je bezpodmínečně nutné dbát na to, aby provozní tlak ventilového terminálu byl v rozsahu potřebného tlaku pro nepřímé řízení (min. 3 bary). Při použití koncové desky s kódovacím víkem můžete použít jen nastavení s kódem W a U.

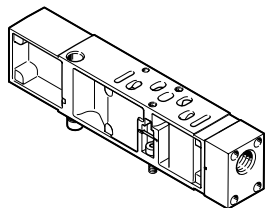
| kód | typ               | šířka |       |       |       | popis   |
|-----|-------------------|-------|-------|-------|-------|---|
|     |                   | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm |   |
| ZT  | VABF-S4-...L1D1-C | ■     | ■     | -     | -     | <ul style="list-style-type: none"> <li>ventil 3/2 pro uzavření provozního tlaku na ventilové pozici</li> <li>blokuje kanály 1 a 14 na pozici pro ventily</li> <li>napájí pozici pro ventily interním řídicím tlakem</li> <li>přerušuje přívod pro ventil</li> </ul>                   |
|     | VABF-S2-...L1D1-C | -     | -     | ■     | ■     |   |
| ZS  | VABF-S-...L1D2-C  | ■     | ■     | -     | -     | <ul style="list-style-type: none"> <li>ventil 3/2 pro uzavření provozního tlaku na ventilové pozici</li> <li>blokuje kanály 1 a 14 na pozici pro ventily</li> <li>napájí pozici pro ventily interním řídicím tlakem</li> <li>klíčem uzamykatelné oddělení tlaků pro ventil</li> </ul> |

**Upozornění**

Desky pro uzavření tlaku VABF... jsou vhodné pouze v kombinaci s elektromagnetickými ventily VSVA...T1L od Festo. Na desce pro uzavření tlaku je uzavřen pouze kanál 1 a 14, ne však kanál 12.

## Technické údaje – pneumatická část

napájecí desky



Těmito deskami lze napájet jednotlivé ventily individuálním provozním tlakem nezávisle na provozním tlaku ventilového terminálu.

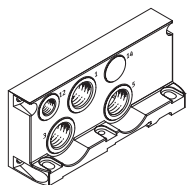
Lze použít jako dodatečné napájecí tlakem pro ventil. Pro napájení další zóny.

| kód | šifra       | typ                | šířka |       |       |       | popis  |
|-----|-------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|--|
|     |             |                    | 26 mm | 18 mm | 42 mm | 52 mm |  |
| ZU  | 14 5 1 3 12 | VABF-S...P1A3-...  | ■     | ■     | ■     | ■     | • deska s připojením 11 pro napájení individuálním provozním tlakem pro jednu pozici pro ventily, kanál 1      |
| ZV  | 14 5 1 3 12 | VABF-S...P1A14-... | ■     | ■     | ■     | ■     | • deska s připojením 11 pro napájení individuálním provozním tlakem pro jednu pozici pro ventily, kanál 1 a 14 |

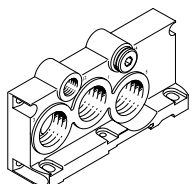
## Hlavní údaje – pneumatická část

### Napájení tlakem a odvětrání

pravá koncová deska, vnitřní napájením řídicím tlakem

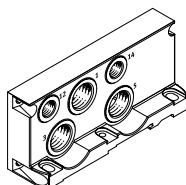


- kód V
- (připojení 14 není k dispozici)

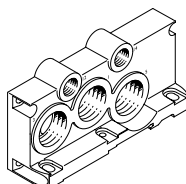


- kód V1, V3
- (připojení 14 je uzavřeno záslepkou)

pravá koncová deska, vnější napájením řídicím tlakem

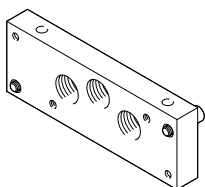


- kód X



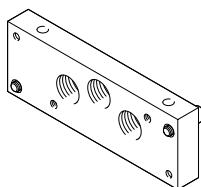
- kód X1, X3

pravá koncová deska, velikost ISO 3, vnitřní napájení řídicím tlakem



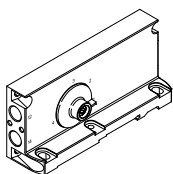
- kód V2, pro šířku 65 mm

pravá koncová deska, velikost ISO 3, vnější napájení řídicím tlakem



- kód X2, pro šířku 65 mm

pravá koncová deska s kódovacím víkem



- kód Z, Y, W, U
- kód Z: poloha voliče 1, vnější napájení řídicím tlakem
- kód Y: poloha voliče 2, vnitřní napájení řídicím tlakem

- kód W: poloha voliče 3, vnější napájení řídicím tlakem (svedeně)

- kód U: poloha voliče 4, vnitřní napájení řídicím tlakem (svedeně)

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB lze napájet tlakem z jednoho nebo více míst. Tím je zajištěno, aby i při rozsáhlé konfiguraci byl výkon všech částí dostatečný.

Obecně se terminál napájí napájecími deskami (max. 16 na ventilový terminál) a/nebo pravou koncovou deskou. Při použití ventilů šířky 65 mm lze napájet a odvětrávat také adaptační deskou VABA...

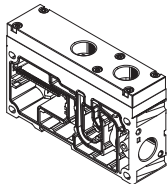
Odvětrání je dle volby tlumičem hluku nebo svedeným odvětráním na napájecích deskách a/nebo na pravé koncové desce.



#### Upozornění

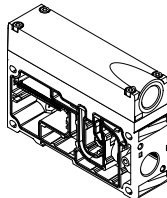
Informace o napájení tlakem a odvětrání u velikosti ISO 3 najdete ve zvláštní kapitole „Přizpůsobení na velikost 65 mm“, řídicí tlak je ovládán interně/externě prostřednictvím desky MUH (elmag. ventil).

Napájecí desky pro VTSA/VTSA-F, oddělené odvětrání 3/5



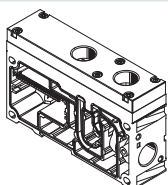
- kód K

Napájecí desky pro VTSA/VTSA-F, společné odvětrání 3/5



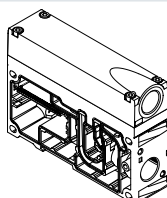
- kód L

Napájecí desky / rozšiřující moduly, deska pneumatického a elektrického napájení pro VTSA-F-CB, oddělené odvětrání 3/5



- kód U
- kód UW
- kód UWS

Napájecí desky / rozšiřující moduly, deska pneumatického a elektrického napájení pro VTSA-F-CB, společné odvětrání 3/5



- kód U
- kód UW
- kód UWS

## Hlavní údaje – pneumatická část

## Dodatečné napájení tlakem / oddělení kanálů VTSA/VTSA-F

K zajištění napájení tlakem pro velké ventilové terminály nebo k vytváření tlakových zón lze použít přídatné napájecí desky.

Lze je umístit na libovolné místo před nebo za řadové připojovací desky.

Napájecí desky obsahují tyto přívody:

- napájení tlakem (1)
- odvětrání (3/5) společné nebo oddělené

Podle Vaší objednávky jsou odvětrávací kanály svedeny nebo odvětrány tlumičem hluku.

**Provoz se svedeným odvětráním:**

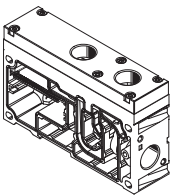
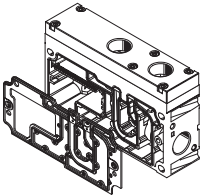
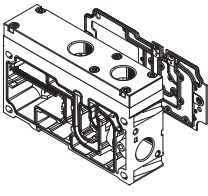
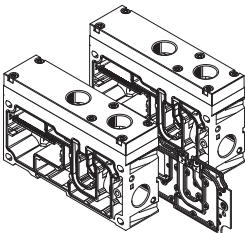
U svedeného odvětrání lze odvětrávat přes připojovací desku nebo přes pravou koncovou desku (kód V nebo X).

Pokud si budete přát oddělení kanálů, je k dispozici více možností:

- oddělení kanálů 1, 3, 5: kód S
- oddělení kanálu 1: kód T
- oddělení kanálů 3, 5: kód R

Pokud si budete přát kombinaci oddělení kanálů (S, T nebo R) a jednu nebo dvě napájecí desky, můžete zvolit následující varianty:

- napájecí desky s oddělením kanálů na levé straně: kód SU, TU, RU
- napájecí desky s oddělením kanálů na pravé straně: kód US, UT, UR
- 2 napájecí desky s mezilehlým oddělením kanálů: kód USU, UTU, URU.

| Napájecí desky pro VTSA/VTSA-F |   | typ  | popis  |
|--------------------------------|---|--|--|
| U                              |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• odvětrání 3/5 společné (není na obrázku)</li> <li>• VABF-S6-10-P1A7-G12</li> <li>• oddělené odvětrání 3/5</li> <li>• VABF-S6-10-P1A6-G12</li> </ul> | napájecí deska bez oddělení kanálů (nebylo zvoleno R, S ani T)           |
| SU<br>TU<br>RU                 |  |  | napájecí deska s oddělením kanálů vlevo, je-li zvoleno R, S nebo T       |
| US<br>UT<br>UR                 |  |  | napájecí deska s oddělením kanálů vpravo, je-li zvoleno R, S nebo T      |
| USU<br>UTU<br>URU              |  |  | 2 napájecí desky s oddělením kanálů uprostřed, je-li zvoleno R, S nebo T |

## Hlavní údaje – pneumatická část

## Dodatečné napájení tlakem / oddělení kanálů VTSA-F-CB

K zajištění napájení tlakem pro velké ventilové terminály nebo k vytváření tlakových zón lze použít přídavné napájecí desky. Lze je umístit na libovolné místo před nebo za řadové připojovací desky.

Napájecí desky obsahují tyto přívody:

- napájení tlakem (1)
- odvětrání (3/5) společné nebo oddělené

Podle Vaší objednávky jsou odvětrávací kanály svedeny nebo odvětrány tlumičem hluku.

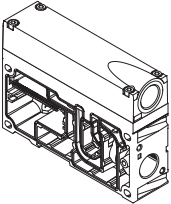
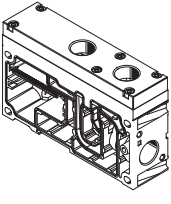
**Provoz se svedeným odvětráním:**

U svedeného odvětrání lze odvětrávat přes připojovací desku nebo přes pravou koncovou desku (kód V nebo X).

Pokud si budete přát oddělení kanálů, je k dispozici více možností:

- oddělení kanálů 1, 14: kód TL
- oddělení kanálů 1, 3, 5, 14: kód K
- oddělení kanálu 14: kód L
- oddělení kanálů 1, 3, 5: kód S
- oddělení kanálu 1: kód T
- oddělení kanálů 3, 5: kód R

## Napájecí desky, rozšiřující moduly a desky pneumatického a elektrického napájení pro VTSA-F-CB

| kód |  | typ  | popis   |
|-----|--|--|---|
| U   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• společné odvětrání 3/5</li> <li>• VABF-S6-1-P1A7-G12-CB</li> </ul>  | přídavné pneumatické napájení<br>připojovací závit G1/2   |
| UW  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• společné odvětrání 3/5</li> <li>• VABF-S6-1-P8A7-G12-CB</li> </ul>  | přídavné napájení pneumatické a elektrické,<br>připojovací závit G1/2<br>generování 24 dodatečných adres ventilů<br>(elektrické napájení probíhá interně z Uval)                                      |
| UWS |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• společné odvětrání 3/5</li> <li>• VABF-S6-1-P8A7-G12-CB1</li> </ul> | přídavné napájení pneumatické a elektrické<br>připojovací závit G1/2<br>generování 24 dodatečných adres ventilů<br>(elektrické napájení probíhá z nové (bezpečnější) napěťové zóny<br>(interně z S2)) |
| U   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• oddělené odvětrání 3/5</li> <li>• VABF-S6-1-P1A6-G12-CB</li> </ul>  | přídavné pneumatické napájení<br>připojovací závit G1/2   |
| UW  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• oddělené odvětrání 3/5</li> <li>• VABF-S6-1-P8A6-G12-CB</li> </ul>  | přídavné napájení pneumatické a elektrické<br>připojovací závit G1/2<br>generování 24 dodatečných adres ventilů<br>(elektrické napájení probíhá interně z Uval)                                       |
| UWS |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• oddělené odvětrání 3/5</li> <li>• VABF-S6-1-P8A6-G12-CB1</li> </ul> | přídavné napájení pneumatické a elektrické<br>připojovací závit G1/2<br>generování 24 dodatečných adres ventilů<br>(elektrické napájení probíhá z nové (bezpečnější) napěťové zóny<br>(interně z S2)) |

## Hlavní údaje – pneumatická část

## Pravé koncové desky

Podle potřeby stlačeného vzduchu lze zvolit pravé koncové desky s různými velikostmi připojení.

U následujících pravých koncových desek je směr výstupu jednotlivých připojení axiálně ve směru podélného propojení. Pravé koncové desky s napájením řídicím tlakem / odvětráním řídicího tlaku

- vnitřní napájením řídicím tlakem: kód V, V1, V2 a V3 (kanály 1 a 14 jsou propojeny)
- vnější napájením řídicím tlakem: kód X, X1, X2 a X3, také XP1, XP2, XP3 a XS

Koncové desky s kódovacím víkem mají směr výstupu jednotlivých připojení k přední straně ventilového terminálu. To umožňuje pro celý ventilový terminál sdružit všechna připojení do jednoho směru. Zvláštností koncových desek s kódovacím víkem je volič, kterým lze vybrat jednu ze čtyř variant napájení řídicím tlakem / odvětrání řídicího tlaku.

Koncové desky s kódovacím krytem s nastavením voliče z výroby pro:

- vnější napájení řídicím tlakem: poloha voliče 1 (kód Z)
- vnitřní napájením řídicím tlakem: poloha voliče 2 (kód Y)
- vnější napájení řídicím tlakem, svedené odvětrání: poloha voliče 3 (kód W)
- vnitřní napájením řídicím tlakem, svedené odvětrání: poloha voliče 4 (kód U)



## Upozornění

Při použití koncové desky s kódovacím víkem je napájecí deska povinná. Reverzibilní elektromagnetické ventily 3/2 (kód P, Q, R) lze používat jen při poloze voliče 1 nebo 2. Svedené odvětrání řídicího tlaku pomocí přívodu 12 je možné pouze při otočených těsněních na ventilech.

| Pravá koncová deska, varianty |                    |  |   |                   |        |
|-------------------------------|--------------------|--|---|-------------------|--------|
| kód                           | záslepky na kanálu | napájení řídicím tlakem  | svedené odvětrání řídicího tlaku <sup>1)</sup><br>poloha těsnění pod elektromagnetickým ventilem (nápis „ISO“ je čitelný) | připojovací závit |        |
|                               |                    |  |   | 1, 3, 5           | 12, 14 |
| V                             | –                  | vnitřní  | –   | G1/2              | G1/4   |
| V1                            | 14                 |  | –   | G3/4              | G1/4   |
| V2                            | 14                 |  | –   | G1                | G1/8   |
| V3                            | 14                 |  | ■   | G3/4              | G1/4   |
| X                             | –                  | vnější   | –   | G1/2              | G1/4   |
| X1                            | –                  |  | –   | G3/4              | G1/4   |
| X2                            | –                  |  | –   | G1                | G1/8   |
| X3                            | –                  |  | ■   | G3/4              | G1/4   |
| XP1 <sup>2)</sup>             | 1                  | vnější, ventilem s pomalým náběhem tlaku („pomalý náběh tlaku“)  | –   | G1/2              | G1/4   |
| XP2 <sup>3)</sup>             | 1, 14              |  | –   | G1/2              | G1/4   |
| XP3 <sup>3)</sup>             | 1, 3, 5, 14        |  | –   | G1/2              | G1/4   |
| XS <sup>4)</sup>              | 14                 | vnější, spínacím ventilem řídicího tlaku („spínaný řídicí tlak“) | –   | G1/2              | G1/4   |

1) odvětrání řídicího tlaku je svedeno na koncovou desku přes připojení kanálu 12 a odvedeno (při otočení těsnění na ventilu do polohy „ISO“)

2) nelze v kombinaci s ventilem s pomalým náběhem tlaku, kód PQ, PP, PO (s vnitřním řídicím tlakem)

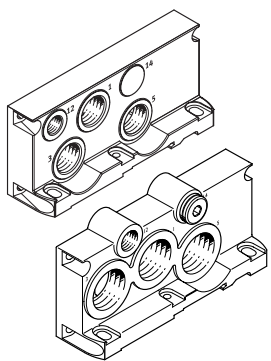
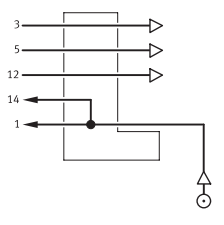
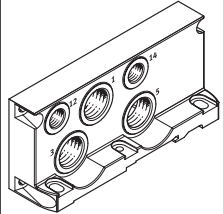
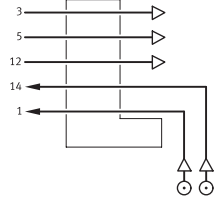
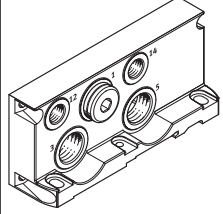
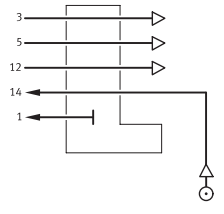
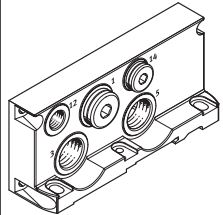
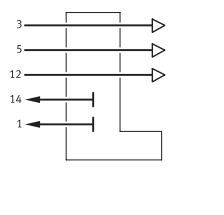
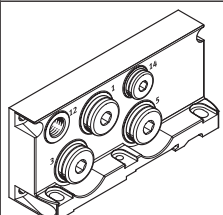
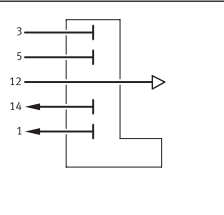
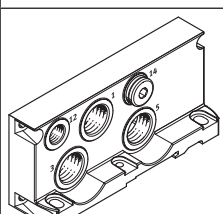
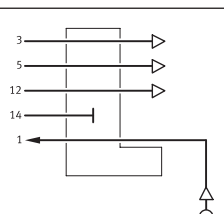
3) nelze v kombinaci s ventilem s pomalým náběhem tlaku, kód PN, PM, PK (s vnějším řídicím tlakem)

4) lze pouze v kombinaci se spínacím ventilem řídicího tlaku, kód SS, s deskou, kód ZO

| Pravé koncové desky s kódovacím víkem |                         |               |   |                          |
|---------------------------------------|-------------------------|---------------|---|--------------------------|
| kód                                   | napájení řídicím tlakem | poloha voliče | svedené odvětrání řídicího tlaku <sup>1)</sup><br>poloha těsnění pod elektromagnetickým ventilem (nápis „ISO“ je čitelný) | připojovací závit 12, 14 |
| Z                                     | vnější                  | 1             | –   | G1/4                     |
| Y                                     | vnitřní                 | 2             | –   | G1/4                     |
| W                                     | vnější (svedené)        | 3             | ■   | G1/4                     |
| U                                     | vnitřní (svedené)       | 4             | ■   | G1/4                     |

1) odvětrání řídicího tlaku je svedeno na koncovou desku přes připojení kanálu 12 a odvedeno (při otočení těsnění na ventilu do polohy „ISO“)

## Technické údaje – pneumatická část

| Pravé koncové desky                            |   |   |  |
|--|---|---|--|
| kód  | způsob napájení tlakem a napájení řídicím tlakem                                    |   | popis  |
| <b>pravé koncové desky (schematický náčrt)</b> |   |   |  |
| V<br><br>V1<br>V3<br>V2 (ISO3)                 |    |    | <p>vnitřní přívod řídicího tlaku</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• napájení řídicím tlakem je uvnitř odbočeno z přívodu 1</li> <li>• přívod 14 není u kódu V k dispozici</li> <li>• přívod 14 je u kódu V1, V3, V2 (ISO3) uzavřen záslepkami</li> <li>• odvětrání pomocí přívodů 3 a 5</li> <li>• pro provozní tlak v rozsahu 3 ... 10 barů</li> <li>• odvětrání řídicího tlaku přes přívod 12 <sup>1)</sup></li> <li>• V1 nelze volit v kombinaci s ventilem pro pomalý náběh tlaku v poslední tlakové zóně</li> </ul> |
| X<br>X1<br>X3<br>X2 (ISO3)                     |    |    | <p>vnější přívod řídicího tlaku</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• napájení řídicím tlakem mezi 2 a 10 bary se připojuje na přívod 14</li> <li>• odvětrání pomocí přívodů 3 a 5</li> <li>• pro provozní tlak v rozsahu -0,9 ... 10 barů (lze použít pro podtlak)</li> <li>• odvětrání řídicího tlaku přes přívod 12 <sup>1)</sup></li> <li>• X1 nelze volit v kombinaci s ventilem pro pomalý náběh tlaku v poslední tlakové zóně</li> </ul>   |
| XP1  |   |   | <p>vnější napájení řídicím tlakem, napájení tlakem pomocí ventilu s pomalým náběhem tlaku <sup>2)</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• přívod 1 je z výroby uzavřen záslepkou</li> <li>• odvětrání pomocí přívodů 3 a 5</li> <li>• odvětrání řídicího tlaku přes přívod 12 <sup>1)</sup></li> </ul>  |
| XP2  |  |  | <p>vnější napájení řídicím tlakem, napájení tlakem pomocí ventilu s pomalým náběhem tlaku <sup>2)</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vnitřní napájení řídicím tlakem 14 přes ventil s pomalým náběhem tlaku</li> <li>• přívody 1 a 14 jsou uzavřeny</li> <li>• odvětrání pomocí přívodů 3 a 5</li> <li>• odvětrání řídicího tlaku přes přívod 12 <sup>1)</sup></li> </ul>  |
| XP3  |  |  | <p>vnější napájení řídicím tlakem, napájení tlakem pomocí ventilu s pomalým náběhem tlaku <sup>2)</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vnitřní napájení řídicím tlakem 14 přes ventil s pomalým náběhem tlaku</li> <li>• přívody 1, 3, 5 a 14 jsou uzavřeny</li> <li>• odvětrání řídicího tlaku přes přívod 12 <sup>1)</sup></li> </ul>  |
| XS   |  |  | <p>vnější napájení řídicím tlakem, spínacím ventilem řídicího tlaku <sup>3)</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vnitřní napájení řídicím tlakem 14, spínacím ventilem řídicího tlaku</li> <li>• přívod 14 je uzavřen</li> <li>• odvětrání pomocí přívodů 3 a 5</li> <li>• odvětrání řídicího tlaku přes přívod 12 <sup>1)</sup></li> </ul>  |

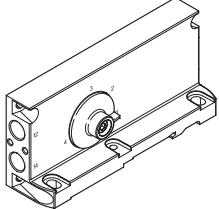
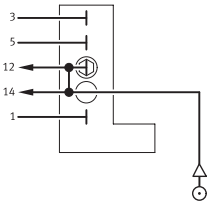
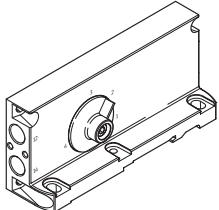
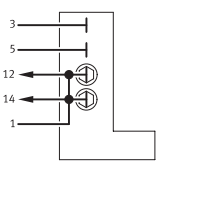
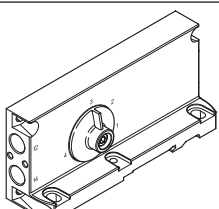
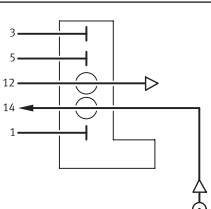
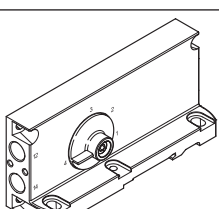
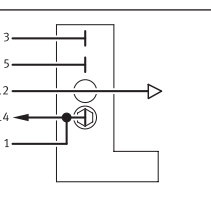
- 1) svedené odvětrání řídicího tlaku je možné pouze při otočeném těsnění na ventilech
- 2) použití s XP1, XP2, XP3 a ventilem s pomalým náběhem tlaku v kombinaci s ventily o šířce 52 mm: dodržte maximální průtok ventilu s pomalým náběhem tlaku v této tlakové zóně
- 3) použití s XS a ventilem pro spínání řídicího tlaku v kombinaci s deskou

 **Upozornění**

Parametry, ventily a funkce pro velikosti 65 mm jsou popsány zvlášť v kapitole „Přizpůsobení na velikost 65 mm velikost ISO3 (typ 04)“  
→ strana 220.



## Technické údaje – pneumatická část

| Pravé koncové desky                    |   |   |  |
|--|---|---|--|
| kód <sup>1)</sup>                      | způsob napájení tlakem a napájení řídicím tlakem                                    |   | popis  |
| <b>koncové desky s kódovacím víkem</b> |   |   |  |
| Z (1)                                  |    |    | vnější přívod řídicího tlaku <ul style="list-style-type: none"> <li>• řídicí tlak se připojuje na přívod 14</li> <li>• přívod 12 je z výroby uzavřen záslepkou</li> <li>• přívody 12 a 14 vnitřně spojeny</li> <li>• odvětrání řídicího tlaku není svedeno, probíhá přes těleso ventilu</li> </ul>   |
| Y (2)                                  |    |    | vnitřní přívod řídicího tlaku <ul style="list-style-type: none"> <li>• napájení řídicím tlakem je uvnitř odbočeno z přívodu 1</li> <li>• přívody 1, 12 a 14 jsou uvnitř spojeny</li> <li>• přívody 12 a 14 jsou uzavřeny záslepkami</li> <li>• odvětrání řídicího tlaku není svedeno, probíhá přes těleso ventilu</li> </ul>   |
| W (3)                                  |   |   | vnější přívod řídicího tlaku, svedené odvětrání řídicího tlaku <ul style="list-style-type: none"> <li>• řídicí tlak se připojuje na přívod 14</li> <li>• odvětrání řídicího tlaku přes přívod 12 <sup>2)</sup></li> <li>• nelze volit v kombinaci s ventilem pro pomalý náběh tlaku v poslední tlakové zóně</li> </ul>   |
| U (4)                                  |  |  | vnitřní přívod řídicího tlaku, svedené odvětrání řídicího tlaku <ul style="list-style-type: none"> <li>• napájení řídicím tlakem je uvnitř odbočeno z přívodu 1</li> <li>• přívody 1 a 14 jsou vnitřně spojeny</li> <li>• přívod 14 je z výroby uzavřen záslepkou</li> <li>• odvětrání řídicího tlaku přes přívod 12 <sup>2)</sup></li> <li>• nelze volit v kombinaci s ventilem pro pomalý náběh tlaku v poslední tlakové zóně</li> </ul> |

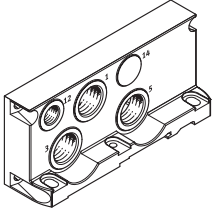
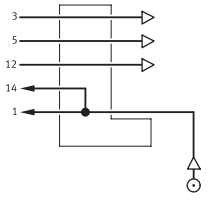
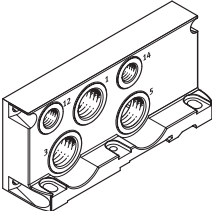
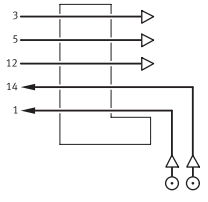
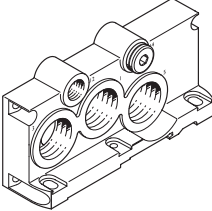
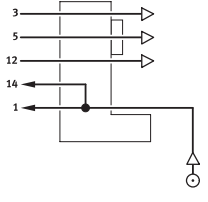
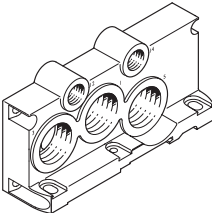
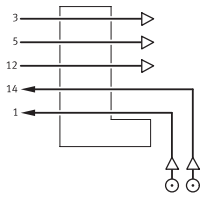
1) poloha voliče v závorkách

2) svedené odvětrání řídicího tlaku je možné pouze při otočeném těsnění na ventilech (odvětrání řídicího tlaku 8 2/84 společně s „dýcháním“ ventilů)

 **Upozornění**

Reverzibilní elektromagnetické ventily 3/2 (kód P, Q, R) lze používat jen při poloze voliče 1 nebo 2.

## Technické údaje – pneumatická část

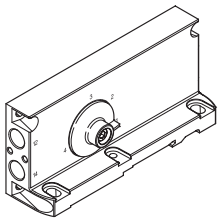
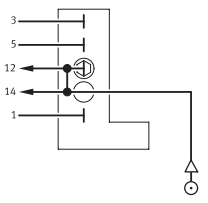
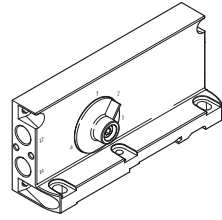
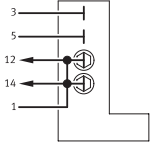
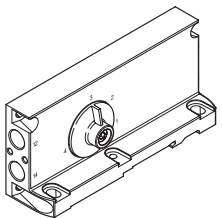
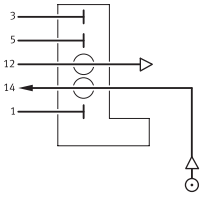
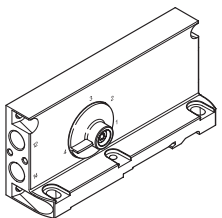
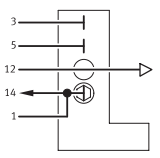
| Všechna připojení pneumatiky se závitem |   |   |                   |   |  |   |
|---|---|---|-------------------|---|--|---|
| kód                                     |   |   | připojení (kanál) | název   | kód M<br>připojení nástrčnou<br>koncovkou, velké | kód N<br>připojení nástrčnou<br>koncovkou, malé |
| <b>pravé koncové desky</b>              |   |   |                   |   |  |   |
| V                                       |    |    | 1                 | šroubení s nástrčnou koncovkou                          | QS-G1/2-16                                       | QS-G1/2-12                                      |
|   |   |   | 3 a 5             | tlumiče hluku<br>nebo<br>šroubení s nástrčnou koncovkou | U-1/2-B<br>nebo<br>QS-G1/2-16                    | U-1/2-B<br>nebo<br>QS-G1/2-12                   |
|   |   |   | 12                | tlumiče hluku<br>nebo<br>šroubení s nástrčnou koncovkou | U-1/4<br>nebo<br>QS-G1/4-10                      | U-1/4<br>nebo<br>QS-G1/4-8                      |
| X                                       |    |    | 1                 | šroubení s nástrčnou koncovkou                          | QS-G1/2-16                                       | QS-G1/2-12                                      |
|   |   |   | 3 a 5             | tlumiče hluku<br>nebo<br>šroubení s nástrčnou koncovkou | U-1/2-B<br>nebo<br>QS-G1/2-16                    | U-1/2-B<br>nebo<br>QS-G1/2-12                   |
|   |   |   | 12                | tlumiče hluku<br>nebo<br>šroubení s nástrčnou koncovkou | U-1/4<br>nebo<br>QS-G1/4-10                      | U-1/4<br>nebo<br>QS-G1/4-8                      |
|   |   |   | 14                | šroubení s nástrčnou koncovkou                          | QS-G1/4-10                                       | QS-G1/4-8                                       |
| V1<br>V3                                |  |  | 1                 | nátrubky  | N-3/4-P-19 <sup>1)</sup>                         | –   |
|   |   |   | 3 a 5             | tlumiče hluku<br>nebo<br>nátrubky                       | U-3/4-B<br>nebo<br>N-3/4-P-19 <sup>1)</sup>      | –   |
|   |   |   | 12                | tlumiče hluku<br>nebo<br>šroubení s nástrčnou koncovkou | U-1/4<br>nebo<br>QS-G1/4-12                      | U-1/4<br>nebo<br>QS-G1/4-10                     |
|   |   |   | 14                | záslepky  | B-1/4  | B-1/4   |
| X1<br>X3                                |  |  | 1                 | nátrubky  | N-3/4-P-19 <sup>1)</sup>                         | –   |
|   |   |   | 3 a 5             | tlumiče hluku<br>nebo<br>nátrubky                       | U-3/4-B<br>nebo<br>N-3/4-P-19 <sup>1)</sup>      | –   |
|   |   |   | 12                | tlumiče hluku<br>nebo<br>šroubení s nástrčnou koncovkou | U-1/4<br>nebo<br>QS-G1/4-12                      | U-1/4<br>nebo<br>QS-G1/4-10                     |
|   |   |   | 14                | šroubení s nástrčnou koncovkou                          | QS-G1/4-12                                       | QS-G1/4-10                                      |

1) pro hadici s vnitřním průměrem 19 mm; použijte hadicové spojky dle normy DIN 3017

 **Upozornění**

Parametry, ventily a funkce pro velikosti 65 mm jsou popsány zvlášť v kapitole „Přizpůsobení na velikost 65 mm velikost ISO3 (typ 04)“ → strana 220.

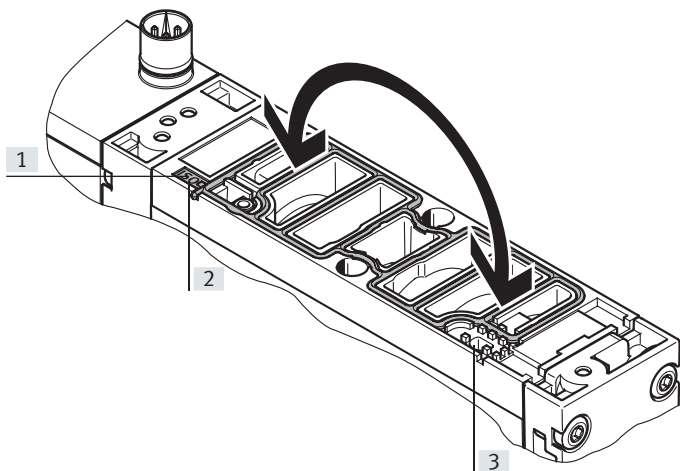
## Technické údaje – pneumatická část

| Všechna připojení pneumatiky se závitem |   |   |                   |   |  |   |
|---|---|---|-------------------|---|--|---|
| kód <sup>1)</sup>                       |   |   | připojení (kanál) | název   | kód M<br>připojení nástrčnou<br>koncovkou, velké | kód N<br>připojení nástrčnou<br>koncovkou, malé |
| <b>koncové desky s kódovacím víkem</b>  |   |   |                   |   |  |   |
| Z (1)                                   |    |    | 12                | záslepky  | B-1/4  | B-1/4   |
|   |   |   | 14                | šroubení s nástrčnou koncovkou                          | QS-G1/4-10                                       | QS-G1/4-8                                       |
| Y (2)                                   |    |    | 12                | záslepky  | B-1/4  | B-1/4   |
|   |   |   | 14                | záslepky  | B-1/4  | B-1/4   |
| W (3)                                   |   |   | 12                | tlumiče hluku<br>nebo<br>šroubení s nástrčnou koncovkou | U-1/4<br>nebo QS-G1/4-10                         | U-1/4<br>nebo QS-G1/4-8                         |
|   |   |   | 14                | šroubení s nástrčnou koncovkou                          | QS-G1/4-10                                       | QS-G1/4-8                                       |
| U (4)                                   |  |  | 12                | tlumiče hluku<br>nebo<br>šroubení s nástrčnou koncovkou | U-1/4<br>nebo QS-G1/4-10                         | U-1/4<br>nebo QS-G1/4-8                         |
|   |   |   | 14                | záslepky  | B-1/4  | B-1/4   |

1) poloha voliče v závorkách

## Technické údaje – pneumatická část

## Manipulace s těsněními při svedeném/nesvedeném odvětrání řídicího tlaku



Nesvedené odvětrání řídicího tlaku:

- těsnění je vidět průhledovým okénkem na řídicí straně 14
- na těsnicí ploše je na označovací výstupku vidět značka „ISO“

Svedené odvětrání řídicího tlaku:

- těsnění je vidět průhledovým okénkem na řídicí straně 12
- na těsnicí ploše je na označovací výstupku vidět značka „ISO“

[1] označovací výstupek

[2] průhledové okénko na řídicí straně 14 (je čitelné „ISO“)

[3] průhledové okénko na řídicí straně 12 (je čitelné „ISO“)

| označení                           | ISO              | ISO                    |
|------------------------------------|------------------|------------------------|
| odvětrání řídicího tlaku           | svedené          | nesvedené (standardní) |
| průhledové okénko na               | řídicí straně 12 | řídicí straně 14       |
| připojení odvětrání řídicího tlaku | 12               | -                      |

## Napájení řídicím tlakem

Přívod tlaku se nachází na napájecích deskách nebo na pravé koncové desce.

Jednotlivá připojení se liší přívodem řídicího tlaku:

- vnitřní přívod
- vnější přívod

## vnitřní přívod řídicího tlaku

Pokud pracovní tlak leží mezi 3 a 10 bary, můžete si zvolit vnitřní řídicí tlak.

V tomto případě se řídicí tlak získává vnitřním přívodem z napájení 1. Přívod 14 není u kódu V k dispozici, u kódu V1, V2, V3 je uzavřen zásepkou.



## Upozornění

Pokud použijete pomalý náběh tlaku na zařízení pomocí spínacího ventilu s pomalým náběhem, měli byste zvolit vnější přívod pomocného řídicího tlaku, při kterém řídicí tlak dosahuje již při spuštění plné hodnoty.

## vnější přívod řídicího tlaku

Pokud je napájecí tlak nižší než 3 bary, je nutné přivést do ventilového terminálu VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB vnější napájení řídicím tlakem.

K tomu slouží přívod 14 na pravé koncové desce. To platí také tehdy, když se ventilový terminál provozuje s různými tlakovými zónami.



## Upozornění

Jestliže použijete ventily šířky 65 mm, velikost ISO3, je vnitřní/vnější napájení řídicím tlakem pro ventily šířky 18 a 52 mm přivedeno adaptační deskou VABA-... .

Vnější napájení řídicím tlakem pro ventily šířky 65 mm probíhá přes pravou koncovou desku IEPR...

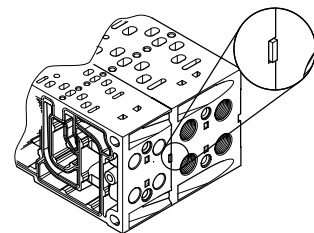
## Hlavní údaje – pneumatická část

## Vytváření tlakových zón a oddělení odvětrání

Pokud potřebujeme různé pracovní tlaky, nabízí ventilový terminál VTSA/ VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB několik možností, jak vytvořit tlakové zóny.  
Tlaková zóna se vytvoří oddělením vnitřních napájecích kanálů pomocí odpovídajícího oddělení kanálů.

Je napájena a odvětrávána napájecí deskou.  
Polohu napájecích desek a izolačních těsnění lze u VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB volit libovolně.

Oddělení kanálů jsou již z výroby integrována podle Vaší objednávky.  
Oddělení kanálů lze rozeznat podle kódování i na smontovaných ventilových terminálech.



| Vytváření tlakových zón |                               |                                  |        | šířka |       |       |       | popis                        |
|-------------------------|-------------------------------|----------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|------------------------------|
| kód                     | oddělovací těsnění<br>náčrtek | kódování                         | schéma | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm |                              |
| T                       |                               |                                  |        | ■     | ■     | ■     | ■     | kanál 1 oddělen              |
| S                       |                               |                                  |        | ■     | ■     | ■     | ■     | kanály 1, 3 a 5 odděleny     |
| R                       |                               |                                  |        | ■     | ■     | ■     | ■     | kanály 3 a 5 odděleny        |
| TL                      |                               | barevné kódování bílou barvou    |        | ■     | ■     | ■     | ■     | kanály 1 a 14 odděleny       |
| K                       |                               | barevné kódování červenou barvou |        | ■     | ■     | ■     | ■     | kanály 1, 3, 5 a 14 odděleny |
| L                       |                               | barevné kódování zelenou barvou  |        | ■     | ■     | ■     | ■     | kanál 14 oddělen             |

## Technické údaje – pneumatická část

**Příklad: napájení tlakem a napájení řídicím tlakem, pravá koncová deska**

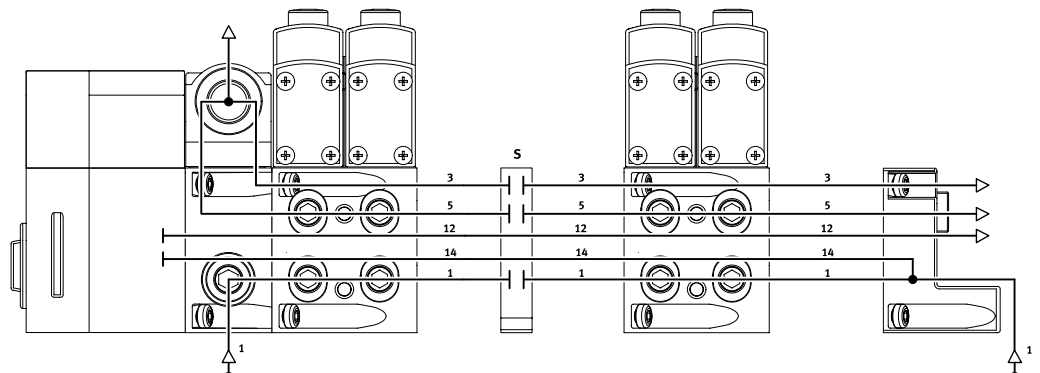
vnitřní napájení řídicím tlakem, tlumič hluku / svedené odvětrání

pravá koncová deska: kód V a V1

volitelné oddělení kanálů

Obrázek ukazuje příklad montáže a připojení napájení tlakem při použití vnitřního napájení řídicím tlakem:

- Přívod 14 není u kódu V k dispozici, u kódu V1 je uzavřen zásepkou.
- Kanály 3/5 odvětrávají tlumičem hluku.
- Oddělení kanálů lze případně použít pro tvorbu tlakových zón.

**Příklad: napájení tlakem a napájení řídicím tlakem, pravá koncová deska**

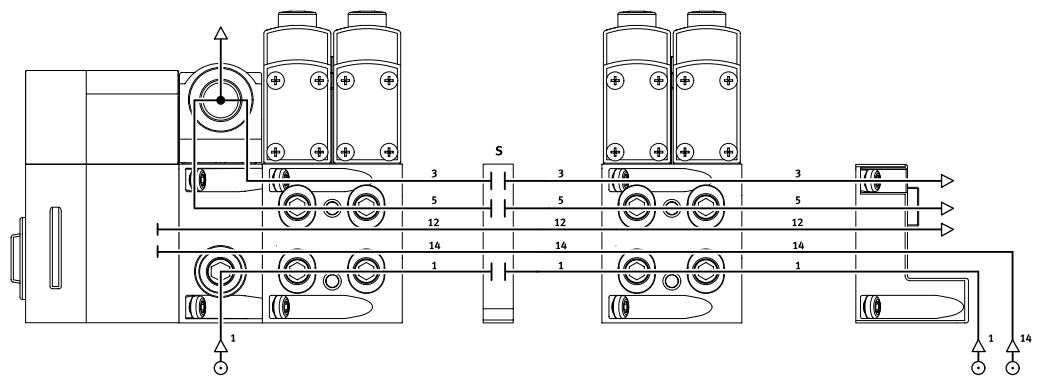
vnější napájení řídicím tlakem, tlumič hluku / svedené odvětrání

pravá koncová deska: kód X a X1

volitelné oddělení kanálů

Obrázek ukazuje příklad montáže a připojení napájení tlakem při použití vnějšího napájení řídicím tlakem:

- Připojení 14 na pravé koncové desce je proto vybaveno šroubením.
- Kanály 3/5 odvětrávají tlumičem hluku.
- Oddělení kanálů lze případně použít pro tvorbu tlakových zón.



## Hlavní údaje – pneumatická část – napájení tlakem a tlakové zóny, příklady

**Příklad: napájení tlakem a řídicím tlakem přes koncovou desku s kódovacím víkem**

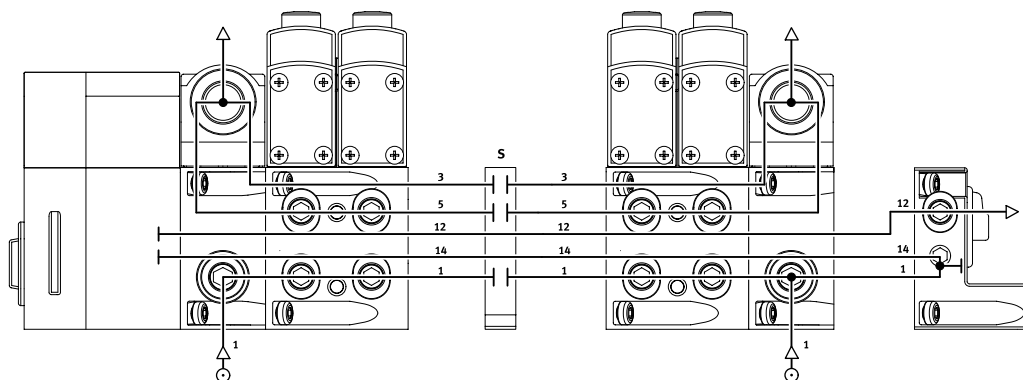
vnitřní napájení řídicím tlakem, svedené odvětrání / tlumič hluku

pravá koncová deska: kód U

volitelné oddělení kanálů

Obrázek ukazuje příklad montáže a připojení napájení tlakem a připojení napájení tlakem při použití vnitřního napájení řídicím tlakem:

- Připojení 14 na pravé koncové desce je pevně uzavřeno.
- Kanály 3/5 odvětrávají jako svedené nebo přes tlumič hluku.
- Volič v kódovacím víku se nachází v poloze 4.
- Oddělení kanálů lze případně použít pro tvorbu tlakových zón.

**Příklad: napájení tlakem a řídicím tlakem přes koncovou desku s kódovacím víkem**

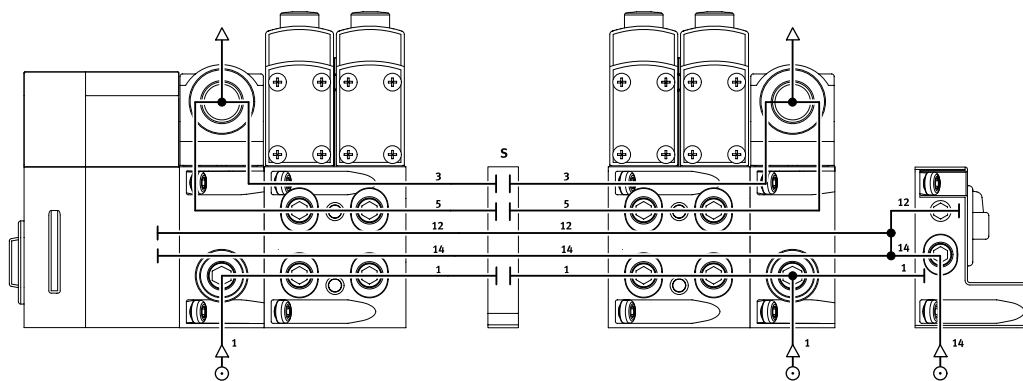
vnější napájení řídicím tlakem, svedené odvětrání / tlumič hluku

pravá koncová deska: kód Z

volitelné oddělení kanálů

Obrázek ukazuje příklad montáže a připojení napájení tlakem a připojení napájení tlakem při použití vnějšího napájení řídicím tlakem:

- Připojení 14 na pravé koncové desce je proto vybaveno šroubením.
- Přívod 12 je z výroby uzavřen zásepkou, protože je vnitřně propojen s přívodem 14.
- Odvětrání 3/5 je svedené nebo tlumičem hluku.
- Volič v kódovacím víku se nachází v poloze 1.
- Oddělení kanálů lze případně použít pro tvorbu tlakových zón.

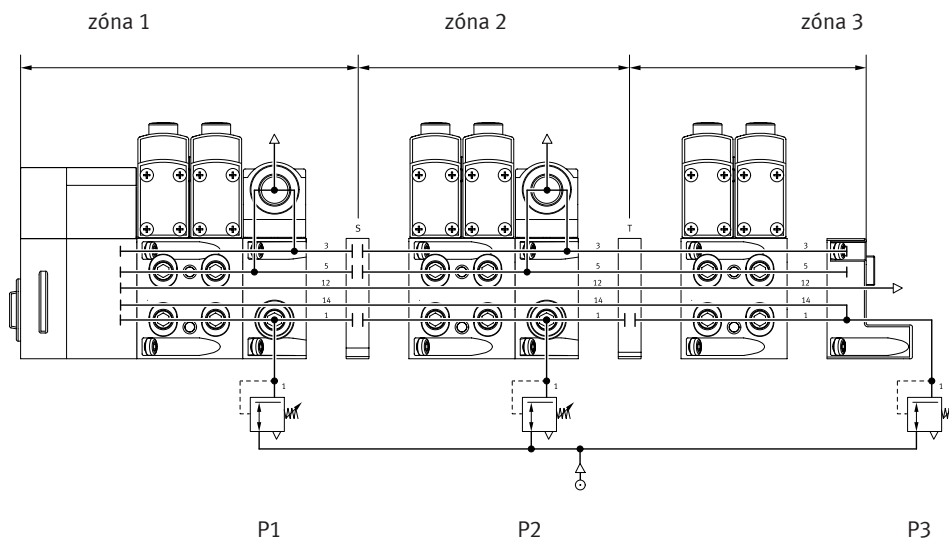


## Hlavní údaje – pneumatická část – napájení tlakem a tlakové zóny, příklady

### Příklad: vytvoření tlakových zón

VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB s terminálem CPX

Na terminálu VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB lze realizovat až 16 tlakových zón (pokud použijete výhradně velikost 1, ISO 5599-2, až 32 tlakové zóny). Obrázek ukazuje příklad montáže a připojení tří tlakových zón s oddělením kanálů – s vnitřním napájením řídicím tlakem.



### Upozornění

Příklady s tlakovými zónami a ventil s pomalým náběhem tlaku jsou popsány zvlášť v kapitole „Ventil s pomalým náběhem tlaku“ → strana 178.



## Hlavní údaje – montáž

## Montáž ventilových terminálů

Robustní montáž ventilových terminálů:

- průchozí díry pro montáž na stěnu
- přídavné úhelníky
- upevnění na lištu DIN pro VTSA/VTSA-F (montážní poloha: vodorovně přípustná)

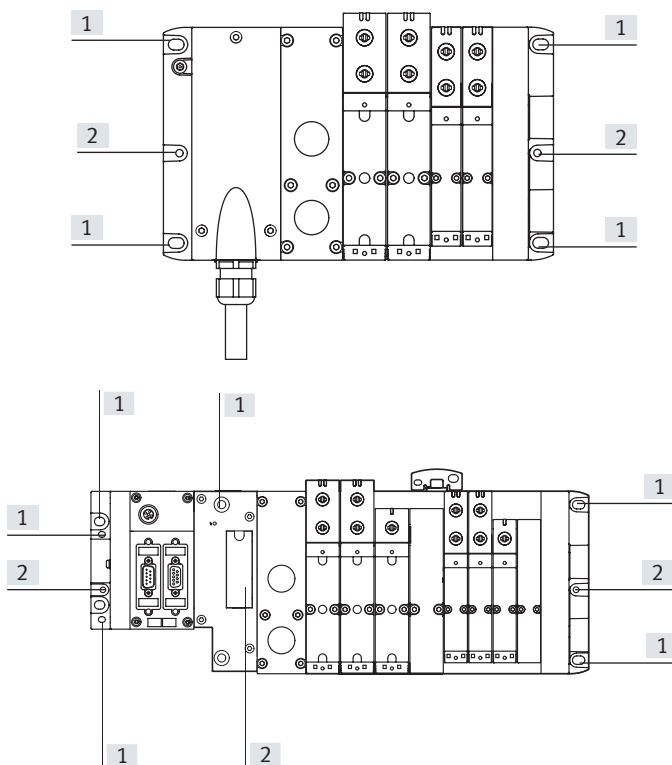
 **Upozornění**

Podrobné pokyny k montáži ventilových terminálů jsou k dispozici po konfiguraci ventilového terminálu na katalogovém disku DVD nebo online.

→ internet: 2D/3D-CAD

→ [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp)

## Montáž na stěnu, obecné informace



- [1] díry pro šrouby M6  
[2] díry pro upevnění na lištu DIN

Ventilový terminál VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB se přišroubuje pomocí šroubů M6 na upevňovací plochu. Montážní díry se nacházejí na následujících místech:

- připojení vícepólovým konektorem (4 kusy):
- vždy 2 na připojovacím bloku MP a na pravé koncové desce
- připojení na síť, CPX (6 kusů):
- vždy 2 na levé koncové desce (CPX), pravé koncové desce (VTSA, VTSA-F) a pneumatickým rozhraní

Na pneumatické napájecí a řadové připojovací desky lze namontovat upevňovací úhelník.

Při použití součástí CPX viz:

→ internet: cpx

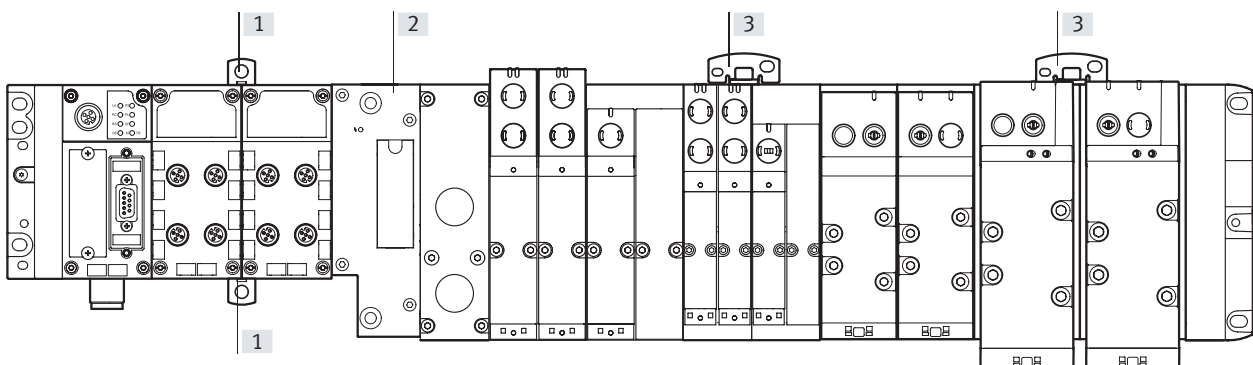
 **Upozornění**

Montáž VTSA/VTSAF/VTSA-F-CB na stěnu - CB s více než 5 pneumatickými moduly  
Dbejte následujících pokynů, abyste zabránili poškození ventilového terminálu:

použijte navíc upevňovací úhelník typu VAMES6WM46 namontujte jej na každou 4. desku (řadovou napájecí, napájecí nebo odvětrávací), počítáno zleva doprava, od pneumatického připojení

upevňovací úhelník není potřebný pro pravou koncovou desku  
Montujete-li na stěnu předem sestavené ventilové terminály, použijte bez výhrad předem namontované upevňovací úhelníky.

## Montáž na stěnu s připojením CPX, polymer



[1] přídavná upevnění na stěnu pro CPX, polymer

[2] pneumatické připojení

[3] přídavná upevnění na stěnu (s dírou pro šrouby M5 a M6) pro VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB

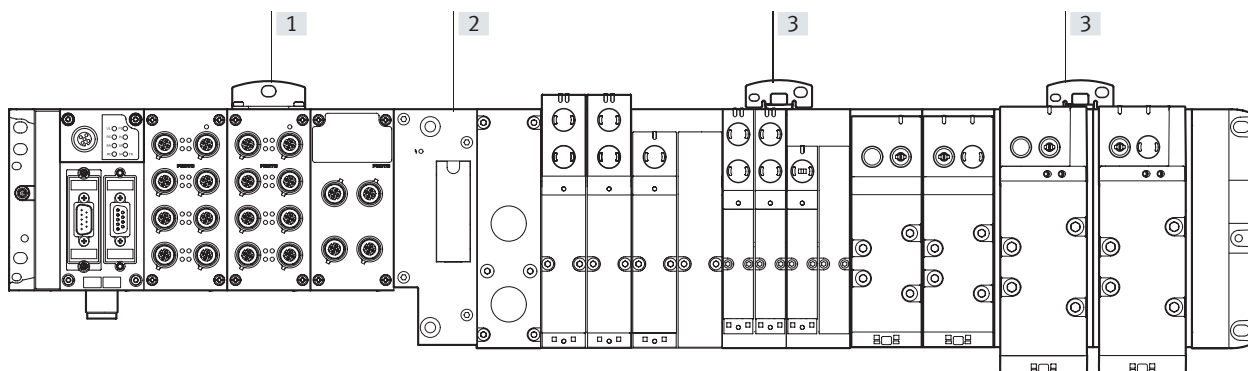
U terminálu CPX v provedení z polymeru, v případě 4 a více napájecích bloků, je nutné ve vzdálenosti 100 ... 150 mm použít další upevnění na stěnu CPX-BG-RW. Nasazují se shora a zdola mezi moduly CPX.

U terminálu VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB je nutné použít upevňovací úhelníky pro montáž na stěnu, jak je uvedeno výše.

Pro přídavné upevnění na stěnu se používají úhelníky VAME-S6-W-M46.

## Hlavní údaje – montáž

### Montáž na stěnu s připojením CPX, kov



[1] přidavná upevnění na stěnu pro CPX, kov

[2] pneumatické připojení

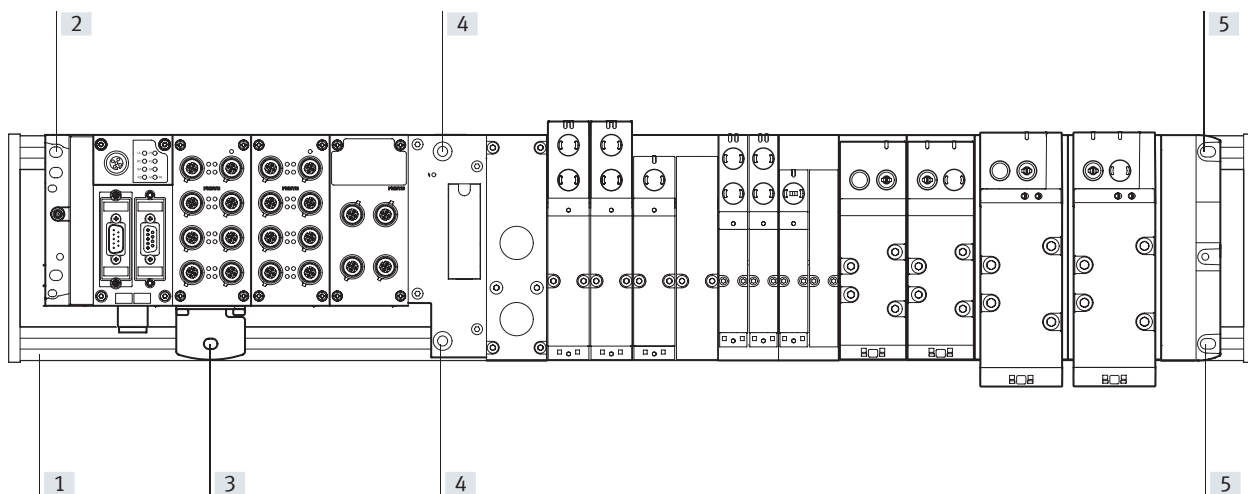
[3] přidavná upevnění na stěnu (s dírou pro šrouby M5 a M6) pro VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB

U terminálu CPX v provedení z kovu, v případě 4 a více napájecích bloků, je nutné ve vzdálenosti 100 ... 150 mm použít další upevnění na stěnu CPX-M-BG-RW. Přišroubujte je shora k příslušnému modulu CPX.

U terminálu VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB je nutné použít upevňovací úhelníky pro montáž na stěnu, jak je uvedeno výše.

Pro přidavné upevnění na stěnu se používají úhelníky VAME-S6-W-M46.

### Montáž na nosný systém s připojením CPX, kov



[1] nosný systém (montážní lišta)  
[2] upevnění shora, CPX, kov, levá koncová deska na montážní liště

[3] upevnění zdola, CPX, kov, na montážní liště s upevňovacím úhelníkem CPX-M-BG-VT-2X

[4] upevnění pneumatického připojení na montážní liště

[5] upevnění pravé koncové desky na montážní liště

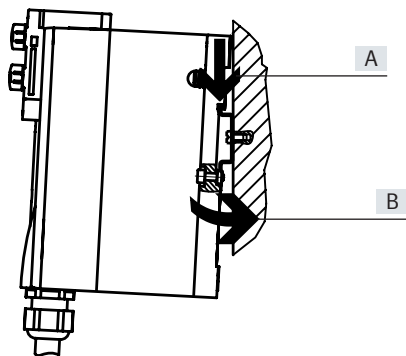
Pokud terminál CPX, v kovovém provedení a s pneumatickou částí VTSA, upevníte na montážní lištu, možná bude nutné na straně CPX použít jeden nebo více upevňovacích úhelníků k vyrovnání délky. Toto vyrovnání délky je možné provést speciálním upevňovacím úhelníkem CPX-M-BG-VT-2X. Upevňovací úhelník spojuje terminál CPX v kovovém provedení s montážní lištou.

#### Upozornění

Můžete použít pouze moduly CPX v kovovém provedení s moduly VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB šířky 18 ... 52 mm. Počet potřebných upevňovacích úhelníků závisí na počtu modulů CPX a případně na dostupném systémovém napájení. Podrobné pokyny k montáži ventilových terminálů najdete v montážním návodu na portálu podpory Festo  
→ internet: 2D/3D-CAD  
→ [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp)

## Hlavní údaje – montáž

Montáž na lištu DIN (není přípustná u všech kombinací VTSA-F-CB)



Ventilový terminál VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB se zavěšuje na lištu DIN (viz šipku A). Pak se ventilový terminál VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB na liště pootočí a upevní upínkou (viz šipku B).

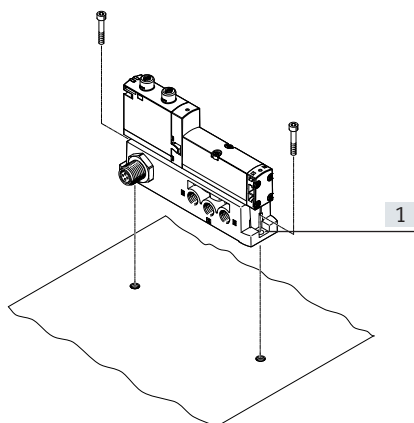
Pro montáž ventilového terminálu VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB F na lištu DIN je určena montážní sada CPX-CPA-BG-NRH:

To umožňuje upevnění ventilového terminálu na lištu DIN podle EN 60715.

**Upozornění**

pokud potřebujete více než jeden prvek vertikální výstavby nebo se jedná o dlouhý terminál, doporučujeme montáž na stěnu  
při montáži na lištu DIN není přípustné zatížení vibracemi/rázy  
při montáži na lištu DIN je přípustná pouze vodorovná montážní poloha  
pro ventilové terminály VTSA-F-CB s pneumatickým rozhraním s napěťovými zónami není pro montáž na lištu DIN přípustná.

## Montáž samostatného ventilu



[1] svislé montážní díry

Pro integraci do zařízení či stroje je určena přípojovací deska pro upevnění ventilu na stěnu. Montuje se svisle.

## Hlavní údaje – indikace a obsluha

### Indikace a obsluha

Každé cívice ventilu je pro indikaci stavu sepnutí přiřazena jedna LED.

- dioda 12 ukazuje stav sepnutí nepřímého řízení pro výstup 2
- dioda 14 ukazuje stav sepnutí nepřímého řízení pro výstup 4

### Pomocné ruční ovládání (HHB):

Pomocné ruční ovládání umožňují zapínání ventilu v elektricky neřízeném nebo elektricky nenapájeném stavu. Stisknutím pomocného ručního ovládání ventil sepne. Potočením lze nastavený stav sepnutí dodatečně aretovat.

### Alternativy:

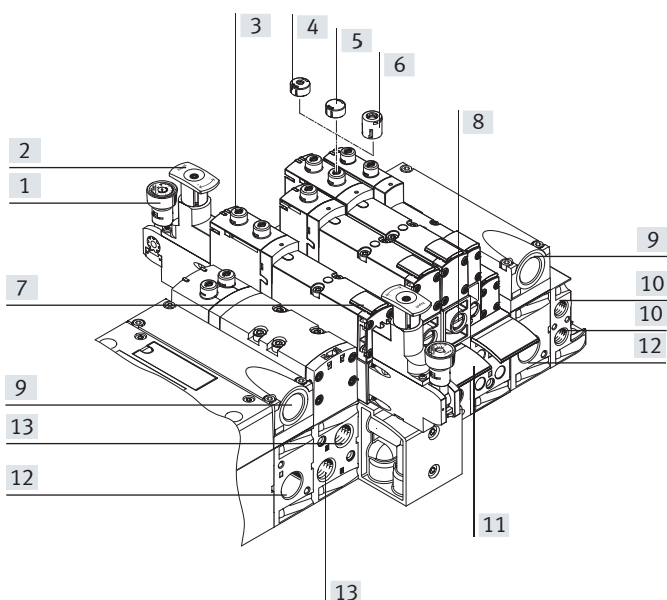
- S krytkou (kód N) je funkce HHB omezena, aretace bude zablokována. Ventil lze obsluhovat jen tlačítkem.
- Krytkou (kód V) lze HHB zabezpečit HHB nežádoucí obsluze.

- Robustní krytka chrání pomocné ruční ovládání na ventilu. Ventil lze ovládat tlačítkem nebo s příslušenstvím s aretací.

### Upozornění

Pro ventilové terminály VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB jsou k dispozici speciální varianty ventilů s předem namontovanými krytkami pro pomocné ruční ovládání.

Pneumatické připojovací a obslužné prvky



- [1] manometr (volitelný)
- [2] nastavovací hlavice volitelné desky s redukčním ventilem
- [3] pomocné ruční ovládání (HHB) (elektromagnetická cívka, tlačítkem/otočné s aretací)
- [4] krytka pro HHB, tlačítkem
- [5] krytka pro HHB, zakryté
- [6] krytka pro HHB, tlačítkem, robustní, s příslušenstvím s aretací
- [7] držák popisových štítků pro ventil
- [8] nastavovací šroub volitelné desky se škracením
- [9] odvětrání „ventilů“ (3/5)
- [10] přívody nepřímého řízení 12 a 14 pro napájení vnějším řídicím tlakem
- [11] držák popisových štítků pro připojovací desku
- [12] napájecí přívod 1 provozní tlak)
- [13] pracovní výstupy 2 a 4, každá pozice pro ventily

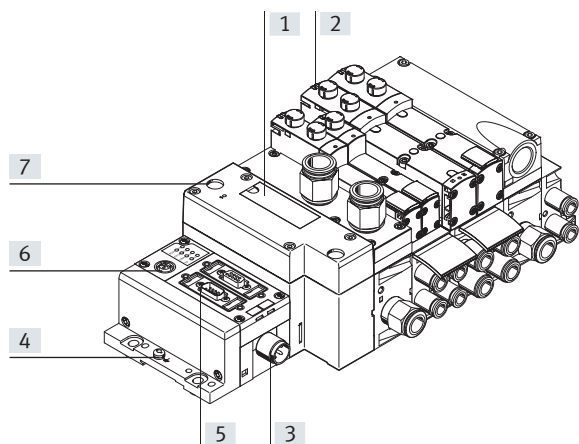
### Upozornění

Ručně sepnutý ventil (pomocné ruční ovládání) nelze elektricky vrátit do výchozí polohy. A naopak nelze elektricky sepnutý ventil vrátit do výchozí polohy mechanickým pomocným ručním ovládáním.

## Hlavní údaje – indikace a obsluha

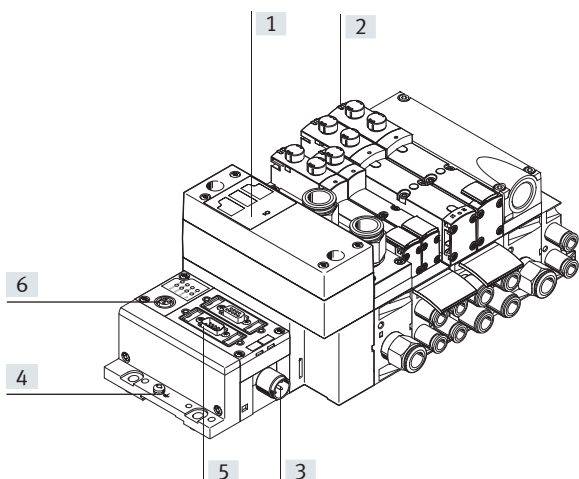
## Indikace a obsluha

Elektrické připojovací a zobrazovací prvky pro VTSA/VTSA-F



- [1] popisové pole a krytka pro upevnění na lištu DIN
- [2] žluté LED: indikace stavu signálu pro elektromagnety nepřímého řízení
- [3] připojení elektrického napájení
- [4] připojení uzemnění
- [5] připojení k síti (specifické pro síť)
- [6] servisní rozhraní pro handheld atd.
- [7] červená LED: souhrnná indikace chyb ventilů

Elektrické připojovací a zobrazovací prvky pro VTSA-F-CB

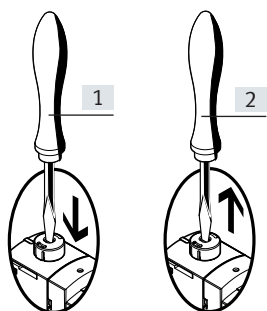


- [1] LED pro provozní stavy / diagnostiku pneumatického rozhraní
- [2] žluté LED: indikace stavu signálu pro elektromagnety nepřímého řízení
- [3] připojení elektrického napájení
- [4] připojení uzemnění
- [5] připojení k síti (specifické pro síť)
- [6] servisní rozhraní pro handheld atd.

## Hlavní údaje – indikace a obsluha

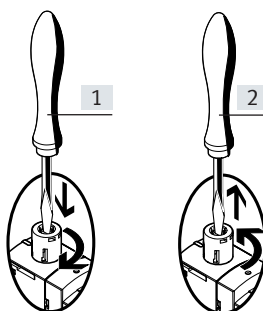
### Pomocné ruční ovládání (HHB) – funkce

HHB s automatickým návratem do výchozí polohy (tlačítkem)



- [1] Zatlačte zdvihátko pomocného ručního ovládání propiskou nebo šroubovákem. Ventil je sepnut.
- [2] Propisku nebo šroubovák odejměte. Síla pružiny zatlačí zdvihátko pomocného ručního ovládání zpět. Ventil se vrátí do klidové polohy (neplatí pro impulzní ventily, kód J a D).

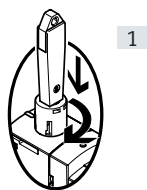
HHB s aretací



- [1] Zatlačte zdvihátko pomocného ručního ovládání propiskou nebo 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 pomocného ručního ovládání zpět. Ventil se vrátí do klidové polohy (neplatí pro impulzní ventily, kód J a D).

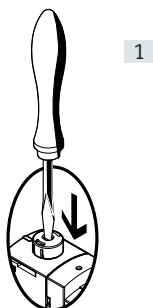
### Krytky pro pomocné ruční ovládání

krytka pro HHB, robustní, s automatickým návratem do výchozí polohy (tlačítkem / s příslušenstvím s aretací)

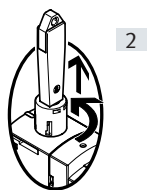


- [1] tlačítkem:  
Zatlačte klíč pro HHB. Ventil je sepnut.  
s aretací:  
Kódovaný klíč ve spínací poloze otočte ve směru hodinových ručiček o 90° až po doraz. Ventil zůstane sepnut. V této poloze je klíč aretován a nelze jej vytáhnout.

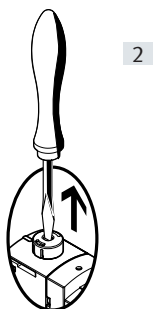
krytka pro HHB, s automatickým návratem do výchozí polohy (tlačítkem)



- [1] Omezená funkce, tlačítkem:  
Zdvihátko na krytu HHB zatlačte propiskou nebo šroubovákem. Ventil je sepnut.

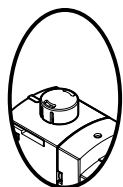


- [2] Klíč otočte proti směru hodinových ručiček o 90° až po doraz. Klíč je nyní uvolněn. Klíč bude vytlačen silou pružiny pomocného ručního ovládání. Ventil se vrátí do klidové polohy (neplatí pro impulzní ventily, kód J a D).



- [2] Propisku nebo šroubovák odejměte. Síla pružiny zatlačí zdvihátko pomocného ručního ovládání zpět. Ventil se vrátí do klidové polohy (neplatí pro impulzní ventily, kód J a D).

krytka pro HHB, zakryté

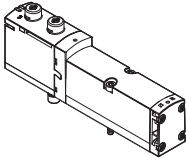
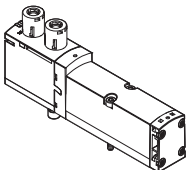
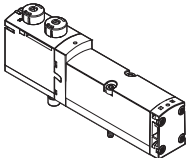
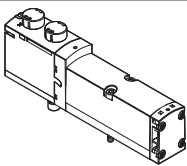



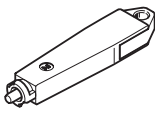


Zakrytou krytkou lze HHB zabezpečit HHB před nežádoucí obsluhou.

#### Upozornění

Krytky pro pomocné ruční ovládání se objednávají jednotlivě jako příslušenství. Dodáváme také varianty ventilů VSVA s předem instalovanými krytkami.

## Hlavní údaje – indikace a obsluha

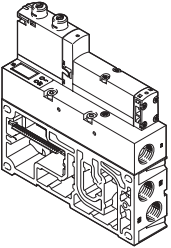
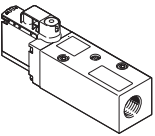
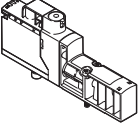
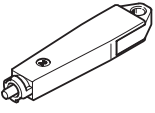
| Přehled variant ventilů a krytek pro pomocné ruční ovládání (HHB)                   |                 |  |  |  |
|---|-----------------|--|--|--|
| obrázky   | kód v terminálu | popis objednáčho kódu ventilového terminálu  | pomocné ruční ovládání (HHB)                 | označení kódu ventilu na nálepce s typovým štítkem <sup>1)</sup> |
| <b>elektromagnetické ventily VSVA bez krytky</b>                                    |                 |  |  |  |
|    | R               | bez krytky na HHB  | tlačítkem, s aretací                         | VSVA-B- ... -MZD- ...  |
| <b>elektromagnetické ventily s předem namontovanými krytkami na HHB</b>             |                 |  |  |  |
|    | B               | krytkou HHB tlačítkem/robustním, s příslušenstvím (klíč) lze použít s aretací, jako varianta ventilu | tlačítkem, s příslušenstvím (klíč) s aretací | VSVA-B- ... -MZTR- ...   |
|    | C               | díky kódované krytce HHB lze použít pouze s tlačítkem, jako varianta ventilu                         | tlačítkem                                    | VSVA-B- ... -MZH- ...  |
|   | D               | HHB zakryté krytkou – obsluha HHB je blokována, jako varianta ventilu                                | zakryté                                      | VSVA-B- ... -MZ- ...   |
| <b>krytky pro HHB</b>   |                 |  |  |  |
|  | N               | díky kódované krytce lze HHB používat jen jako tlačítko  | tlačítkem                                    | VSVA-B- ... -MZD- ...  |
|  | V               | HHB zakryté krytkou – obsluha HHB blokována  | zakryté                                      | VSVA-B- ... -MZD- ...  |
|  | A               | s krytkou HHB tlačítkem/robustním, s příslušenstvím (klíč) s aretací                                 | tlačítkem, s příslušenstvím s aretací        | VSVA-B- ... -MZD- ...  |
| <b>příslušenství pro pomocné ruční ovládání</b>                                     |                 |  |  |  |
|  | –               | kódovaný klíč (příslušenství) k ovládání HHB tlačítkem/robustním pro polohu s aretací                | s aretací pro pomocné ruční ovládání         | –  |

1) Jako příklad je zde použit kód dílu pro elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou (např.: VSVA-B-M52-MZTR-A2-1T1L)

 **Upozornění**

Krytky pro pomocné ruční ovládání tlačítkem/robustním s příslušenstvím s aretací jsou určeny pouze pro jednorázové nasazení. Při opakovaném sejmutí a nasazení nelze zaručit spolehlivou aretací krytky.

## Hlavní údaje – indikace a obsluha VTSA-F-CB

| Přehled variant ventilů a krytek pro pomocné ruční ovládání (HHB) pro VTSA-F-CB    |                 |  |  |  |
|--|-----------------|--|--|--|
| obrázky  | kód v terminálu | popis objednáčích kódu ventilového terminálu   | pomocné ruční ovládání (HHB)                                 | označení kódu ventilu na nálepce s typovým štítkem <sup>1)</sup> |
| <b>elektromagnetické ventily VABF, vakuové ejektory</b>                            |                 |  |  |  |
|    | ZQN             | díky kódované krytce HHB lze použít pouze s tlačítkem, jako varianta ventilu                         | tlačítkem  | VABF-S4-2-V2B1-G38 ...   |
|  | ZQR             | HHB tlačítkem, lze použít s aretací, jako varianta ventilu   | tlačítkem, s příslušenstvím s aretací                        | VABF-S4-2-V2B1-G38 ...   |
|  | ZQV             | HHB zakryté krytkou – obsluha HHB je blokována, jako varianta ventilu                                | zakryté  | VABF-S4-2-V2B1-G38 ...   |
|  | ZQA             | krytkou HHB tlačítkem/robustním, s příslušenstvím (klíč) lze použít s aretací, jako varianta ventilu | tlačítkem, s příslušenstvím (klíč) s aretací                 | VABF-S4-2-V2B1-G38 ...   |
| <b>elektromagnetické ventily VABF, ventily s pomalým náběhem tlaku</b>             |                 |  |  |  |
|    | ZQZ             | pomocná ruční ovládání lze resetovat dvěma způsoby:<br>• ručně nebo<br>• elektricky řídicím signálem | s aretací, návrat do základní polohy elektricky              | VABF-S6-1-P5A4 ... YE ...  |
|  | ZQX             | pomocné ruční ovládání je zakryto  | bez  | VABF-S6-1-P5A4 ... S ...   |
| <b>elektromagnetické ventily VSVA, ventil pro spínání řídicího tlaku</b>           |                 |  |  |  |
|   | –               | pomocná ruční ovládání lze resetovat dvěma způsoby:<br>• ručně nebo<br>• elektricky řídicím signálem | s aretací, návrat do základní polohy elektricky (standardní) | VSVA-BT-M32CS... YE ...  |
|  | ZZ              | pomocné ruční ovládání zakryto   | bez  | VSVA-BT-M32CS ... S ...  |
| <b>příslušenství pro pomocné ruční ovládání</b>                                    |                 |  |  |  |
|  | –               | kódovaný klíč (příslušenství) k ovládání HHB tlačítkem/robustním pro polohu s aretací                | s aretací pro pomocné ruční ovládání                         | –  |

1) Jako příklad je zde použit kód dílu pro elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou (např.: VSVA-B-M52-MZTR-A2-1T1L)

 **Upozornění**

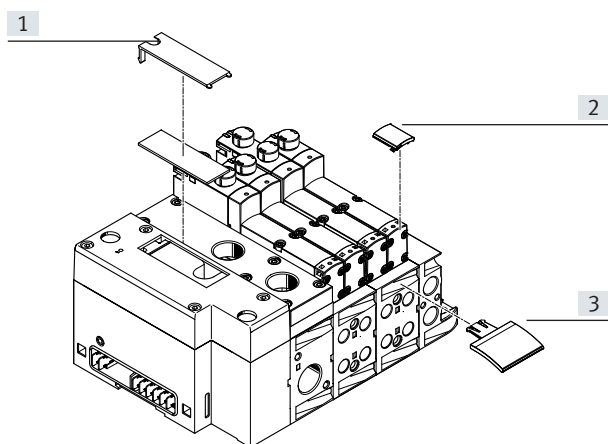
Krytky pro pomocné ruční ovládání tlačítkem/robustním s příslušenstvím s aretací jsou určeny pouze pro jednorázové nasazení.

Při opakovaném sejmutí a nasazení nelze zaručit spolehlivou aretaci krytky.



## Hlavní údaje – elektrická část

## Systém popisu



- [1] popisové pole (cca 20 x 45 mm)  
 [2] držák popisových štítků pro ventily ASCF-T-S6 (17 x 12,5 mm), ASCF-T-S6-Z  
 [3] držák popisových štítků pro připojovací desky ASCF-M-S6, ASCF-M-S2-2

Pro označení ventilů a připojovacích desek lze namontovat držáky štítků. Tyto držáky lze objednat kódem B případně T v objednacím kódu příslušenství. Rozsah dodávky: držák včetně popisového štítku. Pokud potřebujete náhradní štítky:

- držák popisových štítků pro ventily typ ASCF-T-S6: č. dílu 540888
- držák popisových štítků s dalšími označovacími poli pro ventily typ ASCF-T-S6-Z: č. dílu 8106532

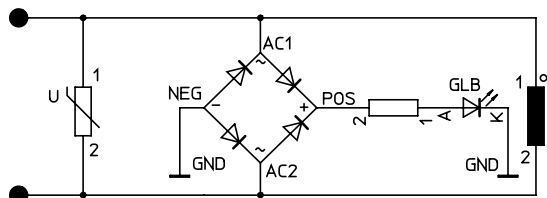
- držák popisových štítků pro připojovací desky typ ASCF-M-S6: č. dílu 540889
  - držák popisových štítků pro připojovací desky (pro ventily šířky 52 mm) typ ASCF-M-S2-2 č. dílu 562577
- Alternativně nebo jako doplněk lze na pneumatickém rozhraní popsat velkoplošné popisové štítky.

## Ochranné zapojení

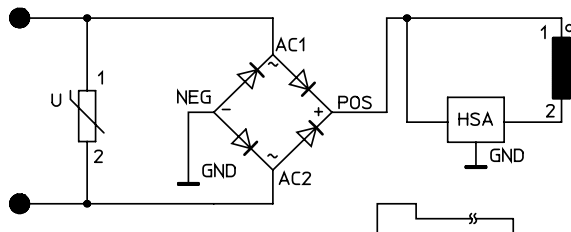
Každá cívka elektromagnetických ventilů VSVA je chráněna ochranným obvodem proti napěťovým špičkám a proti přepólování.


U šířky 52 mm je u provedení 24 V DC integrováno také omezení proudu.

provedení 24 V DC (šířka 18 až 42 mm)



provedení 24 V DC (šířka 52 mm)



 **Upozornění**

Všechny řídicí signály elektromagnetických cívek ventilového terminálu mají společný jeden pól napájení (nehledě na to, zda jde o vícepólový konektor, ASI nebo CPX).

U ventilových terminálů VTSA-F-CB se společná kostra vždy vztahuje na jednu společnou napěťovou zónu.

Konfigurace kombinující terminály VTSA/VTSA-F a VTSA-F-CB není přípustná.

## Hlavní údaje – elektrická část

## Samostatné ventily

Pro pohony dále od ventilového terminálu mohou být použity také ventily na samostatné připojovací desce.

- elektrické připojení M12, 4 piny 24 V DC
- svorkovnice, 4 piny, pro vlastní připojení 24 V DC
- kabel (volné konce vodičů) k vlastní konfiguraci 24 V DC

## Samostatné přívody k cívkám

Lze ovládat max. 20 elektromagnetických cívek. Lze adresovat 2 elektromagnetické cívky na ventil.

Samostatné elektrické přívody:

- M12
- 6 nebo 10násobné
- 5 pinů
- 24 V DC

## Elektrické vícepólové připojení

Pro ventilové terminály VTSA/VTSA-F jsou k dispozici následující varianty připojení vícepólovým konektorem:

- vícepólový konektor Sub-D (37 pinů pro 24 V DC): ventilové terminály mohou být osazeny 1 ... 16 pozicemi pro ventily (s impulzními ventily), nebo 1 ... 32 pozicemi pro ventily (s monostabilními ventily). Lze ovládat max. 32 elektromagnetické cívky.
- Svorkovnice pro 24 V DC: Tyto ventilové terminály mohou být osazeny 1 ... 16 pozicemi pro ventily (s impulzními ventily), nebo 1 ... 32 pozicemi pro ventily (s monostabilními ventily).

Lze ovládat max. 32 elektromagnetické cívky.

- Vícepólové konektory (kulatý konektor): elektrické vícepólové připojení kulatým konektorem, 19 pinů dle CNOMO E03.62.530.N, připojovací závit M23 pro 24 V DC. Ventilový terminál může být obsazen max. 16 elektromagnetickými cívkami

Ventily se spínají pozitivní nebo negativní logikou (PNP nebo NPN). Smíšený provoz není přípustný, protože všechny řídicí signály elektromagnetických cívek ventilového terminálu mají společnou zem.

Každým pinem vícepólového konektoru (Sub-D) nebo svorkovnice lze ovládat jednu elektromagnetickou cívku. U maximálního počtu 32 pozic pro ventily lze adresovat 32 ventily, z nichž každý má jednu elektromagnetickou cívku.

U 16 nebo méně pozic pro ventily lze na každém ventilu adresovat 2 elektromagnetické cívky.

 **Upozornění**

Pro připojení ventilového terminálu VTSA/VTSA-F s vícepólovým připojením Sub-D použijte následující připojovací kabely Festo s 37 vodiči:

- NEBV-...-LE10 pro max. 8 elektromagnetických cívek
- NEBV-...-LE26 pro max. 22 elektromagnetické cívky
- NEBV-...-LE27 pro max. 23 elektromagnetické cívky
- NEBV-...-LE37 pro max. 32 elektromagnetické cívky
- NECV-S1W37 konektor pro vlastní připojení

## Připojení AS-interface

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F s připojením AS-Interface lze osadit až 8 ventily s max. 8 elektromagnetickými cívkami.

Ventilové terminály s připojením AS-Interface využívají stejné elektrické propojení jako ventilové terminály s vícepólovým připojením.

Díky tomu je možné ventilový terminál s vícepólovým připojením přestavit pomocí modulu AS-Interface. Přitom je nutné dodržet technické specifikace systému AS-Interface.

 **Upozornění**

Modul AS-I VAEM-S6-S-FAS-4-4E. Při současném napájení max. 4 elektromagnetických cívek (šířka 52 mm) je nutné modul AS-I provozovat se stálým přídavným napájením. Další informace viz → internet: as-interface

## Připojení k síti/řídící blok

V kombinaci s rozhraním CPX platí všechny funkce a hlavní údaje pro elektrické periferie CPX. To znamená:

- napájení ventilů a elektrických výstupů přes přívod elektrického napájení CPX
- oddělené napájení a odpojování ventilů zvláštním přívodem pro ventily CPX

 **Upozornění**

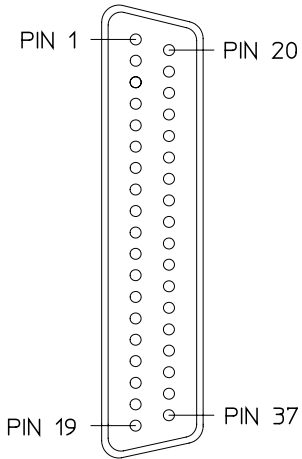

Další informace viz → internet: cpx

## Hlavní údaje – elektrická část

## Pravidla adresování

| obsazení adres   | monostabilní elektromagnetické ventily   | impulzní elektromagnetické ventily  | spojovací kabely   |
|--|--|---|--|
| Obsazení adres je nezávislé na obsazení monostabilními nebo impulzními ventily. Adresy se zadávají bez mezery vzestupně zleva doprava. | Pozice pro ventil k ovládání jedné elektromagnetické cívkou (VABV...T1) obsadí jednu adresu. | Pozice pro ventil k ovládání dvou elektromagnetických cívek (VABV...T2) obsadí dvě adresy. Přitom platí následující přiřazení: <ul style="list-style-type: none"> <li>cívka 14: nižší adresa</li> <li>cívka 12: vyšší adresa</li> </ul> | Barvy vodičů se vztahují na následující hotové kabely Festo: <ul style="list-style-type: none"> <li>NEBV-...-LE10 pro ventilový terminál s max. 8 elektromagnetickými cívkami</li> <li>NEBV-...-LE26 pro ventilový terminál s max. 22 elektromagnetickými cívkami</li> <li>NEBV-...-LE27 pro ventilový terminál s max. 23 elektromagnetickými cívkami</li> <li>NEBV-...-LE37 pro ventilový terminál s max. 32 elektromagnetickými cívkami</li> </ul> |

## Zapojení – vícepólová připojení, zásuvka Sub-D, 24 V DC; elektrické ovládání kód MP1

|    | pin <sup>2)</sup> | adresa/cívka      | barva vodiče <sup>1)</sup> |    | pin <sup>2)</sup> | adresa/cívka      | barva vodiče <sup>1)</sup> |
|--|-------------------|-------------------|----------------------------|----|-------------------|-------------------|----------------------------|
|  |                   | 1                 | 0                          | WH |                   | 17                | 16                         |
|  | 2                 | 1                 | BN                         |    | 18                | 17                | PK BN                      |
|  | 3                 | 2                 | GN                         |    | 19                | 18                | WH BU                      |
|  | 4                 | 3                 | YE                         |    | 20                | 19                | BN BU                      |
|  | 5                 | 4                 | GY                         |    | 21                | 20                | WH RD                      |
|  | 6                 | 5                 | PK                         |    | 22                | 21                | BN RD                      |
|  | 7                 | 6                 | BU                         |    | 23                | 22                | GY GN                      |
|  | 8                 | 7                 | RD                         |    | 24                | 23                | YE GY                      |
|  | 9                 | 8                 | GY PK                      |    | 25                | 24                | PK GN                      |
|  | 10                | 9                 | RD BU                      |    | 26                | 25                | YE PK                      |
|  | 11                | 10                | WH GN                      |    | 27                | 26                | GN BU                      |
|  | 12                | 11                | BN GN                      |    | 28                | 27                | YE BU                      |
|  | 13                | 12                | WH YE                      |    | 29                | 28                | GN RD                      |
|  | 14                | 13                | YE BN                      |    | 30                | 29                | YE RD                      |
|  | 15                | 14                | WH GY                      |    | 31                | 30                | GN BK                      |
|  | 16                | 15                | GY BN                      |    | 32                | 31                | GY BU                      |
|  <b>Upozornění</b><br>Na obrázku je pohled na zásuvku Sub-D na připojovací kabel NEBV-... | vodič             |                   |                            |    |                   |                   |                            |
|  | 33                | 0 V <sup>3)</sup> | YE BK                      |    | 35                | 0 V <sup>3)</sup> | BN BK                      |
|  | 34                | 0 V <sup>3)</sup> | WH BK                      |    | 36                | 0 V <sup>3)</sup> | BK                         |
|  | uzemnění          |                   |                            |    |                   |                   |                            |
| 37   | FE                | VT                |                            | –  | –                 | –                 |                            |

1) dle IEC 757

2) piny 9 ... 35: nejsou u kabelu NEBV-...-LE10 obsazeny

piny 23 ... 33: nejsou u kabelu NEBV-...-LE26 obsazeny

piny 24 ... 33: nejsou u kabelu NEBV-...-LE27 obsazeny

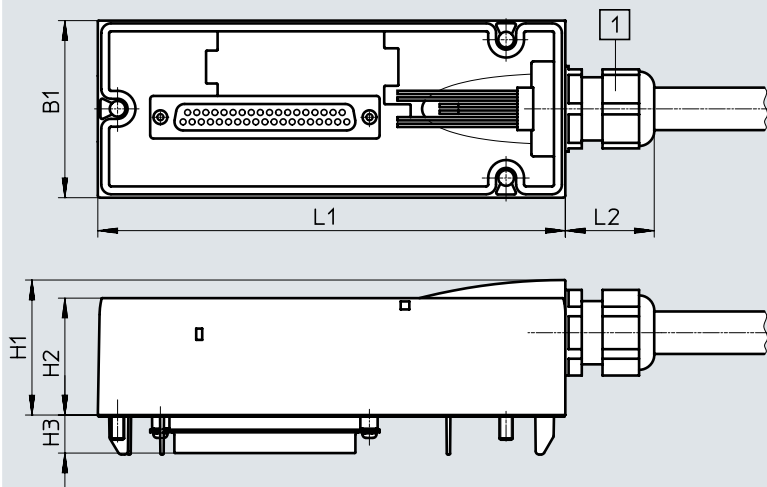
3) 0 V u řídicích signálů s kladným spínacím napětím; u řídicích signálů se záporným řídicím napětím připojte 24 V; smíšený provoz není přípustný, protože všechny řídicí signály elektromagnetických cívek ventilového terminálu mají společný jeden pól napájení!

## Hlavní údaje – elektrická část

### Rozměry

kabel NEBV-...

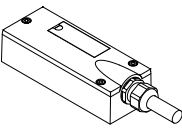
modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)



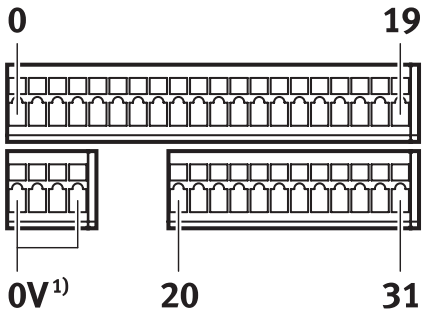

[1] průchodka pro kabel M20x1,5

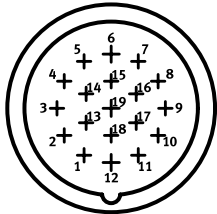
| typ      | B1 | H1 | H2 | H3   | L1  | L2 |
|----------|----|----|----|------|-----|----|
| NEBV-... | 54 | 41 | 36 | 11,6 | 142 | 27 |

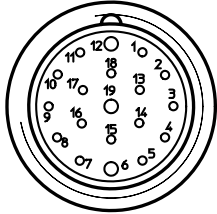
### Údaje pro objednávky – kabely, Sub-D, 24 V DC; elektrické ovládání kód MP1

|  | plášť kabelu | spojovací kabely                              | délka [m] | č. dílu                | typ                    |
|--|--------------|---|-----------|------------------------|------------------------|
|  | TPE-U(PUR)   | pro max. 8 elektromagnetických cívek, 10 pinů | 2,5       | 539240                 | NEBV-S1W37-E-2,5-LE10  |
|  |              |   | 5         | 539241                 | NEBV-S1W37-E-5-LE10    |
|  |              |   | 10        | 539242                 | NEBV-S1W37-E-10-LE10   |
|  |              | pro max. 22 elektromagnetické cívky, 26 pinů  | 2,5       | 539243                 | NEBV-S1W37-E-2,5-LE26  |
|  |              |   | 5         | 539244                 | NEBV-S1W37-E-5-LE26    |
|  |              |   | 10        | 539245                 | NEBV-S1W37-E-10-LE26   |
|  |              | pro max. 32 elektromagnetické cívky, 37 pinů  | 2,5       | 539246                 | NEBV-S1W37-K-2,5-LE37  |
|  |              |   | 5         | 539247                 | NEBV-S1W37-K-5-LE37    |
|  |              |   | 10        | 539248                 | NEBV-S1W37-K-10-LE37   |
|  | PVC          | pro max. 8 elektromagnetických cívek, 10 pinů | 2,5       | 543271                 | NEBV-S1W37-KM-2,5-LE10 |
|  |              |   | 5         | 543272                 | NEBV-S1W37-KM-5-LE10   |
|  |              |   | 10        | 543273                 | NEBV-S1W37-KM-10-LE10  |
|  |              | pro max. 23 elektromagnetické cívky, 27 pinů  | 2,5       | 543274                 | NEBV-S1W37-KM-2,5-LE27 |
|  |              |   | 5         | 543275                 | NEBV-S1W37-KM-5-LE27   |
|  |              |   | 10        | 543276                 | NEBV-S1W37-KM-10-LE27  |
| pro max. 32 elektromagnetické cívky, 37 pinů                                       |              | 2,5   | 543277    | NEBV-S1W37-KM-2,5-LE37 |                        |
|  |              | 5   | 543278    | NEBV-S1W37-KM-5-LE37   |                        |
|  |              | 10  | 543279    | NEBV-S1W37-KM-10-LE37  |                        |

## Hlavní údaje – elektrická část

| Zapojení – vícepólová svorkovnice (CageClamp), 24 V DC; kód elektrického ovládání T (vychází z norem: EN 61984) |     |  |              |       |        |              |
|---|-----|--|--------------|-------|--------|--------------|
|   |     | svorka   | cívka/adresa |       | svorka | cívka/adresa |
| Pro ovládání ventilu je každé cívice přiřazena určitá svorka na svorkovnici.                                    |     |  |              |       |        |              |
|                                |     | 1  | 0            |       | 17     | 16           |
|   |     | 2  | 1            |       | 18     | 17           |
|   |     | 3  | 2            |       | 19     | 18           |
|   |     | 4  | 3            |       | 20     | 19           |
|   |     | 5  | 4            |       | 21     | 20           |
|   |     | 6  | 5            |       | 22     | 21           |
|   |     | 7  | 6            |       | 23     | 22           |
|   |     | 8  | 7            |       | 24     | 23           |
|   |     | 9  | 8            |       | 25     | 24           |
|   |     | 10   | 9            |       | 26     | 25           |
|   |     | 11   | 10           |       | 27     | 26           |
|   |     | 12   | 11           |       | 28     | 27           |
|   |     | 13   | 12           |       | 29     | 28           |
|   |     | 14   | 13           |       | 30     | 29           |
|   |     | 15   | 14           |       | 31     | 30           |
|   |     | 16   | 15           |       | 32     | 31           |
|   |     |  <b>Upozornění</b><br>Na obrázku je svorkovnice vícepólového připojení (CageClamp). |              | vodič |        |              |
| 33  | 0 V |  |              |       | 35     | 0 V          |
| 34  | 0 V |  |              |       | 36     | 0 V          |
|   |     |  |              |       |        |              |

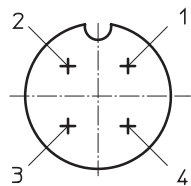
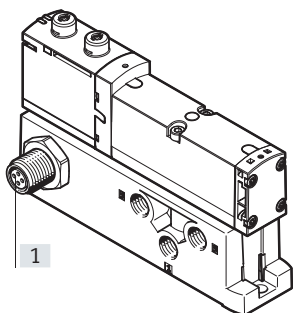
| Zapojení – vícepólové připojení, kulatý konektor, 24 V DC; kód elektrického ovládání MP4 |  |        |                   |  |        |                   |
|--|--|--------|-------------------|--|--------|-------------------|
|  |  | adresa | pin <sup>1)</sup> |  | adresa | pin <sup>1)</sup> |
|       |  | 0      | 15                |  | 8      | 17                |
|  |  | 1      | 7                 |  | 9      | 9                 |
|  |  | 2      | 5                 |  | 10     | 2                 |
|  |  | 3      | 4                 |  | 11     | 13                |
|  |  | 4      | 16                |  | 12     | 11                |
|  |  | 5      | 8                 |  | 13     | 10                |
|  |  | 6      | 3                 |  | 14     | 1                 |
|  |  | 7      | 14                |  | 15     | 18                |

| Zapojení pinů – vícepólové připojení, kulatý konektor, 24 V DC; elektrické ovládání – zapojení CNOMO |  |     |  |  |     |  |
|--|--|-----|--|--|-----|--|
|  |  | pin | pozice pro ventily /<br>elektromagnetická<br>cívka |  | pin | pozice pro ventily /<br>elektromagnetická<br>cívka |
|                   |  | 1   | 8/14   |  | 10  | 7/12   |
|  |  | 2   | 6/14   |  | 11  | 7/14   |
|  |  | 3   | 4/14   |  | 12  | FE   |
|  |  | 4   | 2/12   |  | 13  | 6/12   |
|  |  | 5   | 2/14   |  | 14  | 4/12   |
|  |  | 6   | 0 V <sup>1)</sup>                                  |  | 15  | 1/14   |
|  |  | 7   | 1/12   |  | 16  | 3/14   |
|  |  | 8   | 3/12   |  | 17  | 5/14   |
|  |  | 9   | 5/12   |  | 18  | 8/12   |
|  |  |     |  |  | 19  | nepoužito  |

- 1) pin 6: 0 V u řídicích signálů s kladným spínacím napětím; u řídicích signálů se záporným napětím připojte 24 V; smíšený provoz není přípustný!  
pin 12: zem  
pin 19: neobsazen

## Hlavní údaje – elektrická část

### Elektrické připojení samostatného ventilu s připojovacím konektorem 24 V DC do šířky 52 mm



[1] připojovací konektor M12x1, kolíky, 4 piny podle EN61076-2-101

zapojení pinů M12 na samostatném ventilu dle ISO 20401

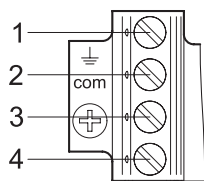
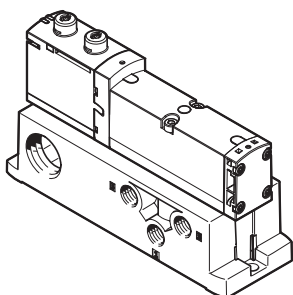
při pozitivním ovládní:

- pin1 – neobsazený
- pin2 –  $U_B$  pro cívku 12
- pin3 – 0 V pro cívky 12 a 14
- pin4 –  $U_B$  pro cívku 14

při negativním ovládní:

- pin1 – neobsazený
- pin2 – 0 V pro cívku 12
- pin3 –  $U_B$  pro cívky 12 a 14
- pin4 – 0 V pro cívku 14

### Elektrické připojení samostatného ventilu 24 V DC do šířky 52 mm



Zapojení pinů při montáži

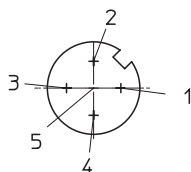
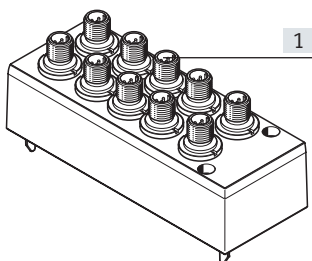
při pozitivním ovládní:

- pin1 – neobsazený
- pin2 –  $U_B$  pro cívku 12
- pin3 – 0 V pro cívky 12 a 14
- pin4 –  $U_B$  pro cívku 14

při negativním ovládní:

- pin1 – neobsazený
- pin2 – 0 V pro cívku 12
- pin3 –  $U_B$  pro cívky 12 a 14
- pin4 – 0 V pro cívku 14

### Jednotlivé přívody k cívám, 6 nebo 10 konektorů, 24 V DC, kód MP2/MP3 pro terminály s ventily do šířky 52 mm



[1] připojovací konektor M12x1, kolíky, 5 pinů

Zapojení pinů M12

při pozitivním ovládní:

- pin1 – neobsazený
- pin2 –  $U_B$  pro cívku 12
- pin3 – 0 V pro cívky 12 a 14
- pin4 –  $U_B$  pro cívku 14
- pin5 – uzemnění

Zapojení pinů M12

při negativním ovládní:

- pin1 – neobsazený
- pin2 – 0 V pro cívku 12
- pin3 –  $U_B$  pro cívky 12 a 14
- pin4 – 0 V pro cívku 14
- pin5 – uzemnění

#### Upozornění

Smíšený provoz s kladným spínacím napětím (PNP) a záporným spínacím napětím (NPN) řídicích signálů není přípustný, protože řídicí signály elektromagnetických cívek ventilového terminálu mají společný jeden pól napájení.

Všechna připojení M12 (MP2/MP3) na ventilovém terminálu mají společný jeden pól napájení.

## Pokyny pro použití

### Provozní médium

Pokud to lze, provozujte zařízení s nemazaným stlačeným vzduchem. Ventily a válce Festo jsou konstruovány tak, aby při řádném používání nepotřebovaly žádné dodatečné mazání a přesto dosahovaly dlouhé životnosti. Stlačený vzduch připravovaný kompresorem musí odpovídat kvalitě nemazaného vzduchu. Je-li to možné, neprovozujte celé zařízení s mazaným vzduchem. V případě potřeby instalujte maznici pouze přímo před příslušným pohonem.

Nesprávný olej a vyšší obsah oleje ve stlačeném vzduchu zkracují životnost ventilových terminálů. Používejte speciální olej Festo OFSW-32 nebo alternativní oleje uvedené v katalogu Festo (odpovídající DIN 51524 HLP32, základní viskozita 32 CST při 40 °C).





### Bio-oleje

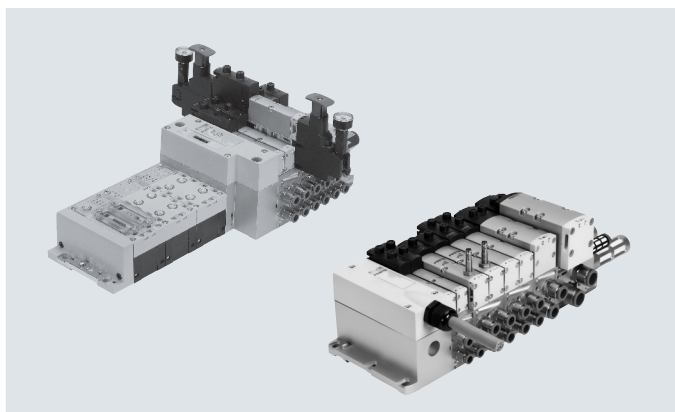
Při použití biologických olejů (oleje na bázi syntetických nebo přírodních esterů např. řepkový olej) nesmí zbytkový obsah oleje překročit max. 0,1 mg/m<sup>3</sup> (viz ISO 8573-1:2010, třída 2).

### Minerální oleje

Při použití minerálních olejů (např. olejů HLP dle DIN 51524, část 1 až 3) nebo odpovídajících olejů na bázi polyalfaolefinů (PAO) nesmí zbytkový obsah oleje přesáhnout max. 5 mg/m<sup>3</sup> (viz ISO 8573-1:2010, třída 4). Větší zbytkový podíl oleje nelze nezávisle na oleji z kompresoru připustit, neboť by časem došlo k vymytí základního maziva.

## Hlavní údaje – ventilové terminály

-  šířka ventilů dle ISO 15407-2
  - 18 mm
  - 26 mm dle ISO 5599-2
  - 42 mm (ISO 1)
  - 52 mm (ISO 2)
-  napětí 24 V DC
-  průtok<sup>1)</sup>
  - šířka 18 mm: do 550 (700) l/min
  - šířka 26 mm: do 1100 (1350) l/min
  - šířka 42 mm: do 1300 (1860) l/min
  - šířka 52 mm: do 2900 l/min
-  servis oprav



1) hodnoty průtoku v závorkách platí pro VTSA-F

### Obecné technické údaje VTSA/VTSA-F

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| typ terminálu VTSA/VTSA-F        | VTSA odpovídá normám, VTSA-F jsou optimalizovány pro průtok  |
| velikosti ventilů                | šířka 18 mm, 26 mm, 42 mm, 52 mm, s adaptérem lze rozšířit na 65 mm  |
| ovládání                         | elektrické   |
| elektrické řízení                | pro vícepólové připojení: vícepólové připojení<br>pro připojení na síť: integrované řízení, síť, průmyslový Ethernet |
| napájení řídicím tlakem          | vnitřní/vnější   |
| funkce odvětrání, lze škrtit     | pomocí desky se škracením  |
| upevnění                         | upevnění na stěnu<br>na lištu DIN dle normy EN 60715   |
| montážní poloha                  | libovolná  |
| indikace stavu signálu           | LED  |
| pomocné ruční ovládání           | tlačítkem, s aretací, zakryté  |
| lze použít pro podtlak           | ano  |
| konstrukce ventilového terminálu | modulární, lze směšovat ventily různých velikostí  |
| max. počet pozic pro ventily     | 32 <sup>1)</sup>   |

### Pneumatická připojení – připojení závitem





|  |   |
|--|---|
| připojení pneumatiky                       | přes řadovou připojovací desku  |
| napájení                                   | 1 závisí na použité koncové desce, resp. napájecí desce (a na adaptační desce při použití ventilů velikosti ISO3)   |
| odvětrání                                  | 3/5 závisí na použité koncové desce, resp. napájecí desce (a na adaptační desce při použití ventilů velikosti ISO3) |
| pracovní výstupy                           | 2/4 závisí na vybraném druhu připojení  |
| připojení vnějšího napájení řídicím tlakem | 14 závisí na použité koncové desce (a na adaptační desce při použití ventilů velikosti ISO3)                        |
| připojení odvětrání řídicího tlaku         | 12 závisí na použité koncové desce (a na adaptační desce při použití ventilů velikosti ISO3)                        |

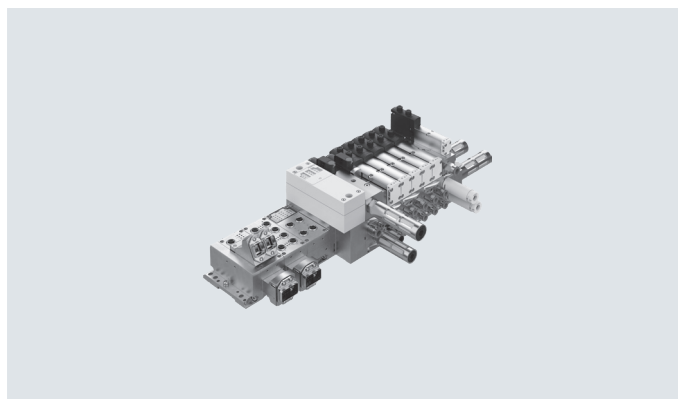
1) závisí na elektrickém zapojení a na použitých připojovacích deskách

† Upozornění: tento výrobek odpovídá normám ISO1179-1 a ISO228-1.



## Technické údaje – Ventilové terminály VTSA-F-CB

-  šířka ventilů
  - 18 mm (ISO 02)
  - 26 mm (ISO 01)
  - 42 mm (ISO 1)
 dle ISO 5599-2
  - 52 mm (ISO 2)
  
-  napětí  
24 V DC
  
-  průtok<sup>1)</sup>
  - šířka 18 mm: do 700 l/min
  - šířka 26 mm: do 1350 l/min
  - šířka 42 mm: do 1860 l/min
  - šířka 52 mm: do 2900 l/min
  
-  servis oprav



1) hodnoty průtoku platí pro elektromagnetické ventily 5/2

## Obecné technické údaje – VTSA-F-CB

|                                  |  |      |      |           |
|----------------------------------|--|------|------|-----------|
| typ terminálu CPX/VTSA-F-CB      | chytrý ventilový terminál se sériovou komunikací CPX/VTSA-F-CB   |      |      |           |
| konstrukce                       | šoupátko   |      |      |           |
| funkce ventilů                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• elektromagnetické ventily 5/2</li> <li>• elektromagnetické ventily 5/3<sup>1)</sup></li> <li>• 2x elektromagnetický ventil 3/2</li> <li>• 2x elektromagnetický ventil 2/2</li> </ul> integrace: výroba podtlaku, ventil s pomalým náběhem tlaku / rychlým odvětráním, spínaný řídicí tlak |      |      |           |
| velikosti ventilů, šířka [mm]    | 18   | 26   | 42   | 52        |
| rozteč [mm]                      | 38   | 54   | 43   | 59        |
| počet ventilů/desek              | 2  | 2    | 1    | 1         |
| dle normy                        | –  | –    | –    | dle norem |
| ovládání                         | elektrické   |      |      |           |
| elektrické řízení                | Síť: CPX   |      |      |           |
| napájení řídicím tlakem          | vnitřní/vnější   |      |      |           |
| funkce odvětrání, lze škrtit     | pomocí desky se škrtením   |      |      |           |
| upevnění                         | upevnění na stěnu<br>na lištu DIN dle normy EN 60715 (nelze ve spojení s CPX-FVDA-P2 (Safety Modul))   |      |      |           |
| montážní poloha                  | libovolná  |      |      |           |
| indikace stavu signálu           | LED  |      |      |           |
| pomocné ruční ovládání           | tlačítkem / s aretací, tlačítkem / zakryté, tlačítkem, robustní / s příslušenstvím, s aretací, návrat do základní polohy elektrickým řídicím signálem  |      |      |           |
| lze použít pro podtlak           | ano  |      |      |           |
| konstrukce ventilového terminálu | modulární, lze směřovat ventily různých velikostí  |      |      |           |
| upozornění k nucené dynamizaci   | frekvence spínání alespoň 1/měsíc  |      |      |           |
| max. počet pozic pro ventily     | max. 24 na napěťovou zónu: max. 4x24 = 96  |      |      |           |
| počet napěťových zón             | max. 4, z toho 3 bezpečně odpojované a 1 běžná napěťová zóna   |      |      |           |
| připojení pneumatiky             | přes řadovou připojovací desku   |      |      |           |
| napájení 1                       | pravou koncovou deskou (G1/2 a G3/4) nebo napájecí deskou nebo ventilem s pomalým náběhem tlaku  |      |      |           |
| odvětrání 3/5                    | pravou koncovou deskou (G1/2 a G3/4) nebo napájecí deskou nebo ventilem s pomalým náběhem tlaku  |      |      |           |
| pracovní výstupy 2/4             | G1/8   | G1/4 | G3/8 | G1/2      |
| velikost hadice malá [mm]        | 6  | 8    | 10   | 12        |
| velikost hadice velká [mm]       | 8  | 10   | 12   | 16        |
| šroubení                         | šroubení QS s nástrčnými koncovkami, rozměry hadic metrické nebo v palcích (hybridní)  |      |      |           |

1) pokud nejsou obě elektromagnetické cívký pod proudem, ventil zaujme silou pružiny střední polohu, pokud jsou obě elektromagnetické cívký současně pod proudem, zůstane ventil ve dřívější spínací poloze

## Hlavní údaje – ventilové terminály

| Normální jmenovitý průtok ventilů / ventilových terminálů [l/min]                                    |                 |  |  |  |  |   |   |   |   |
|--|-----------------|--|--|--|--|---|---|---|---|
| funkce ventilu (s kódem ventilu)   | kód v terminálu | šířka 18 mm                            |  |  |  | šířka 26 mm                             |   |   |   |
|  |                 | ventil                                 | ventil na ventilovém terminálu         |  |  | ventil                                  | ventil na ventilovém terminálu          |   |   |
|  |                 |  | VTSA                                   | VTSA-F                                 | VTSA-F-CB                              |   | VTSA                                    | VTSA-F                                  | VTSA-F-CB                               |
| 5/2 impulzní (B52)   | J               | 750                                    | 550                                    | 700                                    | 700                                    | 1400                                    | 1100                                    | 1350                                    | 1350                                    |
| 5/2 impulzní, dominující (D52)   | D               | 750                                    | 550                                    | 700                                    | 700                                    | 1400                                    | 1100                                    | 1350                                    | 1350                                    |
| 5/2, monostabilní, pneumatická pružina (M52A)  | M               | 750                                    | 550                                    | 700                                    | 700                                    | 1400                                    | 1100                                    | 1350                                    | 1350                                    |
| 5/2, monostabilní, mechanická pružina (M52M)   | O               | 750                                    | 550                                    | 700                                    | 700                                    | 1400                                    | 1100                                    | 1350                                    | 1350                                    |
| 5/3 ve stř. pol. uzavřen (P53C)  | G               | 700                                    | 450                                    | 650                                    | 650                                    | 1400 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1000 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1350 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1350 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán (P53E)   | E               | 700 <sup>1)</sup><br>330 <sup>2)</sup> | 450 <sup>1)</sup><br>330 <sup>2)</sup> | 480 <sup>1)</sup><br>330 <sup>2)</sup> | 480 <sup>1)</sup><br>330 <sup>2)</sup> | 1400 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1000 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1350 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1350 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> |
| 5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)   | B               | 700 <sup>1)</sup><br>330 <sup>2)</sup> | 450 <sup>1)</sup><br>330 <sup>2)</sup> | 480 <sup>1)</sup><br>330 <sup>2)</sup> | 480 <sup>1)</sup><br>330 <sup>2)</sup> | 1400 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1000 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1350 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1350 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> |
| 5/3, ve stř. pol. odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED) <sup>3)</sup>                        | SA              | –                                      | 380 <sup>1)</sup><br>310 <sup>2)</sup> | 430 <sup>1)</sup><br>360 <sup>2)</sup> | 430 <sup>1)</sup><br>360 <sup>2)</sup> | 1400 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1000 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1350 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1350 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> |
| 5/3, ve stř. pol. odvětrán, sepnutá poloha 12 s aretací (P53EP) <sup>3)</sup>                        | SE              | –                                      | 380 <sup>1)</sup><br>300 <sup>2)</sup> | 460 <sup>1)</sup><br>350 <sup>2)</sup> | 460 <sup>1)</sup><br>350 <sup>2)</sup> | 1400 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1000 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1350 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1350 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> |
| 5/3, ve stř. pol. přívod 2 pod tlakem, 4 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED) <sup>3)</sup> | SB              | –                                      | 380 <sup>1)</sup><br>350 <sup>2)</sup> | 440 <sup>1)</sup><br>400 <sup>2)</sup> | 440 <sup>1)</sup><br>400 <sup>2)</sup> | 700 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup>  | 700 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup>  | 700 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup>  | 700 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup>  |
| 5/3, ve stř. pol. přívod 4 pod tlakem, 2 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53BD) <sup>3)</sup> | SD              | –                                      | 370 <sup>1)</sup><br>340 <sup>2)</sup> | 430 <sup>1)</sup><br>360 <sup>2)</sup> | 430 <sup>1)</sup><br>360 <sup>2)</sup> | –                                       | 850 <sup>1)</sup><br>820 <sup>2)</sup>  | 950 <sup>1)</sup><br>860 <sup>2)</sup>  | 950 <sup>1)</sup><br>860 <sup>2)</sup>  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T32C)  | K               | 600                                    | 400                                    | 550                                    | 550                                    | 1250                                    | 900                                     | 1150                                    | 1150                                    |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřeno (T32U)  | N               | 600                                    | 400                                    | 550                                    | 550                                    | 1250                                    | 900                                     | 1150                                    | 1150                                    |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32H)   | H               | 600                                    | 400                                    | 550                                    | 550                                    | 1250                                    | 900                                     | 1150                                    | 1150                                    |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T32N)  | Q               | 600                                    | 400                                    | 550                                    | 550                                    | 1250                                    | 900                                     | 1150                                    | 1150                                    |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřeno (T32F)  | P               | 600                                    | 400                                    | 550                                    | 550                                    | 1250                                    | 900                                     | 1150                                    | 1150                                    |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32W)   | R               | 600                                    | 400                                    | 550                                    | 550                                    | 1250                                    | 900                                     | 1150                                    | 1150                                    |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T22C)  | VC              | 700                                    | 500                                    | 650                                    | 650                                    | 1350                                    | 1000                                    | 1300                                    | 1300                                    |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T22CV)   | VV              | 700                                    | 500                                    | 650                                    | 650                                    | 1350                                    | 1000                                    | 1300                                    | 1300                                    |

1) v sepnuté poloze

2) ve střední poloze

3) funkce ventilů P53ED, P53EP, P53AD a P53BD jsou k dispozici pouze v provedení 24 V DC, hodnoty platí pouze pro 24 V DC

## Hlavní údaje – ventilové terminály

| Normální jmenovitý průtok ventilů / ventilových terminálů [l/min]             |                 |   |   |   |   |  |  |  |  |
|---|-----------------|---|---|---|---|--|--|--|--|
| funkce ventilu (s kódem ventilu)  | kód v terminálu | šířka 42 mm                             |   |   |   | šířka 52 mm                              |  |  |  |
|   |                 | ventil                                  | ventil na ventilovém terminálu          |   |   | ventil                                   | ventil na ventilovém terminálu           |  |  |
|   |                 |   | VTSA                                    | VTSA-F                                  | VTSA-F-CB                               |  | VTSA                                     | VTSA-F                                   | VTSA-F-CB                                |
| 5/2 impulzní (B52)  | J               | 2000                                    | 1300                                    | 1860                                    | 1860                                    | 4000                                     | 2900                                     | 2900                                     | 2900                                     |
| 5/2 impulzní, dominující (D52)  | D               | 2000                                    | 1300                                    | 1860                                    | 1860                                    | 4000                                     | 2900                                     | 2900                                     | 2900                                     |
| 5/2, monostabilní, pneumatická pružina (M52A)                                 | M               | 2000                                    | 1300                                    | 1860                                    | 1860                                    | 4000                                     | 2900                                     | 2900                                     | 2900                                     |
| 5/2, monostabilní, mechanická pružina (M52M)                                  | O               | 2000                                    | 1300                                    | 1860                                    | 1860                                    | 4000                                     | 2900                                     | 2900                                     | 2900                                     |
| 5/3 ve stř. pol. uzavřen (P53C)   | G               | 1900 <sup>1)</sup><br>950 <sup>2)</sup> | 1200 <sup>1)</sup><br>800 <sup>2)</sup> | 1690 <sup>1)</sup><br>830 <sup>2)</sup> | 1690 <sup>1)</sup><br>830 <sup>2)</sup> | 3600 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> | 2800 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> | 2800 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> | 2800 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán (P53E)  | E               | 1900 <sup>1)</sup><br>950 <sup>2)</sup> | 1200 <sup>1)</sup><br>800 <sup>2)</sup> | 1690 <sup>1)</sup><br>830 <sup>2)</sup> | 1690 <sup>1)</sup><br>830 <sup>2)</sup> | 3600 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> | 2800 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> | 2800 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> | 2800 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> |
| 5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)  | B               | 1900 <sup>1)</sup><br>950 <sup>2)</sup> | 1200 <sup>1)</sup><br>800 <sup>2)</sup> | 1690 <sup>1)</sup><br>830 <sup>2)</sup> | 1690 <sup>1)</sup><br>830 <sup>2)</sup> | 3600 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> | 2800 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> | 2800 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> | 2800 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> |
| 5/3, ve stř. pol. z 1 do 2 pod tlakem, z 4 do 5 uzavřeno (P53F) <sup>3)</sup> | VG              | 1700 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1400 <sup>1)</sup><br>800 <sup>2)</sup> | 1700 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1700 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 3000 <sup>1)</sup><br>900 <sup>2)</sup>  | 2300 <sup>1)</sup><br>900 <sup>2)</sup>  | 2300 <sup>1)</sup><br>900 <sup>2)</sup>  | 2300 <sup>1)</sup><br>900 <sup>2)</sup>  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T32C)                                   | K               | 1600                                    | 1200                                    | 1300                                    | 1300                                    | 3000                                     | 2400                                     | 2400                                     | 2400                                     |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřeno (T32U)                                   | N               | 1600                                    | 1200                                    | 1300                                    | 1300                                    | 3000                                     | 2400                                     | 2400                                     | 2400                                     |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32H)                            | H               | 1600                                    | 1200                                    | 1300                                    | 1300                                    | 3000                                     | 2400                                     | 2400                                     | 2400                                     |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T32N)                                   | Q               | 1600                                    | 1200                                    | 1300                                    | 1300                                    | 3000                                     | 2400                                     | 2400                                     | 2400                                     |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřeno (T32F)                                   | P               | 1600                                    | 1200                                    | 1300                                    | 1300                                    | 3000                                     | 2400                                     | 2400                                     | 2400                                     |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32W)                            | R               | 1600                                    | 1200                                    | 1300                                    | 1300                                    | 3000                                     | 2400                                     | 2400                                     | 2400                                     |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T22C)                                   | VC              | 1600                                    | 1400                                    | 1500                                    | 1500                                    | 4000                                     | 2800                                     | 2800                                     | 2800                                     |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T22CV)                                  | VV              | 1600                                    | 1400                                    | 1500                                    | 1500                                    | –  | –  | –  | –  |

1) v sepnuté poloze

2) ve střední poloze

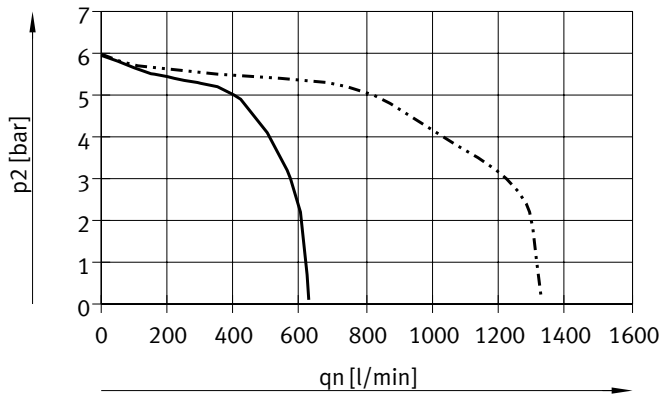
3) funkce ventilu P53F je k dispozici pouze v provedení 24 V DC, hodnoty platí pouze pro 24 V DC

## Hlavní údaje – ventilové terminály

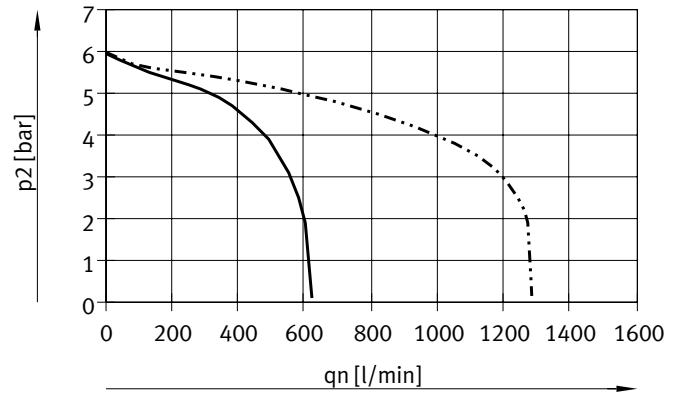
**Průtok  $q_n$  v závislosti na výstupním tlaku  $p_2$  s deskami pro redukci tlaku (redukční desky P) pro napájení 1**

6 barů

10 barů

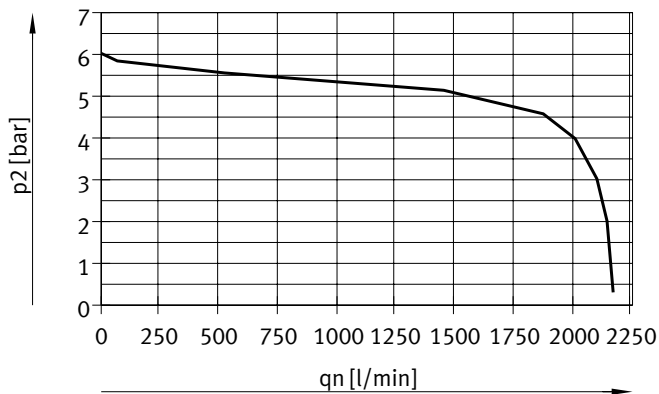


— šířka 18 mm  
- - - šířka 26 mm

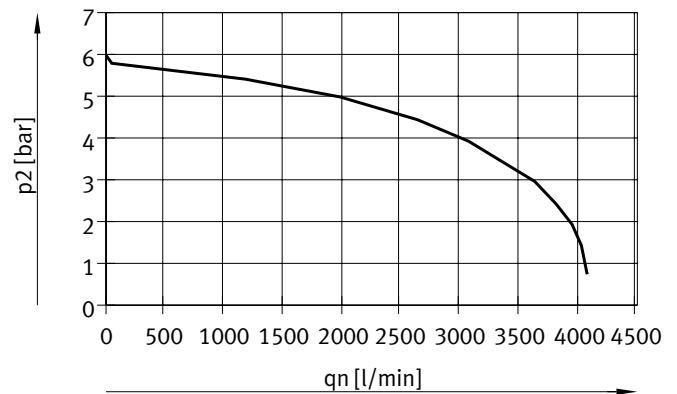


— šířka 18 mm  
- - - šířka 26 mm

vstupní tlak 10 barů, nastavený redukovaný tlak 6 barů



šířka 42 mm (ISO 1)

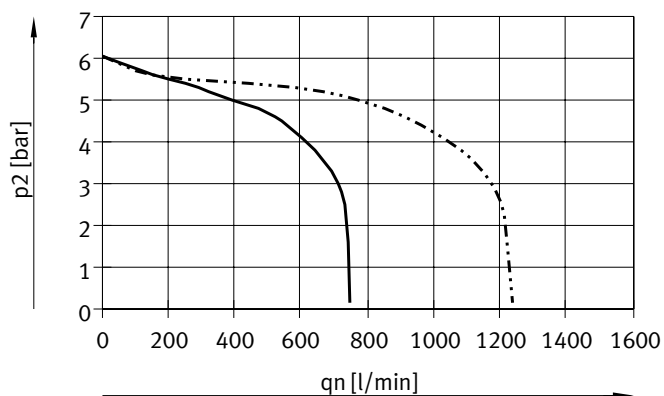


šířka 52 mm (ISO 2)

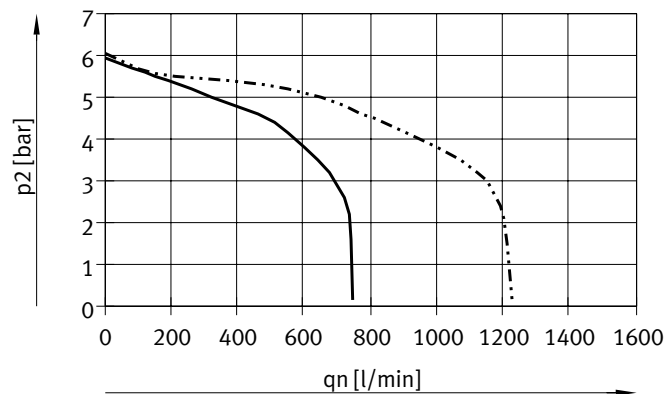
## Hlavní údaje – ventilové terminály

Průtok  $q_n$  v závislosti na výstupním tlaku  $p_2$  s deskami s redukčními ventily (redukční ventily AB) pro výstup 2 nebo 4 či pro oba výstupy 4/2  
6 barů

10 barů

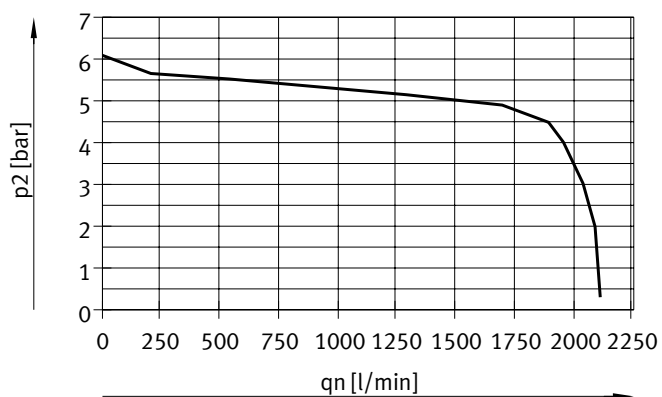


— šířka 18 mm  
- - - - - šířka 26 mm

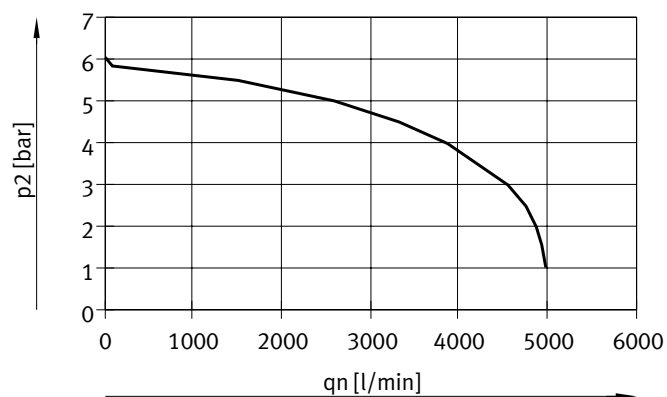


— šířka 18 mm  
- - - - - šířka 26 mm

vstupní tlak 10 barů, nastavený redukovaný tlak 6 barů



šířka 42 mm (ISO 1)



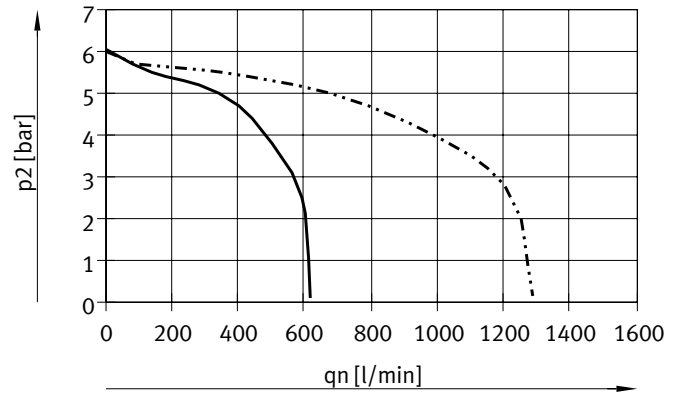
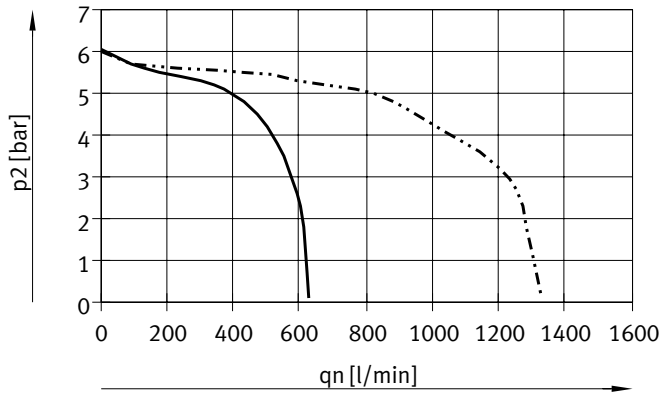
šířka 52 mm (ISO 2)

## Hlavní údaje – ventilové terminály

Průtok  $q_n$  v závislosti na výstupním tlaku  $p_2$  s deskami s redukčními ventily (redukční ventily AB) pro výstupy 4/2, reverzní uspořádání

6 barů

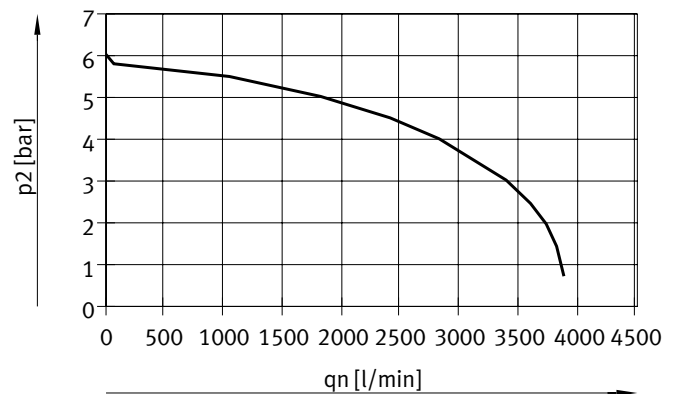
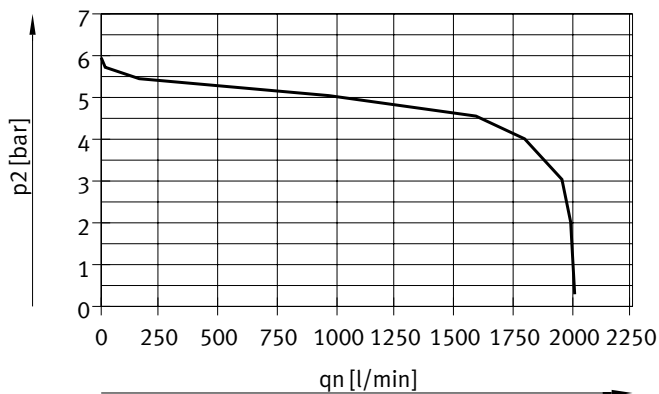
10 barů



— šířka 18 mm  
- - - - - šířka 26 mm

— šířka 18 mm  
- - - - - šířka 26 mm

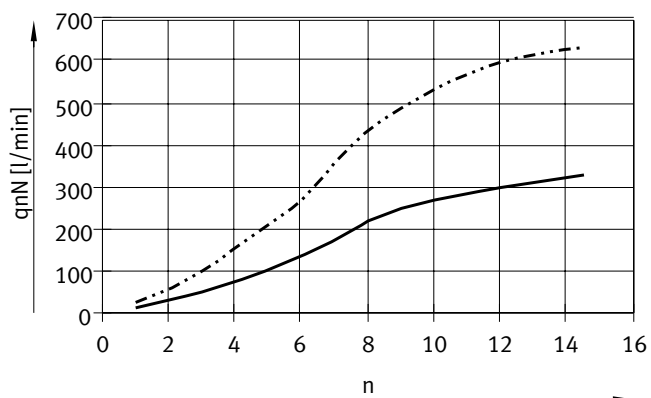
vstupní tlak 10 barů, nastavený redukovaný tlak 6 barů



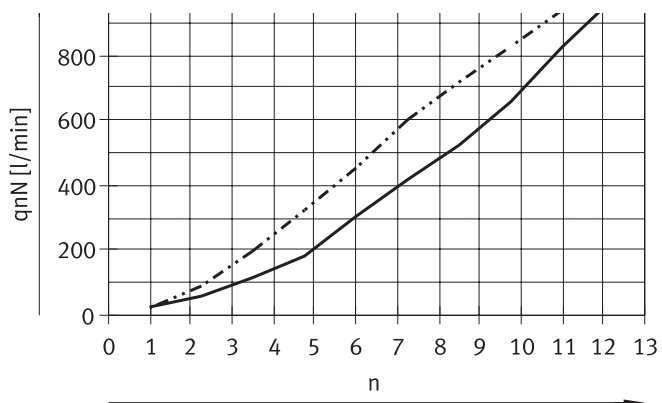
šířka 42 mm (ISO 1)

šířka 52 mm (ISO 2)

## Hlavní údaje – ventilové terminály

Průtok  $q_n$  v závislosti na škrcení

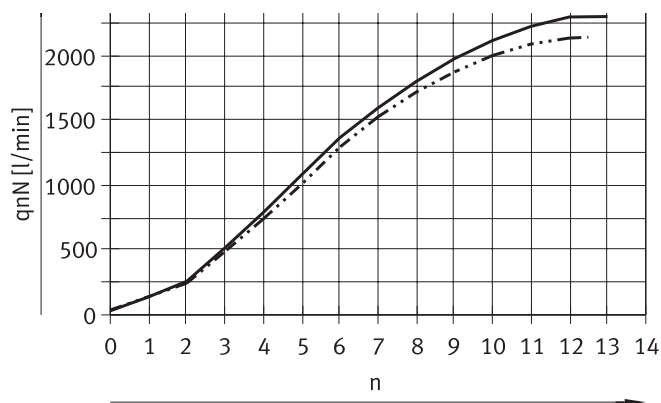
— šířka 18 mm  
 - - - - - šířka 26 mm



šířka 42 mm (ISO 1)

— škrticí šroub z 2 → 3  
 - - - - - škrticí šroub z 4 → 5

n = otáčky nastavovacího šroubu



šířka 52 mm (ISO 2)

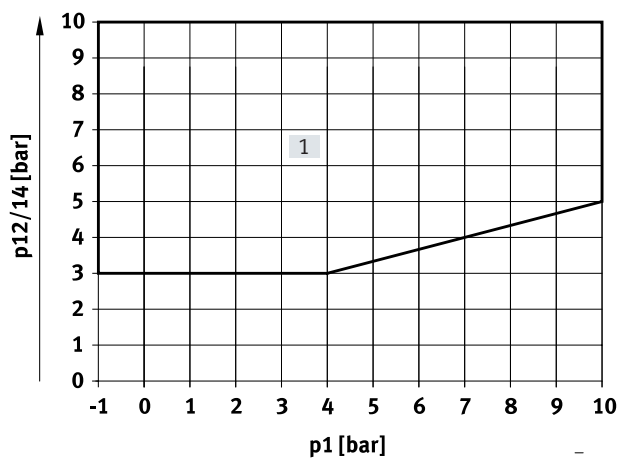
— škrticí šroub z 2 → 3  
 - - - - - škrticí šroub z 4 → 5

n = otáčky nastavovacího šroubu

## Hlavní údaje – ventilové terminály

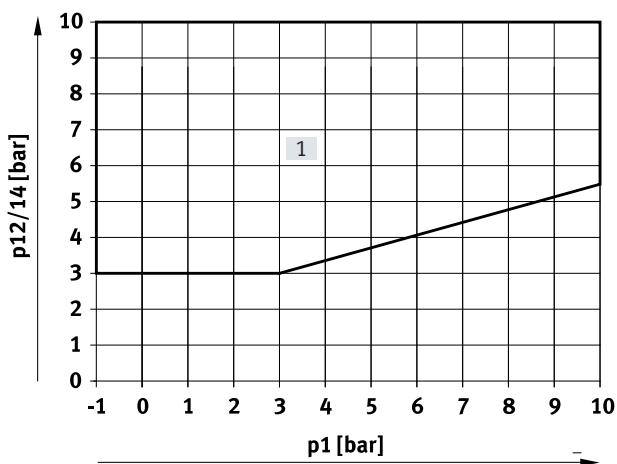
### Řídící tlak p12/14 v závislosti na provozním tlaku p1

pro elektromagnetické ventily 3/2 (T32, T22)



[1] pracovní rozsah pro ventily s vnějším napájením řídicím tlakem

pro elektromagnetické ventily 5/2 (M52, B52, D52, P53)



[1] pracovní rozsah pro ventily s vnějším napájením řídicím tlakem

### Normální jmenovitý průtok při vertikální výstavbě [l/min]

šířka 18 mm 26 mm 42 mm 52 mm

#### desky se škrtkovými ventily

|                  |                            |                            |      |                            |
|------------------|----------------------------|----------------------------|------|----------------------------|
| VABF-S4-2-F1B1-C | viz křivku charakteristiky | –                          | –    | –                          |
| VABF-S4-1-F1B1-C | –                          | viz křivku charakteristiky | –    | –                          |
| VABF-S2-1-F1B1-C | –                          | –                          | 1100 | –                          |
| VABF-S2-2-F1B1-C | –                          | –                          | –    | viz křivku charakteristiky |

#### napájecí desky

|                        |     |     |      |      |
|------------------------|-----|-----|------|------|
| VABF-S4-2-P1A ... -G18 | 430 | –   | –    | –    |
| VABF-S4-1-P1A ... -G14 | –   | 900 | –    | –    |
| VABF-S2-1-P1A ... -G38 | –   | –   | 1300 | –    |
| VABF-S2-2-P1A ... -G12 | –   | –   | –    | 2800 |

#### desky pro uzavírání tlaku

|                                |     |     |      |      |
|--------------------------------|-----|-----|------|------|
| VABF-S4-2-L1D1-C               | 400 | –   | –    | –    |
| VABF-S4-2-L1D2-C <sup>1)</sup> | 320 | –   | –    | –    |
| VABF-S4-1-L1D1-C               | –   | 800 | –    | –    |
| VABF-S4-1-L1D2-C <sup>1)</sup> | –   | 620 | –    | –    |
| VABF-S2-1-L1D1-C               | –   | –   | 1200 | –    |
| VABF-S2-2-L1D1-C               | –   | –   | –    | 1950 |

1) zavírá se klíčem



## Hlavní údaje – ventilové terminály

| Provozní a okolní podmínky   |  | VTSA/VTSA-F   | VTSA-F-CB   |
|--|--|---|---|
| typ  |  |   |   |
| provozní médium  |  | stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]                     | stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4] |
| řídící médium  |  | stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]                     | stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4] |
| upozornění k provoznímu/řídícímu médiu   |  | mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)             | mazaný provoz není možný                          |
| provozní tlak pro ventilový terminál, [bar]<br>napájení řídicím tlakem <sup>2)</sup> |  |   |   |
| • vnější   |  | -0,9 ... +10  | -0,9 ... +10                                      |
| • vnitřní  |  | 3 ... 10  | 3 ... 10  |
| řídící tlak [bar]  |  | 3 ... 10  | 3 ... 10  |
| hlučnost LpA [dB(A)]   |  | 85  | –   |
| teplota okolí [°C]   |  | -5 ... +50  | -5 ... +50  |
| teplota média [°C]   |  | -5 ... +50  | –   |
| skladovací teplota [°C]  |  | -20 ... +60   | -20 ... +60                                       |
| relativní vlhkost vzduchu [%]  |  | 0 ... 90  | 0 ... 90  |
| certifikát   |  | BIA   | –   |
|  |  | C-Tick  | –   |
|  |  | c UL us – Recognized (OL)   | –   |
| značka CE (viz prohlášení o shodě)   |  | dle směrnice EU-EMC <sup>1)</sup>                                     | dle směrnice EU-EMC <sup>1)</sup>                 |
|  |  | dle směrnice EU pro ochranu proti výbuchu (ATEX, EX1E <sup>3)</sup> ) | –   |
| značka KC  |  | KC-EMC  | KC-EMC  |
| kategorie ATEX pro plyn  |  | II 3G (EX1E <sup>3)</sup> )   | –   |
| ochrana proti zapálení a výbuchu plynu   |  | Ex nA IIC T3 X Gc (EX1E <sup>3)</sup> )                               | –   |
| teplota okolí Ex [°C]  |  | -5 ... +50 (EX1E <sup>3)</sup> )                                      | –   |
| odolnost korozi KBK <sup>4)</sup>  |  | 0   | 0   |

1) Oblast použití najdete v prohlášení o shodě ES: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certifikáty

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

2) elektromagnetické ventily s kódem VC (2/2 typ ... T22C), N (3/2 typ ... T32U), K (3/2 typ ... T32C), H (3/2 typ ... T32H), nesmějí být provozovány s podtlakem; jejich provozní tlak je 3 ... 10 barů

3) certifikace platí pro: VTSA/VTSA-F-MP, VTSA/VTSA-F-FB

4) třída odolnosti korozi KBK 0 dle normy Festo FN 940070:

Bez nároků na odolnost korozi. Platí pro malé, opticky nevýznamné díly podle norem, jako jsou závitové kolíky, kroužky, upínací pouzdra atd., které jsou běžně na trhu pouze jako fosfátované nebo černěné (příp. olejované), stejně jako pro kuličková ložiska (pro díly < KBK3) a kluzná ložiska.

## Hlavní údaje – ventilové terminály

| Elektrické údaje – samostatné elektrické připojení |        |  |
|--|--------|--|
| <b>silové napájení ventilů (U<sub>va</sub>)</b>    |        |  |
| provozní napětí                                    | [V DC] | 24 ±10 %   |
| maximální celkový proud při 24 V DC                | [A]    | 10   |
| trvalá doba sepnutí ED                             |        | 100 %  |
| stupeň krytí                                       |        | IP65, NEMA 4 (pro všechny varianty přenosu signálu v sestaveném stavu) |

| Elektrické údaje – vícepólové připojení         |        |  |
|---|--------|--|
| <b>silové napájení ventilů (U<sub>va</sub>)</b> |        |  |
| provozní napětí                                 | [V DC] | 24 ±10 %   |
| maximální celkový proud                         | [A]    | 6  |
| proudová zatížitelnost při 40 °C                | [A]    | 1  |
| odolnost napěťovým špičkám                      | [kV]   | 1,5  |
| stupeň znečištění                               |        | 3  |
| trvalá doba sepnutí ED                          |        | 100 %  |
| stupeň krytí                                    |        | IP65, NEMA 4 (pro všechny varianty přenosu signálu v sestaveném stavu) |

| Elektrické údaje – s terminálem CPX  |        |  |
|--|--------|--|
| <b>napájení elektroniky (U<sub>EL/SEN</sub>)</b>                                   |        |  |
| provozní napětí  | [V DC] | 24 ±10 %   |
| maximální vlastní příkon při 24 V DC   | [mA]   | 20   |
| trvalá doba sepnutí ED   |        | 100 %  |
| <b>silové napájení ventilů (U<sub>va</sub>)</b>                                    |        |  |
| provozní napětí  | [V DC] | 24 ±10 %   |
| diagnostická zpráva o podpětí U <sub>AUS</sub> , silové napětí mimo funkční rozsah | [V]    | 21,6 ... 21,5  |
| stupeň krytí   |        | IP65, NEMA 4 (pro všechny varianty přenosu signálu v sestaveném stavu) |

| Materiály   |                               |
|---|-------------------------------|
| řadové připojovací desky                            | hliníkový tlakový odlitek     |
| ventily   | hliníkový tlakový odlitek, PA |
| těsnění   | FPM, NBR, HNBR                |
| napájecí desky, víko napájecí desky                 | hliníkový tlakový odlitek     |
| pravé koncové desky                                 | hliníkový tlakový odlitek     |
| pneumatická zapojení pro CPX                        | hliníkový tlakový odlitek     |
| desky se škrťacími ventily                          | hliníkový tlakový odlitek     |
| desky pro redukci tlaku                             | hliníkový tlakový odlitek, PA |
| připojovací bloky s vícepólovým konektorem          | hliníkový tlakový odlitek     |
| kryty pneumatického rozhraní a vícepólová připojení | PA                            |
| upozornění k materiálu                              | ve shodě s RoHS               |

## Hlavní údaje – ventilové terminály

| Hmotnosti výrobku   |     | šířka |       |                        |       |
|---|-----|-------|-------|------------------------|-------|
|   |     | 18 mm | 26 mm | 42 mm                  | 52 mm |
| hmotnost cca  | [g] |       |       |                        |       |
| vícepólové moduly s konektorem SUB-D nebo svorkovnicí pro VTSA/VTSA-F <sup>1)</sup>                                 |     | 550   |       |                        |       |
| vícepólové moduly se samostatným připojením M12 pro VTSA/VTSA-F   |     | 760   |       |                        |       |
| pneumatické připojení CPX pro VTSA/VTSA-F   |     |       |       |                        |       |
| • s diagnostikou podpětí ventilů (VABA-S6-1-X1/X2/X2-D)   |     | 590   |       |                        |       |
| pneumatické připojení CPX pro VTSA-F-CB   |     |       |       |                        |       |
| • s 3x silové napájení (VABA-S6-1-X1/X2-3V-CB)  |     | 580   |       |                        |       |
| • pro PROFIsafe, s diagnostikou podpětí, zkratu ventilu, přerušení vodiče na cívice ventilu (VABA-S6-1-X2-F1/F2-CB) |     | 734   |       |                        |       |
| • s diagnostikou podpětí, zkratu ventilu, přerušení vodiče na cívice ventilu (VABA-S6-1-X1/X2-CB)                   |     | 560   |       |                        |       |
| elektrické připojení pro AS-Interface pro VTSA/VTSA-F   |     | 300   |       |                        |       |
| modul AS-Interface pro VTSA/VTSA-F  |     | 850   |       |                        |       |
| napájecí desky pro VTSA/VTSA-F <sup>2)</sup>  |     |       |       |                        |       |
| • odvětrávací desky se společnými přívody 3 a 5   |     | 617   |       |                        |       |
| • odvětrávací desky s oddělenými přívody 3 a 5  |     | 597   |       |                        |       |
| napájecí desky / rozšiřující moduly pro VTSA-F-CB <sup>2)</sup>   |     |       |       |                        |       |
| • odvětrávací desky se společnými přívody 3 a 5   |     | 611   |       |                        |       |
| • odvětrávací desky s oddělenými přívody 3 a 5  |     | 600   |       |                        |       |
| koncová deska vpravo <sup>3)</sup>  |     |       |       |                        |       |
| • s připojovacími závity  |     | 339   |       |                        | 336   |
| • s voličem   |     | 281   |       |                        | –     |
| propojovací desky pro VTSA/VTSA-F <sup>4)</sup>   |     | 447   | 634   | 340, 330 <sup>5)</sup> | 610   |
| propojovací desky pro VTSA-F-CB <sup>4)</sup>   |     | 434   | 579   | 330                    | 610   |
| úhlové připojovací desky <sup>3)</sup>  |     | 170   | 230   | 176                    | 359   |
| desky pro redukci tlaku   |     |       |       |                        |       |
| • pro přívod 1 (P)  |     | 350   | 402   | 640                    | 1190  |
| • pro výstupy 4 nebo 2 (A nebo B)   |     | 367   | 448   | 640                    | 1230  |
| • pro výstupy 4 nebo 2 (A/B)  |     | 611   | 692   | 920                    | 1990  |
| desky se škrticími ventily  |     | 228   | 320   | 220                    | 565   |
| desky s napájením <sup>3)</sup>   |     | 140   | 191   | 340                    | 605   |
| desky pro uzavírání tlaku   |     | 209   | 273   | 600                    | 1030  |
| desky pro uzavírání tlaku (uzamykatelné klíčem)   |     | 231   | 290   | –                      | –     |
| ventily → šířky elektromagnetických ventilů   |     |       |       |                        |       |
| krycí desky   |     | 34    | 73    | 68                     | 146   |

1) s těsněním s kovovou kostrou, plošný spoj

2) s těsněním s kovovou kostrou a elektrickým propojením

3) se šrouby

4) s těsněním s kovovou kostrou, elektrické propojení, držák štítků, 4 šrouby

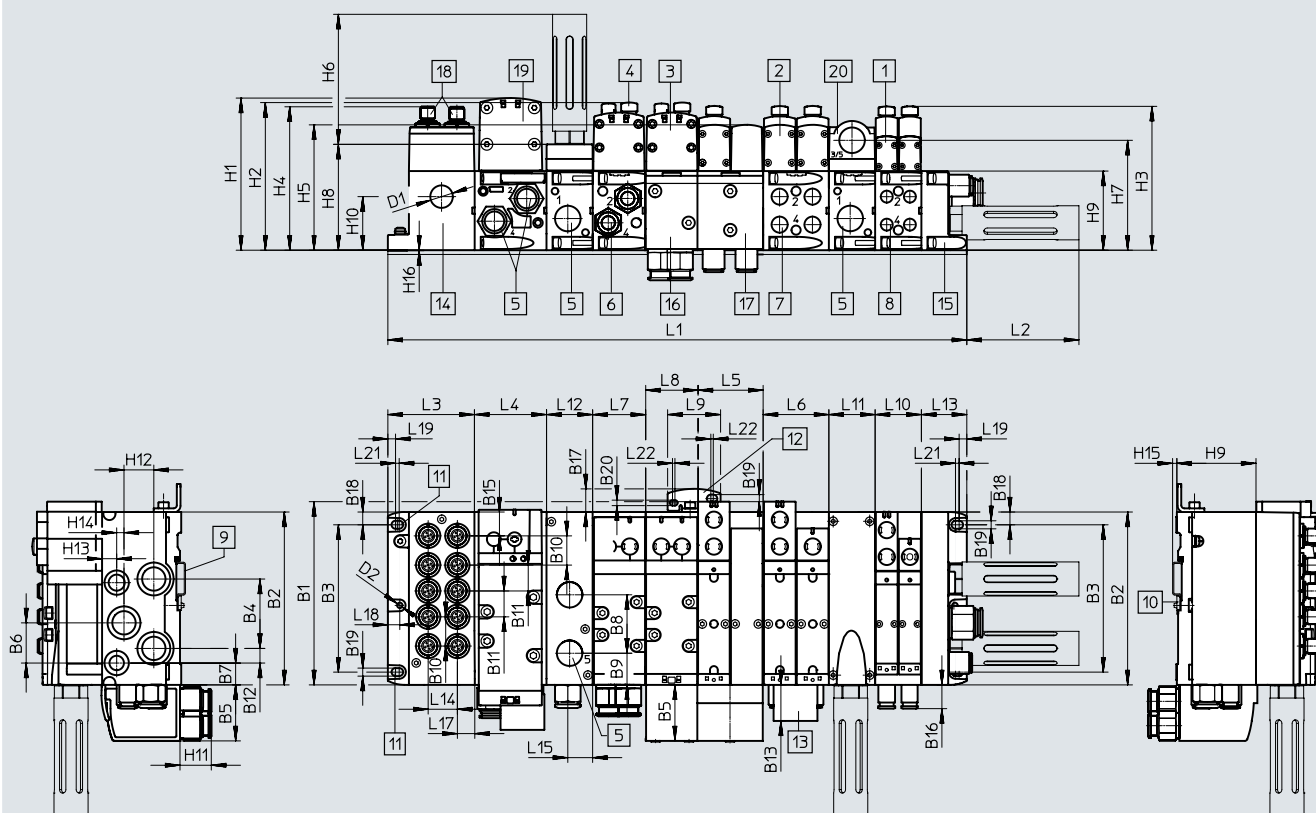
5) připojovací deska s optimalizovaným průtokem, HS

## Hlavní údaje – ventilové terminály

### Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

ventilové terminály se samostatnými elektrickými připojeními



- |  |                                    |  |   |
|--|------------------------------------|--|---|
| [1] elektromagnetické ventily<br>šířka 18 mm | [7] připojovací závit G1/4         | [16] úhlová připojovací deska<br>43 mm, G3/8       | n02 počet připojovacích desek,<br>38 mm                                   |
| [2] elektromagnetické ventily<br>šířka 26 mm | [8] připojovací závit G1/8         | [17] úhlová připojovací deska<br>54 mm, G1/4       | n01 počet připojovacích desek,<br>54 mm                                   |
| [3] elektromagnetické ventily<br>šířka 42 mm | [9] lišta DIN                      | [18] konektor M12, 5 pinů<br>(6 nebo 10 konektorů) | n1 počet připojovacích desek,<br>43 mm                                    |
| [4] krytka / pomocné ruční<br>ovládání       | [10] upevnění na lištu DIN         | [19] elektromagnetické ventily<br>šířka 52 mm      | n2 počet připojovacích desek,<br>59 mm                                    |
| [5] připojovací závit G1/2                   | [11] upeňovací díra                | [20] napájecí deska                                | n počet napájecích modulů<br>(pouze u koncové desky<br>s kódovacím víkem) |
| [6] připojovací závit G3/8                   | [12] přídatný upeňovací<br>úhelník |  |   |
|  | [13] popisový štítek               |  |   |
|  | [14] jednotlivé připojení          |  |   |
|  | [15] koncová deska                 |  |   |

| rozměr | B1    | B2  | B3  | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10 | B11  | B12 | B13  | B14 | B15  | B16  | B17 | B18  | B19 | B20 |
|--------|-------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|------|-----|------|-----|------|------|-----|------|-----|-----|
| [mm]   | 150,5 | 142 | 121 | 57 | 46 | 33 | 18 | 48 | 26 | 24  | 21,3 | 12  | 29,6 | 23  | 19,6 | 19,5 | 19  | 10,5 | 6,6 | 4,5 |

| rozměr | L2   | L3   | L4    | L5     | L6 | L7    | L8 | L9   | L10    | L11  | L12 | L13  | L14 | L15  | L16 | L17  | L18 | L19 |
|--------|------|------|-------|--------|----|-------|----|------|--------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|
| [mm]   | 92,4 | 71,3 | n2x59 | n01x54 | 54 | n1x43 | 43 | 43,5 | n02x38 | nx38 | 38  | 37,3 | 24  | 20,5 | 20  | 14,1 | 9,8 | 6,3 |

| rozměr | L20 | L21 | L22 | D1ø  | D2ø | H1  | H2    | H3    | H4  | H5  | H6    | H7   | H8 | H9 | H10 | H11  | H12  | H13 | H14 | H15 | H16 |
|--------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-------|-------|-----|-----|-------|------|----|----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|
| [mm]   | 5,5 | 3   | 2   | 18,5 | 4,5 | 125 | 121,3 | 118,2 | 118 | 103 | 107,8 | 90,3 | 87 | 65 | 44  | 25,7 | 24,5 | 12  | 6   | 3,5 | 0,5 |

| šířka                           | L1   |
|---------------------------------|--|
| 18 mm                           | 71,3 + n02 x 38 + n x 38 + 37,3                              |
| 26 mm                           | 71,3 + n01 x 54 + n x 38 + 37,3                              |
| 42 mm                           | 71,3 + n1 x 43 + n x 38 + 37,3                               |
| 52 mm                           | 71,3 + n2 x 59 + n x 38 + 37,3                               |
| Mix 18 mm, 26 mm, 42 mm a 52 mm | 71,3 + n02 x 38 + n01 x 54 + n1 x 43 + n2x59 + n x 38 + 37,3 |

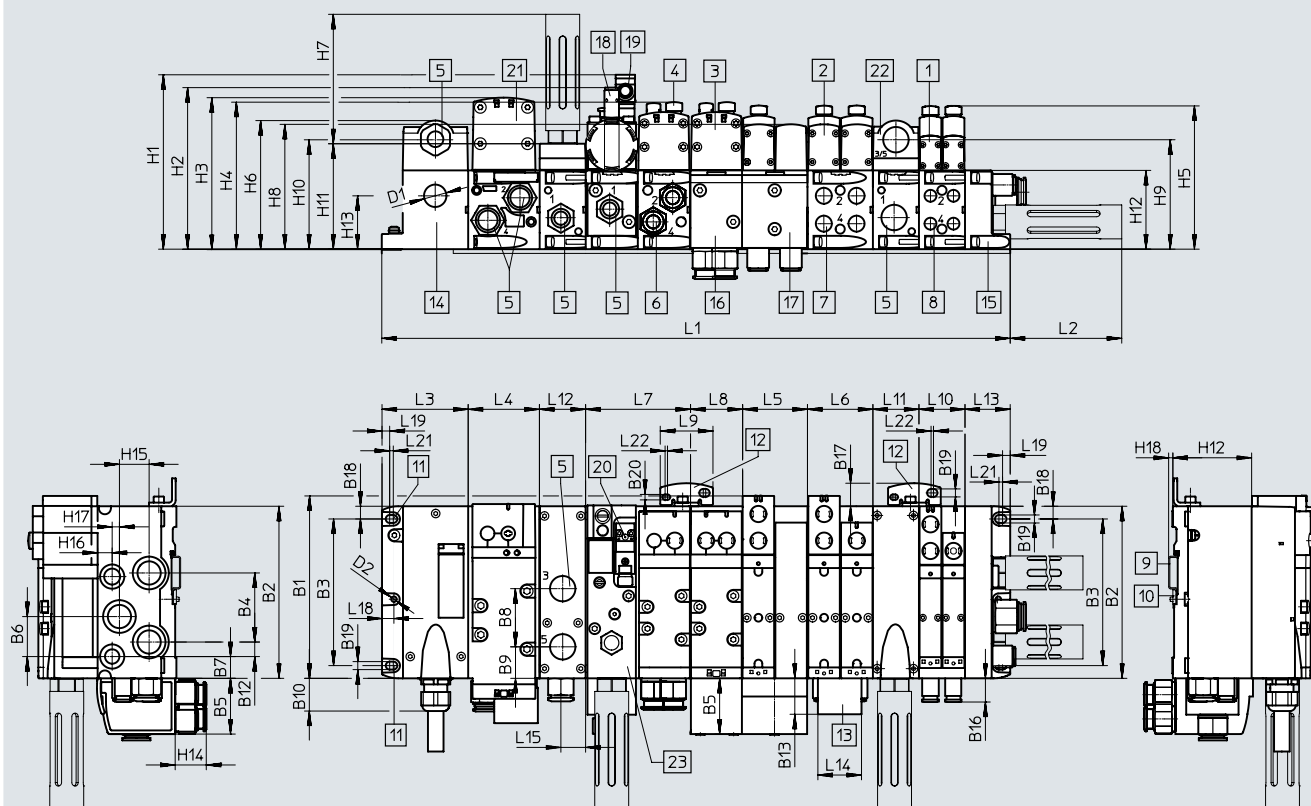
† Upozornění: tento výrobek odpovídá normám ISO1179-1 a ISO228-1.

## Hlavní údaje – ventilové terminály

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

ventilové terminály s vícepólovým připojením



- |                                   |                                  |                                    |     |                           |
|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-----|---------------------------|
| [1] elmag. ventily šířka 18 mm    | [9] lišta DIN                    | [17] úhlová připojovací deska      | n02 | počet příp. desek, 38 mm  |
| [2] elmag. ventily šířka 26 mm    | [10] upevnění na lištu DIN       | 54 mm, G1/4                        | n01 | počet příp. desek, 54 mm  |
| [3] elmag. ventily šířka 42 mm    | [11] upevňovací díra             | [18] čidla M12x1                   | n1  | počet příp. desek, 43 mm  |
| [4] krytka/pomocné ruční ovládání | [12] přidavný upevňovací úhelník | [19] zásuvky M12x1                 | n2  | počet příp. desek, 59 mm  |
| [5] připojovací závit G1/2        | [13] popisový štítek             | [20] elektrické připojení          | n   | počet připojovacích desek |
| [6] připojovací závit G3/8        | [14] vícepólové připojení        | dle EN 175301-803, tvar C          |     | (pouze u koncové desky    |
| [7] připojovací závit G1/4        | [15] koncová deska               | [21] elmag. ventily šířka 52 mm    |     | s kódováním)              |
| [8] připojovací závit G1/8        | [16] úhlová připojovací deska    | [22] napájecí deska                |     |                           |
|                                   | 43 mm, G3/8                      | [23] ventil s pomal. náběhem tlaku |     |                           |

| rozměr | B1    | B2  | B3  | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10 | B11 | B12 | B13  | B14 | B16  | B17 | B18  | B19 | B20 |
|--------|-------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|
| [mm]   | 150,5 | 142 | 121 | 57 | 46 | 33 | 18 | 48 | 26 | 27  | 2   | 12  | 29,6 | 23  | 19,5 | 19  | 10,5 | 6,6 | 4,5 |

| rozměr | L2   | L3   | L4    | L5     | L6 | L7    | L8 | L9   | L10    | L11  | L12 | L13  | L14 | L15  | L16 | L18 | L19 | L20 | L21 |
|--------|------|------|-------|--------|----|-------|----|------|--------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| [mm]   | 92,4 | 71,3 | n2x59 | n01x54 | 54 | n1x43 | 43 | 43,5 | n02x38 | nx38 | 38  | 37,3 | 36  | 20,5 | 20  | 9,8 | 6,3 | 5,5 | 3   |

| rozměr | L22 | D1Ø  | D2Ø | H1    | H2    | H3  | H4    | H5    | H6    | H7    | H8  | H9   | H10  | H11 | H12 | H13 | H14  | H15  | H16 | H17 | H18 |
|--------|-----|------|-----|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-----|------|------|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|
| [mm]   | 2   | 18,5 | 4,5 | 143,9 | 133,3 | 125 | 121,3 | 118,2 | 106,3 | 107,8 | 103 | 90,3 | 90,3 | 87  | 65  | 44  | 25,7 | 24,5 | 12  | 6   | 3,5 |

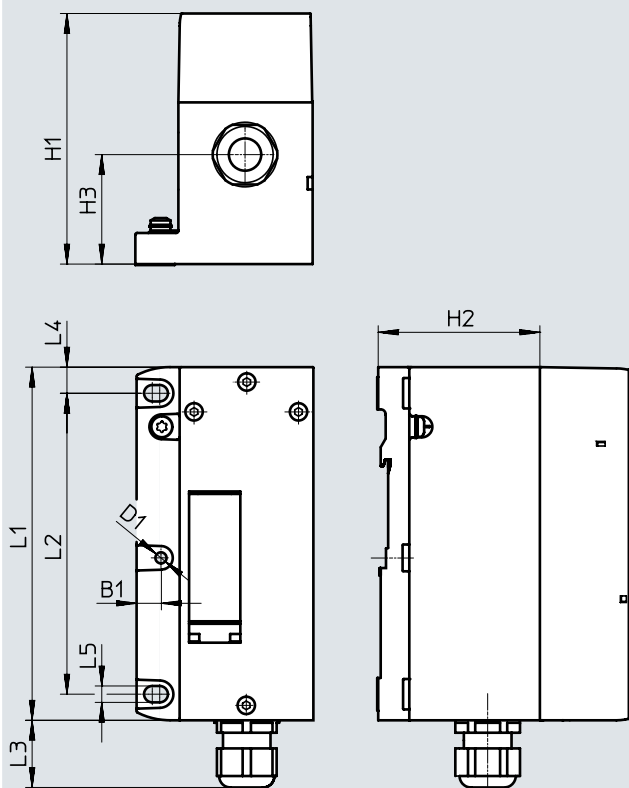
| šířka                           | L1  |
|---------------------------------|---|
| 18 mm                           | $71,3 + n02 \times 38 + n \times 38 + 37,3$   |
| 26 mm                           | $71,3 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37,3$   |
| 42 mm                           | $71,3 + n1 \times 43 + n \times 38 + 37,3$  |
| 52 mm                           | $71,3 + n2 \times 59 + n \times 38 + 37,3$  |
| Mix 18 mm, 26 mm, 42 mm a 52 mm | $71,3 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + n1 \times 43 + n2 \times 59 + n \times 38 + 37,3$ |

† Upozornění: tento výrobek odpovídá normám ISO1179-1 a ISO228-1.

## Hlavní údaje – ventilové terminály

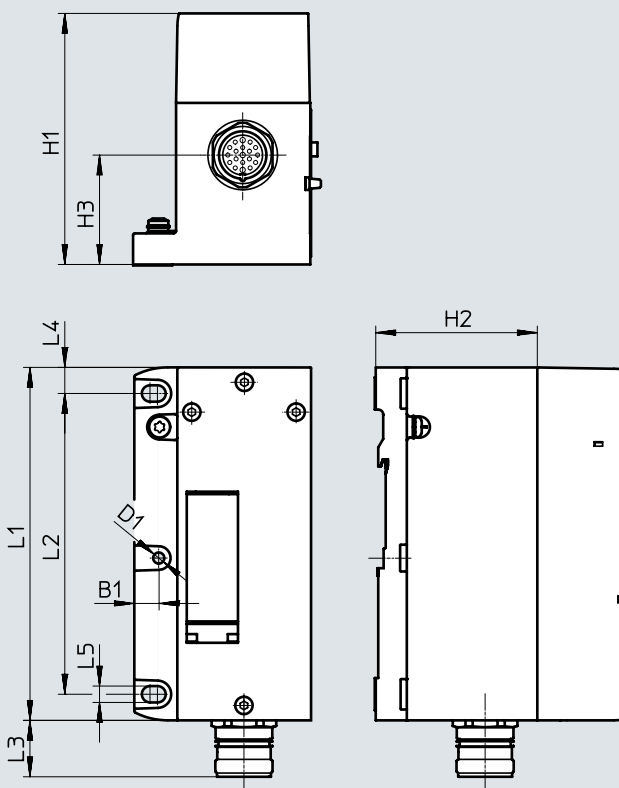
### Rozměry

vícepólová svorkovnice (CageClamp), VABE-S6-1LF-C-M1-C...



modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

vícepólové připojení, kulatý konektor, VABE-S6-1LF-C-M1-R...



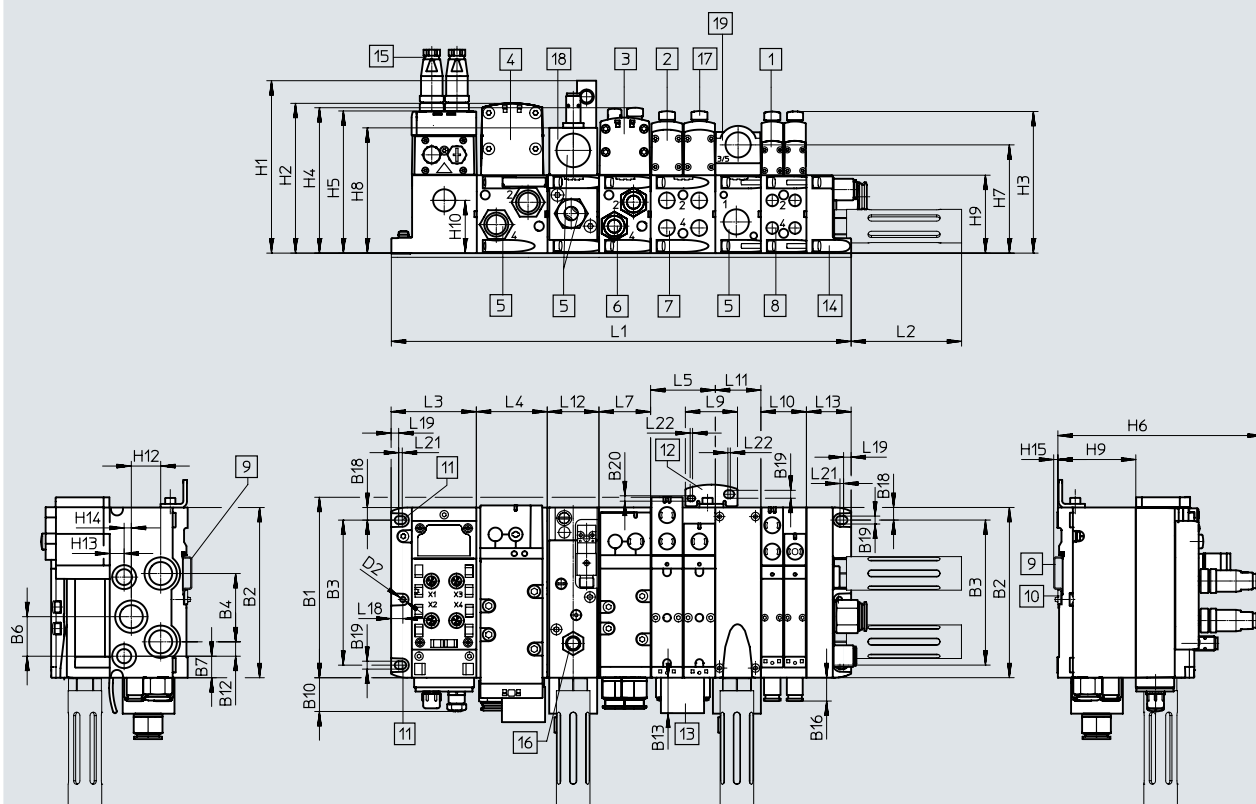
| typ                   | H1    | H2 | H3 | D1ø | L1  | L2  | L3 | L4   | L5  | B1  |
|-----------------------|-------|----|----|-----|-----|-----|----|------|-----|-----|
| VABE-S6-1LF-C-M1-C... | 106,1 | 65 | 44 | 4,5 | 142 | 121 | 27 | 10,5 | 6,6 | 9,8 |
| VABE-S6-1LF-C-M1-R... | 101   | 65 | 44 | 4,5 | 142 | 121 | 23 | 10,5 | 6,6 | 9,8 |

## Hlavní údaje – ventilové terminály

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

ventilové terminály s připojením AS-Interface



- |  |                                     |  |   |
|--|-------------------------------------|--|---|
| [1] elektromagnetické ventily<br>šířka 18 mm | [7] připojovací závit G1/4          | [16] čidla M12x1                                     | n02 počet připojovacích<br>desek, 38 mm |
| [2] elektromagnetické ventily<br>šířka 26 mm | [8] připojovací závit G1/8          | [17] krytka/pomocné ruční<br>ovládání                | n01 počet připojovacích<br>desek, 54 mm |
| [3] elektromagnetické ventily<br>šířka 42 mm | [9] lišta DIN                       | [18] ventily s pomalým náběhem<br>tlaku, šířka 43 mm | n1 počet připojovacích<br>desek, 43 mm  |
| [4] elektromagnetické ventily<br>šířka 52 mm | [10] upevnění na lištu DIN          | [19] napájecí deska                                  | n2 počet připojovacích<br>desek, 59 mm  |
| [5] připojovací závit G1/2                   | [11] upevňovací díra                |  | n počet napájecích modulů               |
| [6] připojovací závit G3/8                   | [12] přidavný upevňovací<br>úhelník |  |   |
|  | [13] popisový štítek                |  |   |
|  | [14] koncová deska                  |  |   |
|  | [15] konektor M12                   |  |   |

| rozměr | B1    | B2  | B3  | B4 | B6 | B7 | B10 | B12 | B13  | B14 | B16  | B18  | B19 | B20 |
|--------|-------|-----|-----|----|----|----|-----|-----|------|-----|------|------|-----|-----|
| [mm]   | 150,5 | 142 | 121 | 57 | 33 | 18 | 28  | 12  | 29,6 | 23  | 19,5 | 10,5 | 6,6 | 4,5 |

| rozměr | L2   | L3   | L4    | L5     | L7    | L9   | L10    | L11  | L12 | L13  | L16 | L18 | L19 | L20 | L21 |
|--------|------|------|-------|--------|-------|------|--------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| [mm]   | 92,4 | 71,3 | n2x59 | n01x54 | n1x43 | 43,5 | n02x38 | nx38 | 43  | 37,3 | 20  | 9,8 | 6,3 | 5,5 | 3   |

| rozměr | L22 | D2Ø | H1    | H2  | H3    | H4    | H5    | H6  | H7   | H8    | H9 | H10 | H12  | H13 | H14 | H15 |
|--------|-----|-----|-------|-----|-------|-------|-------|-----|------|-------|----|-----|------|-----|-----|-----|
| [mm]   | 2   | 4,5 | 143,9 | 125 | 118,2 | 121,3 | 118,6 | 171 | 90,3 | 104,5 | 65 | 44  | 24,5 | 12  | 6   | 3,5 |

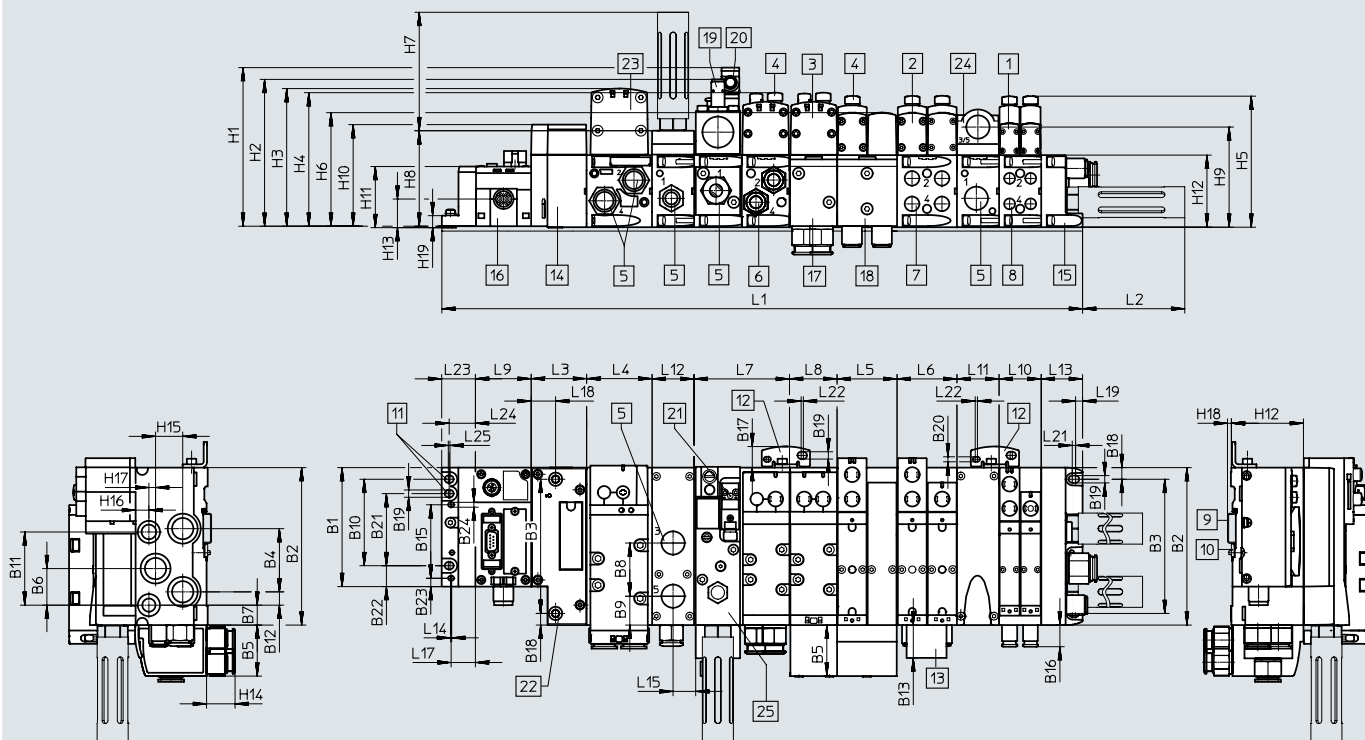
| šířka                           | L1  |
|---------------------------------|---|
| 18 mm                           | $71,3 + n02 \times 38 + n \times 38 + 37,3$   |
| 26 mm                           | $71,3 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37,3$   |
| 42 mm                           | $71,3 + n1 \times 43 + n \times 38 + 37,3$  |
| 52 mm                           | $71,3 + n2 \times 59 + n \times 38 + 37,3$  |
| míx 18 mm, 26 mm, 42 mm a 52 mm | $71,3 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + n1 \times 43 + n2 \times 59 + n \times 38 + 37,3$ |

## Hlavní údaje – ventilové terminály

### Rozměry

ventilové terminály s připojením na síť

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- |                                   |                                   |   |   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---|---|
| [1] elmag. ventily šířka 18 mm    | [9] lišta DIN                     | [19] čidla M12x1                                    | n02 počet příp. desek, 38 mm  |
| [2] elmag. ventily šířka 26 mm    | [10] upevnění na lištu DIN        | [20] zásuvky M12x1                                  | n01 počet příp. desek, 54 mm  |
| [3] elmag. ventily šířka 42 mm    | [11] upevňovací díra              | [21] elektrické připojení dle EN 175301-803, tvar C | n1 počet příp. desek, 43 mm   |
| [4] krytka/pomocné ruční ovládání | [12] přidavný upev. úhelník       | [22] díra pro dodatečné upevnění, průměr 6,4 mm, 2x | n2 počet příp. desek, 59 mm   |
| [5] připojovací závit G1/2        | [13] popisový štítek              | [23] elmag. ventily šířka 52 mm                     | n počet napájecích modulů (pouze u koncové desky s kódovacím víkem) |
| [6] připojovací závit G3/8        | [14] pneumatické rozhraní CPX     | [24] napájecí deska                                 | m počet modulů CPX  |
| [7] připojovací závit G1/4        | [15] koncová deska                | [25] ventil s pom. náběhem tlaku                    |   |
| [8] připojovací závit G1/8        | [16] modul/uzly uzly sítě CPX     |   |   |
|                                   | [17] úhl. příp. deska 43 mm, G3/8 |   |   |
|                                   | [18] úhl. příp. deska 54 mm, G1/4 |   |   |

| rozměr | B1    | B2  | B3  | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10 | B11 | B12 | B13  | B14 | B16  | B17 | B18  | B19 | B20 | B21 | B22  | B23 | B24 |
|--------|-------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|
| [mm]   | 107,3 | 142 | 121 | 57 | 46 | 33 | 18 | 48 | 26 | 78  | 66  | 12  | 29,6 | 23  | 19,5 | 19  | 10,5 | 6,6 | 4,5 | 65  | 18,9 | 7,5 | 4,4 |

| rozměr | L2   | L3 | L4    | L5     | L6 | L7    | L8 | L9     | L10    | L11  | L12 | L13  | L14 | L15  | L17 | L18 | L19 | L21 | L22 |
|--------|------|----|-------|--------|----|-------|----|--------|--------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| [mm]   | 92,4 | 50 | n2x59 | n01x54 | 54 | n1x43 | 43 | mx50,1 | n02x38 | nx38 | 38  | 37,3 | 1   | 20,5 | 22  | 22  | 6,3 | 3   | 2   |

| rozměr | L23  | L24  | L25 | H1    | H2    | H3  | H4    | H5    | H6  | H7    | H8 | H9   | H10  | H11  | H12 | H13  | H14  | H15  | H16 | H17 | H18 | H19  |
|--------|------|------|-----|-------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|----|------|------|------|-----|------|------|------|-----|-----|-----|------|
| [mm]   | 30,4 | 23,7 | 1,5 | 143,9 | 133,3 | 125 | 121,3 | 118,2 | 103 | 106,8 | 87 | 90,3 | 92,9 | 55,1 | 65  | 25,8 | 25,7 | 24,5 | 12  | 6   | 3,5 | 10,8 |

| šířka                           | L1   |
|---------------------------------|--|
| 18 mm                           | $30,4 + m \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n \times 38 + 37,3$   |
| 26 mm                           | $30,4 + m \times 50,1 + 50 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37,3$   |
| 42 mm                           | $30,4 + m \times 50,1 + 50 + n1 \times 43 + n \times 38 + 37,3$  |
| 52 mm                           | $30,4 + m \times 50,1 + 50 + n2 \times 59 + n \times 38 + 37,3$  |
| Mix 18 mm, 26 mm, 42 mm a 52 mm | $30,4 + m \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + n1 \times 43 + n2 \times 59 + n \times 38 + 37,3$ |

† Upozornění: tento výrobek odpovídá normám ISO1179-1 a ISO228-1.

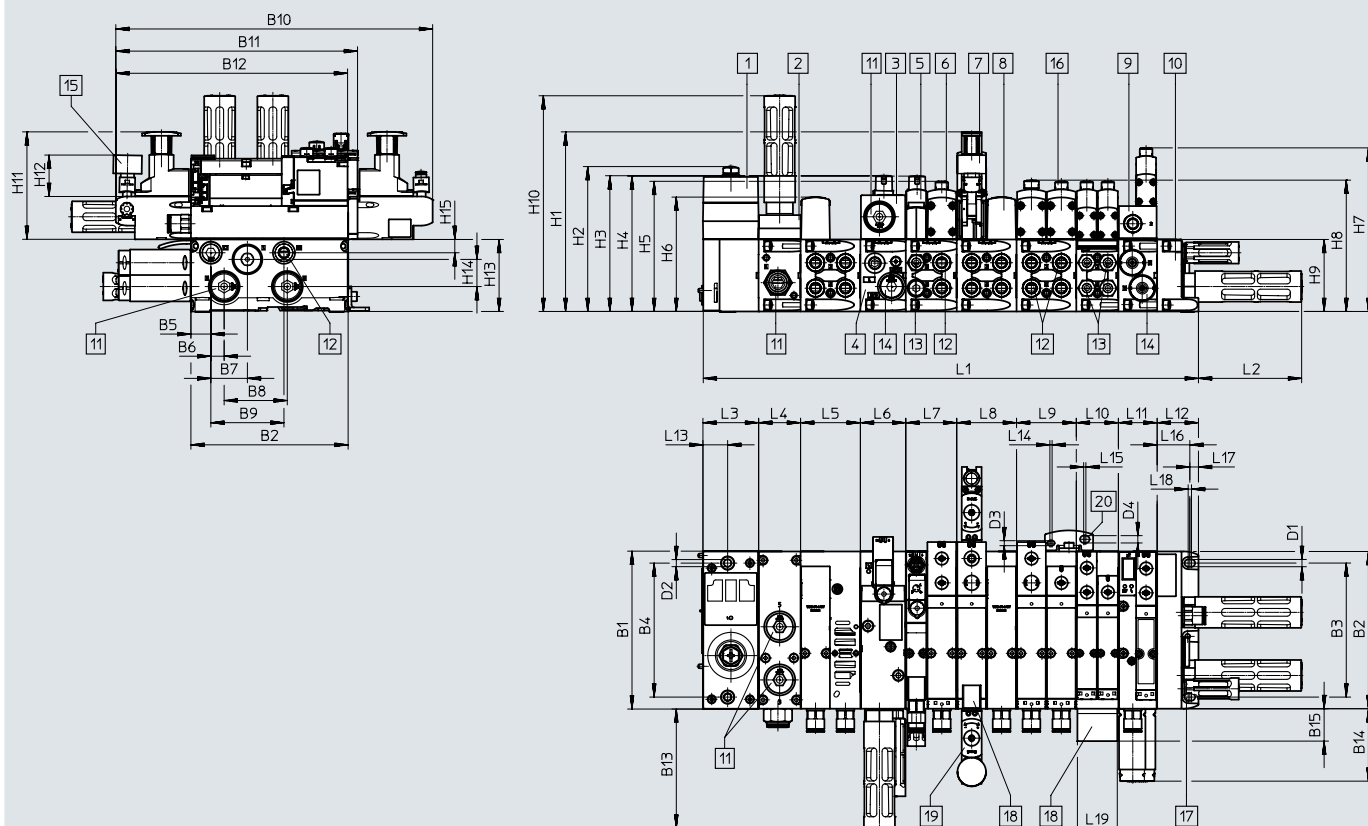


## Hlavní údaje – ventilové terminály

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

## Rozměry

ventilové terminály VTSA-F-CB s připojením na síť



|                                    |   |                                 |                                     |   |  |
|------------------------------------|---|---------------------------------|-------------------------------------|---|--|
| [1] pneumatické rozhraní CPX       | [12] připojovací závit G1/8<br>(u prop. desky 18 mm), G1/4<br>(u propojovací desky 26 mm) | [19] otočná hlavice             | n                                   | počet napájecích modulů<br>(pouze u koncové desky<br>s kódovacím víkem) |  |
| [2] napájecí deska                 | [13] připojovací závit G1/8   | [20] přidavné upevnění na stěnu | m                                   | počet modulů CPX  |  |
| [3] ventil s pom. náběhem tlaku    | [14] připojovací závit G3/8   | n02                             | počet připojovacích<br>desek, 38 mm | n03   | př prop. desek pro ventily<br>s pom. náběhem tlaku                     |
| [4] řadová připojovací deska       | [15] volně otočný manometr  | n01                             | počet připojovacích<br>desek, 54 mm | n04   | př prop. desek pro ventily<br>pro spínání říd. tlaku<br>(ventil 26 mm) |
| [5] ventily pro spínání říd. tlaku | [16] pomocné ruční ovládání (HHB)   | n1                              | počet připojovacích<br>desek, 43 mm | n05   | počet propojovacích<br>desek pro vakuové<br>ejektory                   |
| [6] elmag. ventil VSVA             | [17] upevňovací díra  |                                 |                                     |   |  |
| [7] deska s redukcí tlaku          | [18] popisový štítek  |                                 |                                     |   |  |
| [8] krycí deska                    |   |                                 |                                     |   |  |
| [9] vakuový ejektor                |   |                                 |                                     |   |  |
| [10] koncová deska                 |   |                                 |                                     |   |  |
| [11] tlumič hluku                  |   |                                 |                                     |   |  |

| rozměr | B1    | B2  | B3  | B4  | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10   | B11   | B12   | B13   | B14  | B15  | D1  | D2Ø | D3  | D4  |
|--------|-------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|-------|-------|-------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| [mm]   | 142,6 | 142 | 121 | 121 | 18 | 12 | 33 | 57 | 99 | 286,1 | 218,3 | 209,3 | 108,1 | 65,7 | 29,3 | 6,6 | 6,4 | 4,5 | 6,6 |

| rozměr | L2   | L3 | L4   | L5     | L6     | L7     | L8     | L9     | L10    | L11    | L12  | L13  | L14 | L15 | L16  | L17 | L18 | L19 |
|--------|------|----|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| [mm]   | 93,5 | 50 | nx38 | n01x54 | n03x41 | n04x46 | n01x54 | n01x54 | n02x38 | n05x35 | 37,3 | 22,3 | 2   | 2   | 29,5 | 7,8 | 3   | 36  |

| rozměr | H1    | H2    | H3    | H4    | H5    | H6    | H7    | H8    | H9 | H10   | H11 | H12  | H13 | H14  | H15 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-------|-----|------|-----|------|-----|
| [mm]   | 162,2 | 130,8 | 122,6 | 122,3 | 117,5 | 103,3 | 147,7 | 118,6 | 65 | 195,1 | 97  | 37,4 | 65  | 24,5 | 12  |

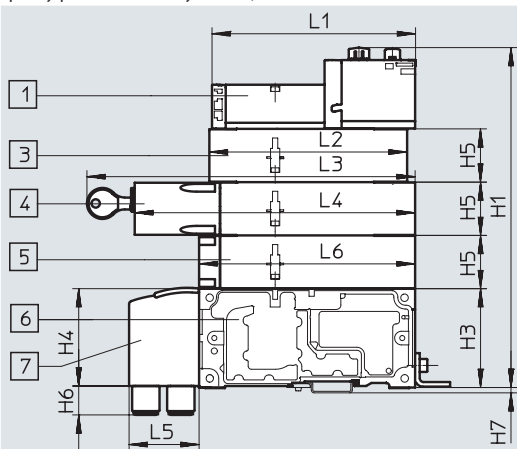
| šířka                           | L1   |
|---------------------------------|--|
| 18 mm                           | $30,4 + m \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n \times 38 + 37,3$   |
| 26 mm                           | $30,4 + m \times 50,1 + 50 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37,3$   |
| 42 mm                           | $30,4 + m \times 50,1 + 50 + n1 \times 43 + n \times 38 + 37,3$  |
| 52 mm                           | $30,4 + m \times 50,1 + 50 + n2 \times 59 + n \times 38 + 37,3$  |
| Mix 18 mm, 26 mm, 42 mm a 52 mm | $30,4 + m \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + n1 \times 43 + n2 \times 59 + n \times 38 + 37,3$ |

## Hlavní údaje – ventilové terminály

### Rozměry

prvky pro vertikální výstavbu, šířka 18 mm

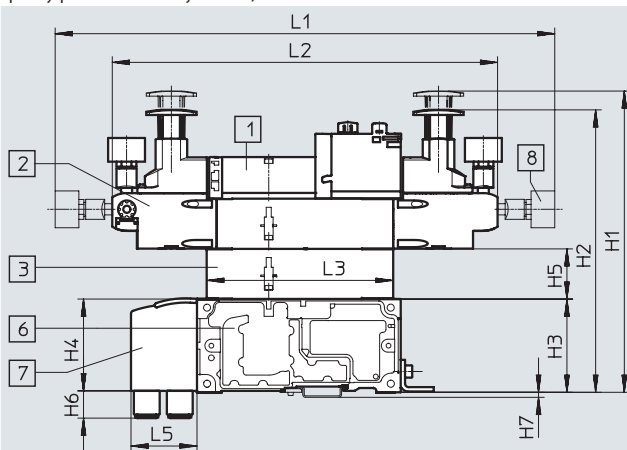
modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- [1] elektromagnetický ventil se dvěma elektromagnetickými cívkami, šířka 18 mm
- [3] deska se škrncem
- [4] uzamykatelná deska pro uzavírání tlaku (kód ZT), volitelně uzamykatelná klíčem (kód ZS)
- [5] deska s napájením
- [6] řadová připojovací deska
- [7] úhlová připojovací deska

| rozměr | L1    | L2  | L3<br>(kód ZT) | L4<br>(kód ZT) | L3<br>(kód ZS) | L4<br>(kód ZS) | L5 | L6  | H1  | H3 | H4 | H5 | H6 | H7  |
|--------|-------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----|-----|-----|----|----|----|----|-----|
| [mm]   | 133,8 | 130 | -              | 184,1          | 222,3          | 198,3          | 46 | 142 | 224 | 65 | 64 | 35 | 19 | 3,5 |

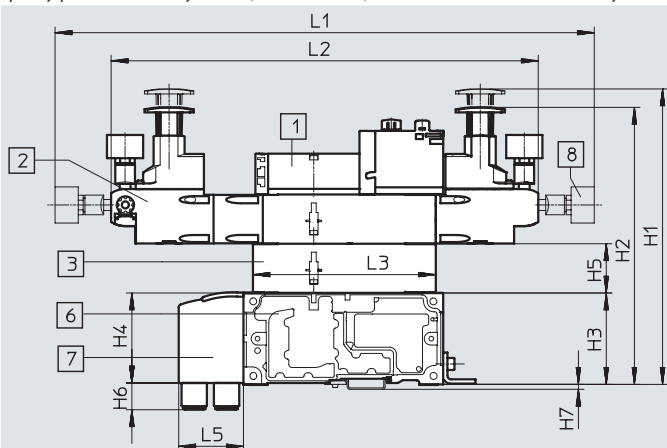
prvky pro vertikální výstavbu, šířka 18 mm



- [1] elektromagnetický ventil se dvěma elektromagnetickými cívkami, šířka 18 mm
- [2] deska s redukčními ventily
- [3] deska se škrncem
- [6] řadová připojovací deska
- [7] úhlová připojovací deska
- [8] volně otočný manometr

| rozměr | L1    | L2    | L3  | L5 | H1  | H2  | H3 | H4 | H5 | H6 | H7  |
|--------|-------|-------|-----|----|-----|-----|----|----|----|----|-----|
| [mm]   | 348,2 | 268,6 | 130 | 46 | 210 | 197 | 65 | 64 | 35 | 19 | 3,5 |

prvky pro vertikální výstavbu, šířka 18 mm, s deskou s redukčními ventily vhodnou také pro ventily se symetrickou konfigurací



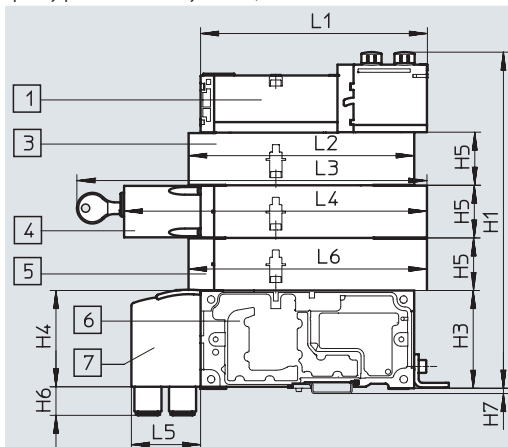
- [1] elektromagnetický ventil se dvěma elektromagnetickými cívkami, šířka 18 mm
- [2] deska s redukčními ventily
- [3] deska se škrncem
- [6] řadová připojovací deska
- [7] úhlová připojovací deska
- [8] volně otočný manometr

| rozměr | L1    | L2    | L3  | L5 | H1  | H2  | H3 | H4 | H5 | H6 | H7  |
|--------|-------|-------|-----|----|-----|-----|----|----|----|----|-----|
| [mm]   | 383,2 | 303,6 | 130 | 46 | 210 | 197 | 65 | 64 | 35 | 19 | 3,5 |

## Hlavní údaje – ventilové terminály

## Rozměry

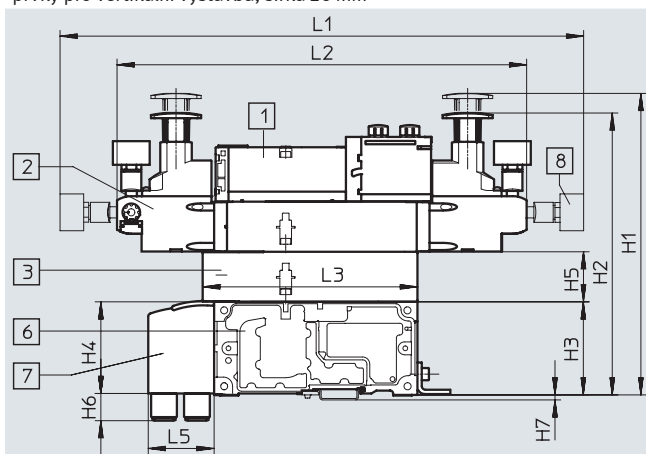
prvky pro vertikální výstavbu, šířka 26 mm

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

- [1] elektromagnetický ventil se dvěma elektromagnetickými cívkami, šířka 26 mm
- [3] deska se škrncením
- [4] uzamykatelná deska pro uzavírání tlaku (kód ZT), volitelně uzamykatelná klíčem (kód ZS)
- [5] deska s napájením
- [6] řadová přípojovací deska
- [7] úhlová přípojovací deska

| rozměr | L1    | L2  | L3<br>(kód ZT) | L4<br>(kód ZS) | L3<br>(kód ZS) | L4<br>(kód ZS) | L5 | L6    | H1  | H3 | H4 | H5 | H6 | H7  |
|--------|-------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----|-------|-----|----|----|----|----|-----|
| [mm]   | 150,8 | 150 | -              | 201,4          | 239,5          | 215,5          | 46 | 158,5 | 224 | 65 | 64 | 35 | 19 | 3,5 |

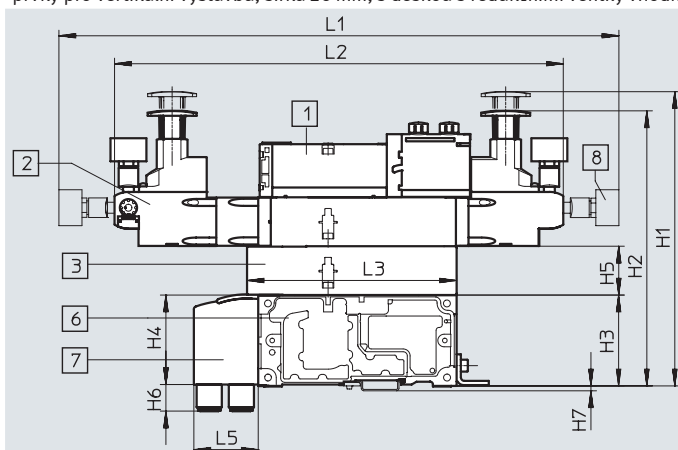
prvky pro vertikální výstavbu, šířka 26 mm



- [1] elektromagnetický ventil se dvěma elektromagnetickými cívkami, šířka 26 mm
- [2] deska s redukčními ventily
- [3] deska se škrncením
- [6] řadová přípojovací deska
- [7] úhlová přípojovací deska
- [8] volně otočný manometr

| rozměr | L1    | L2    | L3  | L5 | H1  | H2  | H3 | H4 | H5 | H6 | H7  |
|--------|-------|-------|-----|----|-----|-----|----|----|----|----|-----|
| [mm]   | 365,7 | 286,1 | 150 | 46 | 210 | 197 | 65 | 64 | 35 | 19 | 3,5 |

prvky pro vertikální výstavbu, šířka 26 mm, s deskou s redukčními ventily vhodnou také pro ventily se symetrickou konfigurací



- [1] elektromagnetický ventil se dvěma elektromagnetickými cívkami, šířka 26 mm
- [2] deska s redukčními ventily
- [3] deska se škrncením
- [6] řadová přípojovací deska
- [7] úhlová přípojovací deska
- [8] volně otočný manometr

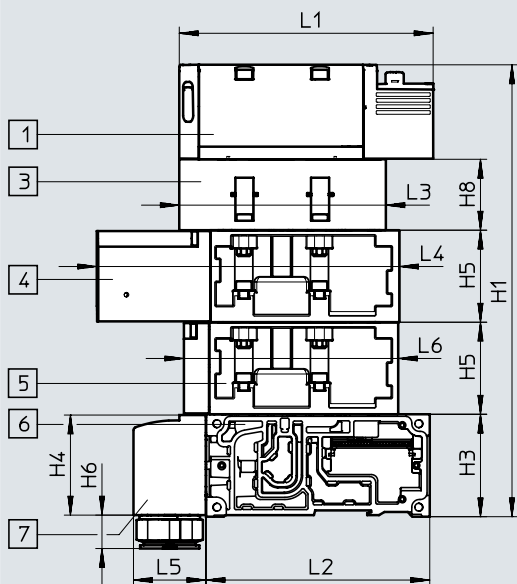
| rozměr | L1    | L2    | L3  | L5 | H1  | H2  | H3 | H4 | H5 | H6 | H7  |
|--------|-------|-------|-----|----|-----|-----|----|----|----|----|-----|
| [mm]   | 400,7 | 321,1 | 150 | 46 | 210 | 197 | 65 | 64 | 35 | 19 | 3,5 |

## Hlavní údaje – ventilové terminály

### Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

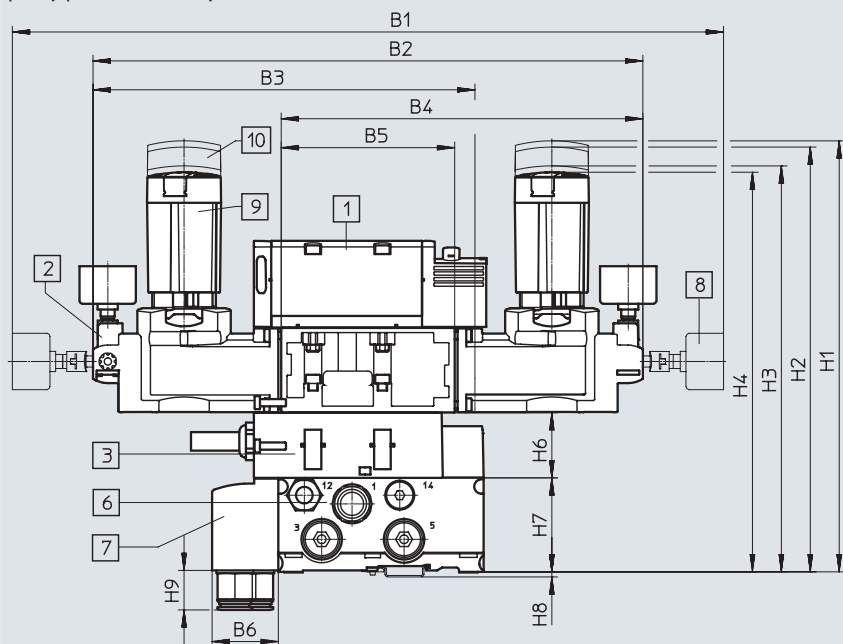
prvky pro vertikální výstavbu, šířka 42 mm



- [1] elektromagnetický ventil
- [3] deska se škrncím
- [4] deska pro uzavírání tlaku
- [5] deska s napájením
- [6] řadová připojovací deska
- [7] úhlová připojovací deska

| rozměr | L1    | L2  | L3    | L4    | L5 | L6    | H1  | H3 | H4 | H5   | H6   | H7  | H8 |
|--------|-------|-----|-------|-------|----|-------|-----|----|----|------|------|-----|----|
| [mm]   | 137,8 | 142 | 105,3 | 173,8 | 46 | 117,6 | 236 | 65 | 64 | 45,3 | 25,7 | 3,5 | 28 |

prvky pro vertikální výstavbu, šířka 42 mm



- [1] elektromagnetický ventil
- [2] deska s redukčními ventily
- [3] deska se škrncím
- [4] řadová připojovací deska
- [5] úhlová připojovací deska
- [6] otočná hlavice, krátká, s aretací (standard)
- [7] otočná hlavice, dlouhá, s aretací
- [8] volně otočný manometr

| rozměr | L1    | L2    | L3    | L4    | L5    | L6 | H1  | H2  | H3  | H4  | H5 | H6  | H7 | H8 | H9   | H10 | H11 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|------|-----|-----|
| [mm]   | 410,3 | 311,6 | 216,1 | 207,1 | 102,6 | 46 | 220 | 205 | 127 | 112 | 3  | 4,2 | 65 | 28 | 25,7 | 64  | 3,5 |

### Upozornění

- Desky s redukčními ventily pro ventily se symetrickou konstrukcí lze pro šířky 42 mm a 52 mm objednat pouze pomocí konfiguratoru redukčních ventilů VABF-S2.

Konfiguratorem redukčních ventilů VABF-S2 lze zvolit:

- otočnou hlavici v krátkém provedení s aretačním prvkem (standard)
- otočnou hlavici v dlouhém provedení s aretačním prvkem
- otočnou hlavici s integrovaným zámkem

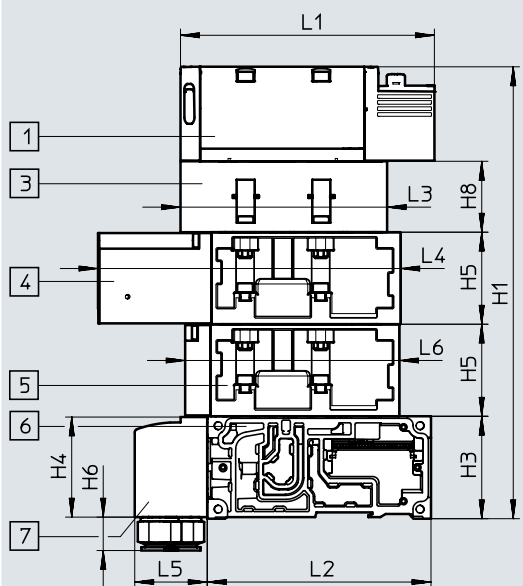
→ internet: [vabf-s2](http://vabf-s2)

## Hlavní údaje – ventilové terminály

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

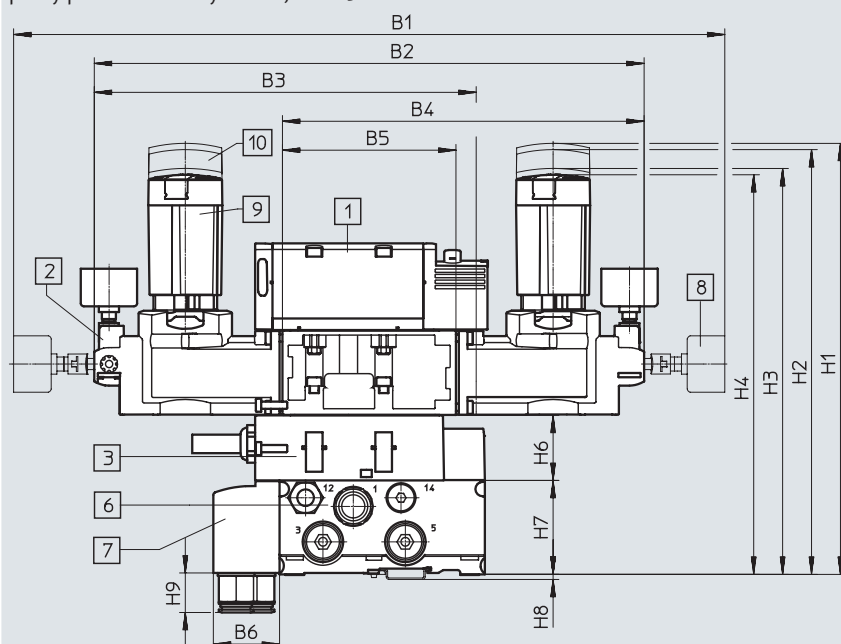
prvky pro vertikální výstavbu, šířka 52 mm



- [1] elektromagnetický ventil
- [3] deska se škracením
- [4] deska pro uzavírání tlaku
- [5] deska s napájením
- [6] řadová přípojovací deska
- [7] úhlová přípojovací deska

| rozměr | L1    | L2  | L3  | L4    | L5 | L6  | H1    | H3 | H4   | H5   | H6   | H8 |
|--------|-------|-----|-----|-------|----|-----|-------|----|------|------|------|----|
| [mm]   | 160,7 | 142 | 131 | 191,2 | 46 | 136 | 287,4 | 65 | 63,5 | 58,7 | 21,2 | 45 |

prvky pro vertikální výstavbu, šířka 52 mm



- [1] elektromagnetický ventil
- [2] deska s redukčními ventily
- [3] deska se škracením
- [4] řadová přípojovací deska
- [5] úhlová přípojovací deska
- [6] otočná hlavice, krátká, s aretací (standard)
- [7] otočná hlavice, dlouhá, s aretací
- [8] volně otočný manometr

| rozměr | L1  | L2    | L3    | L4    | L5  | L6   | H1  | H2  | H3  | H4  | H5  | H6  | H7 | H8 | H9   | H10  | H11 |
|--------|-----|-------|-------|-------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|------|------|-----|
| [mm]   | 492 | 380,4 | 264,2 | 250,2 | 120 | 45,8 | 291 | 276 | 181 | 166 | 5,5 | 4,5 | 65 | 45 | 27,4 | 63,5 | 3,5 |

**Upozornění**

- Desky s redukčními ventily pro ventily se symetrickou konstrukcí lze pro šířky 42 mm a 52 mm objednat pouze pomocí konfiguratoru redukčních ventilů VABF-S2.

Konfiguratorem redukčních ventilů VABF-S2 lze zvolit:

- otočnou hlavici v krátkém provedení s aretačním prvkem (standard)
- otočnou hlavici v dlouhém provedení s aretačním prvkem
- otočnou hlavici s integrovaným zámekem

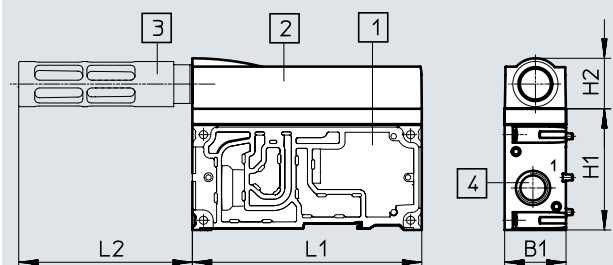
→ internet: [vabf-s2](http://vabf-s2)

## Hlavní údaje – ventilové terminály

### Rozměry

napájecí desky s tlumičem hluku

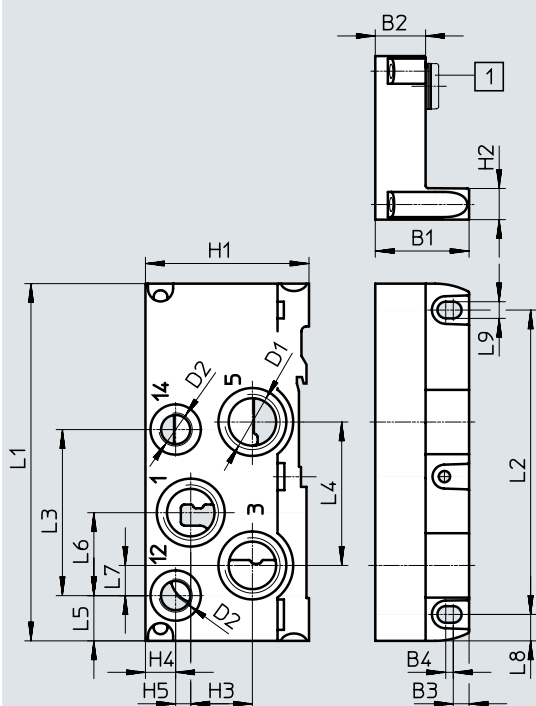
modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- [1] napájecí deska
- [2] odvětrávací kryt
- [3] tlumič hluku U-1/2-B
- [4] přípojovací závit G1/2

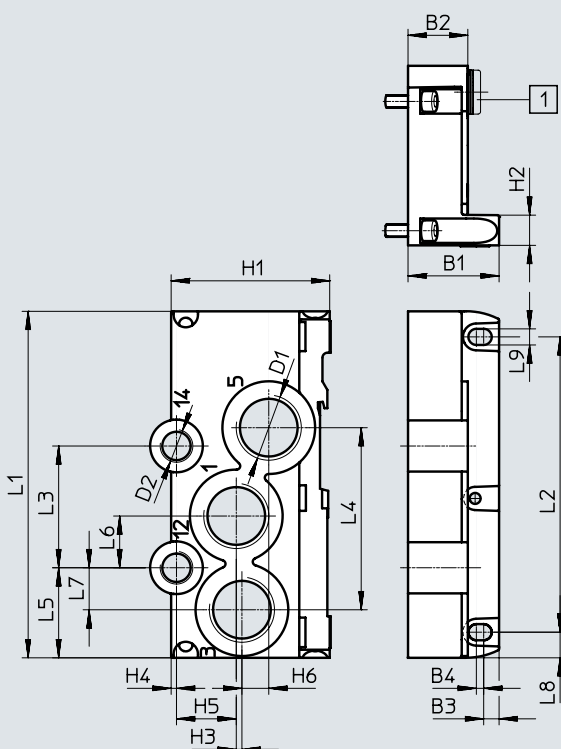
| rozměr | L1  | L2    | H1 | H2   | B1 |
|--------|-----|-------|----|------|----|
| [mm]   | 142 | 107,5 | 75 | 31,5 | 38 |

pravá koncová deska, VABE-S6-1R...



[1] záslepky

pravá koncová deska, VABE-S6-2R...



[1] záslepky

| typ             | L1  | L2  | L3   | L4   | L5   | L6   | L7   | L8   | L9  | D1   | D2   | H1 | H2   | H3   | H4  | H5   | H6 | B1   | B2   | B3  | B4 | s <sup>1)</sup> |
|-----------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|----|------|------|-----|------|----|------|------|-----|----|-----------------|
| VABE-S6-1R-G12  | 142 | 121 | 66   | 57   | 18   | 33   | 12   | 10,5 | 6,6 | G1/2 | G1/4 | 65 | 12,5 | 24,5 | 12  | 6    | -  | 37,3 | 22   | 6,3 | 3  | [1]             |
| VABE-S6-1RZ-G12 |     |     |      |      |      |      |      |      |     |      |      |    |      |      |     |      |    |      |      |     |    | -               |
| VABE-S6-2R-G34  | 142 | 121 | 49,9 | 74,6 | 36,9 | 21,2 | 17,2 | 10,5 | 6,6 | G3/4 | G1/4 | 65 | 12,5 | 2,3  | 2,2 | 24,5 | 11 | 37,3 | 24,5 | 6,3 | 3  | [1]             |
| VABE-S6-2RZ-G34 |     |     |      |      |      |      |      |      |     |      |      |    |      |      |     |      |    |      |      |     |    | -               |

1) se záslepkami = vnitřní napájením řídicím tlakem, bez záslepek = vnější napájením řídicím tlakem  
speciální vlastnost: u VABE-S6-1R-G12 (kód V) není připojení 14

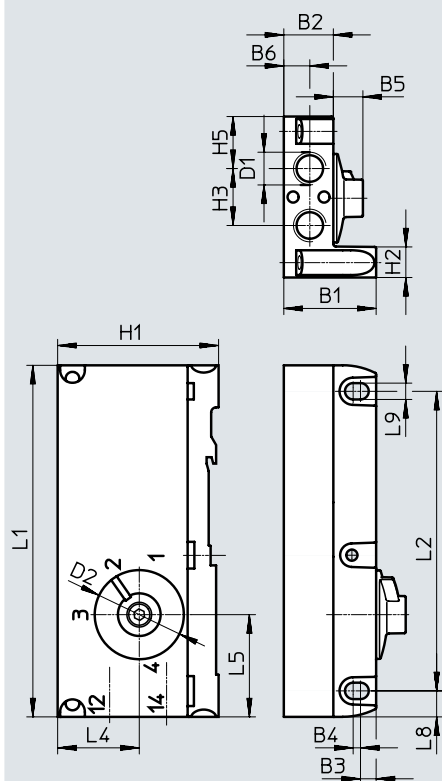
† Upozornění: tento výrobek odpovídá normám ISO1179-1 a ISO228-1.

## Hlavní údaje – ventilové terminály

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)




pravá koncová deska s kódovacím víkem, VABE-S6-1RZ-G-B1

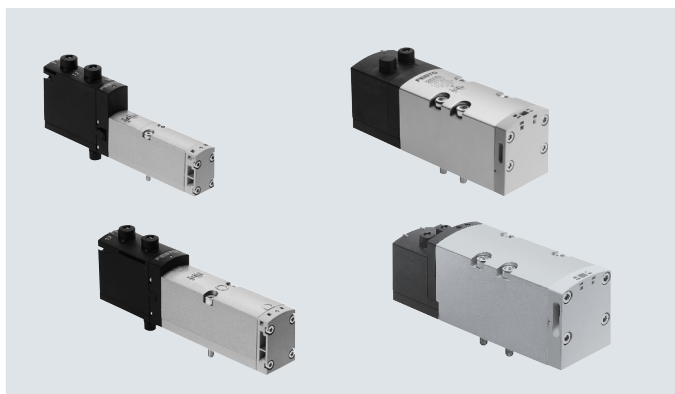


| typ              | L1  | L2  | L5   | L8   | L9  | D1   | D2 | H1   | H2   | H3 | H4 | H5 | B1   | B2 | B3  | B4 | B5 | B6   |
|------------------|-----|-----|------|------|-----|------|----|------|------|----|----|----|------|----|-----|----|----|------|
| VABE-S6-1RZ-G-B1 | 142 | 121 | 41,3 | 10,5 | 6,6 | G1/4 | 37 | 65,4 | 12,5 | 23 | 33 | 21 | 37,3 | 20 | 6,3 | 3  | 12 | 10,5 |

† Upozornění: tento výrobek odpovídá normám ISO1179-1 a ISO228-1.

## Technické údaje – elektromagnetické ventily VSVA

-  šířka ventilů dle ISO 15407-2
- 18 mm
  - 26 mm
- dle ISO 5599-2
- 42 mm (ISO 1)
  - 52 mm (ISO 2)
-  napětí  
24 V DC
-  průtok<sup>1)</sup>
- šířka 18 mm:  
do 550 (700) l/min
- šířka 26 mm:  
do 1100 (1350) l/min
- šířka 42 mm:  
do 1300 (1860) l/min
- šířka 52 mm:  
do 2900 l/min



1) hodnoty průtoku v závorkách platí pro VTSA-F a VTSA-F-CB

## Obecné technické údaje – elektromagnetické ventily

|  |  |
|--|--|
| konstrukce   | šoupátko   |
| těsnění  | měkké  |
| krytí (signálu)  | pozitivní krytí (kromě typů P53AD, P53BD)<br>negativní krytí (typy P53AD, P53BD)                     |
| návrat do základní polohy  | podle použitého typu mechanicky nebo pneumaticky   |
| ovládání   | elektrické   |
| elektrické připojení   | konektor dle ISO 15407-2, 2 piny (monostabilní ventily) nebo 4 piny (impulzní ventily a ventily 5/3) |
| řízení   | nepřímé  |
| stupeň krytí dle EN 60529  | IP65, NEMA 4 (pro všechny varianty přenosu signálu v sestaveném stavu)                               |
| funkce odvětrání, lze škrtit   | na samostatné škrťací desce, na škrťací desce (ne s typem ventilu T22)                               |
| upevnění   | na řadovou připojovací desku, na samostatnou připojovací desku                                       |
| montážní poloha  | libovolná  |
| pomocné ruční ovládání   | tlačítkem, s aretací, zakryté  |
| indikace stavu signálu   | LED (kromě typů s indikací stavu sepnutí, jako č. dílu: 560727 a 560728)                             |
| indikace stavu signálu čidla   | žlutá LED  |
| trvalá doba sepnutí [%]  | 100  |
| stupeň znečištění  | 3  |
| odolnost napěťovým špičkám [kV]  | 2,5  |
| jmenovité napájecí napětí [V DC]   | 24 (závisí na typu ventilu)  |
| přípustné výkyvy napětí [%]  | ±10  |
| <b>připojení pneumatiky</b>  |  |
| napájení   | 1  |
| odvětrání  | 3/5  |
| pracovní výstupy   | 2/4  |
| napájení řídicím tlakem  | 12/14  |
| odvětrání řídicího tlaku   | 82/84  |
| na řadové připojovací desce ventilového terminálu nebo na samostatné připojovací desce |  |
| volitelně svedené nebo nesvedené   |  |



## Technické údaje – elektromagnetické ventily

| Pneumatické parametry     |      |       |      |      |      |      |      |      |       |       |
|---------------------------|------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| kód v terminálu           | VC   | VV    | N    | K    | H    | P    | Q    | R    | M     | O     |
| kód ventilu               | T22C | T22CV | T32U | T32C | T32H | T32F | T32N | T32W | M52-A | M52-M |
| směr proudění             |      |       |      |      |      |      |      |      |       |       |
| libovolný                 | –    | ■     | –    | –    | –    | –    | –    | –    | ■     | ■     |
| výhradně reverzní         | –    | –     | –    | –    | –    | ■    | ■    | ■    | –     | –     |
| ne reverzní               | ■    | –     | ■    | ■    | ■    | –    | –    | –    | –     | –     |
| návrat do základní polohy |      |       |      |      |      |      |      |      |       |       |
| pneumatickou pružinou     | ■    | ■     | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    | ■     | –     |
| mechanickou pružinou      | –    | –     | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –     | ■     |

| Pneumatické parametry     |     |     |      |      |      |       |       |       |       |      |
|---------------------------|-----|-----|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|
| kód v terminálu           | J   | D   | B    | G    | E    | SA    | SB    | SD    | SE    | VG   |
| kód ventilu               | B52 | D52 | P53U | P53C | P53E | P53ED | P53AD | P53BD | P53EP | P53F |
| směr proudění             |     |     |      |      |      |       |       |       |       |      |
| libovolný                 | ■   | ■   | ■    | ■    | ■    | –     | ■     | –     | –     | ■    |
| výhradně reverzní         | –   | –   | –    | –    | –    | –     | –     | –     | –     | –    |
| ne reverzní               | –   | –   | –    | –    | –    | ■     | –     | ■     | ■     | –    |
| návrat do základní polohy |     |     |      |      |      |       |       |       |       |      |
| pneumatickou pružinou     | –   | –   | –    | –    | –    | –     | –     | –     | –     | –    |
| mechanickou pružinou      | –   | –   | ■    | ■    | ■    | ■     | ■     | ■     | ■     | ■    |

## Směr proudění u elektromagnetických ventilů

elektromagnetické ventily se směrem proudění výhradně reverzním

elektromagnetické ventily se směrem proudění libovolným

- Tyto ventily je nutné provozovat pouze v reverzně napájených tlakových zónách (3 a 5 s napájecím tlakem 1 jako odvětrání) nebo na reverzním redukčním ventilu. Případně je možné oddělením kanálů vytvořit oddělené tlakové zóny.
- Reverzibilní elektromagnetické ventily 3/2 nedovolují speciální funkci „svedené odvětrání“.
- Přířady 12 a 14 na variantách koncových desek musejí být napájeny stejným tlakem.
- Pravá koncová deska s kódovacím víkem: lze realizovat pomocí polohy 1 nebo 2.
- Pravá koncová deska se závitovým připojením: přířady 12 a 14 je nutné napájet stejným tlakem.
- Ventily s libovolným směrem proudění, jako např. elektromagnetický ventil 5/2, kód M, jsou určeny pro provoz s podtlakem (standardní ventily jako např. elektromagnetické ventily 2x2/2 s kódem VC nesmějí být s podtlakem použity).
- Zvláštní případ je elektromagnetický ventil 2x2/2 s kódem VV (T22CV), u kterého je provoz s podtlakem možný pouze na přířadu 3 a 5. Elektromagnetický ventil s kódem VV (T22CV) nelze kombinovat s jinými funkcemi ventilů, je vyžadována samostatná tlaková zóna.

## Technické údaje – elektromagnetické ventily


| Provozní a okolní podmínky                            |                                 |   |
|---|---------------------------------|---|
| provozní médium                                       |                                 | stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]   |
| řídící médium   |                                 | stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]   |
| upozornění k provoznímu/<br>řídící médium             |                                 | mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)   |
| provozní tlak,<br>přívod řídicího tlaku <sup>2)</sup> | [bar]                           | -0,9 ... +10 (ventily s libovolným směrem proudění a reverzibilní ventily)<br>3 ... 10 (nereverzibilní ventily)   |
| řídící tlak   | [bar]                           | 3 ... 10  |
| napájení řídicím tlakem                               |                                 | vnější<br>vnitřní ventilovým terminálem   |
| teplota okolí   | [°C]                            | -5 ... +50  |
| relativní vlhkost vzduchu                             | [%]                             | 0 ... 90  |
| certifikát  |                                 | BIA (pouze u parametru SP a/nebo SN)  |
|   | stejnoseměrné napětí<br>24 V DC | C-Tick (pouze velikost 52 mm a elektromagnetické ventily s čidlem (snímání polohy))<br>c UL us – Recognized (OL)<br>CSA (OL)<br>c CSA us (OL) (pouze ventily velikosti 52 mm) |
| značka CE<br>(viz prohlášení o shodě)                 | stejnoseměrné napětí<br>24 V DC | dle směrnice EU-EMC <sup>1)</sup>   |


1) Oblast použití najdete v prohlášení o shodě ES: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certifikáty


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

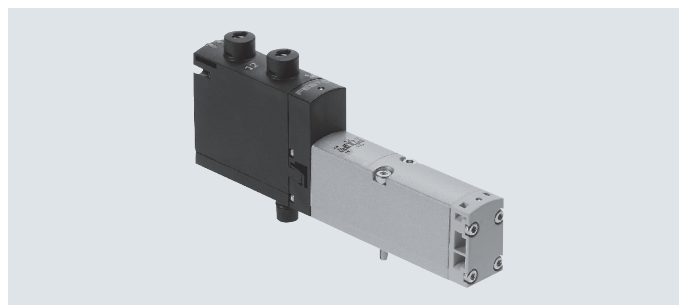
2) elektromagnetické ventily s kódem VC (2/2 typ ... T22C), N (3/2 typ ... T32U), K (3/2 typ ... T32C), H (3/2 typ ... T32H), nesmějí být provozovány s podtlakem; jejich provozní tlak je 3 ... 10 barů

## Technické údaje – elektromagnetické ventily šířky 18 mm

-  šířka ventilů  
dle ISO 15407-2  
18 mm

-  napětí  
24 V DC

-  průtok  
šířka 18 mm:  
VTSA do 550 l/min  
VTSA-F do 700 l/min  
VTSA-F-CB do 700 l/min

**Bezpečnostně-technické údaje – ventily**

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| odpovídá normám                       | EN 13849-1/2   |
| značka CE<br>(viz prohlášení o shodě) | stejnoseměrné napětí<br>24 V DC<br>dle směrnice EU-EMC <sup>1)</sup> (pouze elektromagnetické ventily se snímačem) |
| odolnost nárazům                      | test odolnosti nárazům, stupeň 2, podle EN 60068-2-27  |
| odolnost vibracím                     | test použití v dopravě, stupeň 2, podle normy EN 60068-2-6   |

1) Oblast použití najdete v prohlášení o shodě ES: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certifikáty

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

**Bezpečnostně-technické údaje – ventily, 24 V DC**

| funkce ventilu (s kódem ventilu)  | kód<br>v terminálu | kontrolní impulzy                          |   |
|---|--------------------|--|---|
|   |                    | max. kladný zkušební impulz signálu 0 [μs] | max. záporný zkušební impulz signálu 1 [μs] |
| 5/2 impulzní (B52)  | J                  | 1500                                       | 800   |
| 5/2 impulzní, dominující (D52)  | D                  | 1700                                       | 1200  |
| 5/2 monostabilní (M52A)   | M                  | 1500                                       | 800   |
| 5/2 monostabilní (M52M)   | O                  | 1500                                       | 800   |
| 5/3 ve stř. pol. uzavřen (P53C)   | G                  | 1500                                       | 800   |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán (P53E)  | E                  | 1500                                       | 800   |
| 5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)  | B                  | 1500                                       | 800   |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED)                        | SA                 | 1500                                       | 800   |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán, sepnutá poloha 12 s aretací (P53EP)                        | SE                 | 1500                                       | 800   |
| 5/3 ve stř. pol. výstup 2 pod tlakem, 4 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED) | SB                 | 1500                                       | 800   |
| 5/3 ve stř. pol. výstup 4 pod tlakem, 2 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53BD) | SD                 | 1500                                       | 800   |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T32C)   | K                  | 1700                                       | 1200  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřeno (T32U)   | N                  | 1700                                       | 1200  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřeno/uzavřeno (T32H)                                  | H                  | 1700                                       | 1200  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T32N)   | Q                  | 1700                                       | 1200  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřeno (T32F)   | P                  | 1700                                       | 1200  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřeno/uzavřeno (T32W)                                  | R                  | 1700                                       | 1200  |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T22C)   | VC                 | 1700                                       | 1200  |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T22CV)  | VV                 | 1700                                       | 1200  |

## Technické údaje – elektromagnetické ventily šířky 18 mm

| Technické údaje o ventilech<br>funkce ventilu (s kódem ventilu)                       | kód<br>v terminálu | směr proudění |                   |               | návrat do základní polohy |                         | hmotnost<br>[g] |
|---|--------------------|---------------|-------------------|---------------|---------------------------|-------------------------|-----------------|
|   |                    | libovolná     | výhradně reverzní | nelze obrátit | pneumatickou<br>pružinou  | mechanickou<br>pružinou |                 |
| 5/2 impulzní (B52)  | J                  | ■             | –                 | –             | –                         | –                       | 172             |
| 5/2 impulzní, dominující (D52)  | D                  | ■             | –                 | –             | –                         | –                       | 172             |
| 5/2 monostabilní (M52A)   | M                  | ■             | –                 | –             | ■                         | –                       | 163             |
| 5/2 monostabilní (M52M)   | O                  | ■             | –                 | –             | –                         | ■                       | 163             |
| 5/3 ve stř. pol. uzavřen <sup>1)</sup> (P53C)   | G                  | ■             | –                 | –             | –                         | ■                       | 191             |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán <sup>1)</sup> (P53E)  | E                  | ■             | –                 | –             | –                         | ■                       | 191             |
| 5/3 ve stř. pol. pod tlakem <sup>1)</sup> (P53U)                                      | B                  | ■             | –                 | –             | –                         | ■                       | 191             |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED)                        | SA                 | –             | –                 | ■             | –                         | ■                       | 170             |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán, sepnutá poloha 12 s aretací (P53EP)                        | SE                 | –             | –                 | ■             | –                         | ■                       | 170             |
| 5/3 ve stř. pol. výstup 2 pod tlakem, 4 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED) | SB                 | ■             | –                 | –             | –                         | ■                       | 172             |
| 5/3 ve stř. pol. výstup 4 pod tlakem, 2 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53BD) | SD                 | –             | –                 | ■             | –                         | ■                       | 172             |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T32C)   | K                  | –             | –                 | ■             | ■                         | –                       | 190             |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřeno (T32U)   | N                  | –             | –                 | ■             | ■                         | –                       | 190             |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřeno/uzavřeno (T32H)                                  | H                  | –             | –                 | ■             | ■                         | –                       | 190             |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T32N)   | Q                  | –             | ■                 | –             | ■                         | –                       | 190             |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřeno (T32F)   | P                  | –             | ■                 | –             | ■                         | –                       | 190             |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřeno/uzavřeno (T32W)                                  | R                  | –             | ■                 | –             | ■                         | –                       | 190             |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T22C)   | VC                 | –             | –                 | ■             | ■                         | –                       | 190             |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T22CV)  | VV                 | ■             | –                 | –             | ■                         | –                       | 190             |

- 1) pokud nejsou obě elektromagnetické cívky pod proudem, ventil zaujme silou pružiny střední polohu;  
pokud jsou obě elektromagnetické cívky současně pod proudem, zůstane ventil ve dřívější spínací poloze

## Technické údaje – elektromagnetické ventily šířky 18 mm

| Normální jmenovitý průtok ventilů / ventilových terminálů [l/min]                     |                 |  |  |  |  |  |
|---|-----------------|--|--|--|--|--|
| funkce ventilu (s kódem ventilu)  | kód v terminálu | průtok ventily                         | ventil na ventilovém terminálu   |  |  | ventil na samostatné přípojovací desce   |
|   |                 |  | VTSA   | VTSA-F   | VTSA-F-CB  |  |
| 5/2 impulzní (B52)  | J               | 750                                    | 550  | 700  | 700  | 600  |
| 5/2 impulzní, dominující (D52)  | D               | 750                                    | 550  | 700  | 700  | 600  |
| 5/2 monostabilní (M52A)   | M               | 750                                    | 550  | 700  | 700  | 600  |
| 5/2 monostabilní (M52M)   | O               | 750                                    | 550  | 700  | 700  | 600  |
| 5/3 ve stř. pol. uzavřen (P53C)   | G               | 700                                    | 450  | 650  | 650  | 550  |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán (P53E)  | E               | 700 <sup>1)</sup><br>330 <sup>2)</sup> | 450 <sup>1)</sup><br>330 <sup>2)</sup>   | 480 <sup>1)</sup><br>330 <sup>2)</sup>   | 480 <sup>1)</sup><br>330 <sup>2)</sup>   | 500 <sup>1)</sup><br>330 <sup>2)</sup>   |
| 5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)  | B               | 700 <sup>1)</sup><br>330 <sup>2)</sup> | 450 <sup>1)</sup><br>330 <sup>2)</sup>   | 480 <sup>1)</sup><br>330 <sup>2)</sup>   | 480 <sup>1)</sup><br>330 <sup>2)</sup>   | 500 <sup>1)</sup><br>330 <sup>2)</sup>   |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED)                        | SA              | –                                      | 380 <sup>1)</sup><br>310 <sup>2)</sup>   | 430 <sup>1)</sup><br>360 <sup>2)</sup>   | 430 <sup>1)</sup><br>360 <sup>2)</sup>   | 390 <sup>1)</sup><br>310 <sup>2)</sup>   |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán, sepnutá poloha 12 s aretací (P53EP)                        | SE              | –                                      | 380 <sup>1)</sup><br>300 <sup>2)</sup>   | 460 <sup>1)</sup><br>350 <sup>2)</sup>   | 460 <sup>1)</sup><br>350 <sup>2)</sup>   | 390 <sup>1)</sup><br>320 <sup>2)</sup>   |
| 5/3 ve stř. pol. výstup 2 pod tlakem, 4 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED) | SB              | –                                      | 380 <sup>1)</sup><br>350 <sup>2)</sup>   | 440 <sup>1)</sup><br>400 <sup>2)</sup>   | 440 <sup>1)</sup><br>400 <sup>2)</sup>   | 380 <sup>1)</sup><br>360 <sup>2)</sup>   |
| 5/3 ve stř. pol. výstup 4 pod tlakem, 2 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53BD) | SD              | –                                      | 370 <sup>1)</sup><br>340 <sup>2)</sup><br>360 <sup>3)</sup><br>360 <sup>4)</sup> | 430 <sup>1)</sup><br>360 <sup>2)</sup><br>450 <sup>3)</sup><br>450 <sup>4)</sup> | 430 <sup>1)</sup><br>360 <sup>2)</sup><br>450 <sup>3)</sup><br>450 <sup>4)</sup> | 400 <sup>1)</sup><br>350 <sup>2)</sup><br>390 <sup>3)</sup><br>380 <sup>4)</sup> |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T32C)   | K               | 600                                    | 400  | 550  | 550  | 500  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřeno (T32U)   | N               | 600                                    | 400  | 550  | 550  | 500  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřeno/uzavřeno (T32H)                                  | H               | 600                                    | 400  | 550  | 550  | 500  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T32N)   | Q               | 600                                    | 400  | 550  | 550  | 500  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřeno (T32F)   | P               | 600                                    | 400  | 550  | 550  | 500  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřeno/uzavřeno (T32W)                                  | R               | 600                                    | 400  | 550  | 550  | 500  |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T22C)   | VC              | 700                                    | 500  | 650  | 650  | 500  |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T22CV)  | VV              | 700                                    | 500  | 650  | 650  | 500  |

- 1) v sepnuté poloze  
 2) ve střední poloze  
 3) v sepnuté poloze 4 → 5  
 4) ve střední poloze 2 → 3


**Upozornění**

Při použití elektromagnetických ventilů VSVA-B-P53AD-...- nebo VSVA-B-P53BD-...- (kód v terminálu SB nebo SD) k volnému vyfukování (1 → 2 nebo 1 → 4) ve střední nebo aretované poloze může průtok při provozním tlaku 6 barů klesnout nebo se snížit na 0 l/min. Při použití hadice na výstupech 2/4 dlouhé alespoň 15 cm k tomu nedochází.

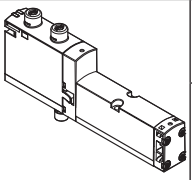
## Technické údaje – elektromagnetické ventily šířky 18 mm

| <b>Spínací časy ventilů v [ms]</b>  |                 |  |                         |          |
|---|-----------------|--|-------------------------|----------|
| funkce ventilu (s kódem ventilu)  | kód v terminálu | zapnutí  | vypnutí                 | přepnutí |
| 5/2 impulzní (B52)  | J               | –  | –                       | 11       |
| 5/2 impulzní, dominující (D52)  | D               | –  | –                       | 13       |
| 5/2 monostabilní (M52A)   | M               | 22   | 28                      | –        |
| 5/2 monostabilní (M52M)   | O               | 12   | 38                      | –        |
| 5/3 ve stř. pol. uzavřen (P53C)   | G               | 15   | 44                      | –        |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán (P53E)  | E               | 15   | 44                      | –        |
| 5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)  | B               | 15   | 44                      | –        |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED)                        | SA              | 13 pro řídicí stranu 12<br>10 pro řídicí stranu 14 | 37 pro řídicí stranu 12 | (24)     |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán, sepnutá poloha 12 s aretací (P53EP)                        | SE              | 10 pro řídicí stranu 12<br>13 pro řídicí stranu 14 | 30 pro řídicí stranu 12 | (23)     |
| 5/3 ve stř. pol. výstup 2 pod tlakem, 4 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED) | SB              | 12 pro řídicí stranu 12<br>9 pro řídicí stranu 14  | 28 pro řídicí stranu 12 | –        |
| 5/3 ve stř. pol. výstup 4 pod tlakem, 2 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53BD) | SD              | 12 pro řídicí stranu 12<br>9 pro řídicí stranu 14  | 28 pro řídicí stranu 12 | –        |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T32C)   | K               | 12   | 30                      | –        |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřeno (T32U)   | N               | 12   | 30                      | –        |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřeno/uzavřeno (T32H)                                  | H               | 12   | 30                      | –        |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T32N)   | Q               | 25   | 12                      | –        |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřeno (T32F)   | P               | 25   | 12                      | –        |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřeno/uzavřeno (T32W)                                  | R               | 25   | 12                      | –        |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T22C)   | VC              | 12   | 30                      | –        |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T22CV)  | VV              | 12   | 30                      | –        |

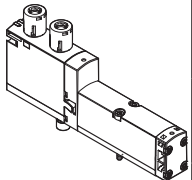
| <b>Příkon cívek</b>   |                 |                              |
|---|-----------------|------------------------------|
| funkce ventilu (s kódem ventilu)  | kód v terminálu | příkon cívek při 24 V DC [W] |
| 5/2 impulzní (B52)  | J               | 1,6                          |
| 5/2 impulzní, dominující (D52)  | D               | 1,3                          |
| 5/2 monostabilní (M52A)   | M               | 1,6                          |
| 5/2 monostabilní (M52M)   | O               | 1,6                          |
| 5/3 ve stř. pol. uzavřen (P53C)   | G               | 1,6                          |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán (P53E)  | E               | 1,6                          |
| 5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)  | B               | 1,6                          |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED)                        | SA              | 1,6                          |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán, sepnutá poloha 12 s aretací (P53EP)                        | SE              | 1,6                          |
| 5/3 ve stř. pol. výstup 2 pod tlakem, 4 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED) | SB              | 1,6                          |
| 5/3 ve stř. pol. výstup 4 pod tlakem, 2 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53BD) | SD              | 1,6                          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T32C)   | K               | 1,3                          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřeno (T32U)   | N               | 1,3                          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřeno/uzavřeno (T32H)                                  | H               | 1,3                          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T32N)   | Q               | 1,3                          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřeno (T32F)   | P               | 1,3                          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřeno/uzavřeno (T32W)                                  | R               | 1,3                          |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T22C)   | VC              | 1,3                          |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřeno (T22CV)  | VV              | 1,3                          |

| <b>Materiály</b>       |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| těleso                 | hliníkový tlakový odlitek, PA |
| těsnění                | FPM, NBR, HNBR                |
| šrouby                 | pozinkovaná ocel              |
| upozornění k materiálu | ve shodě s RoHS               |

## Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily 24 V DC

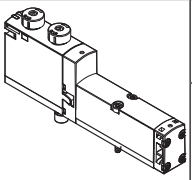
| Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily VSVA, ruční ovládání tlačítkem / s aretací (D) |   |  |             |         |                         |                          |
|---|---|--|-------------|---------|-------------------------|--------------------------|
|   | kód v terminálu   | funkce ventilu   | kód ventilu | šířka   | č. dílu                 | typ                      |
| <b>elektromagnetické ventily, 24 V DC</b>   |   |  |             |         |                         |                          |
|                | VC  | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou                                       | T22C        | 18 mm   | 561155                  | VSVA-B-T22C-AZD-A2-1T1L  |
|   | VV  | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou, na 3 a 5 je možný provoz s podtlakem | T22CV       | 18 mm   | 561159                  | VSVA-B-T22CV-AZD-A2-1T1L |
|   | N   | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu otevřeno  | T32U        | 18 mm   | 539178                  | VSVA-B-T32U-AZD-A2-1T1L  |
|   | K   | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu uzavřeno  | T32C        | 18 mm   | 539176                  | VSVA-B-T32C-AZD-A2-1T1L  |
|   | H   | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen  | T32H        | 18 mm   | 539180                  | VSVA-B-T32H-AZD-A2-1T1L  |
|   | P   | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu otevřeno  | T32F        | 18 mm   | 539179                  | VSVA-B-T32F-AZD-A2-1T1L  |
|   | Q   | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu uzavřeno  | T32N        | 18 mm   | 539177                  | VSVA-B-T32N-AZD-A2-1T1L  |
|   | R   | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen  | T32W        | 18 mm   | 539181                  | VSVA-B-T32W-AZD-A2-1T1L  |
|   | M   | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou  | M52-A       | 18 mm   | 539184                  | VSVA-B-M52-AZD-A2-1T1L   |
|   | O   | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou   | M52-M       | 18 mm   | 539185                  | VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L   |
|   | J   | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní   | B52         | 18 mm   | 539182                  | VSVA-B-B52-ZD-A2-1T1L    |
|   | D   | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní, dominantní signál  | D52         | 18 mm   | 539183                  | VSVA-B-D52-ZD-A2-1T1L    |
|   | B   | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem   | P53U        | 18 mm   | 539186                  | VSVA-B-P53U-ZD-A2-1T1L   |
|   | G   | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen  | P53C        | 18 mm   | 539188                  | VSVA-B-P53C-ZD-A2-1T1L   |
|   | E   | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán   | P53E        | 18 mm   | 539187                  | VSVA-B-P53E-ZD-A2-1T1L   |
|   | SA  | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán, spínací poloha 14 s aretací, návrat do základní polohy mechanickou pružinou                  | P53ED       | 18 mm   | 8031814                 | VSVA-B-P53ED-ZD-A2-1T1L  |
|   | SE  | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán, spínací poloha 12 s aretací, návrat do základní polohy mechanickou pružinou                  | P53EP       | 18 mm   | 8031818                 | VSVA-B-P53EP-ZD-A2-1T1L  |
| SB  | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze 1x odvětrán z 4 do 5, 1x pod tlakem z 1 do 2, spínací poloha 14 s aretací, stejná funkce v obou spínacích polohách: z 1 do 4 pod tlakem a z 2 do 3 odvětráno návrat do základní polohy mechanickou pružinou | P53AD  | 18 mm       | 8031815 | VSVA-B-P53AD-ZD-A2-1T1L |                          |
| SD  | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze 1x odvětrán z 2 do 3, 1x pod tlakem z 1 do 4, spínací poloha 14 s aretací, stejná funkce v obou spínacích polohách: z 1 do 2 pod tlakem a z 4 do 5 odvětráno návrat do základní polohy mechanickou pružinou | P53BD  | 18 mm       | 8031817 | VSVA-B-P53BD-ZD-A2-1T1L |                          |

## Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily 24 V DC

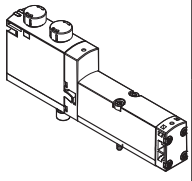
| Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily VSVA s krytkou pro ruční ovládání s robustním tlačítkem, s příslušenstvím s aretací (TR) |                 |  |             |       |         |                           |
|---|-----------------|--|-------------|-------|---------|---------------------------|
|   | kód v terminálu | funkce ventilu   | kód ventilu | šířka | č. dílu | typ                       |
| <b>elektromagnetické ventily, 24 V DC</b>   |                 |  |             |       |         |                           |
|   | VC              | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou   | T22C        | 18 mm | 8033457 | VSVA-B-T22C-AZTR-A2-1T1L  |
|   | VV              | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou, na 3 a 5 je možný provoz s podtlakem   | T22CV       | 18 mm | 8033458 | VSVA-B-T22CV-AZTR-A2-1T1L |
|   | N               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu otevřeno  | T32U        | 18 mm | 8033446 | VSVA-B-T32U-AZTR-A2-1T1L  |
|   | K               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu uzavřeno  | T32C        | 18 mm | 8033444 | VSVA-B-T32C-AZTR-A2-1T1L  |
|   | H               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen  | T32H        | 18 mm | 8033448 | VSVA-B-T32H-AZTR-A2-1T1L  |
|   | P               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu otevřeno  | T32F        | 18 mm | 8033447 | VSVA-B-T32F-AZTR-A2-1T1L  |
|   | Q               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu uzavřeno  | T32N        | 18 mm | 8033445 | VSVA-B-T32N-AZTR-A2-1T1L  |
|   | R               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen  | T32W        | 18 mm | 8033449 | VSVA-B-T32W-AZTR-A2-1T1L  |
|   | M               | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou  | M52-A       | 18 mm | 8033452 | VSVA-B-M52-AZTR-A2-1T1L   |
|   | O               | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou   | M52-M       | 18 mm | 8033453 | VSVA-B-M52-MZTR-A2-1T1L   |
|   | J               | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní   | B52         | 18 mm | 8033450 | VSVA-B-B52-ZTR-A2-1T1L    |
|   | D               | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní, dominantní signál  | D52         | 18 mm | 8033451 | VSVA-B-D52-ZTR-A2-1T1L    |
|   | B               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem   | P53U        | 18 mm | 8033454 | VSVA-B-P53U-ZTR-A2-1T1L   |
|   | G               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen  | P53C        | 18 mm | 8033456 | VSVA-B-P53C-ZTR-A2-1T1L   |
|   | E               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán   | P53E        | 18 mm | 8033455 | VSVA-B-P53E-ZTR-A2-1T1L   |
|   | SA              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán, spínací poloha 14 s aretací, návrat do základní polohy mechanickou pružinou  | P53ED       | 18 mm | 8039181 | VSVA-B-P53ED-ZTR-A2-1T1L  |
|   | SE              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán, spínací poloha 12 s aretací, návrat do základní polohy mechanickou pružinou  | P53EP       | 18 mm | 8039190 | VSVA-B-P53EP-ZTR-A2-1T1L  |
|   | SB              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze 1x odvětrán z 4 do 5, 1x pod tlakem z 1 do 2, spínací poloha 14 s aretací, stejná funkce v obou spínacích polohách: z 1 do 4 pod tlakem a z 2 do 3 odvětráno, návrat do základní polohy mechanickou pružinou | P53AD       | 18 mm | 8039184 | VSVA-B-P53AD-ZTR-A2-1T1L  |
|   | SD              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze 1x odvětrán z 2 do 3, 1x pod tlakem z 1 do 4, spínací poloha 14 s aretací, stejná funkce v obou spínacích polohách: z 1 do 2 pod tlakem a z 4 do 5 odvětráno, návrat do základní polohy mechanickou pružinou | P53BD       | 18 mm | 8040110 | VSVA-B-P53BD-ZTR-A2-1T1L  |




## Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily 24 V DC


| Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily VSVA s krytkou pro ruční ovládání, ovládání tlačítkem (H) |                 |  |             |       |         |                          |
|--|-----------------|--|-------------|-------|---------|--------------------------|
|  | kód v terminálu | funkce ventilu   | kód ventilu | šířka | č. dílu | typ                      |
| <b>elektromagnetické ventily, 24 V DC</b>  |                 |  |             |       |         |                          |
|                           | VC              | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou   | T22C        | 18 mm | 8033475 | VSVA-B-T22C-AZH-A2-1T1L  |
|  | VV              | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou, na 3 a 5 je možný provoz s podtlakem   | T22CV       | 18 mm | 8033476 | VSVA-B-T22CV-AZH-A2-1T1L |
|  | N               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu otevřeno  | T32U        | 18 mm | 8033464 | VSVA-B-T32U-AZH-A2-1T1L  |
|  | K               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu uzavřeno  | T32C        | 18 mm | 8033462 | VSVA-B-T32C-AZH-A2-1T1L  |
|  | H               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen  | T32H        | 18 mm | 8033466 | VSVA-B-T32H-AZH-A2-1T1L  |
|  | P               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu otevřeno  | T32F        | 18 mm | 8033465 | VSVA-B-T32F-AZH-A2-1T1L  |
|  | Q               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu uzavřeno  | T32N        | 18 mm | 8033463 | VSVA-B-T32N-AZH-A2-1T1L  |
|  | R               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen  | T32W        | 18 mm | 8033467 | VSVA-B-T32W-AZH-A2-1T1L  |
|  | M               | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou  | M52-A       | 18 mm | 8033470 | VSVA-B-M52-AZH-A2-1T1L   |
|  | O               | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou   | M52-M       | 18 mm | 8033471 | VSVA-B-M52-MZH-A2-1T1L   |
|  | J               | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní   | B52         | 18 mm | 8033468 | VSVA-B-B52-ZH-A2-1T1L    |
|  | D               | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní, dominantní signál  | D52         | 18 mm | 8033469 | VSVA-B-D52-ZH-A2-1T1L    |
|  | B               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem   | P53U        | 18 mm | 8033472 | VSVA-B-P53U-ZH-A2-1T1L   |
|  | G               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen  | P53C        | 18 mm | 8033474 | VSVA-B-P53C-ZH-A2-1T1L   |
|  | E               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán   | P53E        | 18 mm | 8033473 | VSVA-B-P53E-ZH-A2-1T1L   |
|  | SA              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán, spínací poloha 14 s aretací, návrat do základní polohy mechanickou pružinou  | P53ED       | 18 mm | 8039182 | VSVA-B-P53ED-ZH-A2-1T1L  |
|  | SE              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán, spínací poloha 12 s aretací, návrat do základní polohy mechanickou pružinou  | P53EP       | 18 mm | 8039191 | VSVA-B-P53EP-ZH-A2-1T1L  |
|  | SB              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze 1x odvětrán z 4 do 5, 1x pod tlakem z 1 do 2, spínací poloha 14 s aretací, stejná funkce v obou spínacích polohách: z 1 do 4 pod tlakem a z 2 do 3 odvětráno, návrat do základní polohy mechanickou pružinou | P53AD       | 18 mm | 8039185 | VSVA-B-P53AD-ZH-A2-1T1L  |
|  | SD              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze 1x odvětrán z 2 do 3, 1x pod tlakem z 1 do 4, spínací poloha 14 s aretací, stejná funkce v obou spínacích polohách: z 1 do 2 pod tlakem a z 4 do 5 odvětráno, návrat do základní polohy mechanickou pružinou | P53BD       | 18 mm | 8040111 | VSVA-B-P53BD-ZH-A2-1T1L  |


## Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily 24 V DC

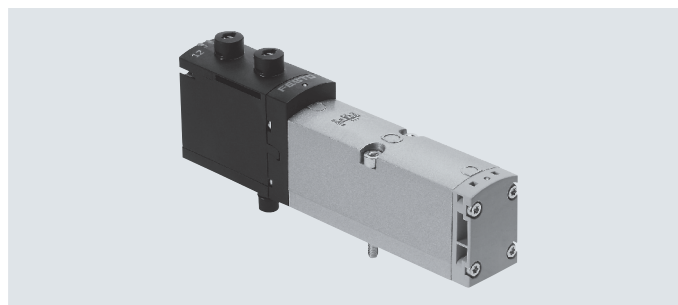
| Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily VSVA s krytkou pro ruční ovládání (zakryto) |                 |  |             |       |         |                         |
|--|-----------------|--|-------------|-------|---------|-------------------------|
|  | kód v terminálu | funkce ventilu   | kód ventilu | šířka | č. dílu | typ                     |
| <b>elektromagnetické ventily, 24 V DC</b>  |                 |  |             |       |         |                         |
|              | VC              | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou   | T22C        | 18 mm | 8033493 | VSVA-B-T22C-AZ-A2-1T1L  |
|  | VV              | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou, na 3 a 5 je možný provoz s podtlakem   | T22CV       | 18 mm | 8033494 | VSVA-B-T22CV-AZ-A2-1T1L |
|  | N               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu otevřeno  | T32U        | 18 mm | 8033482 | VSVA-B-T32U-AZ-A2-1T1L  |
|  | K               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu uzavřeno  | T32C        | 18 mm | 8033480 | VSVA-B-T32C-AZ-A2-1T1L  |
|  | H               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen  | T32H        | 18 mm | 8033484 | VSVA-B-T32H-AZ-A2-1T1L  |
|  | P               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu otevřeno  | T32F        | 18 mm | 8033483 | VSVA-B-T32F-AZ-A2-1T1L  |
|  | Q               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu uzavřeno  | T32N        | 18 mm | 8033481 | VSVA-B-T32N-AZ-A2-1T1L  |
|  | R               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen  | T32W        | 18 mm | 8033485 | VSVA-B-T32W-AZ-A2-1T1L  |
|  | M               | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou  | M52-A       | 18 mm | 8033488 | VSVA-B-M52-AZ-A2-1T1L   |
|  | O               | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou   | M52-M       | 18 mm | 8033489 | VSVA-B-M52-MZ-A2-1T1L   |
|  | J               | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní   | B52         | 18 mm | 8033486 | VSVA-B-B52-Z-A2-1T1L    |
|  | D               | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní, dominantní signál  | D52         | 18 mm | 8033487 | VSVA-B-D52-Z-A2-1T1L    |
|  | B               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem   | P53U        | 18 mm | 8033490 | VSVA-B-P53U-Z-A2-1T1L   |
|  | G               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen  | P53C        | 18 mm | 8033492 | VSVA-B-P53C-Z-A2-1T1L   |
|  | E               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán   | P53E        | 18 mm | 8033491 | VSVA-B-P53E-Z-A2-1T1L   |
|  | SA              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán, spínací poloha 14 s aretací, návrat do základní polohy mechanickou pružinou  | P53ED       | 18 mm | 8039183 | VSVA-B-P53ED-Z-A2-1T1L  |
|  | SE              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán, spínací poloha 12 s aretací, návrat do základní polohy mechanickou pružinou  | P53EP       | 18 mm | 8039192 | VSVA-B-P53EP-Z-A2-1T1L  |
|  | SB              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze 1x odvětrán z 4 do 5, 1x pod tlakem z 1 do 2, spínací poloha 14 s aretací, stejná funkce v obou spínacích polohách: z 1 do 4 pod tlakem a z 2 do 3 odvětráno, návrat do základní polohy mechanickou pružinou | P53AD       | 18 mm | 8039186 | VSVA-B-P53AD-Z-A2-1T1L  |
|  | SD              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze 1x odvětrán z 2 do 3, 1x pod tlakem z 1 do 4, spínací poloha 14 s aretací, stejná funkce v obou spínacích polohách: z 1 do 2 pod tlakem a z 4 do 5 odvětráno, návrat do základní polohy mechanickou pružinou | P53BD       | 18 mm | 8040112 | VSVA-B-P53BD-Z-A2-1T1L  |

## Technické údaje – elektromagnetické ventily šířky 26 mm

-  šířka ventilů  
dle ISO 15407-2  
26 mm

-  napětí  
24 V DC

-  průtok  
šířka 26 mm:  
VTSA do 1100 l/min  
VTSA-F do 1350 l/min  
VTSA-F-CB do 1350 l/min

**Bezpečnostně-technické údaje – ventily**

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| odpovídá normám                       | EN 13849-1/2  |
| značka CE<br>(viz prohlášení o shodě) | stejnoseměrné napětí<br>24 V DC   |
| odolnost nárazům                      | dle směrnice EU-EMC <sup>1)</sup> (pouze elektromagnetické ventily se snímačem) |
| odolnost vibracím                     | test odolnosti nárazům, stupeň 2, podle EN 60068-2-27                           |
|                                       | test použití v dopravě, stupeň 2, podle normy EN 60068-2-6                      |

1) Oblast použití najdete v prohlášení o shodě ES: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certifikáty

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

**Bezpečnostně-technické údaje – ventily, 24 V DC**

| funkce ventilu (s kódem ventilu)  | kód<br>v terminálu | kontrolní impulzy                          |   |
|---|--------------------|--|---|
|   |                    | max. kladný zkušební impulz signálu 0 [μs] | max. záporný zkušební impulz signálu 1 [μs] |
| 5/2 impulzní (B52)  | J                  | 1200                                       | 1100  |
| 5/2 impulzní, dominující (D52)  | D                  | 1200                                       | 1100  |
| 5/2 monostabilní (M52A)   | M                  | 1200                                       | 1100  |
| 5/2 monostabilní (M52M)   | O                  | 1200                                       | 1100  |
| 5/3 ve stř. pol. uzavřen (P53C)   | G                  | 1200                                       | 1100  |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán (P53E)  | E                  | 1200                                       | 1100  |
| 5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)  | B                  | 1200                                       | 1100  |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED)                        | SA                 | 1200                                       | 1100  |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán, sepnutá poloha 12 s aretací (P53EP)                        | SE                 | 1200                                       | 1100  |
| 5/3 ve stř. pol. výstup 2 pod tlakem, 4 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED) | SB                 | 1200                                       | 1100  |
| 5/3 ve stř. pol. výstup 4 pod tlakem, 2 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53BD) | SD                 | 1200                                       | 1100  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32C)  | K                  | 1500                                       | 1200  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32U)  | N                  | 1500                                       | 1200  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32H)                                    | H                  | 1500                                       | 1200  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32N)  | Q                  | 1500                                       | 1200  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32F)  | P                  | 1500                                       | 1200  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32W)                                    | R                  | 1500                                       | 1200  |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22C)  | VC                 | 1500                                       | 1200  |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22CV)   | VV                 | 1500                                       | 1200  |

## Technické údaje – elektromagnetické ventily šířky 26 mm

| Technické údaje o ventilech<br>funkce ventilu (s kódem ventilu)                       | kód<br>v terminálu | směr proudění |                   |               | návrat do základní polohy |                         | hmotnost<br>[g] |
|---|--------------------|---------------|-------------------|---------------|---------------------------|-------------------------|-----------------|
|   |                    | libovolná     | výhradně reverzní | nelze obrátit | pneumatickou<br>pružinou  | mechanickou<br>pružinou |                 |
| 5/2 impulzní (B52)  | J                  | ■             | –                 | –             | –                         | –                       | 276             |
| 5/2 impulzní, dominující (D52)  | D                  | ■             | –                 | –             | –                         | –                       | 276             |
| 5/2 monostabilní (M52A)   | M                  | ■             | –                 | –             | ■                         | –                       | 293             |
| 5/2 monostabilní (M52M)   | O                  | ■             | –                 | –             | –                         | ■                       | 293             |
| 5/3 ve stř. pol. uzavřen <sup>1)</sup> (P53C)   | G                  | ■             | –                 | –             | –                         | ■                       | 320             |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán <sup>1)</sup> (P53E)  | E                  | ■             | –                 | –             | –                         | ■                       | 320             |
| 5/3 ve stř. pol. pod tlakem <sup>1)</sup> (P53U)                                      | B                  | ■             | –                 | –             | –                         | ■                       | 320             |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED)                        | SA                 | –             | –                 | ■             | –                         | ■                       | 291             |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán, sepnutá poloha 12 s aretací (P53EP)                        | SE                 | –             | –                 | ■             | –                         | ■                       | 291             |
| 5/3 ve stř. pol. výstup 2 pod tlakem, 4 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED) | SB                 | ■             | –                 | –             | –                         | ■                       | 301             |
| 5/3 ve stř. pol. výstup 4 pod tlakem, 2 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53BD) | SD                 | –             | –                 | ■             | –                         | ■                       | 301             |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32C)  | K                  | –             | –                 | ■             | ■                         | –                       | 335             |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32U)  | N                  | –             | –                 | ■             | ■                         | –                       | 335             |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32H)                                    | H                  | –             | –                 | ■             | ■                         | –                       | 335             |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32N)  | Q                  | –             | ■                 | –             | ■                         | –                       | 335             |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32F)  | P                  | –             | ■                 | –             | ■                         | –                       | 335             |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32W)                                    | R                  | –             | ■                 | –             | ■                         | –                       | 335             |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22C)  | VC                 | –             | –                 | ■             | ■                         | –                       | 335             |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22CV)   | VV                 | ■             | –                 | –             | ■                         | –                       | 335             |

- 1) pokud nejsou obě elektromagnetické cívký pod proudem, ventil zaujme silou pružiny střední polohu;  
pokud jsou obě elektromagnetické cívký současně pod proudem, zůstane ventil ve dřívější spínací poloze

## Technické údaje – elektromagnetické ventily šířky 26 mm

| Normální jmenovitý průtok ventilů / ventilových terminálů [l/min]                     |                 |   |   |   |   |   |
|---|-----------------|---|---|---|---|---|
| funkce ventilu (s kódem ventilu)  | kód v terminálu | průtok ventily                          | ventil na ventilovém terminálu          |   |   | ventil na samostatné připojovací desce  |
|   |                 |   | VTSA                                    | VTSA-F                                  | VTSA-F-CB                               |   |
| 5/2 impulzní (B52)  | J               | 1400                                    | 1100                                    | 1350                                    | 1350                                    | 1200                                    |
| 5/2 impulzní, dominující (D52)  | D               | 1400                                    | 1100                                    | 1350                                    | 1350                                    | 1200                                    |
| 5/2 monostabilní (M52A)   | M               | 1400                                    | 1100                                    | 1350                                    | 1350                                    | 1200                                    |
| 5/2 monostabilní (M52M)   | O               | 1400                                    | 1100                                    | 1350                                    | 1350                                    | 1200                                    |
| 5/3 ve stř. pol. uzavřen (P53C)   | G               | 1400 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1000 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1350 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1350 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1200 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán (P53E)  | E               | 1400 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1000 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1350 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1350 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1200 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> |
| 5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)  | B               | 1400 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1000 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1350 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1350 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1200 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED)                        | SA              | 1400 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1000 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1350 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1350 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1200 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán, sepnutá poloha 12 s aretací (P53EP)                        | SE              | 1400 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1000 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1350 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1350 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1200 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> |
| 5/3 ve stř. pol. výstup 2 pod tlakem, 4 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED) | SB              | 700 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup>  | 700 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup>  | 700 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup>  | 700 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup>  | 700 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup>  |
| 5/3 ve stř. pol. výstup 4 pod tlakem, 2 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53BD) | SD              | –                                       | 850 <sup>1)</sup><br>820 <sup>2)</sup>  | 950 <sup>1)</sup><br>860 <sup>2)</sup>  | 950 <sup>1)</sup><br>860 <sup>2)</sup>  | 900 <sup>1)</sup><br>840 <sup>2)</sup>  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32C)  | K               | 1250                                    | 900                                     | 1150                                    | 1150                                    | 1100                                    |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32U)  | N               | 1250                                    | 900                                     | 1150                                    | 1150                                    | 1100                                    |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32H)                                    | H               | 1250                                    | 900                                     | 1150                                    | 1150                                    | 1100                                    |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32N)  | Q               | 1250                                    | 900                                     | 1150                                    | 1150                                    | 1100                                    |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32F)  | P               | 1250                                    | 900                                     | 1150                                    | 1150                                    | 1100                                    |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32W)                                    | R               | 1250                                    | 900                                     | 1150                                    | 1150                                    | 1100                                    |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22C)  | VC              | 1350                                    | 1000                                    | 1300                                    | 1300                                    | 1100                                    |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22CV)   | VV              | 1350                                    | 1000                                    | 1300                                    | 1300                                    | 1100                                    |

1) v sepnuté poloze

2) ve střední poloze


**Upozornění**

Elektromagnetické ventily VSVA-B-P53BD-...-A1-1T1L (kód v terminálu SD) lze při provozním tlaku pod 6 barů provozovat neomezeně. Při provozním tlaku přes 6 barů nesmíte přesáhnout skutečný průtok 1900 l/min (např. 10--> 2 barů), jinak by mohlo docházet k nechtěnému spínání tohoto elektromagnetického ventilu (ve střední nebo spínací poloze 14). Při tlacích přes 6 barů lze přílišným průtokům zamezit škrticím ventilem / záslepkou (např. redukce na připojení 2 nebo 4 z G1/4 na G1/8).

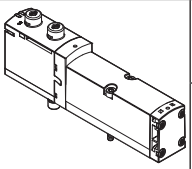
## Technické údaje – elektromagnetické ventily šířky 26 mm

| <b>Spínací časy ventilů v [ms]</b>  |                 |  |  |          |
|---|-----------------|--|--|----------|
| funkce ventilu (s kódem ventilu)  | kód v terminálu | zapnutí  | vypnutí  | přepnutí |
| 5/2 impulzní (B52)  | J               | –  | –  | 18       |
| 5/2 impulzní, dominující (D52)  | D               | –  | –  | 21       |
| 5/2 monostabilní (M52A)   | M               | 25   | 45   | –        |
| 5/2 monostabilní (M52M)   | O               | 20   | 65   | –        |
| 5/3 ve stř. pol. uzavřen (P53C)   | G               | 22   | 65   | –        |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán (P53E)  | E               | 22   | 65   | –        |
| 5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)  | B               | 22   | 65   | –        |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED)                        | SA              | 22 pro řídicí stranu 12<br>9 pro řídicí stranu 14  | 49 pro řídicí stranu 12                            | 33       |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán, sepnutá poloha 12 s aretací (P53EP)                        | SE              | 10 pro řídicí stranu 12<br>22 pro řídicí stranu 14 | 50 pro řídicí stranu 14                            | 40       |
| 5/3 ve stř. pol. výstup 2 pod tlakem, 4 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED) | SB              | 19 pro řídicí stranu 12<br>9 pro řídicí stranu 14  | 36 pro řídicí stranu 12                            | 32       |
| 5/3 ve stř. pol. výstup 4 pod tlakem, 2 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53BD) | SD              | 16 pro řídicí stranu 12<br>9 pro řídicí stranu 14  | 26 pro řídicí stranu 12<br>36 pro řídicí stranu 14 | –        |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32C)  | K               | 20   | 38   | –        |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32U)  | N               | 20   | 38   | –        |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32H)                                    | H               | 20   | 38   | –        |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32N)  | Q               | 32   | 30   | –        |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32F)  | P               | 32   | 30   | –        |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32W)                                    | R               | 32   | 30   | –        |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22C)  | VC              | 20   | 38   | –        |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22CV)   | VV              | 20   | 38   | –        |

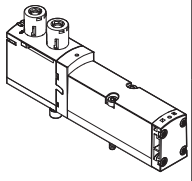
| <b>Příkon cívek</b>   |                 |                              |
|---|-----------------|------------------------------|
| funkce ventilu (s kódem ventilu)  | kód v terminálu | příkon cívek při 24 V DC [W] |
| 5/2 impulzní (B52)  | J               | 1,6                          |
| 5/2 impulzní, dominující (D52)  | D               | 1,3                          |
| 5/2 monostabilní (M52A)   | M               | 1,6                          |
| 5/2 monostabilní (M52M)   | O               | 1,6                          |
| 5/3 ve stř. pol. uzavřen (P53C)   | G               | 1,6                          |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán (P53E)  | E               | 1,6                          |
| 5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)  | B               | 1,6                          |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED)                        | SA              | 1,6                          |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán, sepnutá poloha 12 s aretací (P53EP)                        | SE              | 1,6                          |
| 5/3 ve stř. pol. výstup 2 pod tlakem, 4 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED) | SB              | 1,6                          |
| 5/3 ve stř. pol. výstup 4 pod tlakem, 2 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53BD) | SD              | 1,6                          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32C)  | K               | 1,3                          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32U)  | N               | 1,3                          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32H)                                    | H               | 1,3                          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32N)  | Q               | 1,3                          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32F)  | P               | 1,3                          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32W)                                    | R               | 1,3                          |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22C)  | VC              | 1,3                          |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22CV)   | VV              | 1,3                          |

| <b>Materiály</b>       |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| těleso                 | hliníkový tlakový odlitek, PA |
| těsnění                | FPM, NBR, HNBR                |
| šrouby                 | pozinkovaná ocel              |
| upozornění k materiálu | ve shodě s RoHS               |

## Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily 24 V DC

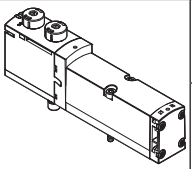
| Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily VSVA, ruční ovládání tlačítkem / s aretací (D) |                 |   |             |       |         |                          |
|---|-----------------|---|-------------|-------|---------|--------------------------|
|   | kód v terminálu | funkce ventilu  | kód ventilu | šířka | č. dílu | typ                      |
| <b>elektromagnetické ventily, 24 V DC</b>   |                 |   |             |       |         |                          |
|                | VC              | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou  | T22C        | 26 mm | 561149  | VSVA-B-T22C-AZD-A1-1T1L  |
|   | VV              | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou, na 3 a 5 je možný provoz s podtlakem  | T22CV       | 26 mm | 561153  | VSVA-B-T22CV-AZD-A1-1T1L |
|   | N               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu otevřeno   | T32U        | 26 mm | 539152  | VSVA-B-T32U-AZD-A1-1T1L  |
|   | K               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu uzavřeno   | T32C        | 26 mm | 539150  | VSVA-B-T32C-AZD-A1-1T1L  |
|   | H               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen   | T32H        | 26 mm | 539154  | VSVA-B-T32H-AZD-A1-1T1L  |
|   | P               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu otevřeno   | T32F        | 26 mm | 539153  | VSVA-B-T32F-AZD-A1-1T1L  |
|   | Q               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu uzavřeno   | T32N        | 26 mm | 539151  | VSVA-B-T32N-AZD-A1-1T1L  |
|   | R               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen   | T32W        | 26 mm | 539155  | VSVA-B-T32W-AZD-A1-1T1L  |
|   | M               | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou   | M52-A       | 26 mm | 539158  | VSVA-B-M52-AZD-A1-1T1L   |
|   | O               | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou  | M52-M       | 26 mm | 539159  | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L   |
|   | J               | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní  | B52         | 26 mm | 539156  | VSVA-B-B52-ZD-A1-1T1L    |
|   | D               | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní, dominantní signál   | D52         | 26 mm | 539157  | VSVA-B-D52-ZD-A1-1T1L    |
|   | B               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem  | P53U        | 26 mm | 539160  | VSVA-B-P53U-ZD-A1-1T1L   |
|   | G               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen   | P53C        | 26 mm | 539162  | VSVA-B-P53C-ZD-A1-1T1L   |
|   | E               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán  | P53E        | 26 mm | 539161  | VSVA-B-P53E-ZD-A1-1T1L   |
|   | SA              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán, spínací poloha 14 s aretací, návrat do základní polohy mechanickou pružinou   | P53ED       | 26 mm | 560727  | VSVA-B-P53ED-ZD-A1-1T1L  |
|   | SE              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán, spínací poloha 12 s aretací, návrat do základní polohy mechanickou pružinou   | P53EP       | 26 mm | 8026638 | VSVA-B-P53EP-ZD-A1-1T1L  |
|   | SB              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze 1x odvětrán z 4 do 5, 1x pod tlakem z 1 do 2, spínací poloha 14 s aretací, stejná funkce v obou spínacích polohách: z 1 do 4 pod tlakem a z 2 do 3 odvětráno návrat do základní polohy mechanickou pružinou | P53AD       | 26 mm | 560728  | VSVA-B-P53AD-ZD-A1-1T1L  |
|   | SD              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze 1x odvětrán z 2 do 3, 1x pod tlakem z 1 do 4, spínací poloha 14 s aretací, stejná funkce v obou spínacích polohách: z 1 do 2 pod tlakem a z 4 do 5 odvětráno návrat do základní polohy mechanickou pružinou | P53BD       | 26 mm | 8031816 | VSVA-B-P53BD-ZD-A1-1T1L  |

## Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily 24 V DC

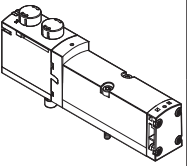
| Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily VSVA s krytkou pro ruční ovládání s robustním tlačítkem, s příslušenstvím s aretací (TR) |  |  |             |         |                          |                           |
|---|--|--|-------------|---------|--------------------------|---------------------------|
|   | kód v terminálu  | funkce ventilu   | kód ventilu | šířka   | č. dílu                  | typ                       |
| <b>elektromagnetické ventily, 24 V DC</b>   |  |  |             |         |                          |                           |
|   | VC   | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou   | T22C        | 26 mm   | 8033032                  | VSVA-B-T22C-AZTR-A1-1T1L  |
|   | VV   | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou, na 3 a 5 je možný provoz s podtlakem   | T22CV       | 26 mm   | 8033033                  | VSVA-B-T22CV-AZTR-A1-1T1L |
|   | N  | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu otevřeno  | T32U        | 26 mm   | 8033015                  | VSVA-B-T32U-AZTR-A1-1T1L  |
|   | K  | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu uzavřeno  | T32C        | 26 mm   | 8033013                  | VSVA-B-T32C-AZTR-A1-1T1L  |
|   | H  | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen  | T32H        | 26 mm   | 8033017                  | VSVA-B-T32H-AZTR-A1-1T1L  |
|   | P  | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu otevřeno  | T32F        | 26 mm   | 8033016                  | VSVA-B-T32F-AZTR-A1-1T1L  |
|   | Q  | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu uzavřeno  | T32N        | 26 mm   | 8033014                  | VSVA-B-T32N-AZTR-A1-1T1L  |
|   | R  | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen  | T32W        | 26 mm   | 8033018                  | VSVA-B-T32W-AZTR-A1-1T1L  |
|   | M  | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou  | M52-A       | 26 mm   | 8033021                  | VSVA-B-M52-AZTR-A1-1T1L   |
|   | O  | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou   | M52-M       | 26 mm   | 8033022                  | VSVA-B-M52-MZTR-A1-1T1L   |
|   | J  | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní   | B52         | 26 mm   | 8033019                  | VSVA-B-B52-ZTR-A1-1T1L    |
|   | D  | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní, dominantní signál  | D52         | 26 mm   | 8033020                  | VSVA-B-D52-ZTR-A1-1T1L    |
|   | B  | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem   | P53U        | 26 mm   | 8033023                  | VSVA-B-P53U-ZTR-A1-1T1L   |
|   | G  | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen  | P53C        | 26 mm   | 8033025                  | VSVA-B-P53C-ZTR-A1-1T1L   |
|   | E  | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán   | P53E        | 26 mm   | 8033024                  | VSVA-B-P53E-ZTR-A1-1T1L   |
|   | SA   | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán, spínací poloha 14 s aretací, návrat do základní polohy mechanickou pružinou  | P53ED       | 26 mm   | 8033028                  | VSVA-B-P53ED-ZTR-A1-1T1L  |
|   | SE   | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán, spínací poloha 12 s aretací, návrat do základní polohy mechanickou pružinou  | P53EP       | 26 mm   | 8033035                  | VSVA-B-P53EP-ZTR-A1-1T1L  |
|   | SB   | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze 1x odvětrán z 4 do 5, 1x pod tlakem z 1 do 2, spínací poloha 14 s aretací, stejná funkce v obou spínacích polohách: z 1 do 4 pod tlakem a z 2 do 3 odvětráno, návrat do základní polohy mechanickou pružinou | P53AD       | 26 mm   | 8033029                  | VSVA-B-P53AD-ZTR-A1-1T1L  |
| SD  | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze 1x odvětrán z 2 do 3, 1x pod tlakem z 1 do 4, spínací poloha 14 s aretací, stejná funkce v obou spínacích polohách: z 1 do 2 pod tlakem a z 4 do 5 odvětráno, návrat do základní polohy mechanickou pružinou | P53BD  | 26 mm       | 8039187 | VSVA-B-P53BD-ZTR-A1-1T1L |                           |




## Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily 24 V DC


| Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily VSVA s krytkou pro ruční ovládání, ovládání tlačítkem (H) |                 |  |             |       |         |                          |
|--|-----------------|--|-------------|-------|---------|--------------------------|
|  | kód v terminálu | funkce ventilu   | kód ventilu | šířka | č. dílu | typ                      |
| <b>elektromagnetické ventily, 24 V DC</b>  |                 |  |             |       |         |                          |
|                           | VC              | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou   | T22C        | 26 mm | 8033055 | VSVA-B-T22C-AZH-A1-1T1L  |
|  | VV              | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou, na 3 a 5 je možný provoz s podtlakem   | T22CV       | 26 mm | 8033056 | VSVA-B-T22CV-AZH-A1-1T1L |
|  | N               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu otevřeno  | T32U        | 26 mm | 8033038 | VSVA-B-T32U-AZH-A1-1T1L  |
|  | K               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu uzavřeno  | T32C        | 26 mm | 8033036 | VSVA-B-T32C-AZH-A1-1T1L  |
|  | H               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen  | T32H        | 26 mm | 8033040 | VSVA-B-T32H-AZH-A1-1T1L  |
|  | P               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu otevřeno  | T32F        | 26 mm | 8033039 | VSVA-B-T32F-AZH-A1-1T1L  |
|  | Q               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu uzavřeno  | T32N        | 26 mm | 8033037 | VSVA-B-T32N-AZH-A1-1T1L  |
|  | R               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen  | T32W        | 26 mm | 8033041 | VSVA-B-T32W-AZH-A1-1T1L  |
|  | M               | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou  | M52-A       | 26 mm | 8033044 | VSVA-B-M52-AZH-A1-1T1L   |
|  | O               | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou   | M52-M       | 26 mm | 8033045 | VSVA-B-M52-MZH-A1-1T1L   |
|  | J               | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní   | B52         | 26 mm | 8033042 | VSVA-B-B52-ZH-A1-1T1L    |
|  | D               | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní, dominantní signál  | D52         | 26 mm | 8033043 | VSVA-B-D52-ZH-A1-1T1L    |
|  | B               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem   | P53U        | 26 mm | 8033046 | VSVA-B-P53U-ZH-A1-1T1L   |
|  | G               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen  | P53C        | 26 mm | 8033048 | VSVA-B-P53C-ZH-A1-1T1L   |
|  | E               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán   | P53E        | 26 mm | 8033047 | VSVA-B-P53E-ZH-A1-1T1L   |
|  | SA              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán, spínací poloha 14 s aretací, návrat do základní polohy mechanickou pružinou  | P53ED       | 26 mm | 8033051 | VSVA-B-P53ED-ZH-A1-1T1L  |
|  | SE              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán, spínací poloha 12 s aretací, návrat do základní polohy mechanickou pružinou  | P53EP       | 26 mm | 8033058 | VSVA-B-P53EP-ZH-A1-1T1L  |
|  | SB              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze 1x odvětrán z 4 do 5, 1x pod tlakem z 1 do 2, spínací poloha 14 s aretací, stejná funkce v obou spínacích polohách: z 1 do 4 pod tlakem a z 2 do 3 odvětráno, návrat do základní polohy mechanickou pružinou | P53AD       | 26 mm | 8033052 | VSVA-B-P53AD-ZH-A1-1T1L  |
|  | SD              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze 1x odvětrán z 2 do 3, 1x pod tlakem z 1 do 4, spínací poloha 14 s aretací, stejná funkce v obou spínacích polohách: z 1 do 2 pod tlakem a z 4 do 5 odvětráno, návrat do základní polohy mechanickou pružinou | P53BD       | 26 mm | 8039188 | VSVA-B-P53BD-ZH-A1-1T1L  |


## Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily 24 V DC

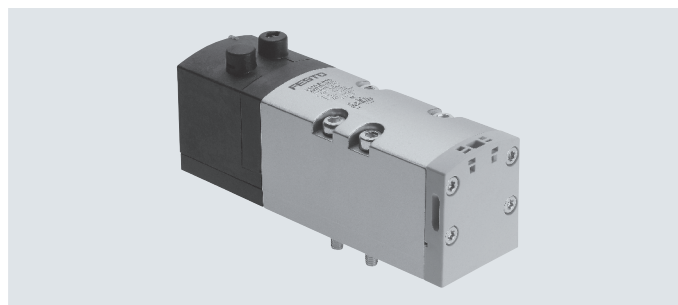
| Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily VSVA s krytkou pro ruční ovládání (zakryto) |                 |  |             |       |         |                         |
|--|-----------------|--|-------------|-------|---------|-------------------------|
|  | kód v terminálu | funkce ventilu   | kód ventilu | šířka | č. dílu | typ                     |
| <b>elektromagnetické ventily, 24 V DC</b>  |                 |  |             |       |         |                         |
|              | VC              | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou   | T22C        | 26 mm | 8033078 | VSVA-B-T22C-AZ-A1-1T1L  |
|  | VV              | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou, na 3 a 5 je možný provoz s podtlakem   | T22CV       | 26 mm | 8033079 | VSVA-B-T22CV-AZ-A1-1T1L |
|  | N               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu otevřeno  | T32U        | 26 mm | 8033061 | VSVA-B-T32U-AZ-A1-1T1L  |
|  | K               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu uzavřeno  | T32C        | 26 mm | 8033059 | VSVA-B-T32C-AZ-A1-1T1L  |
|  | H               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen  | T32H        | 26 mm | 8033063 | VSVA-B-T32H-AZ-A1-1T1L  |
|  | P               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu otevřeno  | T32F        | 26 mm | 8033062 | VSVA-B-T32F-AZ-A1-1T1L  |
|  | Q               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu uzavřeno  | T32N        | 26 mm | 8033060 | VSVA-B-T32N-AZ-A1-1T1L  |
|  | R               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen  | T32W        | 26 mm | 8033064 | VSVA-B-T32W-AZ-A1-1T1L  |
|  | M               | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou  | M52-A       | 26 mm | 8033067 | VSVA-B-M52-AZ-A1-1T1L   |
|  | O               | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou   | M52-M       | 26 mm | 8033068 | VSVA-B-M52-MZ-A1-1T1L   |
|  | J               | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní   | B52         | 26 mm | 8033065 | VSVA-B-B52-Z-A1-1T1L    |
|  | D               | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní, dominantní signál  | D52         | 26 mm | 8033066 | VSVA-B-D52-Z-A1-1T1L    |
|  | B               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem   | P53U        | 26 mm | 8033069 | VSVA-B-P53U-Z-A1-1T1L   |
|  | G               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen  | P53C        | 26 mm | 8033071 | VSVA-B-P53C-Z-A1-1T1L   |
|  | E               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán   | P53E        | 26 mm | 8033070 | VSVA-B-P53E-Z-A1-1T1L   |
|  | SA              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán, spínací poloha 14 s aretací, návrat do základní polohy mechanickou pružinou  | P53ED       | 26 mm | 8033074 | VSVA-B-P53ED-Z-A1-1T1L  |
|  | SE              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán, spínací poloha 12 s aretací, návrat do základní polohy mechanickou pružinou  | P53EP       | 26 mm | 8033081 | VSVA-B-P53EP-Z-A1-1T1L  |
|  | SB              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze 1x odvětrán z 4 do 5, 1x pod tlakem z 1 do 2, spínací poloha 14 s aretací, stejná funkce v obou spínacích polohách: z 1 do 4 pod tlakem a z 2 do 3 odvětráno, návrat do základní polohy mechanickou pružinou | P53AD       | 26 mm | 8033075 | VSVA-B-P53AD-Z-A1-1T1L  |
|  | SD              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze 1x odvětrán z 2 do 3, 1x pod tlakem z 1 do 4, spínací poloha 14 s aretací, stejná funkce v obou spínacích polohách: z 1 do 2 pod tlakem a z 4 do 5 odvětráno, návrat do základní polohy mechanickou pružinou | P53BD       | 26 mm | 8039189 | VSVA-B-P53BD-Z-A1-1T1L  |

## Technické údaje – elektromagnetické ventily šířky 42 mm

-  šířka ventilů  
dle ISO 5599-2  
42 mm (ISO 1)

-  průtok  
šířka 42 mm:  
VTSA do 1300 l/min  
VTSA-F do 1860 l/min  
VTSA-F-CB do 1860 l/min

-  napětí  
24 V DC

**Bezpečnostně-technické údaje – ventily**

|                   |  |
|-------------------|--|
| odpovídá normám   | EN 13849-1/2   |
| odolnost nárazům  | test odolnosti nárazům, stupeň 2, podle EN 60068-2-27      |
| odolnost vibracím | test použití v dopravě, stupeň 2, podle normy EN 60068-2-6 |

**Bezpečnostně-technické údaje – ventily, 24 V DC**

| funkce ventilu (s kódem ventilu)                              | kód<br>v terminálu | kontrolní impulzy                          |   |
|---|--------------------|--|---|
|   |                    | max. kladný zkušební impulz signálu 0 [μs] | max. záporný zkušební impulz signálu 1 [μs] |
| 5/2 impulzní (B52)  | J                  | 1400                                       | 900   |
| 5/2 impulzní, dominující (D52)                                | D                  | 1600                                       | 1100  |
| 5/2 monostabilní (M52A)                                       | M                  | 1400                                       | 900   |
| 5/2 monostabilní (M52M)                                       | O                  | 1400                                       | 900   |
| 5/3 ve stř. pol. uzavřen (P53C)                               | G                  | 1400                                       | 900   |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán (P53E)                              | E                  | 1400                                       | 900   |
| 5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)                            | B                  | 1400                                       | 900   |
| 5/3 ve stř. pol. z 1 do 2 pod tlakem, z 4 do 5 uzavřen (P53F) | VG                 | –  | –   |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32C)                    | K                  | 1600                                       | 1100  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32U)                    | N                  | 1600                                       | 1100  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32H)            | H                  | 1600                                       | 1100  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32N)                    | Q                  | 1600                                       | 1100  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32F)                    | P                  | 1600                                       | 1100  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32W)            | R                  | 1600                                       | 1100  |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22C)                    | VC                 | 1600                                       | 1100  |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22CV)                   | VV                 | 1600                                       | 1100  |

## Technické údaje – elektromagnetické ventily šířky 42 mm

| Technické údaje o ventilech<br>funkce ventilu (s kódem ventilu) | kód<br>v terminálu | směr proudění |                   |               | návrat do základní polohy |                         | hmotnost<br>[g] |
|---|--------------------|---------------|-------------------|---------------|---------------------------|-------------------------|-----------------|
|   |                    | libovolná     | výhradně reverzní | nelze obrátit | pneumatickou<br>pružinou  | mechanickou<br>pružinou |                 |
| 5/2 impulzní (B52)  | J                  | ■             | –                 | –             | –                         | –                       | 439             |
| 5/2 impulzní, dominující (D52)                                  | D                  | ■             | –                 | –             | –                         | –                       | 439             |
| 5/2 monostabilní (M52A)   | M                  | ■             | –                 | –             | ■                         | –                       | 426             |
| 5/2 monostabilní (M52M)   | O                  | ■             | –                 | –             | –                         | ■                       | 426             |
| 5/3 ve stř. pol. uzavřen <sup>1)</sup> (P53C)                   | G                  | ■             | –                 | –             | –                         | ■                       | 456             |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán <sup>1)</sup> (P53E)                  | E                  | ■             | –                 | –             | –                         | ■                       | 456             |
| 5/3 ve stř. pol. pod tlakem <sup>1)</sup> (P53U)                | B                  | ■             | –                 | –             | –                         | ■                       | 456             |
| 5/3 ve stř. pol. z 1 do 2 pod tlakem, z 4 do 5 uzavřen (P53F)   | VG                 | ■             | –                 | –             | –                         | –                       | 456             |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32C)                      | K                  | –             | –                 | ■             | ■                         | –                       | 442             |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32U)                      | N                  | –             | –                 | ■             | ■                         | –                       | 442             |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32H)              | H                  | –             | –                 | ■             | ■                         | –                       | 442             |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32N)                      | Q                  | –             | ■                 | –             | ■                         | –                       | 442             |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32F)                      | P                  | –             | ■                 | –             | ■                         | –                       | 442             |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32W)              | R                  | –             | ■                 | –             | ■                         | –                       | 442             |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22C)                      | VC                 | –             | –                 | ■             | ■                         | –                       | 442             |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22CV)                     | VV                 | ■             | –                 | –             | ■                         | –                       | 442             |

- 1) pokud nejsou obě elektromagnetické cívky pod proudem, ventil zaujme silou pružiny střední polohu;  
pokud jsou obě elektromagnetické cívky současně pod proudem, zůstane ventil ve dřívější spínací poloze

## Normální jmenovitý průtok ventilů / ventilových terminálů [l/min]

| funkce ventilu (s kódem ventilu)                                 | kód<br>v terminálu | průtok<br>ventily                       | ventil na ventilovém terminálu          |   |   | ventil na samostatné<br>připojovací desce |
|--|--------------------|---|---|---|---|---|
|  |                    |   | VTSA                                    | VTSA-F                                  | VTSA-F-CB                               |   |
| 5/2 impulzní (B52)   | J                  | 2000                                    | 1300                                    | 1860                                    | 1860                                    | 1500                                      |
| 5/2 impulzní, dominující (D52)                                   | D                  | 2000                                    | 1300                                    | 1860                                    | 1860                                    | 1500                                      |
| 5/2 monostabilní (M52A)  | M                  | 2000                                    | 1300                                    | 1860                                    | 1860                                    | 1500                                      |
| 5/2 monostabilní (M52M)  | O                  | 2000                                    | 1300                                    | 1860                                    | 1860                                    | 1500                                      |
| 5/3 ve stř. pol. uzavřen (P53C)                                  | G                  | 1900 <sup>1)</sup><br>950 <sup>2)</sup> | 1200 <sup>1)</sup><br>800 <sup>2)</sup> | 1690 <sup>1)</sup><br>830 <sup>2)</sup> | 1690 <sup>1)</sup><br>830 <sup>2)</sup> | 1400 <sup>1)</sup><br>800 <sup>2)</sup>   |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán (P53E)                                 | E                  | 1900 <sup>1)</sup><br>950 <sup>2)</sup> | 1200 <sup>1)</sup><br>800 <sup>2)</sup> | 1690 <sup>1)</sup><br>830 <sup>2)</sup> | 1690 <sup>1)</sup><br>830 <sup>2)</sup> | 1400 <sup>1)</sup><br>800 <sup>2)</sup>   |
| 5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)                               | B                  | 1900 <sup>1)</sup><br>950 <sup>2)</sup> | 1200 <sup>1)</sup><br>800 <sup>2)</sup> | 1690 <sup>1)</sup><br>830 <sup>2)</sup> | 1690 <sup>1)</sup><br>830 <sup>2)</sup> | 1400 <sup>1)</sup><br>800 <sup>2)</sup>   |
| 5/3 ve stř. pol. z 1 do 2 pod tlakem,<br>z 4 do 5 uzavřen (P53F) | VG                 | 1700 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1400 <sup>1)</sup><br>800 <sup>2)</sup> | 1700 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1700 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1400 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup>   |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32C)                       | K                  | 1600                                    | 1200                                    | 1300                                    | 1300                                    | 1200                                      |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32U)                       | N                  | 1600                                    | 1200                                    | 1300                                    | 1300                                    | 1200                                      |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32H)               | H                  | 1600                                    | 1200                                    | 1300                                    | 1300                                    | 1200                                      |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32N)                       | Q                  | 1600                                    | 1200                                    | 1300                                    | 1300                                    | 1200                                      |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32F)                       | P                  | 1600                                    | 1200                                    | 1300                                    | 1300                                    | 1200                                      |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32W)               | R                  | 1600                                    | 1200                                    | 1300                                    | 1300                                    | 1200                                      |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22C)                       | VC                 | 1600                                    | 1400                                    | 1500                                    | 1500                                    | 1400                                      |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22CV)                      | VV                 | 1600                                    | 1400                                    | 1500                                    | 1500                                    | 1400                                      |

- 1) v sepnuté poloze  
2) ve střední poloze

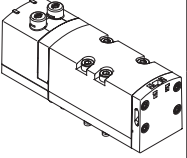
## Technické údaje – elektromagnetické ventily šířky 42 mm

| <b>Spínací časy ventilů v [ms]</b>                            |                 |         |         |          |
|---|-----------------|---------|---------|----------|
| funkce ventilu (s kódem ventilu)                              | kód v terminálu | 24 V DC |         |          |
|   |                 | zapnutí | vypnutí | přepnutí |
| 5/2 impulzní (B52)  | J               | –       | –       | 16       |
| 5/2 impulzní, dominující (D52)                                | D               | –       | –       | 19       |
| 5/2 monostabilní (M52A)                                       | M               | 27      | 45      | –        |
| 5/2 monostabilní (M52M)                                       | O               | 22      | 60      | –        |
| 5/3 ve stř. pol. uzavřen (P53C)                               | G               | 22      | 65      | 38       |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán (P53E)                              | E               | 22      | 65      | 38       |
| 5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)                            | B               | 22      | 65      | 38       |
| 5/3 ve stř. pol. z 1 do 2 pod tlakem, z 4 do 5 uzavřen (P53F) | VG              | 22      | 65      | 38       |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32C)                    | K               | 20      | 38      | –        |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32U)                    | N               | 20      | 38      | –        |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32H)            | H               | 20      | 38      | –        |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32N)                    | Q               | 34      | 28      | –        |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32F)                    | P               | 34      | 28      | –        |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32W)            | R               | 34      | 28      | –        |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22C)                    | VC              | 20      | 38      | –        |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22CV)                   | VV              | 20      | 38      | –        |

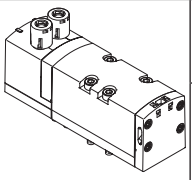
| <b>Příkon cívek</b>   |                 |                              |
|---|-----------------|------------------------------|
| funkce ventilu (s kódem ventilu)                              | kód v terminálu | příkon cívek při 24 V DC [W] |
| 5/2 impulzní (B52)  | J               | 1,6                          |
| 5/2 impulzní, dominující (D52)                                | D               | 1,3                          |
| 5/2 monostabilní (M52A)                                       | M               | 1,6                          |
| 5/2 monostabilní (M52M)                                       | O               | 1,6                          |
| 5/3 ve stř. pol. uzavřen (P53C)                               | G               | 1,6                          |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán (P53E)                              | E               | 1,6                          |
| 5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)                            | B               | 1,6                          |
| 5/3 ve stř. pol. z 1 do 2 pod tlakem, z 4 do 5 uzavřen (P53F) | VG              | 1,6                          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32C)                    | K               | 1,3                          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32U)                    | N               | 1,3                          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32H)            | H               | 1,3                          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32N)                    | Q               | 1,3                          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32F)                    | P               | 1,3                          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32W)            | R               | 1,3                          |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22C)                    | VC              | 1,3                          |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22CV)                   | VV              | 1,3                          |

| <b>Materiály</b>       |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| těleso                 | hliníkový tlakový odlitek, PA |
| těsnění                | FPM, NBR, HNBR                |
| šrouby                 | pozinkovaná ocel              |
| upozornění k materiálu | ve shodě s RoHS               |

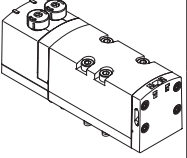
## Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily 24 V DC

| Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily VSVA, ruční ovládání tlačítkem / s aretací (D) |                 |  |             |       |         |                          |
|---|-----------------|--|-------------|-------|---------|--------------------------|
|   | kód v terminálu | funkce ventilu   | kód ventilu | šířka | č. dílu | typ                      |
| <b>elektromagnetické ventily, 24 V DC</b>   |                 |  |             |       |         |                          |
|                 | VC              | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou                                       | T22C        | 42 mm | 561340  | VSVA-B-T22C-AZD-D1-1T1L  |
|   | VV              | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou, na 3 a 5 je možný provoz s podtlakem | T22CV       | 42 mm | 561344  | VSVA-B-T22CV-AZD-D1-1T1L |
|   | N               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu otevřeno  | T32U        | 42 mm | 543692  | VSVA-B-T32U-AZD-D1-1T1L  |
|   | K               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu uzavřeno  | T32C        | 42 mm | 543690  | VSVA-B-T32C-AZD-D1-1T1L  |
|   | H               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen  | T32H        | 42 mm | 543694  | VSVA-B-T32H-AZD-D1-1T1L  |
|   | P               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu otevřeno  | T32F        | 42 mm | 543693  | VSVA-B-T32F-AZD-D1-1T1L  |
|   | Q               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu uzavřeno  | T32N        | 42 mm | 543691  | VSVA-B-T32N-AZD-D1-1T1L  |
|   | R               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen  | T32W        | 42 mm | 543695  | VSVA-B-T32W-AZD-D1-1T1L  |
|   | M               | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou  | M52-A       | 42 mm | 543698  | VSVA-B-M52-AZD-D1-1T1L   |
|   | O               | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou   | M52-M       | 42 mm | 543699  | VSVA-B-M52-MZD-D1-1T1L   |
|   | J               | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní   | B52         | 42 mm | 543696  | VSVA-B-B52-ZD-D1-1T1L    |
|   | D               | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní, dominantní signál  | D52         | 42 mm | 543697  | VSVA-B-D52-ZD-D1-1T1L    |
|   | B               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem   | P53U        | 42 mm | 543700  | VSVA-B-P53U-ZD-D1-1T1L   |
|   | G               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen  | P53C        | 42 mm | 543702  | VSVA-B-P53C-ZD-D1-1T1L   |
|   | E               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán   | P53E        | 42 mm | 543701  | VSVA-B-P53E-ZD-D1-1T1L   |
|   | VG              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem 1 do 2, uzavřeno 4 do 5   | P53F        | 42 mm | 8000464 | VSVA-B-P53F-ZD-D1-1T1L   |

## Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily 24 V DC

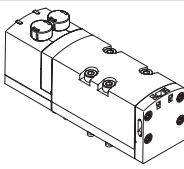
| Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily VSVA s krytkou pro ruční ovládání s robustním tlačítkem, s příslušenstvím s aretací (TR) |  |  |             |         |                         |                           |
|---|--|--|-------------|---------|-------------------------|---------------------------|
|   | kód v terminálu  | funkce ventilu   | kód ventilu | šířka   | č. dílu                 | typ                       |
| <b>elektromagnetické ventily, 24 V DC</b>   |  |  |             |         |                         |                           |
|    | VC   | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou                                       | T22C        | 42 mm   | 8034781                 | VSVA-B-T22C-AZTR-D1-1T1L  |
|   | VV   | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou, na 3 a 5 je možný provoz s podtlakem | T22CV       | 42 mm   | 8034782                 | VSVA-B-T22CV-AZTR-D1-1T1L |
|   | N  | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu otevřeno  | T32U        | 42 mm   | 8034770                 | VSVA-B-T32U-AZTR-D1-1T1L  |
|   | K  | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu uzavřeno  | T32C        | 42 mm   | 8034768                 | VSVA-B-T32C-AZTR-D1-1T1L  |
|   | H  | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen  | T32H        | 42 mm   | 8034772                 | VSVA-B-T32H-AZTR-D1-1T1L  |
|   | P  | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu otevřeno  | T32F        | 42 mm   | 8034771                 | VSVA-B-T32F-AZTR-D1-1T1L  |
|   | Q  | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu uzavřeno  | T32N        | 42 mm   | 8034769                 | VSVA-B-T32N-AZTR-D1-1T1L  |
|   | R  | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen  | T32W        | 42 mm   | 8034773                 | VSVA-B-T32W-AZTR-D1-1T1L  |
|   | M  | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou  | M52-A       | 42 mm   | 8034776                 | VSVA-B-M52-AZTR-D1-1T1L   |
|   | O  | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou   | M52-M       | 42 mm   | 8034777                 | VSVA-B-M52-MZTR-D1-1T1L   |
|   | J  | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní   | B52         | 42 mm   | 8034774                 | VSVA-B-B52-ZTR-D1-1T1L    |
|   | D  | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní, dominantní signál  | D52         | 42 mm   | 8034775                 | VSVA-B-D52-ZTR-D1-1T1L    |
|   | B  | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem   | P53U        | 42 mm   | 8034778                 | VSVA-B-P53U-ZTR-D1-1T1L   |
|   | G  | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen  | P53C        | 42 mm   | 8034780                 | VSVA-B-P53C-ZTR-D1-1T1L   |
|   | E  | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán   | P53E        | 42 mm   | 8034779                 | VSVA-B-P53E-ZTR-D1-1T1L   |
| VG  | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem 1 do 2, uzavřeno 4 do 5 | P53F   | 42 mm       | 8034783 | VSVA-B-P53F-ZTR-D1-1T1L |                           |

## Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily 24 V DC


| Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily VSVA s krytkou pro ruční ovládání, ovládání tlačítkem (H) |                 |  |             |       |         |                          |
|--|-----------------|--|-------------|-------|---------|--------------------------|
|  | kód v terminálu | funkce ventilu   | kód ventilu | šířka | č. dílu | typ                      |
| <b>elektromagnetické ventily, 24 V DC</b>  |                 |  |             |       |         |                          |
|                            | VC              | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou                                       | T22C        | 42 mm | 8034812 | VSVA-B-T22C-AZH-D1-1T1L  |
|  | VV              | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou, na 3 a 5 je možný provoz s podtlakem | T22CV       | 42 mm | 8034813 | VSVA-B-T22CV-AZH-D1-1T1L |
|  | N               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu otevřeno  | T32U        | 42 mm | 8034801 | VSVA-B-T32U-AZH-D1-1T1L  |
|  | K               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu uzavřeno  | T32C        | 42 mm | 8034799 | VSVA-B-T32C-AZH-D1-1T1L  |
|  | H               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen  | T32H        | 42 mm | 8034803 | VSVA-B-T32H-AZH-D1-1T1L  |
|  | P               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu otevřeno  | T32F        | 42 mm | 8034802 | VSVA-B-T32F-AZH-D1-1T1L  |
|  | Q               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu uzavřeno  | T32N        | 42 mm | 8034800 | VSVA-B-T32N-AZH-D1-1T1L  |
|  | R               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen  | T32W        | 42 mm | 8034804 | VSVA-B-T32W-AZH-D1-1T1L  |
|  | M               | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou  | M52-A       | 42 mm | 8034807 | VSVA-B-M52-AZH-D1-1T1L   |
|  | O               | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou   | M52-M       | 42 mm | 8034808 | VSVA-B-M52-MZH-D1-1T1L   |
|  | J               | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní   | B52         | 42 mm | 8034805 | VSVA-B-B52-ZH-D1-1T1L    |
|  | D               | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní, dominantní signál  | D52         | 42 mm | 8034806 | VSVA-B-D52-ZH-D1-1T1L    |
|  | B               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem   | P53U        | 42 mm | 8034809 | VSVA-B-P53U-ZH-D1-1T1L   |
|  | G               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen  | P53C        | 42 mm | 8034811 | VSVA-B-P53C-ZH-D1-1T1L   |
|  | E               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán   | P53E        | 42 mm | 8034810 | VSVA-B-P53E-ZH-D1-1T1L   |
|  | VG              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem 1 do 2, uzavřeno 4 do 5   | P53F        | 42 mm | 8034814 | VSVA-B-P53F-ZH-D1-1T1L   |





## Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily 24 V DC

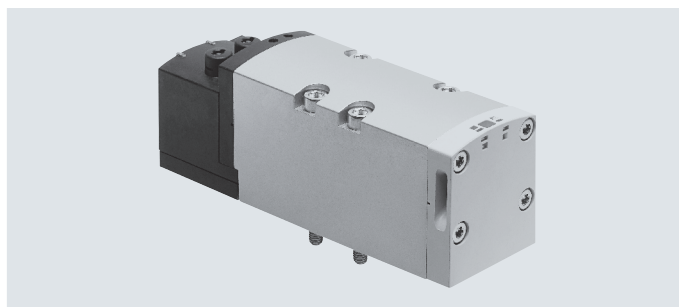
| Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily VSVA s krytkou pro ruční ovládání (zakryto) |  |  |             |         |                       |                         |
|--|--|--|-------------|---------|-----------------------|-------------------------|
|  | kód v terminálu  | funkce ventilu   | kód ventilu | šířka   | č. dílu               | typ                     |
| <b>elektromagnetické ventily, 24 V DC</b>  |  |  |             |         |                       |                         |
|             | VC   | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou                                       | T22C        | 42 mm   | 8034843               | VSVA-B-T22C-AZ-D1-1T1L  |
|  | VV   | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou, na 3 a 5 je možný provoz s podtlakem | T22CV       | 42 mm   | 8034844               | VSVA-B-T22CV-AZ-D1-1T1L |
|  | N  | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu otevřeno  | T32U        | 42 mm   | 8034832               | VSVA-B-T32U-AZ-D1-1T1L  |
|  | K  | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu uzavřeno  | T32C        | 42 mm   | 8034830               | VSVA-B-T32C-AZ-D1-1T1L  |
|  | H  | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen  | T32H        | 42 mm   | 8034834               | VSVA-B-T32H-AZ-D1-1T1L  |
|  | P  | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu otevřeno  | T32F        | 42 mm   | 8034833               | VSVA-B-T32F-AZ-D1-1T1L  |
|  | Q  | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu uzavřeno  | T32N        | 42 mm   | 8034831               | VSVA-B-T32N-AZ-D1-1T1L  |
|  | R  | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen  | T32W        | 42 mm   | 8034835               | VSVA-B-T32W-AZ-D1-1T1L  |
|  | M  | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou  | M52-A       | 42 mm   | 8034838               | VSVA-B-M52-AZ-D1-1T1L   |
|  | O  | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou   | M52-M       | 42 mm   | 8034839               | VSVA-B-M52-MZ-D1-1T1L   |
|  | J  | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní   | B52         | 42 mm   | 8034836               | VSVA-B-B52-Z-D1-1T1L    |
|  | D  | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní, dominantní signál  | D52         | 42 mm   | 8034837               | VSVA-B-D52-Z-D1-1T1L    |
|  | B  | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem   | P53U        | 42 mm   | 8034840               | VSVA-B-P53U-Z-D1-1T1L   |
|  | G  | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen  | P53C        | 42 mm   | 8034842               | VSVA-B-P53C-Z-D1-1T1L   |
|  | E  | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán   | P53E        | 42 mm   | 8034841               | VSVA-B-P53E-Z-D1-1T1L   |
| VG   | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem 1 do 2, uzavřeno 4 do 5 | P53F   | 42 mm       | 8034845 | VSVA-B-P53F-Z-D1-1T1L |                         |

## Technické údaje – elektromagnetické ventily šířky 52 mm

-  - šířka ventilů  
dle ISO 5599-2  
52 mm (ISO 2)

-  - průtok  
šířka 52 mm:  
VTSA do 2900 l/min  
VTSA-F do 2900 l/min  
VTSA-F-CB do 2900 l/min

-  - napětí  
24 V DC

**Bezpečnostně-technické údaje – ventily**

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| odpovídá normám                       | EN 13849-1/2  |
| značka CE<br>(viz prohlášení o shodě) | stejněsměrné napětí<br>24 V DC<br>dle směrnice EU-EMC <sup>1)</sup> |
| odolnost nárazům                      | test odolnosti nárazům, stupeň 2, podle EN 60068-2-27               |
| odolnost vibracím                     | test použití v dopravě, stupeň 2, podle normy EN 60068-2-6          |

1) Oblast použití najdete v prohlášení o shodě ES: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certifikáty

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

**Bezpečnostně-technické údaje – ventily, 24 V DC**

| funkce ventilu (s kódem ventilu)                              | kód<br>v terminálu | kontrolní impulzy                          |   |
|---|--------------------|--|---|
|   |                    | max. kladný zkušební impuls signálu 0 [μs] | max. záporný zkušební impuls signálu 1 [μs] |
| 5/2 impulzní (B52)  | J                  | 1000                                       | 3500  |
| 5/2 impulzní, dominující (D52)                                | D                  | 1000                                       | 3500  |
| 5/2 monostabilní (M52A)                                       | M                  | 1000                                       | 3500  |
| 5/2 monostabilní (M52M)                                       | O                  | 1000                                       | 3500  |
| 5/3 ve stř. pol. uzavřen (P53C)                               | G                  | 1000                                       | 3500  |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán (P53E)                              | E                  | 1000                                       | 3500  |
| 5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)                            | B                  | 1000                                       | 3500  |
| 5/3 ve stř. pol. z 1 do 2 pod tlakem, z 4 do 5 uzavřen (P53F) | VG                 | –  | –   |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32C)                    | K                  | 1000                                       | 3500  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32U)                    | N                  | 1000                                       | 3500  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32H)            | H                  | 1000                                       | 3500  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32N)                    | Q                  | 1000                                       | 3500  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32F)                    | P                  | 1000                                       | 3500  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32W)            | R                  | 1000                                       | 3500  |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22C)                    | VC                 | 1000                                       | 3500  |

## Technické údaje – elektromagnetické ventily šířky 52 mm

| funkce ventilu (s kódem ventilu)                              | kód v terminálu | směr proudění |                   |               | návrat do základní polohy |                      | hmotnost [g] |
|---|-----------------|---------------|-------------------|---------------|---------------------------|----------------------|--------------|
|   |                 | libovolná     | výhradně reverzní | nelze obrátit | pneumatickou pružinou     | mechanickou pružinou |              |
| 5/2 impulzní (B52)  | J               | ■             | –                 | –             | –                         | –                    | 732          |
| 5/2 impulzní, dominující (D52)                                | D               | ■             | –                 | –             | –                         | –                    | 732          |
| 5/2 monostabilní (M52A)                                       | M               | ■             | –                 | –             | ■                         | –                    | 702          |
| 5/2 monostabilní (M52M)                                       | O               | ■             | –                 | –             | –                         | ■                    | 702          |
| 5/3 ve stř. pol. uzavřen <sup>1)</sup> (P53C)                 | G               | ■             | –                 | –             | –                         | ■                    | 780          |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán <sup>1)</sup> (P53E)                | E               | ■             | –                 | –             | –                         | ■                    | 780          |
| 5/3 ve stř. pol. pod tlakem <sup>1)</sup> (P53U)              | B               | ■             | –                 | –             | –                         | ■                    | 780          |
| 5/3 ve stř. pol. z 1 do 2 pod tlakem, z 4 do 5 uzavřen (P53F) | VG              | ■             | –                 | –             | –                         | –                    | 780          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32C)                    | K               | –             | –                 | ■             | ■                         | –                    | 740          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32U)                    | N               | –             | –                 | ■             | ■                         | –                    | 740          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32H)            | H               | –             | –                 | ■             | ■                         | –                    | 740          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32N)                    | Q               | –             | ■                 | –             | ■                         | –                    | 740          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32F)                    | P               | –             | ■                 | –             | ■                         | –                    | 740          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32W)            | R               | –             | ■                 | –             | ■                         | –                    | 740          |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22C)                    | VC              | –             | –                 | ■             | ■                         | –                    | 740          |

- 1) pokud nejsou obě elektromagnetické cívky pod proudem, ventil zaujme silou pružiny střední polohu;  
pokud jsou obě elektromagnetické cívky současně pod proudem, zůstane ventil ve dřívější spínací poloze

| funkce ventilu (s kódem ventilu)                              | kód v terminálu | průtok ventilu                           | ventil na ventilovém terminálu           |  |  | ventil na samostatné přípojovací desce   |
|---|-----------------|--|--|--|--|--|
|   |                 |  | průtok                                   |  |  |  |
|   |                 |  | VTSA                                     | VTSA-F                                   | VTSA-F-CB                                |  |
| 5/2 impulzní (B52)  | J               | 4000                                     | 2900                                     | 2900                                     | 2900                                     | 3400                                     |
| 5/2 impulzní, dominující (D52)                                | D               | 4000                                     | 2900                                     | 2900                                     | 2900                                     | 3400                                     |
| 5/2 monostabilní (M52A)                                       | M               | 4000                                     | 2900                                     | 2900                                     | 2900                                     | 3400                                     |
| 5/2 monostabilní (M52M)                                       | O               | 4000                                     | 2900                                     | 2900                                     | 2900                                     | 3400                                     |
| 5/3 ve stř. pol. uzavřen (P53C)                               | G               | 3600 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> | 2800 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> | 2800 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> | 2800 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> | 3200 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán (P53E)                              | E               | 3600 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> | 2800 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> | 2800 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> | 2800 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> | 3200 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> |
| 5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)                            | B               | 3600 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> | 2800 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> | 2800 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> | 2800 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> | 3200 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> |
| 5/3 ve stř. pol. z 1 do 2 pod tlakem, z 4 do 5 uzavřen (P53F) | VG              | 3000 <sup>1)</sup><br>900 <sup>2)</sup>  | 2300 <sup>1)</sup><br>900 <sup>2)</sup>  | 2300 <sup>1)</sup><br>900 <sup>2)</sup>  | 2300 <sup>1)</sup><br>900 <sup>2)</sup>  | 2600 <sup>1)</sup><br>900 <sup>2)</sup>  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32C)                    | K               | 3000                                     | 2400                                     | 2400                                     | 2400                                     | 2600                                     |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32U)                    | N               | 3000                                     | 2400                                     | 2400                                     | 2400                                     | 2600                                     |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32H)            | H               | 3000                                     | 2400                                     | 2400                                     | 2400                                     | 2600                                     |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32N)                    | Q               | 3000                                     | 2400                                     | 2400                                     | 2400                                     | 2600                                     |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32F)                    | P               | 3000                                     | 2400                                     | 2400                                     | 2400                                     | 2600                                     |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32W)            | R               | 3000                                     | 2400                                     | 2400                                     | 2400                                     | 2600                                     |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22C)                    | VC              | 4000                                     | 2800                                     | 2800                                     | 2800                                     | 3400                                     |

- 1) v sepnuté poloze  
2) ve střední poloze

## Technické údaje – elektromagnetické ventily šířky 52 mm

| Spínací časy ventilů v [ms]<br>funkce ventilu (s kódem ventilu) | kód<br>v terminálu | 24 V DC |         |          |
|---|--------------------|---------|---------|----------|
|   |                    | zapnutí | vypnutí | přepnutí |
| 5/2 impulzní (B52)  | J                  | –       | –       | 18       |
| 5/2 impulzní, dominující (D52)                                  | D                  | –       | –       | 18       |
| 5/2 monostabilní (M52A)   | M                  | 40      | 45      | –        |
| 5/2 monostabilní (M52M)   | O                  | 20      | 60      | –        |
| 5/3 ve stř. pol. uzavřen (P53C)                                 | G                  | 23      | 60      | 38       |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán (P53E)                                | E                  | 23      | 60      | 38       |
| 5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)                              | B                  | 23      | 60      | 38       |
| 5/3 ve stř. pol. z 1 do 2 pod tlakem, z 4 do 5 uzavřen (P53F)   | VG                 | 23      | 60      | 38       |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32C)                      | K                  | 20      | 35      | –        |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32U)                      | N                  | 20      | 35      | –        |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32H)              | H                  | 20      | 35      | –        |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32N)                      | Q                  | 20      | 35      | –        |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32F)                      | P                  | 20      | 35      | –        |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32W)              | R                  | 20      | 35      | –        |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22C)                      | VC                 | 14      | 35      | –        |

| Příkon cívek<br>funkce ventilu (s kódem ventilu)              | kód<br>v terminálu | příkon cívek při 24 V DC [W] |
|---|--------------------|------------------------------|
|   |                    |                              |
| 5/2 impulzní (B52)  | J                  | 4,6                          |
| 5/2 impulzní, dominující (D52)                                | D                  | 4,6                          |
| 5/2 monostabilní (M52A)                                       | M                  | 4,6                          |
| 5/2 monostabilní (M52M)                                       | O                  | 4,6                          |
| 5/3 ve stř. pol. uzavřen (P53C)                               | G                  | 4,6                          |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán (P53E)                              | E                  | 4,6                          |
| 5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)                            | B                  | 4,6                          |
| 5/3 ve stř. pol. z 1 do 2 pod tlakem, z 4 do 5 uzavřen (P53F) | VG                 | 4,6                          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32C)                    | K                  | 4,6                          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32U)                    | N                  | 4,6                          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32H)            | H                  | 4,6                          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32N)                    | Q                  | 4,6                          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32F)                    | P                  | 4,6                          |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32W)            | R                  | 4,6                          |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22C)                    | VC                 | 4,6                          |

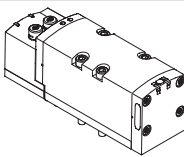
**Max. příkon každé elektromagnetické cívky****při jmenovitém napětí 24 V DC (ventily s pomocným ručním ovládním)**

|                                    |      |     |
|------------------------------------|------|-----|
| jmenovitý spínací proud            | [mA] | 165 |
| jmenovitý příkon po omezení proudu | [mA] | 35  |
| doba do omezení proudu             | [ms] | 30  |

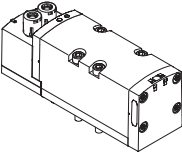
**Materiály**

|                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| těleso                 | hliníkový tlakový odlitek, PA |
| těsnění                | FPM, NBR, HNBR                |
| šrouby                 | pozinkovaná ocel              |
| upozornění k materiálu | ve shodě s RoHS               |

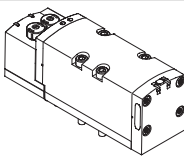
## Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily 24 V DC

| Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily VSVA, ruční ovládání tlačítkem / s aretací (D) |                 |  |             |       |         |                         |
|---|-----------------|--|-------------|-------|---------|-------------------------|
|   | kód v terminálu | funkce ventilu   | kód ventilu | šířka | č. dílu | typ                     |
| <b>elektromagnetické ventily, 24 V DC</b>   |                 |  |             |       |         |                         |
|                | VC              | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou | T22C        | 52 mm | 560831  | VSVA-B-T22C-AZD-D2-1T1L |
|   | N               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu otevřeno  | T32U        | 52 mm | 560827  | VSVA-B-T32U-AZD-D2-1T1L |
|   | K               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu uzavřeno  | T32C        | 52 mm | 560825  | VSVA-B-T32C-AZD-D2-1T1L |
|   | H               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen                            | T32H        | 52 mm | 560829  | VSVA-B-T32H-AZD-D2-1T1L |
|   | P               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu otevřeno                                    | T32F        | 52 mm | 560828  | VSVA-B-T32F-AZD-D2-1T1L |
|   | Q               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu uzavřeno                                    | T32N        | 52 mm | 560826  | VSVA-B-T32N-AZD-D2-1T1L |
|   | R               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen              | T32W        | 52 mm | 560830  | VSVA-B-T32W-AZD-D2-1T1L |
|   | M               | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou                      | M52-A       | 52 mm | 560820  | VSVA-B-M52-AZD-D2-1T1L  |
|   | O               | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou                       | M52-M       | 52 mm | 560821  | VSVA-B-M52-MZD-D2-1T1L  |
|   | J               | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní   | B52         | 52 mm | 560818  | VSVA-B-B52-ZD-D2-1T1L   |
|   | D               | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní, dominantní signál  | D52         | 52 mm | 560819  | VSVA-B-D52-ZD-D2-1T1L   |
|   | B               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem   | P53U        | 52 mm | 560822  | VSVA-B-P53U-ZD-D2-1T1L  |
|   | G               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen  | P53C        | 52 mm | 560824  | VSVA-B-P53C-ZD-D2-1T1L  |
|   | E               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán   | P53E        | 52 mm | 560823  | VSVA-B-P53E-ZD-D2-1T1L  |
|   | VG              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem 1 do 2, uzavřeno 4 do 5                               | P53F        | 52 mm | 8000465 | VSVA-B-P53F-ZD-D2-1T1L  |

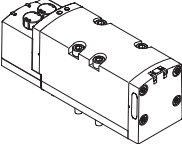
## Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily 24 V DC

| Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily VSVA s krytkou pro ruční ovládání s robustním tlačítkem, s příslušenstvím s aretací (TR) |                 |  |             |       |         |                          |
|---|-----------------|--|-------------|-------|---------|--------------------------|
|   | kód v terminálu | funkce ventilu   | kód ventilu | šířka | č. dílu | typ                      |
| <b>elektromagnetické ventily, 24 V DC</b>   |                 |  |             |       |         |                          |
|   | VC              | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou | T22C        | 52 mm | 8034967 | VSVA-B-T22C-AZTR-D2-1T1L |
|   | N               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu otevřeno  | T32U        | 52 mm | 8034963 | VSVA-B-T32U-AZTR-D2-1T1L |
|   | K               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu uzavřeno  | T32C        | 52 mm | 8034961 | VSVA-B-T32C-AZTR-D2-1T1L |
|   | H               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen                            | T32H        | 52 mm | 8034965 | VSVA-B-T32H-AZTR-D2-1T1L |
|   | P               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu otevřeno                                    | T32F        | 52 mm | 8034964 | VSVA-B-T32F-AZTR-D2-1T1L |
|   | Q               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu uzavřeno                                    | T32N        | 52 mm | 8034962 | VSVA-B-T32N-AZTR-D2-1T1L |
|   | R               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen              | T32W        | 52 mm | 8034966 | VSVA-B-T32W-AZTR-D2-1T1L |
|   | M               | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou                      | M52-A       | 52 mm | 8034956 | VSVA-B-M52-AZTR-D2-1T1L  |
|   | O               | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou                       | M52-M       | 52 mm | 8034957 | VSVA-B-M52-MZTR-D2-1T1L  |
|   | J               | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní   | B52         | 52 mm | 8034954 | VSVA-B-B52-ZTR-D2-1T1L   |
|   | D               | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní, dominantní signál  | D52         | 52 mm | 8034955 | VSVA-B-D52-ZTR-D2-1T1L   |
|   | B               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem   | P53U        | 52 mm | 8034958 | VSVA-B-P53U-ZTR-D2-1T1L  |
|   | G               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen  | P53C        | 52 mm | 8034960 | VSVA-B-P53C-ZTR-D2-1T1L  |
|   | E               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán   | P53E        | 52 mm | 8034959 | VSVA-B-P53E-ZTR-D2-1T1L  |
|   | VG              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem 1 do 2, uzavřeno 4 do 5                               | P53F        | 52 mm | 8034968 | VSVA-B-P53F-ZTR-D2-1T1L  |

## Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily 24 V DC

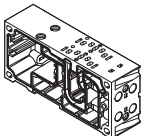
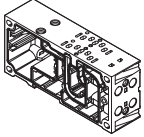
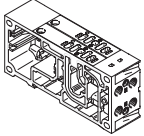
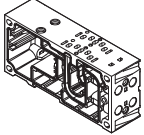
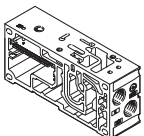
| Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily VSVA s krytkou pro ruční ovládání, ovládání tlačítkem (H) |  |  |             |         |                        |                          |
|--|--|--|-------------|---------|------------------------|--------------------------|
|  | kód v terminálu  | funkce ventilu   | kód ventilu | šířka   | č. dílu                | typ                      |
| <b>elektromagnetické ventily, 24 V DC</b>  |  |  |             |         |                        |                          |
|                           | VC   | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou | T22C        | 52 mm   | 8034982                | VSVA-B-T22C-AZH-D2-1T1L  |
|  | N  | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu otevřeno  | T32U        | 52 mm   | 8034978                | VSVA-B-T32U-AZH-D2-1T1L  |
|  | K  | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu uzavřeno  | T32C        | 52 mm   | 8034976                | VSVA-B-T32C-AZH-D2-1T1L  |
|  | H  | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen                            | T32H        | 52 mm   | 8034980                | VSVA-B-T32H-AZH-D2-1T1LL |
|  | P  | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu otevřeno                                    | T32F        | 52 mm   | 8034979                | VSVA-B-T32F-AZH-D2-1T1L  |
|  | Q  | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu uzavřeno                                    | T32N        | 52 mm   | 8034977                | VSVA-B-T32N-AZH-D2-1T1L  |
|  | R  | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen              | T32W        | 52 mm   | 8034981                | VSVA-B-T32W-AZH-D2-1T1L  |
|  | M  | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou                      | M52-A       | 52 mm   | 8034971                | VSVA-B-M52-AZH-D2-1T1L   |
|  | O  | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou                       | M52-M       | 52 mm   | 8034972                | VSVA-B-M52-MZH-D2-1T1L   |
|  | J  | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní   | B52         | 52 mm   | 8034969                | VSVA-B-B52-ZH-D2-1T1L    |
|  | D  | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní, dominantní signál  | D52         | 52 mm   | 8034970                | VSVA-B-D52-ZH-D2-1T1L    |
|  | B  | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem   | P53U        | 52 mm   | 8034973                | VSVA-B-P53U-ZH-D2-1T1L   |
|  | G  | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen  | P53C        | 52 mm   | 8034975                | VSVA-B-P53C-ZH-D2-1T1L   |
|  | E  | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán   | P53E        | 52 mm   | 8034974                | VSVA-B-P53E-ZH-D2-1T1L   |
| VG   | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem 1 do 2, uzavřeno 4 do 5 | P53F   | 52 mm       | 8034983 | VSVA-B-P53F-ZH-D2-1T1L |                          |

## Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily 24 V DC

| Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily VSVA s krytkou pro ruční ovládání (zakryto) |                 |  |             |       |         |                        |
|--|-----------------|--|-------------|-------|---------|------------------------|
|  | kód v terminálu | funkce ventilu   | kód ventilu | šířka | č. dílu | typ                    |
| <b>elektromagnetické ventily, 24 V DC</b>  |                 |  |             |       |         |                        |
|              | VC              | 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřeno, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou | T22C        | 52 mm | 8034997 | VSVA-B-T22C-AZ-D2-1T1L |
|  | N               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu otevřeno  | T32U        | 52 mm | 8034993 | VSVA-B-T32U-AZ-D2-1T1L |
|  | K               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu uzavřeno  | T32C        | 52 mm | 8034991 | VSVA-B-T32C-AZ-D2-1T1L |
|  | H               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen                            | T32H        | 52 mm | 8034995 | VSVA-B-T32H-AZ-D2-1T1L |
|  | P               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu otevřeno                                    | T32F        | 52 mm | 8034994 | VSVA-B-T32F-AZ-D2-1T1L |
|  | Q               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu uzavřeno                                    | T32N        | 52 mm | 8034992 | VSVA-B-T32N-AZ-D2-1T1L |
|  | R               | 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen              | T32W        | 52 mm | 8034996 | VSVA-B-T32W-AZ-D2-1T1L |
|  | M               | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou                      | M52-A       | 52 mm | 8034986 | VSVA-B-M52-AZ-D2-1T1L  |
|  | O               | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou                       | M52-M       | 52 mm | 8034987 | VSVA-B-M52-MZ-D2-1T1L  |
|  | J               | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní   | B52         | 52 mm | 8034984 | VSVA-B-B52-Z-D2-1T1L   |
|  | D               | elektromagnetický ventil 5/2, impulzní, dominantní signál  | D52         | 52 mm | 8034985 | VSVA-B-D52-Z-D2-1T1L   |
|  | B               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem   | P53U        | 52 mm | 8034988 | VSVA-B-P53U-Z-D2-1T1L  |
|  | G               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen  | P53C        | 52 mm | 8034990 | VSVA-B-P53C-Z-D2-1T1L  |
|  | E               | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán   | P53E        | 52 mm | 8034989 | VSVA-B-P53E-Z-D2-1T1L  |
|  | VG              | elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem 1 do 2, uzavřeno 4 do 5                               | P53F        | 52 mm | 8034998 | VSVA-B-P53F-Z-D2-1T1L  |

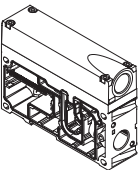
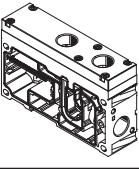
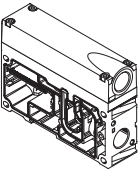
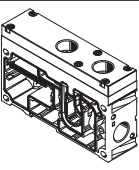


## Příslušenství – pneumatická část

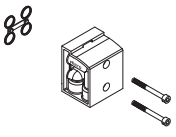
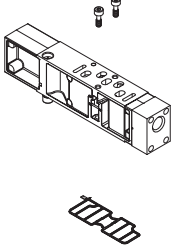
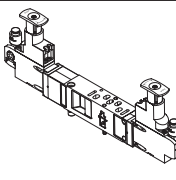
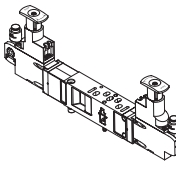
| Údaje pro objednávky – řadové připojovací desky                                     |                                     | šířka  | č. dílu  | typ     |                        |
|---|-------------------------------------|--|----------|---------|------------------------|
| kód   | popis                               |  |          |         |                        |
| <b>VTSA, připojovací obrazec dle ISO 15407-2 a ISO 5599-2</b>                       |                                     |  |          |         |                        |
|    | A                                   | 2 pozice pro ventily, 4 adresy, pro impulzní ventily   | 18 mm    | 539224  | VABV-S4-2S-G18-2T2     |
|   | B                                   | 2 pozice pro ventily, 4 adresy, pro impulzní ventily   | 26 mm    | 539220  | VABV-S4-1S-G14-2T2     |
|   | C                                   | 1 pozice pro ventily, 2 adresy, pro impulzní ventily   | 42 mm    | 542458  | VABV-S2-1S-G38-T2      |
|   | D                                   | 1 pozice pro ventily, 2 adresy, pro impulzní ventily   | 52 mm    | 560841  | VABV-S2-2S-G12-T2      |
|   | E                                   | 2 pozice pro ventily, 2 adresy, pro monostabilní ventily   | 18 mm    | 539226  | VABV-S4-2S-G18-2T1     |
|   | F                                   | 2 pozice pro ventily, 2 adresy, pro monostabilní ventily   | 26 mm    | 539222  | VABV-S4-1S-G14-2T1     |
|   | G                                   | 1 pozice pro ventily, 1 adresa, pro monostabilní ventily   | 42 mm    | 542459  | VABV-S2-1S-G38-T1      |
|   | H                                   | 1 pozice pro ventily, 1 adresa, pro monostabilní ventily   | 52 mm    | 560842  | VABV-S2-2S-G12-T1      |
| <b>VTSA-F, optimalizované pro průtok</b>  |                                     |  |          |         |                        |
|    | A                                   | 2 pozice pro ventily, 4 adresy, pro impulzní ventily   | 18 mm    | 546215  | VABV-S4-2HS-G18-2T2    |
|   | B                                   | 2 pozice pro ventily, 4 adresy, pro impulzní ventily   | 26 mm    | 546211  | VABV-S4-1HS-G14-2T2    |
|   | C                                   | 1 pozice pro ventily, 2 adresy, pro impulzní ventily   | 42 mm    | 546219  | VABV-S2-1HS-G38-T2     |
|   | E                                   | 2 pozice pro ventily, 2 adresy, pro monostabilní ventily   | 18 mm    | 546214  | VABV-S4-2HS-G18-2T1    |
|   | F                                   | 2 pozice pro ventily, 2 adresy, pro monostabilní ventily   | 26 mm    | 546210  | VABV-S4-1HS-G14-2T1    |
|   | G                                   | 1 pozice pro ventily, 1 adresa, pro monostabilní ventily   | 42 mm    | 546218  | VABV-S2-1HS-G38-T1     |
|   | <b>VTSA-F-CB, s propojením CBUS</b> |  |          |         |                        |
|   | A                                   | 2 pozice pro ventily, 4 adresy, pro impulzní ventily <sup>1)</sup>   | 18 mm    | 8067932 | VABV-S4-2HS-G18-CB-2T2 |
|   | B                                   | 2 pozice pro ventily, 4 adresy, pro impulzní ventily <sup>1)</sup>   | 26 mm    | 8067940 | VABV-S4-1HS-G14-CB-2T2 |
|   | C                                   | 1 pozice pro ventily, 2 adresy, pro impulzní ventily <sup>1)</sup>   | 42 mm    | 8068154 | VABV-S2-1HS-G38-CB-T2  |
|   | D                                   | 1 pozice pro ventily, 2 adresy, pro impulzní ventily <sup>1)</sup>   | 52 mm    | 8068146 | VABV-S2-2S-G12-CB-T2   |
|   | E                                   | 2 pozice pro ventily, 2 adresy, pro monostabilní ventily <sup>1)</sup>   | 18 mm    | 8067934 | VABV-S4-2HS-G18-CB-2T1 |
|   | F                                   | 2 pozice pro ventily, 2 adresy, pro monostabilní ventily <sup>1)</sup>   | 26 mm    | 8067942 | VABV-S4-1HS-G14-CB-2T1 |
|   | G                                   | 1 pozice pro ventily, 1 adresa, pro monostabilní ventily <sup>1)</sup>   | 42 mm    | 8068156 | VABV-S2-1HS-G38-CB-T1  |
|   | H                                   | 1 pozice pro ventily, 1 adresa, pro monostabilní ventily <sup>1)</sup>   | 52 mm    | 8068148 | VABV-S2-2S-G12-CB-T1   |
| <b>VTSA-F-CB, s propojením CBUS pro ventily pro spínání řídicího tlaku REMOVEII</b> |                                     |  |          |         |                        |
|  | YB                                  | 2 pozice pro ventily, 4 adresy, pro ventily pro spínání řídicího tlaku<br>• 1 pozice pro ventil šířka 18 mm s komunikací CBUS<br>• 1 pozice pro ventil šířka 18 mm, impulzní<br>• vyhodnocení čidel: interní | 18 mm    | 8068913 | VABV-S4-2HS-G18-CB-2T5 |
|   | YA                                  | 2 pozice pro ventily, 4 adresy, pro impulzní ventily <sup>1)</sup><br>• 1 pozice pro ventil šířka 18 mm<br>• 1 pozice pro ventil šířka 26 mm<br>vyhodnocení čidel: externí                                   | 18/26 mm | 8068911 | VABV-S4-12HS-G-CB-2T2  |
|   | YC                                  | 2 pozice pro ventily, 4 adresy, pro ventily pro spínání řídicího tlaku<br>• 1 pozice pro ventil šířka 18 mm s komunikací CBUS<br>• 1 pozice pro ventil šířka 26 mm, impulzní<br>• vyhodnocení čidel: interní | 18/26 mm | 8068912 | VABV-S4-12HS-G-CB-2T5  |
| <b>VTSA-F-CB, s propojením CBUS pro ventily s pomalým náběhem tlaku</b>             |                                     |  |          |         |                        |
|  | PV                                  | • s propojením CBUS a novou napěťovou zónou<br>• plugín čidla tlaku<br>• vyhodnocení čidel: interní<br>(připojení kanálu 2 a 4 jsou propojeny),<br>pneumatické připojení G3/8, M5                            | 41 mm    | 8068609 | VABV-S6-1Q-G38-CB1-T5  |
|   | PS                                  | • s propojením CBUS ve stejné napěťové zóně<br>• plugín čidla tlaku<br>• vyhodnocení čidel: interní<br>(připojení kanálu 2 a 4 jsou propojeny),<br>pneumatické připojení G3/8, M5                            | 41 mm    | 8068610 | VABV-S6-1Q-G38-CB-T5   |

1) při použití monostabilních ventilů na impulzním řadovém připojení se ztratí jedna adresa!

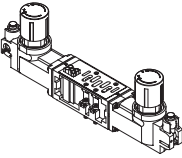
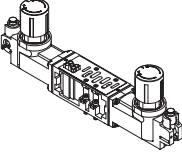
## Příslušenství – pneumatická část

| Údaje pro objednávky – napájecí desky / rozšiřující moduly                         |     |  |       |         |                        |
|--|-----|--|-------|---------|------------------------|
|  | kód | popis  | šířka | č. dílu | typ                    |
| <b>VTSA/VTSA-F, napájecí desky</b>   |     |  |       |         |                        |
|    | L   | s odvětrávací deskou, 3/5 společně, G1/2   | 38 mm | 539231  | VABF-S6-1-P1A7-G12     |
|    | K   | s odvětrávacím krytem, 3/5 odděleno (pro provoz se dvěma tlaky), G1/2  | 38 mm | 539230  | VABF-S6-1-P1A6-G12     |
| <b>VTSA-F-CB, rozšiřující moduly, napájecí deska pneumatická a elektrická</b>      |     |  |       |         |                        |
|    | U   | přídavný přívod tlaku<br>s odvětrávací deskou, 3/5 společně, G1/2  | 38 mm | 8092506 | VABF-S6-1-P1A7-G12-CB  |
|  | UW  | přídavné napájení pneumatické a elektrické<br>s odvětrávací deskou, 3/5 společně, G1/2<br>generování 24 dodatečných adres ventilů<br>(elektrické napájení probíhá interně z Uva)   | 38 mm | 8104042 | VABF-S6-1-P8A7-G12-CB  |
|  | USW | přídavné napájení pneumatické a elektrické<br>s odvětrávací deskou, 3/5 společně, G1/2<br>generování 24 dodatečných adres ventilů<br>(elektrické napájení probíhá z nové (bezpečnější) napěťové zóny<br>(interně z S2))                              | 38 mm | 8104044 | VABF-S6-1-P8A7-G12-CB1 |
|  | U   | přídavný přívod tlaku<br>s odvětrávacím krytem, 3/5 odděleny (pro provoz se dvěma tlaky), G1/2   | 38 mm | 8092502 | VABF-S6-1-P1A6-G12-CB  |
|  | UW  | přídavné napájení pneumatické a elektrické<br>s odvětrávacím krytem, 3/5 odděleny (pro provoz se dvěma tlaky), G1/2<br>generování 24 dodatečných adres ventilů<br>(elektrické napájení probíhá interně z Uva)  | 38 mm | 8104041 | VABF-S6-1-P8A6-G12-CB  |
|  | USW | přídavné napájení pneumatické a elektrické<br>s odvětrávacím krytem, 3/5 odděleny (pro provoz se dvěma tlaky), G1/2<br>generování 24 dodatečných adres ventilů<br>(elektrické napájení probíhá z nové (bezpečnější) napěťové zóny<br>(interně z S2)) | 38 mm | 8104043 | VABF-S6-1-P8A6-G12-CB1 |

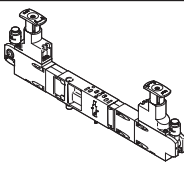
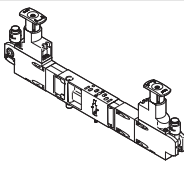
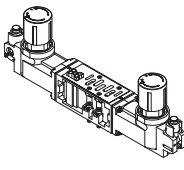
## Příslušenství – pneumatická část

| Údaje pro objednávky – vertikální výstavba  |             |  |                        |        |                    |                     |
|---|-------------|--|------------------------|--------|--------------------|---------------------|
|   | kód         | popis  |                        | šířka  | č. dílu            | typ                 |
| úhlová připojovací deska  |             |  |                        |        |                    |                     |
|    | P           | výstup dole  | připojovací závit G1/8 | 18 mm  | 539719             | VABF-S4-2-A2G2-G18  |
|   |             |  | připojovací závit G1/4 | 26 mm  | 539721             | VABF-S4-1-A2G2-G14  |
|   |             |  | připojovací závit G3/8 | 42 mm  | 546097             | VABF-S2-1-A1G2-G38  |
|   |             |  | připojovací závit G1/2 | 52 mm  | 555702             | VABF-S2-2-A1G2-G12  |
| napájecí desky  |             |  |                        |        |                    |                     |
|    | ZU          | samostatné napájení kanálu 1 stlačeným vzduchem      | připojovací závit G1/8 | 18 mm  | 540173             | VABF-S4-2-P1A3-G18  |
|   |             |  | připojovací závit G1/4 | 26 mm  | 540171             | VABF-S4-1-P1A3-G14  |
|   |             |  | připojovací závit G3/8 | 42 mm  | 546093             | VABF-S2-1-P1A3-G38  |
|   |             |  | připojovací závit G1/2 | 52 mm  | 555786             | VABF-S2-2-P1A3-G12  |
|   | ZV          | samostatné napájení kanálů 1 a 14 stlačeným vzduchem | připojovací závit G1/8 | 18 mm  | 8000693            | VABF-S4-2-P1A14-G18 |
|   |             |  | připojovací závit G1/4 | 26 mm  | 8000689            | VABF-S4-1-P1A14-G14 |
|   |             |  | připojovací závit G3/8 | 42 mm  | 8000536            | VABF-S2-1-P1A14-G38 |
|   |             |  | připojovací závit G1/2 | 52 mm  | 8000549            | VABF-S2-2-P1A14-G12 |
| Údaje pro objednávky – vertikální výstavba  |             |  |                        |        |                    |                     |
|   | kód         | redukce tlaku pro                                    | rozsah nastavení [bar] | šířka  | č. dílu            | typ                 |
| desky s redukčními ventily, šířka 18 mm   |             |  |                        |        |                    |                     |
|   | ZA          | 1  | 0,5...10               | 18 mm  | 540153             | VABF-S4-2-R1C2-C-10 |
|   | ZF          | 1  | 0,5...6                | 18 mm  | 540151             | VABF-S4-2-R1C2-C-6  |
|   | ZC          | 2  | 2...10                 | 18 mm  | 540161             | VABF-S4-2-R2C2-C-10 |
|   | ZH          | 2  | 2...6                  | 18 mm  | 540159             | VABF-S4-2-R2C2-C-6  |
|   | ZB          | 4  | 2...10                 | 18 mm  | 540157             | VABF-S4-2-R3C2-C-10 |
|   | ZG          | 4  | 2...6                  | 18 mm  | 540155             | VABF-S4-2-R3C2-C-6  |
|   | ZD          | 2 a 4  | 2...10                 | 18 mm  | 540165             | VABF-S4-2-R4C2-C-10 |
|   | ZI          | 2 a 4  | 2...6                  | 18 mm  | 540163             | VABF-S4-2-R4C2-C-6  |
|   | ZE          | 2 a 4, reverzní                                      | 0,5...10               | 18 mm  | 540169             | VABF-S4-2-R5C2-C-10 |
|   | ZJ          | 2 a 4, reverzní                                      | 0,5...6                | 18 mm  | 540167             | VABF-S4-2-R5C2-C-6  |
|   | ZL          | 2, reverzní  | 0,5...10               | 18 mm  | 546252             | VABF-S4-2-R6C2-C-10 |
|   | ZN          | 2, reverzní  | 0,5...6                | 18 mm  | 546248             | VABF-S4-2-R6C2-C-6  |
|   | ZK          | 4, reverzní  | 0,5...10               | 18 mm  | 546254             | VABF-S4-2-R7C2-C-10 |
| ZM  | 4, reverzní | 0,5...6  | 18 mm                  | 546250 | VABF-S4-2-R7C2-C-6 |                     |
| desky s redukčními ventily, šířka 26 mm   |             |  |                        |        |                    |                     |
|  | ZA          | 1  | 0,5...10               | 26 mm  | 540154             | VABF-S4-1-R1C2-C-10 |
|   | ZF          | 1  | 0,5...6                | 26 mm  | 540152             | VABF-S4-1-R1C2-C-6  |
|   | ZC          | 2  | 2...10                 | 26 mm  | 540162             | VABF-S4-1-R2C2-C-10 |
|   | ZH          | 2  | 2...6                  | 26 mm  | 540160             | VABF-S4-1-R2C2-C-6  |
|   | ZB          | 4  | 2...10                 | 26 mm  | 540158             | VABF-S4-1-R3C2-C-10 |
|   | ZG          | 4  | 2...6                  | 26 mm  | 540156             | VABF-S4-1-R3C2-C-6  |
|   | ZD          | 2 a 4  | 2...10                 | 26 mm  | 540166             | VABF-S4-1-R4C2-C-10 |
|   | ZI          | 2 a 4  | 2...6                  | 26 mm  | 540164             | VABF-S4-1-R4C2-C-6  |
|   | ZE          | 2 a 4, reverzní                                      | 0,5...10               | 26 mm  | 540170             | VABF-S4-1-R5C2-C-10 |
|   | ZJ          | 2 a 4, reverzní                                      | 0,5...6                | 26 mm  | 540168             | VABF-S4-1-R5C2-C-6  |
|   | ZL          | 2, reverzní  | 0,5...10               | 26 mm  | 546251             | VABF-S4-1-R6C2-C-10 |
|   | ZN          | 2, reverzní  | 0,5...6                | 26 mm  | 546247             | VABF-S4-1-R6C2-C-6  |
|   | ZK          | 4, reverzní  | 0,5...10               | 26 mm  | 546253             | VABF-S4-1-R7C2-C-10 |
| ZM  | 4, reverzní | 0,5...6  | 26 mm                  | 546249 | VABF-S4-1-R7C2-C-6 |                     |

## Příslušenství – pneumatická část

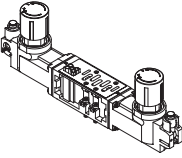
| Údaje pro objednávky – vertikální výstavba  |     |                   |                        |       |         |                     |
|---|-----|-------------------|------------------------|-------|---------|---------------------|
|   | kód | redukce tlaku pro | rozsah nastavení [bar] | šířka | č. dílu | typ                 |
| desky s redukčními ventily, šířka 42 mm   |     |                   |                        |       |         |                     |
|   | ZA  | 1                 | 0,5...10               | 42 mm | 546084  | VABF-S2-1-R1C2-C-10 |
|   | ZF  | 1                 | 0,5...6                | 42 mm | 546083  | VABF-S2-1-R1C2-C-6  |
|   | ZC  | 2                 | 1,0...10               | 42 mm | 546088  | VABF-S2-1-R2C2-C-10 |
|   | ZH  | 2                 | 1,0...6                | 42 mm | 546087  | VABF-S2-1-R2C2-C-6  |
|   | ZB  | 4                 | 1,0...10               | 42 mm | 546086  | VABF-S2-1-R3C2-C-10 |
|   | ZG  | 4                 | 0,5...6                | 42 mm | 546085  | VABF-S2-1-R3C2-C-6  |
|   | ZD  | 2 a 4             | 1,0...10               | 42 mm | 546090  | VABF-S2-1-R4C2-C-10 |
|   | ZI  | 2 a 4             | 1,0...6                | 42 mm | 546089  | VABF-S2-1-R4C2-C-6  |
|   | ZE  | 2 a 4, reverzní   | 0,5...10               | 42 mm | 546092  | VABF-S2-1-R5C2-C-10 |
|   | ZJ  | 2 a 4, reverzní   | 0,5...6                | 42 mm | 546091  | VABF-S2-1-R5C2-C-6  |
|   | ZL  | 2, reverzní       | 0,5...10               | 42 mm | 546832  | VABF-S2-1-R6C2-C-10 |
|   | ZN  | 2, reverzní       | 0,5...6                | 42 mm | 546831  | VABF-S2-1-R6C2-C-6  |
|   | ZK  | 4, reverzní       | 0,5...10               | 42 mm | 546834  | VABF-S2-1-R7C2-C-10 |
|   | ZM  | 4, reverzní       | 0,5...6                | 42 mm | 546833  | VABF-S2-1-R7C2-C-6  |
| desky s redukčními ventily, šířka 52 mm   |     |                   |                        |       |         |                     |
|  | ZA  | 1                 | 0,5...10               | 52 mm | 555772  | VABF-S2-2-R1C2-C-10 |
|   | ZF  | 1                 | 0,5...6                | 52 mm | 555771  | VABF-S2-2-R1C2-C-6  |
|   | ZC  | 2                 | 1,0...10               | 52 mm | 555774  | VABF-S2-2-R2C2-C-10 |
|   | ZH  | 2                 | 1,0...6                | 52 mm | 555773  | VABF-S2-2-R2C2-C-6  |
|   | ZB  | 4                 | 1,0...10               | 52 mm | 555776  | VABF-S2-2-R3C2-C-10 |
|   | ZG  | 4                 | 1,0...6                | 52 mm | 555775  | VABF-S2-2-R3C2-C-6  |
|   | ZD  | 2 a 4             | 1,0...10               | 52 mm | 555778  | VABF-S2-2-R4C2-C-10 |
|   | ZI  | 2 a 4             | 1,0...6                | 52 mm | 555777  | VABF-S2-2-R4C2-C-6  |
|   | ZE  | 2 a 4, reverzní   | 0,5...10               | 52 mm | 555780  | VABF-S2-2-R5C2-C-10 |
|   | ZJ  | 2 a 4, reverzní   | 0,5...6                | 52 mm | 555779  | VABF-S2-2-R5C2-C-6  |
|   | ZL  | 2, reverzní       | 0,5...10               | 52 mm | 555782  | VABF-S2-2-R6C2-C-10 |
|   | ZN  | 2, reverzní       | 0,5...6                | 52 mm | 555781  | VABF-S2-2-R6C2-C-6  |
|   | ZK  | 4, reverzní       | 0,5...10               | 52 mm | 555784  | VABF-S2-2-R7C2-C-10 |
|   | ZM  | 4, reverzní       | 0,5...6                | 52 mm | 555783  | VABF-S2-2-R7C2-C-6  |

## Příslušenství – pneumatická část


| Údaje pro objednávky – vertikální výstavba  |             |                   |                        |        |                     |                      |
|---|-------------|-------------------|------------------------|--------|---------------------|----------------------|
|   | kód         | redukce tlaku pro | rozsah nastavení [bar] | šířka  | č. dílu             | typ                  |
| desky s redukčními ventily se symetrickou konfigurací, šířka 18 mm                  |             |                   |                        |        |                     |                      |
|    | ZAY         | 1                 | 0,5...10               | 18 mm  | 560756              | VABF-S4-2-R1C2-C-10E |
|   | ZFY         | 1                 | 0,5...6                | 18 mm  | 560758              | VABF-S4-2-R1C2-C-6E  |
|   | ZCY         | 2                 | 2...10                 | 18 mm  | 560763              | VABF-S4-2-R2C2-C-10E |
|   | ZHY         | 2                 | 2...6                  | 18 mm  | 560765              | VABF-S4-2-R2C2-C-6E  |
|   | ZDY         | 2 a 4             | 2...10                 | 18 mm  | 560767              | VABF-S4-2-R4C2-C-10E |
|   | ZIY         | 2 a 4             | 2...6                  | 18 mm  | 560769              | VABF-S4-2-R4C2-C-6E  |
|   | ZEY         | 2 a 4, reverzní   | 0,5...10               | 18 mm  | 560771              | VABF-S4-2-R5C2-C-10E |
|   | ZJY         | 2 a 4, reverzní   | 0,5...6                | 18 mm  | 560773              | VABF-S4-2-R5C2-C-6E  |
|   | ZLY         | 2, reverzní       | 0,5...10               | 18 mm  | 560775              | VABF-S4-2-R6C2-C-10E |
| ZNY   | 2, reverzní | 0,5...6           | 18 mm                  | 560777 | VABF-S4-2-R6C2-C-6E |                      |
| desky s redukčními ventily se symetrickou konfigurací, šířka 26 mm                  |             |                   |                        |        |                     |                      |
|    | ZAY         | 1                 | 0,5...10               | 26 mm  | 560757              | VABF-S4-1-R1C2-C-10E |
|   | ZFY         | 1                 | 0,5...6                | 26 mm  | 549876              | VABF-S4-1-R1C2-C-6E  |
|   | ZCY         | 2                 | 2...10                 | 26 mm  | 560764              | VABF-S4-1-R2C2-C-10E |
|   | ZHY         | 2                 | 2...6                  | 26 mm  | 560766              | VABF-S4-1-R2C2-C-6E  |
|   | ZDY         | 2 a 4             | 2...10                 | 26 mm  | 560768              | VABF-S4-1-R4C2-C-10E |
|   | ZIY         | 2 a 4             | 2...6                  | 26 mm  | 560770              | VABF-S4-1-R4C2-C-6E  |
|   | ZEY         | 2 a 4, reverzní   | 0,5...10               | 26 mm  | 560772              | VABF-S4-1-R5C2-C-10E |
|   | ZJY         | 2 a 4, reverzní   | 0,5...6                | 26 mm  | 560774              | VABF-S4-1-R5C2-C-6E  |
|   | ZLY         | 2, reverzní       | 0,5...10               | 26 mm  | 560776              | VABF-S4-1-R6C2-C-10E |
| ZNY   | 2, reverzní | 0,5...6           | 26 mm                  | 560778 | VABF-S4-1-R6C2-C-6E |                      |
| desky s redukčními ventily se symetrickou konfigurací, šířka 42 mm <sup>1)</sup>    |             |                   |                        |        |                     |                      |
|  | ZAY         | 1                 | 0,5...10               | 42 mm  | -                   | VABF-S2-1-R1C2-C-10E |
|   | ZFY         | 1                 | 0,5...6                | 42 mm  | -                   | VABF-S2-1-R1C2-C-6E  |
|   | ZCY         | 2                 | 0,5...10               | 42 mm  | -                   | VABF-S2-1-R2C2-C-10E |
|   | ZHY         | 2                 | 0,5...6                | 42 mm  | -                   | VABF-S2-1-R2C2-C-6E  |
|   | ZBY         | 4                 | 0,5...10               | 42 mm  | -                   | VABF-S2-1-R3C2-C-10E |
|   | ZGY         | 4                 | 0,5...6                | 42 mm  | -                   | VABF-S2-1-R3C2-C-6E  |
|   | ZDY         | 2 a 4             | 0,5...10               | 42 mm  | -                   | VABF-S2-1-R4C2-C-10E |
|   | ZIY         | 2 a 4             | 0,5...6                | 42 mm  | -                   | VABF-S2-1-R4C2-C-6E  |
|   | ZEY         | 2 a 4, reverzní   | 0,5...10               | 42 mm  | -                   | VABF-S2-1-R5C2-C-10E |
|   | ZJY         | 2 a 4, reverzní   | 0,5...6                | 42 mm  | -                   | VABF-S2-1-R5C2-C-6E  |
|   | ZLY         | 2, reverzní       | 0,5...10               | 42 mm  | -                   | VABF-S2-1-R6C2-C-10E |
|   | ZNY         | 2, reverzní       | 0,5...6                | 42 mm  | -                   | VABF-S2-1-R6C2-C-6E  |
|   | ZKY         | 4, reverzní       | 0,5...10               | 42 mm  | -                   | VABF-S2-1-R7C2-C-10E |
|   | ZMY         | 4, reverzní       | 0,5...6                | 42 mm  | -                   | VABF-S2-1-R7C2-C-6E  |

1) Tyto funkce jsou u šířky 42 mm a 52 mm (ISO 5599-2, ISO 1 a ISO 2) k dispozici prostřednictvím konfigurátoru redukčních ventilů VABF-S2.



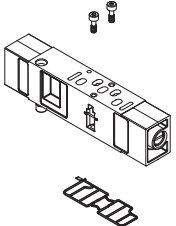
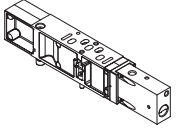
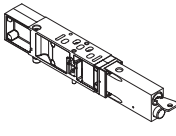
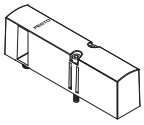


## Příslušenství – pneumatická část

| Údaje pro objednávky – vertikální výstavba   |     |                   |                        |       |         |                      |
|--|-----|-------------------|------------------------|-------|---------|----------------------|
|  | kód | redukce tlaku pro | rozsah nastavení [bar] | šířka | č. dílu | typ                  |
| <b>desky s redukčními ventily se symetrickou konfigurací, šířka 52 mm<sup>1)</sup></b> |     |                   |                        |       |         |                      |
|        | ZAY | 1                 | 0,5...10               | 52 mm | –       | VABF-S2-2-R1C2-C-10E |
|  | ZFY | 1                 | 0,5...6                | 52 mm | –       | VABF-S2-2-R1C2-C-6E  |
|  | ZCY | 2                 | 0,5...10               | 52 mm | –       | VABF-S2-2-R2C2-C-10E |
|  | ZHY | 2                 | 0,5...6                | 52 mm | –       | VABF-S2-2-R2C2-C-6E  |
|  | ZBY | 4                 | 0,5...10               | 52 mm | –       | VABF-S2-2-R3C2-C-10E |
|  | ZGY | 4                 | 0,5...6                | 52 mm | –       | VABF-S2-2-R3C2-C-6E  |
|  | ZDY | 2 a 4             | 0,5...10               | 52 mm | –       | VABF-S2-2-R4C2-C-10E |
|  | ZIY | 2 a 4             | 0,5...6                | 52 mm | –       | VABF-S2-2-R4C2-C-6E  |
|  | ZEY | 2 a 4, reverzní   | 0,5...10               | 52 mm | –       | VABF-S2-2-R5C2-C-10E |
|  | ZJY | 2 a 4, reverzní   | 0,5...6                | 52 mm | –       | VABF-S2-2-R5C2-C-6E  |
|  | ZLY | 2, reverzní       | 0,5...10               | 52 mm | –       | VABF-S2-2-R6C2-C-10E |
|  | ZNY | 2, reverzní       | 0,5...6                | 52 mm | –       | VABF-S2-2-R6C2-C-6E  |
|  | ZKY | 4, reverzní       | 0,5...10               | 52 mm | –       | VABF-S2-2-R7C2-C-10E |
|  | ZMY | 4, reverzní       | 0,5...6                | 52 mm | –       | VABF-S2-2-R7C2-C-6E  |

1) Tyto funkce jsou u šířky 42 mm a 52 mm (ISO 5599-2, ISO 1 a ISO 2) k dispozici prostřednictvím konfigurátoru redukčních ventilů VABF-S2.

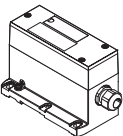
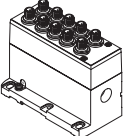
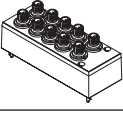
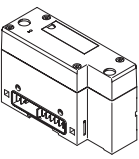
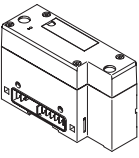
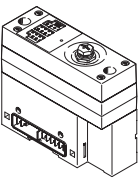
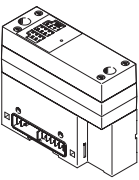
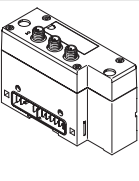

| Údaje pro objednávky   |  |   |   |         |                   |                  |
|--|--|---|---|---------|-------------------|------------------|
|  | kód  | popis   |   | šířka   | č. dílu           | typ              |
| <b>manometry</b>   |  |   |   |         |                   |                  |
|  | T  | s vložkou do redukčního ventilu, 10 barů  | stupnice bar/psi, zobrazovaný rozsah 0...16 barů / 0...240 psi, pro desky s redukčními ventily kód ZA, ZB, ZC, ZD, ZE, ZK, ZL | 18 mm   | 543487            | PAGN-26-16-P10   |
|  |  |   |   | 26 mm   |                   |                  |
|  |  |   |   | 42 mm   | 548010            | PAGN-40-16-P10   |
|  |  |   |   | 52 mm   |                   |                  |
|  | U  | s vložkou do redukčního ventilu, 6 barů,  | stupnice bar/psi, zobrazovaný rozsah 0...10 barů / 0...145 psi, pro desky s redukčními ventily kód ZF, ZG, ZH, ZI, ZJ, ZM, ZN | 18 mm   | 543488            | PAGN-26-10-P10   |
|  |  |   |   | 26 mm   |                   |                  |
|  |  |   |   | 42 mm   | 548009            | PAGN-40-10-P10   |
|  |  |   |   | 52 mm   |                   |                  |
|  | WT   | s vložkou do redukčního ventilu, 10 barů  | stupnice MPa, zobrazovaný rozsah 0...16 barů / 0...1,6 MPa, pro desky s redukčními ventily kód ZA, ZB, ZC, ZD, ZE, ZK, ZL     | 18 mm   | 563735            | PAGN-26-1.6M-P10 |
|  |  |   |   | 26 mm   |                   |                  |
|  |  |   |   | 42 mm   | 563737            | PAGN-40-1.6M-P10 |
|  |  |   |   | 52 mm   |                   |                  |
|  | WU   | s vložkou do redukčního ventilu, 6 barů   | stupnice MPa, zobrazovaný rozsah 0...16 barů / 0...1 MPa, pro desky s redukčními ventily kód ZF, ZG, ZH, ZI, ZJ, ZM, ZN       | 18 mm   | 563736            | PAGN-26-1M-P10   |
|  |  |   |   | 26 mm   |                   |                  |
| 42 mm  |  |   |   | 563738  | PAGN-40-1M-P10    |                  |
| 52 mm  |  |   |   |         |                   |                  |
| VT   | s vložkou do redukčního ventilu, 10 barů                         | stupnice psi/bar, zobrazovaný rozsah 0...16 barů / 0...232 psi, pro desky s redukčními ventily kód ZA, ZB, ZC, ZD, ZE, ZK, ZL | 18 mm   | 563731  | PAGN-26-232P-P10  |                  |
|  |  |   | 26 mm   |         |                   |                  |
|  |  |   | 42 mm   | 563733  | PAGN-40-232P-P10  |                  |
|  |  |   | 52 mm   |         |                   |                  |
| VU   | s vložkou do redukčního ventilu, 6 barů                          | stupnice psi/bar, zobrazovaný rozsah 0...10 barů / 0...145 psi, pro desky s redukčními ventily kód ZF, ZG, ZH, ZI, ZJ, ZM, ZN | 18 mm   | 563732  | PAGN-26-145P-P10  |                  |
|  |  |   | 26 mm   |         |                   |                  |
|  |  |   | 42 mm   | 563734  | PAGN-40-145P-P10  |                  |
|  |  |   | 52 mm   |         |                   |                  |
| SGR  | červeno-zelená stupnice, s vložkou do redukčního ventilu, 6 barů | stupnice bary, zobrazovaný rozsah 0...10 barů   | 18 mm   | 8090378 | PAGN-26-10-P10-RG |                  |
|  |  |   | 26 mm   |         |                   |                  |

## Příslušenství – pneumatická část

| Údaje pro objednávky – vertikální výstavba  |     |  |         |                          |
|---|-----|--|---------|--------------------------|
|   | kód | popis  | č. dílu | typ                      |
| vločky pro desky s redukčními ventily   |     |  |         |                          |
|    | –   | pro hadici s vnějším $\varnothing$ 4 mm  | 1 kus   | 172972 QSP10-4           |
|    | –   | adaptéry pro manometry<br>(umožňuje připojit výrobky se závitem G1/8 do připojení pro vložku)      | 6 kusů  | 565811 QSP10-G1/8        |
| desky se škrticími ventily  |     |  |         |                          |
|    | X   | škrťí odvětrávaný vzduch za ventilem v kanálech 3 a 5  | 18 mm   | 540176 VABF-S4-2-F1B1-C  |
|   |     |  | 26 mm   | 540175 VABF-S4-1-F1B1-C  |
|   |     |  | 42 mm   | 546095 VABF-S2-1-F1B1-C  |
|   |     |  | 52 mm   | 555789 VABF-S2-2-F1B1-C  |
| desky pro uzavírání tlaku   |     |  |         |                          |
|   | ZT  | ventil 3/2 pro uzavření provozního tlaku na ventilové pozici<br>přívod lze uzavřít a zaaretovat    | 18 mm   | 542884 VABF-S4-2-L1D1-C  |
|   |     |  | 26 mm   | 542885 VABF-S4-1-L1D1-C  |
|   |     |  | 42 mm   | 546096 VABF-S2-1-L1D1-C  |
|   |     |  | 52 mm   | 555791 VABF-S2-2-L1D1-C  |
|  | ZS  | ventil 3/2 pro uzavření provozního tlaku na ventilové pozici<br>oddělení tlaku uzamykatelné klíčem | 18 mm   | 8001178 VABF-S4-2-L1D2-C |
|   |     |  | 26 mm   | 8001179 VABF-S4-1-L1D2-C |
| krytky  |     |  |         |                          |
|  | L   | krycí desky pro rezervní pozici  | 18 mm   | 539213 VABB-S4-2-WT      |
|   |     |  | 26 mm   | 539212 VABB-S4-1-WT      |
|   |     |  | 42 mm   | 543186 VABB-S2-1-WT      |
|   |     |  | 52 mm   | 560845 VABB-S2-2-WT      |
|  | –   | záslepky pro elektrické propojení (u samostatného připojení),<br>velikost 18 mm a 26 mm            | 10 kusů | 547713 VABD-S4-E-C       |
|  | –   | těsnění (u samostatného připojení),<br>velikost 42 mm a 52 mm                                      | 2 kusy  | 571343 VABD-S2-1-S-C     |

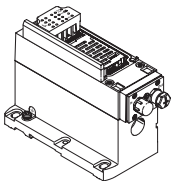
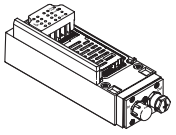
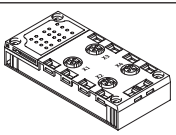
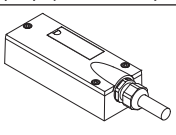
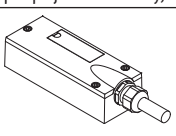
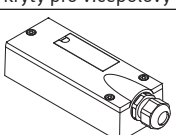


## Příslušenství – elektrická část

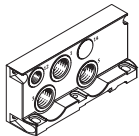
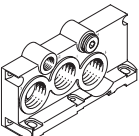
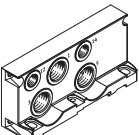
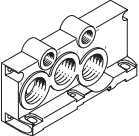
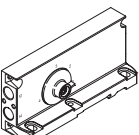
| Údaje pro objednávky   |     |   |       |         |                       |
|--|-----|---|-------|---------|-----------------------|
|  | kód | popis   | šířka | č. dílu | typ                   |
| <b>uzly s vícepólovým konektorem pro VTSA/VTSA-F</b>                               |     |   |       |         |                       |
|    | T   | svorkovnice, 36 pinů  | –     | 543412  | VABE-S6-1LF-C-M1-C36M |
|  | MP1 | konektor Sub-D, 37 pinů   | –     | 543414  | VABE-S6-1LT-C-M1-S37  |
|  | MP4 | kulatý konektor, 19 pinů  | –     | 543415  | VABE-S6-1LF-C-M1-R19  |
| <b>elektrická samostatná připojení pro VTSA/VTSA-F</b>                             |     |   |       |         |                       |
|    | MP2 | moduly se samostatnými připojeními M12, 6 konektorů   | –     | 549046  | VABE-S6-LT-C-S6-R5    |
|  | MP3 | moduly se samostatnými připojeními M12, 10 konektorů  | –     | 549047  | VABE-S6-LT-C-S10-R5   |
|    | –   | kryt pro samostatná připojení M12, 6 konektorů  | –     | 549048  | VAEM-S6-C-S6-R5       |
|  | –   | kryt pro samostatná připojení M12, 10 konektorů   | –     | 549049  | VAEM-S6-C-S10-R5      |
| <b>pneumatická připojení pro VTSA/VTSA-F</b>                                       |     |   |       |         |                       |
|   | –   | pro elektrický terminál CPX z plastu  | 50 mm | 543416  | VABA-S6-1-X1          |
|  | –   | pro elektrický terminál CPX z kovu  | 50 mm | 550663  | VABA-S6-1-X2          |
|  | –   | pro elektrický terminál CPX z kovu, se rozšířenou diagnostickou funkcí  | 50 mm | 573613  | VABA-S6-1-X2-D        |
| <b>pneumatická připojení pro VTSA-F-CB</b>   |     |   |       |         |                       |
|  | RA  | pro elektrický terminál CPX z plastu  | 50 mm | 8082877 | VABA-S6-1-X1-CB       |
|  |     | • integrovaná diagnostika (zkrat a podpětí ventilů, přerušení vodiče na cívce ventilu)  | 50 mm | 8082876 | VABA-S6-1-X2-CB       |
|  | RD  | pro elektrický terminál CPX (rozhraní je pouze pro PROFIsafe) v kovovém provedení se  | 50 mm | 8082841 | VABA-S6-1-X2-F2-CB    |
|  |     | • 2 bezpečnými napěťovými zónami a<br>• 1 bezpečným výstupem (připojení: M12)<br>• integrovaná diagnostika (zkrat a podpětí ventilů, přerušení vodiče na cívce ventilu) |       |         |                       |
|  | RC  | pro elektrický terminál CPX (rozhraní je pouze pro PROFIsafe) v kovovém provedení se  | 50 mm | 8082840 | VABA-S6-1-X2-F1-CB    |
|  |     | • 3 bezpečnými napěťovými zónami<br>• integrovaná diagnostika (zkrat a podpětí ventilů, přerušení vodiče na cívce ventilu)  |       |         |                       |
|  | RB  | pro elektrický terminál CPX (rozhraní je pouze průmyslová síť) v plastovém provedení  | 50 mm | 8082879 | VABA-S6-1-X1-3V-CB    |
|  |     | • se 3 napěťovými zónami<br>• s externím napěťovým napájením 3xM12<br>• integrovaná diagnostika (zkrat a podpětí ventilů, přerušení vodiče na cívce ventilu)            |       |         |                       |
|  | RB  | pro elektrický terminál CPX (rozhraní je pouze průmyslová síť) v kovovém provedení  | 50 mm | 8082878 | VABA-S6-1-X2-3V-CB    |
|  |     | • se 3 napěťovými zónami<br>• s externím napěťovým napájením 3xM12<br>• integrovaná diagnostika (zkrat a podpětí ventilů, přerušení vodiče na cívce ventilu)            |       |         |                       |



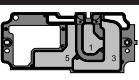
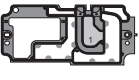

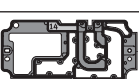
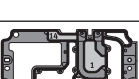
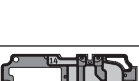
## Příslušenství – elektrická část

| Údaje pro objednávky  |       | č. dílu  | typ                          |                               |
|---|-------|--|------------------------------|-------------------------------|
| kód   | popis |  |                              |                               |
| <b>elektrická připojení pro AS-Interface pro VTSA/VTSA-F</b>                        |       |  |                              |                               |
|    | –     | 4 vstupy/4 výstupy   | 549042 VABE-S6-1LF-C-A4-E    |                               |
|   | –     | 8 vstupů/8 výstupů   | 549043 VABE-S6-1LF-C-A8-E    |                               |
| <b>moduly AS-Interface pro VTSA/VTSA-F</b>  |       |  |                              |                               |
|    | –     | 4 vstupy/4 výstupy   | 549044 VAEM-S6-S-FAS-4-4E    |                               |
|   | –     | 8 vstupů/8 výstupů   | 549045 VAEM-S6-S-FAS-8-8E    |                               |
| <b>kryty s připojením pro AS-Interface pro VTSA/VTSA-F</b>                          |       |  |                              |                               |
|    | X     | 4x M12, 5 pinů, pro dva signály, zásuvka                           | 195704 CPX-AB-4-M12x2-5POL   |                               |
|   | GW    | 4x M12, 5 pinů, zásuvka, kovový závit                              | 541254 CPX-AB-4-M12x2-5POL-R |                               |
|   | R     | 8x M8, 3 piny, zásuvka   | 195706 CPX-AB-8-M8-3POL      |                               |
|   | J     | 8x pérová svorka, CageClamp, 4 piny                                | 195708 CPX-AB-8-KL-4POL      |                               |
|   | H     | 4x Harax®, 4 piny, zásuvka   | 525636 CPX-AB-4-HAR-4POL     |                               |
|   | B     | Sub-D, 25 pinů, zásuvka  | 525676 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL |                               |
| <b>propojovací kabely, Sub-D (TPE-U(PUR), IP65)</b>                                 |       |  |                              |                               |
|  | GA    | připojovací kabely pro max. 8 elektromagnetických cívek, 10 vodičů | 2,5 m                        | 539240 NEBV-S1W37-E-2,5-LE10  |
|   | GB    |  | 5 m                          | 539241 NEBV-S1W37-E-5-LE10    |
|   | GC    |  | 10 m                         | 539242 NEBV-S1W37-E-10-LE10   |
|   | GD    | připojovací kabely pro max. 22 elektromagnetické cívky, 26 vodičů  | 2,5 m                        | 539243 NEBV-S1W37-E-2,5-LE26  |
|   | GE    |  | 5 m                          | 539244 NEBV-S1W37-E-5-LE26    |
|   | GF    |  | 10 m                         | 539245 NEBV-S1W37-E-10-LE26   |
|   | GG    | připojovací kabely pro max. 32 elektromagnetické cívky, 37 vodičů  | 2,5 m                        | 539246 NEBV-S1W37-K-2,5-LE37  |
|   | GH    |  | 5 m                          | 539247 NEBV-S1W37-K-5-LE37    |
|   | GI    |  | 10 m                         | 539248 NEBV-S1W37-K-10-LE37   |
| <b>propojovací kabely, Sub-D (PVC, IP65)</b>  |       |  |                              |                               |
|  | GK    | připojovací kabely pro max. 8 elektromagnetických cívek, 10 vodičů | 2,5 m                        | 543271 NEBV-S1W37-KM-2,5-LE10 |
|   | GL    |  | 5 m                          | 543272 NEBV-S1W37-KM-5-LE10   |
|   | GM    |  | 10 m                         | 543273 NEBV-S1W37-KM-10-LE10  |
|   | GN    | připojovací kabely pro max. 23 elektromagnetické cívky, 27 vodičů  | 2,5 m                        | 543274 NEBV-S1W37-KM-2,5-LE27 |
|   | GO    |  | 5 m                          | 543275 NEBV-S1W37-KM-5-LE27   |
|   | GP    |  | 10 m                         | 543276 NEBV-S1W37-KM-10-LE27  |
|   | GQ    | připojovací kabely pro max. 32 elektromagnetické cívky, 37 vodičů  | 2,5 m                        | 543277 NEBV-S1W37-KM-2,5-LE37 |
|   | GR    |  | 5 m                          | 543278 NEBV-S1W37-KM-5-LE37   |
|   | GS    |  | 10 m                         | 543279 NEBV-S1W37-KM-10-LE37  |
| <b>kryty pro vícepólový konektor pro VTSA/VTSA-F</b>                                |       |  |                              |                               |
|  | –     | pro vlastní konfiguraci  | 545974 NECV-S1W37            |                               |




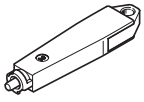
## Příslušenství – obecné

| Údaje pro objednávky – koncové desky   |                 |   | č. dílu | typ              |
|--|-----------------|---|---------|------------------|
|  | kód             | popis   |         |                  |
| <b>pravé, s připojením závitem</b>   |                 |   |         |                  |
|    | V               | s pracovním tlakem/odvětráním, vnitřní napájení řídicím tlakem, G1/2 (připojení 14 není k dispozici)  | 539234  | VABE-S6-1R-G12   |
|    | V1              | s pracovním tlakem/odvětráním, vnitřní napájení řídicím tlakem, G3/4 (připojení 14 uzavřeno zásepkou) | 560837  | VABE-S6-2R-G34   |
|    | X               | s pracovním tlakem/odvětráním, vnější napájení řídicím tlakem, G1/2                                   | 539236  | VABE-S6-1RZ-G12  |
|    | X1              | s pracovním tlakem/odvětráním, vnější napájení řídicím tlakem, G3/4                                   | 560839  | VABE-S6-2RZ-G34  |
| <b>s kódovacím víkem</b>   |                 |   |         |                  |
|  | Y <sup>1)</sup> | vnitřní přívod řídicího tlaku   | 539238  | VABE-S6-1RZ-G-B1 |
|  | U <sup>1)</sup> | vnitřní přívod řídicího tlaku, svedené odvětrání řídicího tlaku                                       |         |                  |
|  | Z <sup>1)</sup> | vnější přívod řídicího tlaku  |         |                  |
|  | W <sup>1)</sup> | vnější přívod řídicího tlaku, svedené odvětrání řídicího tlaku  |         |                  |

1) kódové písmeno v objednacím kódu konfigurovaného ventilového terminálu

| Údaje pro objednávky – oddělení kanálů / těsnění                                   |     |  |          |         |                |
|--|-----|--|----------|---------|----------------|
|  | kód | popis  | hmotnost | č. dílu | typ            |
|  | S   | oddělení kanálů 1, 3, 5  | 57 g     | 539228  | VABD-S6-1-P3-C |
|  | T   | oddělení kanálu 1  | 43 g     | 539227  | VABD-S6-1-P1-C |
|  | R   | oddělení kanálů 3, 5   | 54 g     | 539229  | VABD-S6-1-P2-C |
|  | L   | těsnění mezi připojovacími deskami, kanály 1, 3, 5 otevřeny, připojení 14 uzavřeno (barevné kódování: bílá)  | 40 g     | 573191  | VABD-S6-1-P7-C |
|  | TL  | těsnění mezi připojovacími deskami, kanál 5 uzavřený, připojení 14 uzavřeno (barevné kódování: červená)<br>upozornění: je nutné přidavné napájení řídicím tlakem | 43 g     | 8060483 | VABD-S6-1-P8-C |
|  | K   | těsnění mezi připojovacími deskami, kanály 1, 3, 5 uzavřeny, připojení 14 uzavřeno (barevné kódování: zelená)  | 57 g     | 8034612 | VABD-S6-1-P6-C |




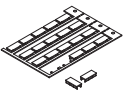
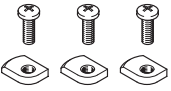


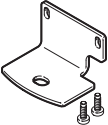

## Příslušenství – pneumatická část

| Údaje pro objednávky  |     |   |         |                |                      |
|---|-----|---|---------|----------------|----------------------|
|   | kód | popis   |         | č. dílu        | typ                  |
| krytky  |     |   |         |                |                      |
|  | N   | krytky pro pomocné ruční ovládání, tlačítko   | 10 kusů | <b>541010</b>  | <b>VAMC-S6-CH</b>    |
|  | V   | krytky pro pomocné ruční ovládání, zakryté  | 10 kusů | <b>541011</b>  | <b>VAMC-S6-CS</b>    |
|  | A   | robustní krytka pro pomocné ruční ovládání, robustním tlačítkem, s příslušenstvím (klíč) s aretací (krytka je určena pouze k jednorázové montáži) | 10 kusů | <b>4105147</b> | <b>VAMC-B-S6-CTR</b> |
| příslušenství pro pomocné ruční ovládání  |     |   |         |                |                      |
|  | –   | kódovaný klíč (příslušenství) k ovládání robustní krytky pro polohu s aretací (VAMC-B-S6-CTR)   | 1 kus   | <b>1662543</b> | <b>AHB-MEB-B</b>     |

 **Upozornění**

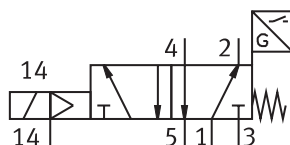
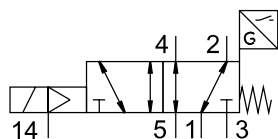
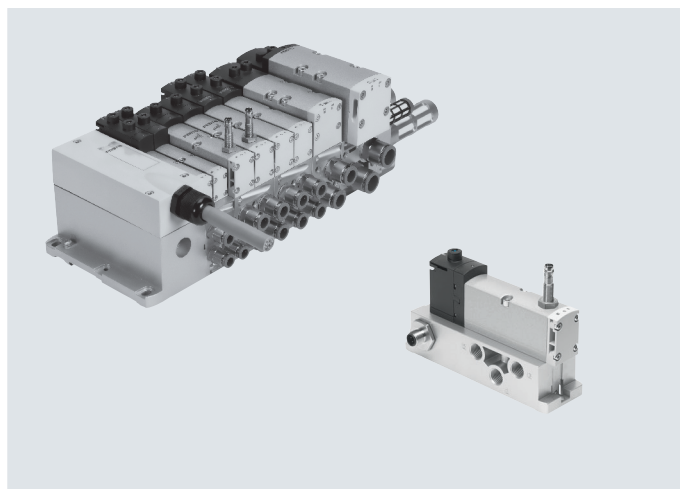
V kapitole Elektromagnetické ventily je mnoho již konfigurovaných elektromagnetických ventilů s krytkou pro pomocné ruční ovládání, se správným typovým kódem ventilu, které lze objednat.

## Příslušenství – obecné

| Údaje pro objednávky  |     |   |               | č. dílu | typ             |
|---|-----|---|---------------|---------|-----------------|
|   | kód | popis   |               |         |                 |
| <b>držáky štítků / popisové štítky</b>  |     |   |               |         |                 |
|   | B   | držák popisových štítků, lze nasadit na kryt ventilu  | 5 kusů        | 540888  | ASCF-T-S6       |
|   | BZ  | držák popisových štítků lze nasadit na kryt ventilu, s dodatečnými označovacími poli (elektrické a pneumatické oddělení zón)  | 4 kusy        | 8106532 | ASCF-T-S6-Z     |
|   | T   | držák popisových štítků, na připojovací desky   | 5 kusů        | 540889  | ASCF-M-S6       |
|   | TD  | držák popisových štítků, na připojovací desky, šířka 52 mm  | 5 kusů        | 562577  | ASCF-M-S2-2     |
|   | –   | popisový štítek pro ventily ISO 15407 se samostatným elektrickým připojením (20 štítků v rámečku)   | 20 kusů       | 18182   | IBS-9x20        |
|   | –   | popisové štítky pro oddělení tlakových zón <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 popisové štítky, kanály 1/3/5 uzavřeny</li> <li>• 4 popisové štítky, kanál 1 uzavřen</li> <li>• 4 popisové štítky, kanály 3/5 uzavřeny</li> </ul> | 3x4 kusy      | 8003303 | ASLR-L-S6-2016  |
| <b>upevnění na lištu DIN</b>  |     |   |               |         |                 |
|   | –   | VTSA a VTSA-F   | 3 kusy        | 526032  | CPX-CPA-BG-NRH  |
| <b>upevnění na stěnu</b>  |     |   |               |         |                 |
|    | –   | upevňovací úhelníky s upevňovací dírou pro šrouby M5  | 5 kusů        | 539214  | VAME-S6-10-W    |
|   | U   | upevňovací úhelníky s upevňovací dírou pro šrouby M4 a upevňovací dírou pro šrouby M6   | 1 kus         | 567038  | VAME-S6-W-M46   |
|   | AW  | upevňovací úhelníky jako vyrovnání délek na straně CPX při montáži nosným systémem sada, skládá se z 1 úhelníku a 2 šroubů  | 1 kus         | 2721419 | CPX-M-BG-VT-2X  |
| <b>dokumentace pro uživatele</b>  |     |   |               |         |                 |
|   | D   | dokumentace pro uživatele ventilového terminálu VTSA/VTSA-F   | němčina       | 538922  | P.BE-VTSA-44-DE |
|   | E   |   | angličtina    | 538923  | P.BE-VTSA-44-EN |
|   | S   |   | španělština   | 538924  | P.BE-VTSA-44-ES |
|   | F   |   | francouzština | 538925  | P.BE-VTSA-44-FR |
|   | I   |   | italština     | 538926  | P.BE-VTSA-44-IT |
| <b>pneumatické připojení – příslušenství</b>  |     |   |               |         |                 |
| šroubení, záslepky, tlumiče hluku a další pneumatické příslušenství na výběr najdete v kapitole <b>Příslušenství</b> → strana 243 nebo na internetu pomocí jednotlivých hledaných výrazů:<br><b>internet</b> → připojovací technika, tlumič hluku, záslepka |     |   |               |         |                 |

## Hlavní údaje – elektromagnetické ventily se snímáním spínací polohy

funkce1)

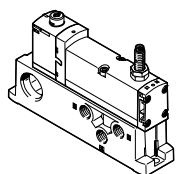
ventily s kódem SO, SQ, SS,  
šířka 18 mmventily s kódem SO, SQ, SS,  
šířka 26 mm- - průtok  
až 1100 l/min- - šířka ventilů  
18 mm  
26 mm- - napětí  
24 V DC- - provozní tlak  
3 ... 10 barů

## Ventily ISO se snímáním spínací polohy pro bezpečnou pneumatickou techniku

funkce

Monostabilní elektromagnetické ventily 5/2 s návratem do základní polohy pneumatickou pružinou, šířka 18 mm a 26 mm, s diagnostikou ventilů. Provedení jako plug-in nebo jako ventily se samostatným připojením s pilotními ventily podle normy ISO 15218 s hranatým konektorem tvaru C.

Decentrální varianta samostatného připojení

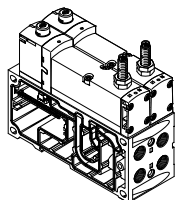


Ventily na samostatné připojovací desce (hranatý konektor nebo Plug-in) s integrovaným snímáním spínací polohy.

Tyto ventily jsou vhodné pro použití v bezpečnostních částech řídicích systémů podle normy EN ISO 13849-1. Řídicí blok byl vyvinut a vyroben podle základních a osvědčených bezpečnostních zásad normy EN ISO 13849-2.

Tento ventil je určen k montáži do strojů či zařízení v automatické technice a výhradně k průmyslovému použití (high-demand mode).

Varianta pro ventilový terminál VTSA/VTSA-F



Ventily s integrovaným snímáním spínací polohy v provedení Plug-in pro ventilové terminály VTSA/VTSA-F lze používat nezávisle na druhu elektrického ovládání (samostatné připojení, připojení vícepólovým konektorem, připojení na síť nebo připojení na řídicí blok).

Napájení řídicím tlakem: Ventilové terminály lze napájet vnitřním či vnějším řídicím tlakem prostřednictvím různých variant koncových desek.

- - **Upozornění**

Ventily v provedení Plug-in využívají pomocný řídicí tlak vždy z kanálu 14 v připojovací desce.

1) Schéma představuje ventil s čidlem se sepnutým výstupním signálem, spínací verze. Dle normy ISO 1219-1 tento symbol platí pro spínací i rozpínací provedení. Funkce zde použitých čidel je rozpínací.

- - **Upozornění**

Odvětrání řídicího tlaku 12 je přímo z ventilu, bez připojení. Na Vaše přání je možné „pootočením těsnění“ odvětrávat z koncových desek ventilového terminálu, což není v souladu s normou ISO.

## Hlavní údaje – elektromagnetické ventily se snímáním spínací polohy

| Bezpečnostně-technické údaje       |  |
|------------------------------------|--|
| odpovídá normám                    | EN 13849-1/2   |
| značka CE (viz prohlášení o shodě) | dle směrnice EU-EMC <sup>1)</sup>                          |
| odolnost nárazům                   | test odolnosti nárazům, stupeň 2, podle EN 60068-2-27      |
| odolnost vibracím                  | test použití v dopravě, stupeň 2, podle normy EN 60068-2-6 |

1) Oblast použití najdete v prohlášení o shodě ES: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certifikáty

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

| Bezpečnostně-technické údaje     |  |   |
|----------------------------------|--|---|
| funkce ventilu 5/2, monostabilní | kontrolní impulzy                          |   |
|                                  | max. kladný zkušební impuls signálu 0 [μs] | max. záporný zkušební impuls signálu 1 [μs] |
| VSVA-B-M52-MZ...-A1-1T1L- ...    | 1200                                       | 1100  |
| VSVA-B-M52-MZ...-A2-1T1L- ...    | 1500                                       | 800   |
| VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1- ...        | 1000                                       | 800   |

| Obecné technické údaje              |   |                            |                          |
|-------------------------------------|---|----------------------------|--------------------------|
| ventily                             | VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-...                                    | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-... | VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-... |
| <b>šířka</b>                        | <b>18 mm</b>  | <b>26 mm</b>               | <b>26 mm</b>             |
| odpovídá normám                     | ISO 15407-2   |                            | ISO 15407-1              |
| konstrukce                          | šoupátko  |                            |                          |
| těsnění                             | měkké   |                            |                          |
| ovládání                            | elektrické  |                            |                          |
| řízení                              | nepřímé   |                            |                          |
| funkce odvětrání, lze škrtit        | přes samostatnou přípojovací desku, pomocí desky se škracením |                            |                          |
| mazivo                              | mazivo na celou dobu životnosti                               |                            |                          |
| upevnění                            | průchozími dírami, na přípojovací desku                       |                            |                          |
| montážní poloha                     | libovolná   |                            |                          |
| pomocné ruční ovládání              | zakryté   |                            |                          |
| <b>samostatné přípojovací desky</b> |   |                            | <b>→ strana 229</b>      |
| <b>ventilové terminály</b>          |   |                            | <b>→ strana 74</b>       |

| Normální jmenovitý průtok [l/min] |         |                                     |                                       |  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------------------|---------------------------------------|--|
| funkce ventilu                    | průtok  |                                     |                                       |  |
|                                   | ventily | ventil na ventilovém terminálu VTSA | ventil na ventilovém terminálu VTSA-F | ventil na samostatné přípojovací desce |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-ANC        | 1400    | 1100                                | –                                     | 1100                                   |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-ANP        | 1400    | 1100                                | –                                     | 1100                                   |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-APC        | 1400    | 1100                                | –                                     | 1100                                   |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-APP        | 1400    | 1100                                | –                                     | 1100                                   |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-ANC       | 1400    | 1100                                | 1350                                  | 1200                                   |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-ANP       | 1400    | 1100                                | 1350                                  | 1200                                   |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-APC       | 1400    | 1100                                | 1350                                  | 1200                                   |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-APP       | 1400    | 1100                                | 1350                                  | 1200                                   |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-APX-0.5   | 1400    | 1100                                | 1350                                  | 1200                                   |
| VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L-ANP       | 750     | 550                                 | 700                                   | 600                                    |
| VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L-APP       | 750     | 550                                 | 700                                   | 600                                    |
| VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L-APX-0.5   | 750     | 550                                 | 700                                   | 600                                    |

## Hlavní údaje – elektromagnetické ventily se snímáním spínací polohy

| Spínací časy ventilů [ms] |                            |                            |                          |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| ventily                   | VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-... | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-... | VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-... |
| <b>šířka</b>              | <b>18 mm</b>               | <b>26 mm</b>               | <b>26 mm</b>             |
| spínací časy ventilu      | zapnutí                    | 12                         | 21                       |
|                           | vypnutí                    | 38                         | 41                       |
| spínací časy čidla        | zapnutí                    | 32                         | 60                       |
|                           | vypnutí                    | 9                          | 11                       |

| Elektrické údaje – ventily       |  |                            |   |
|----------------------------------|--|----------------------------|---|
| ventily                          | VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-...   | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-... | VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-...  |
| <b>šířka</b>                     | <b>18 mm</b>   | <b>26 mm</b>               | <b>26 mm</b>  |
| elektrické připojení             | konektor, 4 piny, dle normy ISO 15407-2                                |                            | konektor dle normy EN 175301-803, tvar C, bez ochranného vodiče |
| jmenovité napájecí napětí [V DC] | 24   |                            |   |
| přípustné výkyvy napětí [%]      | ±10  |                            | -15/+10   |
| odolnost napěťovým špičkám [kV]  | 2,5  |                            |   |
| stupeň znečištění                | 3  |                            |   |
| příkon [W]                       | 1,6  |                            | 1,8   |
| snímání spínací polohy           | klidová poloha pomocí čidla  |                            |   |
| trvalá doba sepnutí ED [%]       | 100  |                            |   |
| stupeň krytí dle EN 60529        | IP65, NEMA 4 (pro všechny varianty přenosu signálu v sestaveném stavu) |                            |   |
| indikace stavu signálu           | LED  |                            | příslušenstvím  |

| Elektrické údaje – čidla          |  |  |  |
|-----------------------------------|--|--|--|
| elektrické připojení              | kabel, 3 vodiče<br>konektor M8x1, 3 piny |  |  |
| délka kabelu [m]                  | 2,5                                      |  |  |
| spínací výstup                    | PNP nebo NPN                             |  |  |
| funkce spínacího prvku            | rozpínací                                |  |  |
| indikace stavu sepnutí            | žlutá LED                                |  |  |
| rozsah napájecího napětí [V DC]   | 10 ... 30                                |  |  |
| zbytkové zvlnění [%]              | ±10                                      |  |  |
| čidlo – proud naprázdno [mA]      | ≤10                                      |  |  |
| maximální výstupní proud [mA]     | 200                                      |  |  |
| pokles napětí [V]                 | ≤2                                       |  |  |
| max. frekvence spínání [Hz]       | 5000                                     |  |  |
| odolnost zkratu                   | pulzní                                   |  |  |
| čidlo – ochrana proti přepólování | pro všechna elektrická připojení         |  |  |
| princip snímání                   | indukční                                 |  |  |
| snímání spínací polohy            | klidová poloha ventilu s čidlem          |  |  |

## Hlavní údaje – elektromagnetické ventily se snímáním spínací polohy

| Provozní a okolní podmínky   |         | VSVA-B-M52-...-1T1L-...                                   | VSVA-B-M52-...-1C1-... |
|--|---------|---|------------------------|
| ventily  |         |   |                        |
| provozní médium  |         | stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]         |                        |
| upozornění k provoznímu/<br>řídící médium                                      |         | mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!) |                        |
| provozní tlak  | [bar]   | -0,9 ... 10   |                        |
| provozní tlak pro ventilový<br>terminál s vnitřním napájením<br>řídícím tlakem | [bar]   | 3 ... 10  |                        |
| řídící tlak  | [bar]   | 3 ... 10  |                        |
| teplota okolí  | [°C]    | -5 ... +50  |                        |
| teplota média  | [°C]    | -5 ... +50  |                        |
| upozornění k materiálu   |         | ve shodě s RoHS   |                        |
| hlučnost LpA   | [dB(A)] | 85  |                        |
| značka CE (viz prohlášení o shodě)   |         | dle směrnice EU-EMC <sup>1)</sup>                         |                        |
| certifikát   |         | C-Tick  | C-Tick                 |
|  |         | CSA (OL)  | -                      |
|  |         | c UL us - Recognized (OL)                                 | -                      |

1) Oblast použití najdete v prohlášení o shodě ES: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certifikáty

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

| Materiály                                 |                               |
|---|-------------------------------|
| připojovací / řadové<br>připojovací desky | hliníkový tlakový odlitek     |
| ventily                                   | hliníkový tlakový odlitek, PA |
| těsnění                                   | FPM, NBR                      |
| šrouby                                    | pozinkovaná ocel              |
| čidlo – těleso                            | silně legovaná ocel, nerezová |
| čidlo – plášť kabelu                      | TPE-U(PUR)                    |

| Hmotnost výrobku [g]                      |       |       |
|---|-------|-------|
| šířka                                     | 18 mm | 26 mm |
| <b>elektromagnetické ventily 5/2, typ</b> |       |       |
| VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L-APX-0.5           | 157   | -     |
| VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L-APP               | 140   | -     |
| VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L-ANP               | 140   | -     |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-APC               | -     | 307   |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-APP               | -     | 264   |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-APC                | -     | 332   |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-APP                | -     | 289   |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-ANC               | -     | 307   |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-ANP               | -     | 264   |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-ANC                | -     | 332   |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-ANP                | -     | 289   |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-APX-0.5           | -     | 281   |
| <b>samostatné připojení</b>               |       |       |
| samostatné připojovací desky              | 192   | 302   |

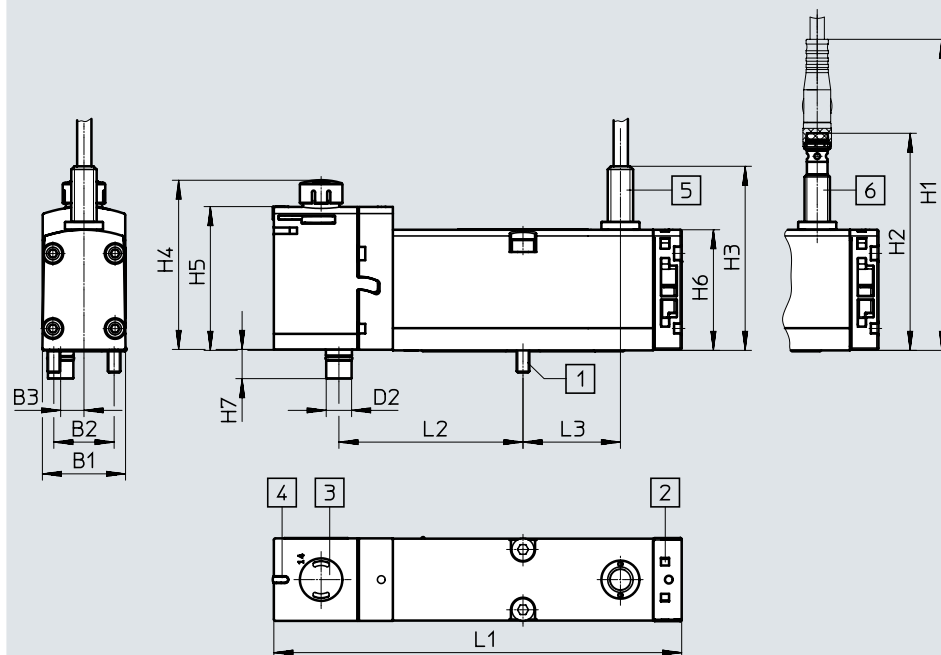


## Hlavní údaje – elektromagnetické ventily se snímáním spínací polohy

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

elektromagnetické ventily s čidlem, šířka 26 mm



- [1] šroub s válcovou hlavou M4x38, pojištěný proti vypadnutí
- [2] místo pro popisový štítek
- [3] pomocné ruční ovládání
- [4] svítící dioda
- [5] čidlo se spojovacím kabelem
- [6] čidlo s konektorem

| typ                            | B1   | B2 | B3  | D2 | L1    | L2 | L3   |
|--------------------------------|------|----|-----|----|-------|----|------|
| VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-...     | 26,2 | 19 | 7,4 | 8  | 128,9 | 58 | 30,7 |
| VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APX-0,5 |      |    |     |    |       |    |      |

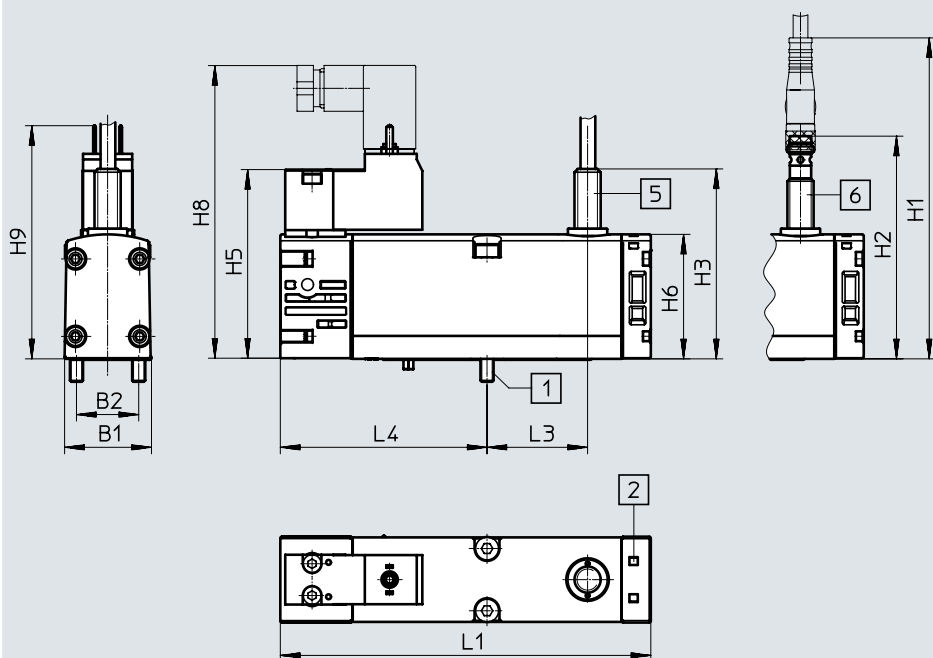
| typ                            | H1 | H2   | H3 | H4   | H5   | H6 | H7  |
|--------------------------------|----|------|----|------|------|----|-----|
| VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-...     | 98 | 68,2 | 58 | 52,5 | 45,3 | 38 | 9,2 |
| VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APX-0,5 |    |      |    |      |      |    |     |

## Hlavní údaje – elektromagnetické ventily se snímáním spínací polohy

### Rozměry

elektromagnetické ventily s čidlem, s konektorem tvaru C, šířka 26 mm

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)



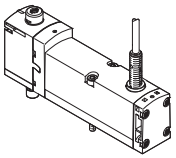
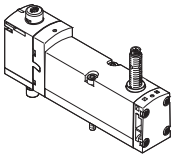
- [1] šroub s válcovou hlavou M4x38, pojištěný proti vypadnutí
- [2] místo pro popisový štítek
- [5] čidlo se spojovacím kabelem
- [6] čidlo s konektorem

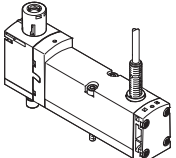
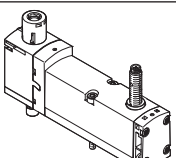
| typ                      | B1   | B2 | L1    | L3   | L4   |
|--------------------------|------|----|-------|------|------|
| VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-... | 26,2 | 19 | 113,1 | 30,7 | 63,1 |

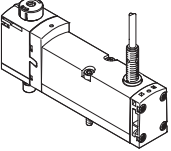
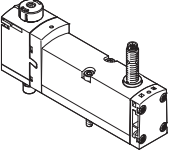
| typ                      | H1 | H2   | H3 | H5   | H6 | H8   | H9   |
|--------------------------|----|------|----|------|----|------|------|
| VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-... | 98 | 68,2 | 58 | 57,8 | 38 | 89,6 | 71,2 |

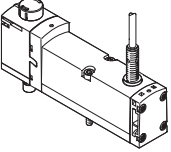
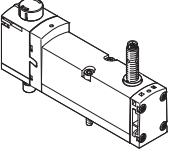
## Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily se snímáním spínací polohy

| Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily VSVA, ruční ovládání tlačítkem / s aretací (D)                       |     |  |       |         |                                |
|---|-----|--|-------|---------|--------------------------------|
|   | kód | funkce ventilu   | šířka | č. dílu | typ                            |
| elektromagnetické ventily 5/2, 24 V DC, provedení Plug-in pro ventilové terminály VTSA/VTSA-F, s přibližovacím čidlem |     |  |       |         |                                |
|                                      | –   | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, indukční čidlo s výstupem PNP a kabelem, 3 vodiče, 2,5 m                 | 26 mm | 560723  | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APC     |
|   | –   | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, indukční čidlo s výstupem NPN a kabelem, 3 vodiče, 2,5 m                 | 26 mm | 560742  | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-ANC     |
|                                      | SS  | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, indukční čidlo s výstupem PNP, 0,5 m a konektorem M12x1, 4 piny          | 18 mm | 573201  | VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APX-0.5 |
|   |     |  | 26 mm | 570850  | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APX-0.5 |
|   | SO  | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, indukční čidlo s výstupem PNP a připojením čidla konektorem M8x1, 3 piny | 18 mm | 573202  | VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APP     |
|   |     |  | 26 mm | 560724  | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APP     |
|   | SQ  | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, indukční čidlo s výstupem NPN a připojením čidla konektorem M8x1, 3 piny | 18 mm | 573203  | VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-ANP     |
|   |     |  | 26 mm | 560743  | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-ANP     |

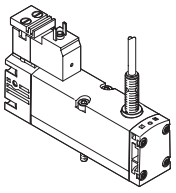
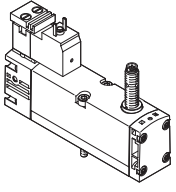
| Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily VSVA s krytkou pro ruční ovládání s robustním tlačítkem, s příslušenstvím s aretací (TR) |     |  |       |         |                                 |
|---|-----|--|-------|---------|---------------------------------|
|   | kód | funkce ventilu   | šířka | č. dílu | typ                             |
| elektromagnetické ventily 5/2, 24 V DC, provedení Plug-in pro ventilové terminály VTSA/VTSA-F, s přibližovacím čidlem                     |     |  |       |         |                                 |
|   | –   | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, indukční čidlo s výstupem PNP a kabelem, 3 vodiče, 2,5 m                 | 26 mm | 8033026 | VSVA-B-M52-MZTR-A1-1T1L-APC     |
|   | –   | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, indukční čidlo s výstupem NPN a kabelem, 3 vodiče, 2,5 m                 | 26 mm | 8033030 | VSVA-B-M52-MZTR-A1-1T1L-ANC     |
|    | SS  | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, indukční čidlo s výstupem PNP, 0,5 m a konektorem M12x1, 4 piny          | 18 mm | 8033459 | VSVA-B-M52-MZTR-A2-1T1L-APX-0.5 |
|   |     |  | 26 mm | 8033034 | VSVA-B-M52-MZTR-A1-1T1L-APX-0.5 |
|   | SO  | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, indukční čidlo s výstupem PNP a připojením čidla konektorem M8x1, 3 piny | 18 mm | 8033460 | VSVA-B-M52-MZTR-A2-1T1L-APP     |
|   |     |  | 26 mm | 8033027 | VSVA-B-M52-MZTR-A1-1T1L-APP     |
|   | SQ  | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, indukční čidlo s výstupem NPN a připojením čidla konektorem M8x1, 3 piny | 18 mm | 8033461 | VSVA-B-M52-MZTR-A2-1T1L-ANP     |
|   |     |  | 26 mm | 8033031 | VSVA-B-M52-MZTR-A1-1T1L-ANP     |

## Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily se snímáním spínací polohy

| Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily VSVA s krytkou pro ruční ovládání, ovládání tlačítkem (H)            |     |  |       |                |                                       |
|---|-----|--|-------|----------------|---------------------------------------|
|   | kód | funkce ventilu   | šířka | č. dílu        | typ                                   |
| elektromagnetické ventily 5/2, 24 V DC, provedení Plug-in pro ventilové terminály VTSA/VTSA-F, s přibližovacím čidlem |     |  |       |                |                                       |
|                                       | –   | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, indukční čidlo s výstupem PNP a kabelem, 3 vodiče, 2,5 m                 | 26 mm | <b>8033049</b> | <b>VSVA-B-M52-MZH-A1-1T1L-APC</b>     |
|   | –   | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, indukční čidlo s výstupem NPN a kabelem, 3 vodiče, 2,5 m                 | 26 mm | <b>8033053</b> | <b>VSVA-B-M52-MZH-A1-1T1L-ANC</b>     |
|                                       | SS  | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, indukční čidlo s výstupem PNP, 0,5 m a konektorem M12x1, 4 piny          | 18 mm | <b>8033477</b> | <b>VSVA-B-M52-MZH-A2-1T1L-APX-0.5</b> |
|   |     |  | 26 mm | <b>8033057</b> | <b>VSVA-B-M52-MZH-A1-1T1L-APX-0.5</b> |
|   | SO  | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, indukční čidlo s výstupem PNP a připojením čidla konektorem M8x1, 3 piny | 18 mm | <b>8033478</b> | <b>VSVA-B-M52-MZH-A2-1T1L-APP</b>     |
|   |     |  | 26 mm | <b>8033050</b> | <b>VSVA-B-M52-MZH-A1-1T1L-APP</b>     |
|   | SQ  | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, indukční čidlo s výstupem NPN a připojením čidla konektorem M8x1, 3 piny | 18 mm | <b>8033479</b> | <b>VSVA-B-M52-MZH-A2-1T1L-ANP</b>     |
|   |     |  | 26 mm | <b>8033054</b> | <b>VSVA-B-M52-MZH-A1-1T1L-ANP</b>     |

| Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily VSVA s krytkou pro ruční ovládání (zakryto)                          |     |  |       |                |                                      |
|---|-----|--|-------|----------------|--------------------------------------|
|   | kód | funkce ventilu   | šířka | č. dílu        | typ                                  |
| elektromagnetické ventily 5/2, 24 V DC, provedení Plug-in pro ventilové terminály VTSA/VTSA-F, s přibližovacím čidlem |     |  |       |                |                                      |
|                                      | –   | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, indukční čidlo s výstupem PNP a kabelem, 3 vodiče, 2,5 m                 | 26 mm | <b>8033072</b> | <b>VSVA-B-M52-MZ-A1-1T1L-APC</b>     |
|   | –   | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, indukční čidlo s výstupem NPN a kabelem, 3 vodiče, 2,5 m                 | 26 mm | <b>8033076</b> | <b>VSVA-B-M52-MZ-A1-1T1L-ANC</b>     |
|                                     | SS  | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, indukční čidlo s výstupem PNP, 0,5 m a konektorem M12x1, 4 piny          | 18 mm | <b>8033495</b> | <b>VSVA-B-M52-MZ-A2-1T1L-APX-0.5</b> |
|   |     |  | 26 mm | <b>8033080</b> | <b>VSVA-B-M52-MZ-A1-1T1L-APX-0.5</b> |
|   | SO  | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, indukční čidlo s výstupem PNP a připojením čidla konektorem M8x1, 3 piny | 18 mm | <b>8033496</b> | <b>VSVA-B-M52-MZ-A2-1T1L-APP</b>     |
|   |     |  | 26 mm | <b>8033073</b> | <b>VSVA-B-M52-MZ-A1-1T1L-APP</b>     |
|   | SQ  | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, indukční čidlo s výstupem NPN a připojením čidla konektorem M8x1, 3 piny | 18 mm | <b>8033497</b> | <b>VSVA-B-M52-MZ-A2-1T1L-ANP</b>     |
|   |     |  | 26 mm | <b>8033077</b> | <b>VSVA-B-M52-MZ-A1-1T1L-ANP</b>     |

## Údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily se snímáním spínací polohy

| Údaje pro objednávky   |     |   |       |               |                                 |
|--|-----|---|-------|---------------|---------------------------------|
|  | kód | funkce ventilu  | šířka | č. dílu       | typ                             |
| elektromagnetické ventily, 24 V DC, s pneumatickým rozhraním dle normy ISO 15218 pro samostatnou připojovací desku |     |   |       |               |                                 |
|                                   | –   | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, indukční čidlo s výstupem PNP a kabelem, 3 vodiče, 2,5 m, elektrické připojení dle EN175301-803, tvar C   | 26 mm | <b>560725</b> | <b>VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APC</b> |
|  | –   | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, indukční čidlo s výstupem NPN a kabelem, 3 vodiče, 2,5 m, elektrické připojení dle EN175301-803, tvar C   | 26 mm | <b>560744</b> | <b>VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-ANC</b> |
|                                   | –   | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, indukční čidlo s výstupem PNP a konektorem M8x1, 3 vodiče, elektrické připojení dle EN 175301-803, tvar C | 26 mm | <b>560726</b> | <b>VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APP</b> |
|  | –   | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, indukční čidlo s výstupem NPN a konektorem M8x1, 3 vodiče, elektrické připojení dle EN 175301-803, tvar C | 26 mm | <b>560745</b> | <b>VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-ANP</b> |

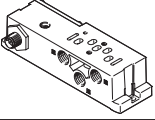
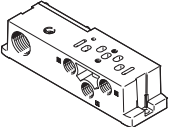
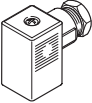

 **Upozornění**

Čidla obsažená ve ventilech nesmějí být vyměňována samostatně.

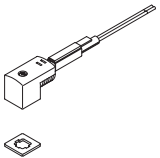
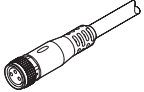
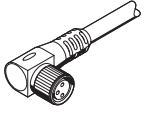
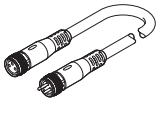
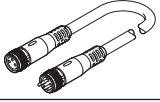
Při neodborné montáži může dojít k nesprávné funkci nebo k poškození ventilu. V případě poruchy zašlete sestavu k opravě společnosti Festo.

Ventily se snímáním spínací polohy řady VSVA-B-M52-... lze objednat pouze jednotlivě. Pokud je chcete použít na ventilovém terminálu, je nutné pro ně předem navrhnout odpovídající prázdné pozice. Výjimkou jsou ventily s identifikačním kódem SS, SO a SQ.





## Příslušenství – elektromagnetické ventily se snímáním spínací polohy

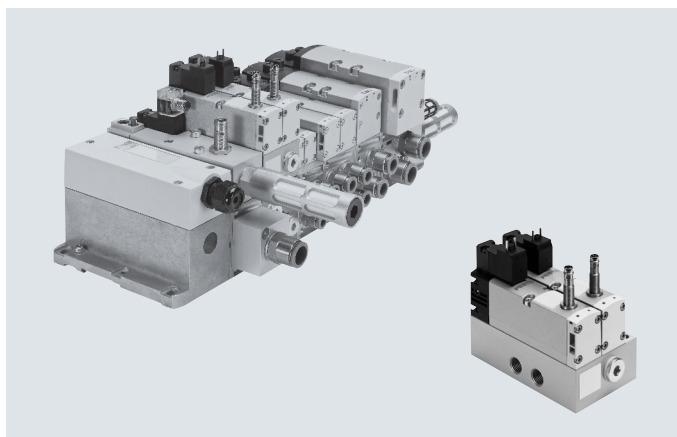
| Údaje pro objednávky  |       | č. dílu   | typ   |
|---|-------|---|---|
| kód   | popis |   |   |
| samostatné připojovací desky, připojovací obrazec dle ISO 15407-2, elektrické připojení konektory M12       |       |   |   |
|                             | –     | připojení závitem, vnitřní napájení řídicím tlakem,<br>boční přívody  | G1/8 18 mm <b>541070</b> <b>VABS-S4-2S-G18-B-R3</b> |
|   |       |   | G1/4 26 mm <b>541069</b> <b>VABS-S4-1S-G14-B-R3</b> |
|   | –     | připojení závitem, vnější napájení řídicím tlakem,<br>boční přívody   | G1/8 18 mm <b>541064</b> <b>VABS-S4-2S-G18-R3</b>   |
|   |       |   | G1/4 26 mm <b>541063</b> <b>VABS-S4-1S-G14-R3</b>   |
| samostatné připojovací desky, připojovací obrazec dle ISO 15407-2, elektrické připojení svorkami pro kabely |       |   |   |
|                             | –     | připojení závitem, vnitřní napájení řídicím tlakem,<br>boční přívody  | G1/8 18 mm <b>541067</b> <b>VABS-S4-2S-G18-B-K2</b> |
|   |       |   | G1/4 26 mm <b>541065</b> <b>VABS-S4-1S-G14-B-K2</b> |
|   | –     | připojení závitem, vnější napájení řídicím tlakem,<br>boční přívody   | G1/8 18 mm <b>539723</b> <b>VABS-S4-2S-G18-K2</b>   |
|   |       |   | G1/4 26 mm <b>539725</b> <b>VABS-S4-1S-G14-K2</b>   |
| zásuvky pro elektrické připojení samostatných ventilů, tvar C   |       |   |   |
|                             | –     | <ul style="list-style-type: none"> <li>úhlová zásuvka, tvar C, 3 piny</li> <li>přímý konektor, PG7</li> <li>230 V AC</li> </ul> | <b>151687</b> <b>MSSD-EB</b>                        |
|   |       | <ul style="list-style-type: none"> <li>úhlová zásuvka, tvar C, 3 piny</li> <li>přímý konektor, M12x1</li> </ul>                 | <b>539712</b> <b>MSSD-EB-M12</b>                    |
| světelná těsnění pro připojovací obrazec EN 175301-803, tvar C  |       | technické údaje → internet: meb-ld  |   |
|                             | –     | pro zásuvku MSSD, 12 ... 24 V DC  | <b>151717</b> <b>MEB-LD-12-24DC</b>                 |

## Příslušenství – elektromagnetické ventily se snímáním spínací polohy

| Údaje pro objednávky  |    | kód   | popis | č. dílu | typ                       |
|---|----|---|-------|---------|---------------------------|
| spojovací kabely pro elektrické připojení samostatných ventilů, tvar C  |    |   |       |         |                           |
|    | GG | • úhlová zásuvka, tvar C, 3 piny, s LED                           | 2,5 m | 151688  | KMEB-1-24-2,5-LED         |
|   | GH | • volný konec, 3 vodiče   | 5 m   | 151689  | KMEB-1-24-5-LED           |
|   | GJ | • 24 V DC, PVC  | 10 m  | 193457  | KMEB-1-24-10-LED          |
| spojovací kabely pro elektrické připojení čidel pro snímání spínací polohy  |    |   |       |         |                           |
|    | GM | • přímá zásuvka, M8x1, 3 piny<br>• volný konec, 3 vodiče          | 2,5 m | 541333  | NEBU-M8G3-K-2,5-LE3       |
|   | GN | • přímá zásuvka, M8x1, 3 piny<br>• volný konec, 3 vodiče          | 5 m   | 541334  | NEBU-M8G3-K-5-LE3         |
|    | GO | • úhlová zásuvka, M8x1, 3 piny<br>• volný konec, 3 vodiče         | 2,5 m | 541338  | NEBU-M8W3-K-2,5-LE3       |
|   | GP | • úhlová zásuvka, M8x1, 3 piny<br>• volný konec, 3 vodiče         | 5 m   | 541341  | NEBU-M8W3-K-5-LE3         |
|   | –  | • úhlová zásuvka, otočná, M8x1, 3 piny<br>• volný konec, 3 vodiče | 2,5 m | 8001660 | NEBU-M8R3-K-2,5-LE3       |
|   | –  | • úhlová zásuvka, otočná, M8x1, 3 piny<br>• volný konec, 3 vodiče | 5 m   | 8001661 | NEBU-M8R3-K-5-LE3         |
|   | GQ | • přímá zásuvka, M8x1, 3 piny<br>• přímý konektor, M8x1, 4 piny   | 2,5 m | 554037  | NEBU-M8G3-K-2,5-M8G4      |
|    | –  | stavebnice libovolných spojovacích kabelů                         | –     | –       | NEBU-... → internet: nebu |
| pneumatické připojovací příslušenství   |    |   |       |         |                           |
| výběr možných šroubení, záslepek, tlumičů hluku a dalšího pneumatického příslušenství najdete v kapitole <b>Příslušenství</b> → strana: 243 nebo na internetu pomocí jednotlivých hledaných výrazů:<br><b>internet</b> → připojovací technika, tlumič hluku, záslepka |    |   |       |         |                           |

## Technické údaje – řídicí bloky s bezpečnostní funkcí pro VTSA/VTSA-F

-  průtok  
na ventilovém terminálu:  
830 l/min
-  šířka elektromagnetického  
ventilu  
26 mm
-  napětí  
24 V DC
-  provozní tlak  
3 ... 10 barů



### Popis

Řídicí blok jsou určeny pro dvoukanalové řízení pneumatických pohonů, např. dvojčinných přímočarých válců, a lze je použít k realizaci následujících ochranných opatření:

- ochrana proti neočekávanému spuštění (EN 1037),
- reverzace nebezpečných pohybů, pokud obráceným pohybem nevzniká další nebezpečí.

Pro ochranná opatření má řídicí blok takové technické vlastnosti, s nimiž lze dosáhnout úrovně vlastností e (Performance Level e).

Řídicí bloky byly vyvinuty a vyrobeny podle základních a osvědčených bezpečnostních zásad normy EN ISO 13849-1 a EN ISO 13849-2.

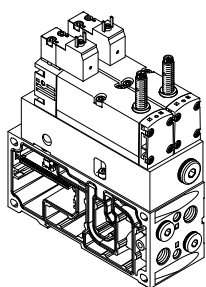
Pro implementaci a provoz součástí a pro jejich použití ve vyšších kategoriích (2 až 4) musíte vzít v úvahu požadavky norem EN ISO 13849-1 a EN ISO 13849-2 (např. CCF, DC).

Při použití výrobku ve strojích nebo zařízeních, pro které platí specifické normy C, je nutné dodržet požadavky uvedené v těchto normách.

Řídicí blok s bezpečnostní funkcí je určen k montáži do strojů či zařízení automatizační techniky a výhradně k průmyslovému použití (high-demand mode)! Řídicí blok s bezpečnostní funkcí je vhodný pro použití jako bezpečnostní ventil pro lisy dle normy EN 962.

Další informace a technické údaje  
→ internet: dokumentace pro uživatele

provedení pro ventilové terminály VTSA/VTSA-F



Ventily s integrovaným snímáním spínací polohy na přípojovací desce pro ventilové terminály VTSA/VTSA-F musejí být elektricky napájeny nezávisle na druhu elektrického ovládní ventilového terminálu (samostatné připojení, připojení vícepólovým konektorem, připojení na síť nebo připojení na řídicí blok).

Elektrické připojení elektromagnetických ventilů je zajištěno vždy odděleně hranatým konektorem dle normy EN 175301-803, tvar C. Snímání polohy indukčním čidlem PNP nebo NPN je připojeno konektorem velikosti M8x1 dle normy EN 61076-2-104.

**Upozornění**  
Řadová přípojovací deska VABV-S4-..., nezbytná a vhodná pro integraci do ventilového terminálu, není součástí řídicího bloku. Při výběru řídicího bloku prostřednictvím konfiguratoru bude přiřazena automaticky.

### Upozornění

Řídicí blok s bezpečnostní funkcí (VOFA) se dodává také jako varianta pro decentralní samostatné připojení, tj. se samostatným elektrickým i pneumatickým připojením.

Informace viz: → internet: vofa



## Technické údaje – řídicí bloky s bezpečnostní funkcí pro VTSA/VTSA-F

## Pneumatické/elektrické propojení funkce

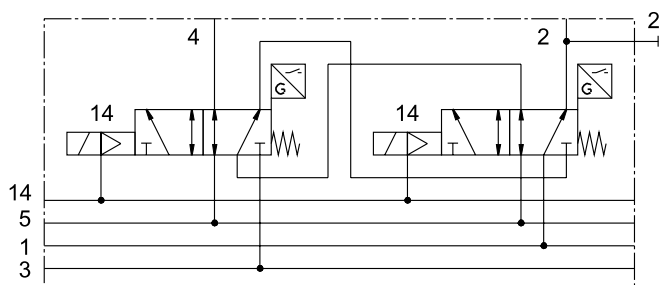
Bezpečnostní funkce je zajištěna dvoukanalovým pneumatickým propojením dvou monostabilních elektromagnetických ventilů 5/2 v rámci řídicího bloku: výstup (4) je napájen tlakem pouze tehdy, když jsou oba elektromagnetické ventily přepnuty do polohy (14). Výstup (2) je napájen tlakem vždy, když se alespoň jeden z obou elektromagnetických ventilů nachází v klidové poloze.

Návrat do klidové polohy je zajištěn mechanickou pružinou. Díky snímání pomocí čidel na elektromagnetických ventilech je možné sledovat spínání elektromagnetických ventilů (snímání spínací polohy).

Přítom se pomocí logického propojení řídicího signálu čidla a změny signálu čidla ověřuje, zda pístové šoupátko elektromagnetického ventilu dosáhlo klidové polohy nebo ji opustilo (očekávání).

Šoupátko elektromagnetických ventilů je konstruováno tak, aby byly vyloučeny pneumatické zkraty mezi přívody (2) a (4) (pozitivní překrytí).

Oba elektromagnetické ventily musí být ovládány prostřednictvím dvou nezávislých kanálů, aby byly splněny požadavky kategorie 4 (úroveň vlastností e, dle EN ISO 13849-1).

schématické značky<sup>1)</sup>

V řídicích blocích s bezpečnostní funkcí VOFA-B26-T52-... pro ventilové terminály jsou ve vertikální výstavbě dva elektromagnetické ventily 5/2 šířky 26 mm pneumaticky propojeny s deskou prostřednictvím dvou kanálů (výstup 2 je zapojen paralelně, výstup 4 je zapojen do série).

- 1) Schématická značka představuje ventil s jedním čidlem se sepnutým výstupním signálem, spínací verze. Dle normy ISO 1219-1 tento symbol platí pro spínací i rozpínací verzi. Funkce zde použitých čidel je rozpínací.

## Bezpečnostně-technické údaje

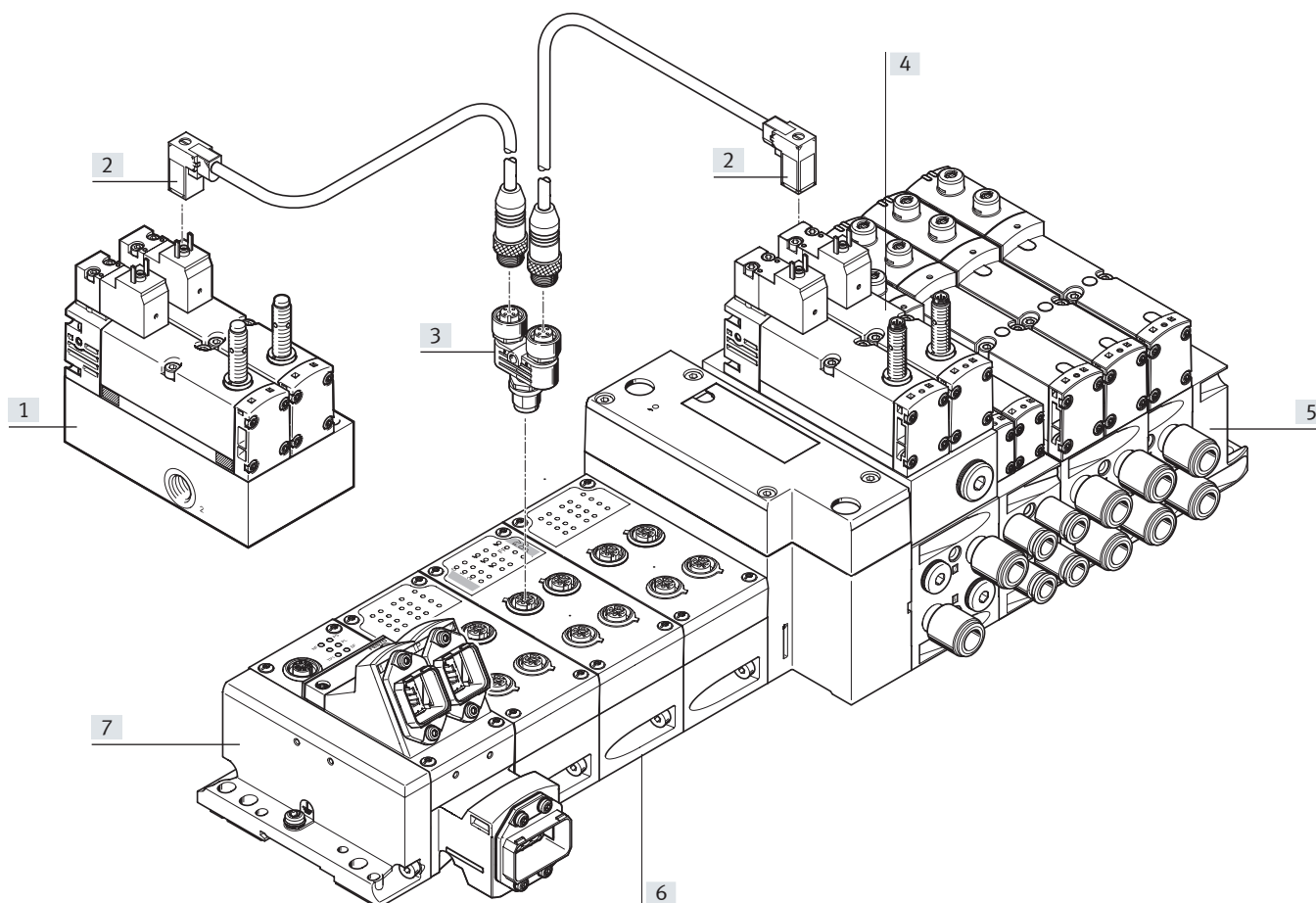
|   |  |
|---|--|
| odpovídá normám                             | EN 13849-1   |
| bezpečnostní funkce                         | manipulační bezpečnost, ochrana proti neočekávanému spuštění<br>změna směru pohybu   |
| úroveň vlastností (PL)                      | manipulační bezpečnost, ochrana proti neočekávanému spuštění / do kategorie 4, úroveň vlastností e<br>změna směru pohybu / do kategorie 4, úroveň vlastností e |
| upozornění k nucené dynamizaci              | frekvence spínání alespoň 1x týdně   |
| úřad, který vydal certifikát                | IFA 1001179  |
| značka CE (viz prohlášení o shodě)          | dle směrnice EU-EMC <sup>1)</sup><br>dle směrnice EU pro stroje  |
| max. kladný zkušební impuls [μs] signálu 0  | 1000   |
| max. záporný zkušební impuls [μs] signálu 1 | 800  |
| odolnost nárazům                            | test odolnosti nárazům, stupeň 2, podle EN 60068-2-27  |
| odolnost vibracím                           | test použití v dopravě, stupeň 2, podle normy EN 60068-2-6   |

- 1) Oblast použití najdete v prohlášení o shodě ES: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certifikáty  
Pokud chcete zařízení používat v rezidenčních, obchodních a průmyslových oblastech či malých podnicích, mohou být nutná další opatření, která omezí vyzařované rušení.

## Technické údaje – řídicí bloky s bezpečnostní funkcí pro VTSA/VTSA-F

### Přehled periferií

Možnosti zapojení řídicího bloku s bezpečnostní funkcí pomocí odpojovacího modulu CPX-FVDA-P2 PROFIsafe (Safety Modul)



| Přehled periferií |  | popis   | → strana/internet |
|-------------------|--|---|-------------------|
| [1]               | řídicí bloky s bezpečnostní funkcí                           | kromě ventilového terminálu jako varianta s decentrálním samostatným připojením   | vofa              |
| [2]               | kabely KMEB-...  | k elektrickému připojení řídicího bloku s bezpečnostní funkcí pomocí odpojovacího modulu CPX-FVDA-P2 PROFIsafe (Safety Modul) | kmeb              |
| [3]               | konektory T s nástrčnými koncovkami NEDU-...                 | k současnému zapojení dvou ventilů, např. řídicího bloku s bezpečnostní funkcí  | nedu              |
| [4]               | řídicí bloky s bezpečnostní funkcí                           | integrováno do pneumatické části ventilového terminálu VTSA/VTSA-F  | –                 |
| [5]               | pneumatická část ventilového terminálu VTSA/VTSA-F           | pneumatické komponenty ventilového terminálu VTSA/VTSA-F  | –                 |
| [6]               | CPX-FVDA-P2 (Safety Modul)                                   | odpojovací modul PROFIsafe integrovaný do terminálu CPX ventilového terminálu VTSA/VTSA-F                                     | cpx               |
| [7]               | terminály CPX jako součást ventilového terminálu VTSA/VTSA-F | elektrické komponenty ventilového terminálu VTSA/VTSA-F   | –                 |

## Technické údaje – řídicí bloky s bezpečnostní funkcí pro VTSA/VTSA-F

| Obecné technické údaje   |         |   |
|--|---------|---|
| konstrukce   |         | šoupátko  |
| normální jmenovitý průtok  | [l/min] | 830   |
| návrat do základní polohy  |         | mechanickou pružinou                                      |
| těsnění  |         | měkké   |
| funkce odvětrání   |         | lze škrtit  |
| ovládání   |         | elektrické  |
| krytí (signálu)  |         | pozitivní krytí   |
| řízení   |         | nepřímé   |
| směr proudění  |         | nelze obrátit   |
| funkce odvětrání   |         | lze škrtit  |
| vhodnost pro podtlak   |         | –   |
| jmenovitá světlost   | [mm]    | 9   |
| napájení řídicím tlakem  |         | prostřednictvím ventilového terminálu                     |
| upevnění   |         | průchozími dírami, na přípojovací desku                   |
| montážní poloha  |         | libovolná   |
| pomocné ruční ovládání   |         | –   |
| indikace stavu signálu ventilu   |         | příslušenstvím  |
| <b>připojení pneumatiky</b>  |         |   |
| napájení   | 1       | z přípojovací desky ventilového terminálu                 |
| odvětrání  | 3/5     |   |
| pracovní výstupy   | 2/4     |   |
| napájení řídicím tlakem  | 14      |   |
| manometry  |         | G1/4  |
| <b>Provozní a okolní podmínky</b>  |         |   |
| provozní médium  |         | stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]         |
| řídicí médium  |         | stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]         |
| upozornění k provoznímu/řídicí médium                                    |         | mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!) |
| provozní tlak  | [bar]   | 0 ... 10  |
| provozní tlak pro ventilový terminál s vnitřním napájecím řídicím tlakem | [bar]   | 3 ... 10  |
| řídicí tlak  | [bar]   | 3 ... 10  |
| hlučnost LpA   | [dB(A)] | 85  |
| teplota okolí  | [°C]    | -5 ... +50  |
| teplota média  | [°C]    | -5 ... +50  |
| značka CE (viz prohlášení o shodě)                                       |         | dle směrnice EU-EMC <sup>1)</sup>                         |
|  |         | dle směrnice EU pro stroje                                |


1) Oblast použití najdete v prohlášení o shodě ES: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certifikáty

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

## Technické údaje – řídicí bloky s bezpečnostní funkcí pro VTSA/VTSA-F

| Elektrické údaje – řídicí blok          |              |  |
|---|--------------|--|
| elektrické připojení                    |              | konektor dle normy EN 175301-803, tvar C, bez ochranného vodiče        |
| jmenovité napájecí napětí               | [V DC]       | 24   |
| přípustné výkyvy napětí                 | [%]          | -15/+10  |
| odolnost napěťovým špičkám              | [kV]         | 2,5  |
| stupeň znečištění                       |              | 3  |
| příkon                                  | [W]          | 1,8  |
| max. magnetické rušivé pole             | [mT]         | 60   |
| snímání spínací polohy                  |              | klidová poloha pomocí čidla  |
| trvalá doba sepnutí ED                  | [%]          | 100  |
| stupeň krytí dle EN 60529               |              | IP65, NEMA 4 (pro všechny varianty přenosu signálu v sestaveném stavu) |
| ochrana před přímým a nepřímým dotekem  |              | PELV<br>stupeň krytí dle EN 60950/IEC 950                              |
| spínací čas ventilu                     | zapnutí [ms] | 22   |
|   | vypnutí [ms] | 59   |
| spínací čas ventilu-čidla <sup>1)</sup> | zapnutí [ms] | 60   |
|   | vypnutí [ms] | 11   |

- 1) spínací čas ventilu-čidla, vypnutí: čas od okamžiku, kdy je do cívky přiveden proud, do vypnutí čidla, při použití čidla PNP;  
spínací čas ventilu-čidla, zapnutí: čas od okamžiku, kdy je od cívky odpojeno napětí, do náběžné hrany 0-L na čidle, při použití čidla PNP


**Upozornění**

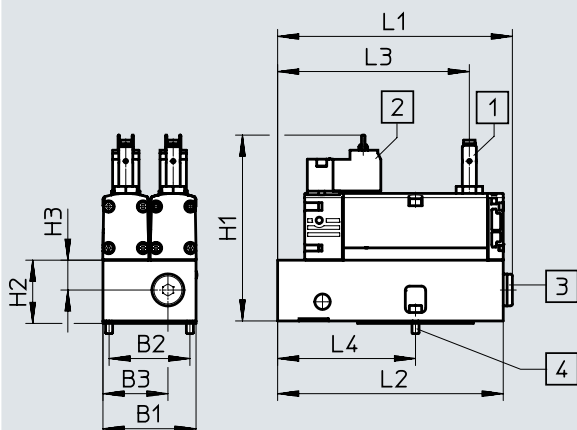
Při trvalé době sepnutí 100 % je nutné jednou týdně řídicí blok zcela odpojit od elektřiny.

| Elektrické údaje – čidlo (dle EN-60947-5-2) |        |  |
|---|--------|--|
| elektrické připojení                        |        | kabel, 3 vodiče<br>konektor M8x1, 3 piny |
| délka kabelu                                | [m]    | 2,5                                      |
| spínací výstup                              |        | PNP nebo NPN                             |
| funkce spínacího prvku                      |        | rozpínací                                |
| indikace stavu signálu                      |        | žlutá LED                                |
| rozsah napájecího napětí                    | [V DC] | 10 ... 30                                |
| zbytkové zvlnění                            | [%]    | ±10                                      |
| čidlo – proud naprázdno                     | [mA]   | max. 10                                  |
| maximální výstupní proud                    | [mA]   | 200                                      |
| pokles napětí                               | [V]    | max. 2                                   |
| max. frekvence spínání                      | [Hz]   | 5000                                     |
| odolnost zkratu                             |        | pulzní                                   |
| čidlo – ochrana proti přepólování           |        | pro všechna elektrická připojení         |
| princip snímání                             |        | indukční                                 |

| Materiály                              |                               |
|--|-------------------------------|
| připojovací / řadové připojovací desky | tvárný legovaný hliník        |
| ventily                                | hliníkový tlakový odlitek, PA |
| těsnění                                | FPM, NBR, HNBR                |
| šrouby                                 | pozinkovaná ocel              |
| čidlo – těleso                         | silně legovaná ocel, nerezová |
| čidlo – plášť kabelu                   | PUR                           |
| upozornění k materiálu                 | ve shodě s RoHS               |

## Technické údaje – řídicí bloky s bezpečnostní funkcí pro VTSA/VTSA-F

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[1] čidlo PNP, případně NPN, velikost M8x1, konektor dle EN 61076-2-104

[2] elektrické připojení dle EN 175301-803, tvar C

[3] pneumatické připojení G1/4 uzavřeno zásepkou

[4] 2x šroub s vnitřním šestihranem (SW 2,5), M4x12 (součást dodávky)

| typ                    | B1 | B2 | B3 | H1    | H2   | H3 | L1    | L2    | L3    | L4   |
|------------------------|----|----|----|-------|------|----|-------|-------|-------|------|
| VOFA-B26-T52-M-1C1-APP | 53 | 46 | 37 | 105,8 | 34,6 | 17 | 133,7 | 128,5 | 109,2 | 78,5 |
| VOFA-B26-T52-M-1C1-ANP |    |    |    |       |      |    |       |       |       |      |

## Údaje pro objednávky

| funkce ventilu | kód | spínací výstup | šířka [mm] | hmotnost [g] | č. dílu | typ |
|----------------|-----|----------------|------------|--------------|---------|-----|
|----------------|-----|----------------|------------|--------------|---------|-----|

## Řídicí bloky, provedení pro ventilový terminál VTSA/VTSA-F

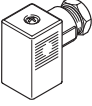

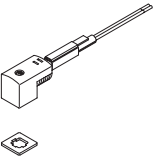
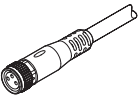
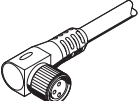
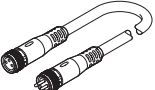
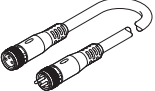
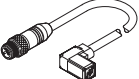

|  |  |                  |     |    |      |                 |                               |
|--|--|------------------|-----|----|------|-----------------|-------------------------------|
|  | 2x elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, se snímáním spínací polohy prostřednictvím indukčního čidla a připojením čidla konektorem M8, 3 vodiče, namontovaný na řadové připojovací desce | SP <sup>2)</sup> | PNP | 53 | 1112 | - <sup>1)</sup> | <b>VOFA-B26-T52-M-1C1-APP</b> |
|  |  | SN <sup>2)</sup> | NPN | 53 | 1112 | - <sup>1)</sup> | <b>VOFA-B26-T52-M-1C1-ANP</b> |

- 1) řídicí blok s bezpečnostní funkcí lze objednat pouze pomocí konfigurátoru ventilových terminálů, a proto nemá žádné zvláštní číslo dílu, připojovací deska, která je nezbytná a vhodná pro ventilový terminál VTSA/VTSA-F, bude k řídicímu bloku automaticky přiřazena při použití konfigurátoru
- 2) kódové písmeno v objednací kódu konfigurovaného ventilového terminálu

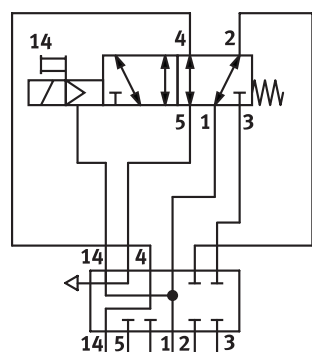
**Upozornění**





Čidla obsažená ve ventilech nesmějí být vyměňována samostatně. Při neodborné montáži může dojít k nesprávné funkci nebo k poškození ventilu. V případě poruchy kontaktujte společnost Festo.

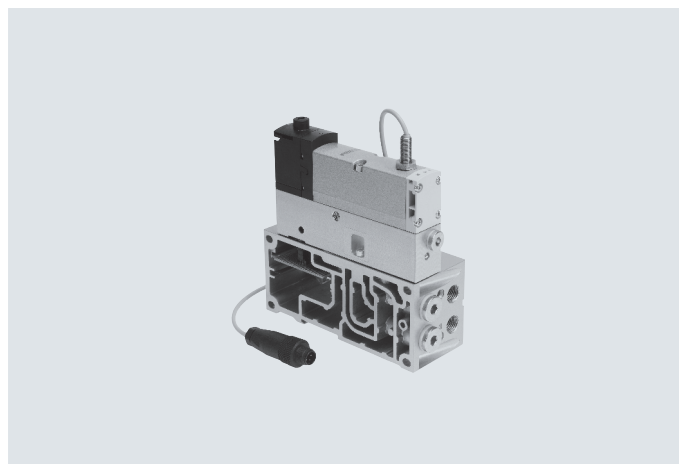
## Příslušenství – řídicí bloky s bezpečnostní funkcí pro VTSA/VTSA-F

| Údaje pro objednávky  |       | č. dílu   | typ                                |
|---|-------|---|------------------------------------|
| kód   | popis |   |                                    |
| zásuvky pro elektrické připojení samostatných ventilů, tvar C   |       |   |                                    |
|   | –     | <ul style="list-style-type: none"> <li>úhlová zásuvka, tvar C, 3 piny</li> <li>přímý konektor, PG7</li> <li>230 V AC</li> </ul>   | 151687 MSSD-EB                     |
|   | –     | <ul style="list-style-type: none"> <li>úhlová zásuvka, tvar C, 3 piny</li> <li>přímý konektor, M12x1</li> </ul>   | 539712 MSSD-EB-M12                 |
| světelná těsnění pro připojovací obrazec EN 175301-803, tvar C  |       | technické údaje → internet: meb-ld  |                                    |
|   | –     | pro zásuvku MSSD, 12 ... 24 V DC  | 151717 MEB-LD-12-24DC              |
| spojovací kabely pro elektrické připojení samostatných ventilů, tvar C  |       |   |                                    |
|   | GG    | <ul style="list-style-type: none"> <li>úhlová zásuvka, tvar C, 3 piny, s LED</li> </ul>   | 2,5 m 151688 KMEB-1-24-2,5-LED     |
|   | GH    | <ul style="list-style-type: none"> <li>volný konec, 3 vodiče</li> </ul>   | 5 m 151689 KMEB-1-24-5-LED         |
|   | Gj    | <ul style="list-style-type: none"> <li>24 V DC, PVC</li> </ul>  | 10 m 193457 KMEB-1-24-10-LED       |
| spojovací kabely pro elektrické připojení čidel pro snímání spínací polohy  |       |   |                                    |
|   | GM    | <ul style="list-style-type: none"> <li>přímá zásuvka, M8x1, 3 piny</li> <li>volný konec, 3 vodiče</li> </ul>  | 2,5 m 541333 NEBU-M8G3-K-2,5-LE3   |
|   | GN    | <ul style="list-style-type: none"> <li>přímá zásuvka, M8x1, 3 piny</li> <li>volný konec, 3 vodiče</li> </ul>  | 5 m 541334 NEBU-M8G3-K-5-LE3       |
|   | –     | <ul style="list-style-type: none"> <li>úhlová zásuvka, otočná, M8x1, 3 piny</li> <li>volný konec, 3 vodiče</li> </ul>   | 2,5 m 8001660 NEBU-M8R3-K-2,5-LE3  |
|   | –     | <ul style="list-style-type: none"> <li>úhlová zásuvka, otočná, M8x1, 3 piny</li> <li>volný konec, 3 vodiče</li> </ul>   | 5 m 8001661 NEBU-M8R3-K-5-LE3      |
|   | GQ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>přímá zásuvka, M8x1, 3 piny</li> <li>přímý konektor, M8x1, 4 piny</li> </ul>   | 2,5 m 554037 NEBU-M8G3-K-2,5-M8G4  |
|   | –     | stavebnice libovolných spojovacích kabelů   | – NEBU... → internet: nebu         |
| kabely pro elektrické připojení odpojovacího bloku CPX-FVDA-P2 PROFIsafe k řídicímu bloku s ventily                                   |       |   |                                    |
|   | –     | <ul style="list-style-type: none"> <li>pro snadné připojení ventilu řídicího bloku (elektrické napájení prostřednictvím odpojovacího modulu CPX-FVDA-P2 PROFIsafe)</li> <li>úhlová zásuvka, tvar C, 3 piny, s LED</li> <li>přímý konektor M12x1, 5 pinů</li> <li>24 V DC, PUR</li> </ul>  | 0,5 m 177677 KMEB-2-24-M12-0,5-LED |
| spojka T s nástrčnými koncovkami pro dvojité elektrické připojení odpojovacího bloku CPX-FVDA-P2 PROFIsafe k řídicímu bloku s ventily |       |   |                                    |
|   | –     | <ul style="list-style-type: none"> <li>pro dvojité připojení dvou ventilů řídicího bloku (elektrické napájení prostřednictvím odpojovacího modulu CPX-FVDA-P2 PROFIsafe)</li> <li>přímý konektor, M12x1, 5 pinů (kódování A)</li> <li>2x přímá zásuvka, M12x1, 5 pinů (kódování A)</li> <li>rozsah napájecího napětí 0 ... 30 V DC</li> </ul> | 2839867 NEDU-L2R1-V10-M12G5-M12G5  |
| pneumatické připojovací příslušenství   |       |   |                                    |
| šroubení, záslepky, tlumiče hluku a další pneumatické příslušenství na výběr najdete v kapitole                                       |       |   |                                    |
| <b>Příslušenství</b> → strana: 243 nebo na internetu pomocí jednotlivých hledaných výrazů:  |       |   |                                    |
| <b>internet</b> → připojovací technika, tlumič hluku, záslepka  |       |   |                                    |

## Technické údaje – řídicí ventily pro spínání řídicího tlaku pro VTSA/VTSA-F

Funkce<sup>1)</sup>

-  - průtok  
150 l/min (18 mm)  
450 l/min (26 mm)
-  - šířka ventilů  
18 mm  
26 mm
-  - napětí  
24 V DC
-  - provozní tlak  
-0,9 ... 10 barů



## Popis

Ventily pro spínání řídicího tlaku jsou kombinací elektromagnetického ventilu 5/2 se snímáním spínací polohy a desky VABF-S4-...-S. Umožňují spínání a vypínání napájení řídicím tlakem z kanálu 1 do kanálu 14 pro celou tlakovou zónu, případně ventilový terminál, s kontrolou (snímání čidlem).

Tyto ventily nejsou bezpečnostními prvky dle směrnice pro stroje a zařízení 2006/42/ES. Pro použití ve vyšších kategoriích musí být signál čidla ventilu vyhodnocován v řídicím systému.

Ventily jsou vhodné k použití v bezpečnostních dílech řídicích systémů dle normy

EN ISO 13849-1. Ventily jsou určeny k montáži do strojů či zařízení v automatizační technice a výhradně k průmyslovému použití (high-demand mode).

Další informace a technické údaje

→ internet: dokumentace pro uživatele

## Alternativní snímání polohy tlakovým spínačem

Jako alternativu ke snímání čidlem v elektromagnetickém ventilu lze do desky VABF-S4-...-S namontovat tlakový spínač (namísto záslepky). Tento tlakový spínač umožňuje ověřené spínání a vypínání napájení řídicím tlakem (snímání čidlem).

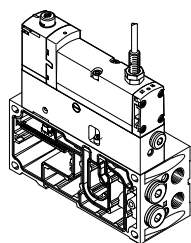
Díky tomu lze pro stejnou funkci namontovat na desku elektromagnetický ventil ISO bez čidla.

→ internet: spba

-  - Upozornění

Ventily pro spínání řídicího tlaku smí být provozovány pouze na ventilových terminálech VTSA/VTSA-F v kombinaci s pravou koncovou deskou pro vnější řídicí tlak, typ VABE-S6-1RZ-... K tomu je nutné uzavřít přívod 14 na pravé koncové desce.

## Ventilové terminály VTSA/VTSA-F, varianta pro vertikální výstavbu, šířka 18 mm, 26 mm



Ventily s integrovaným snímáním spínací polohy v provedení Plug-in pro ventilové terminály VTSA/VTSA-F lze používat nezávisle na druhu elektrického ovládní (samostatné připojení, připojení vícepólovým konektorem, připojení na síť nebo připojení na řídicí blok).

Modul se dodává společně s namontovaným ventilovým terminálem VTSA/VTSA-F. Před instalací není nutné montovat nic navíc.

Spínací poloha je snímána indukčním čidlem PNP s kabelem a zásuvkou velikosti M12x1 dle normy EN 61076-2-104. Alternativně lze použít kombinace s tlakovým spínačem v desce a s elektromagnetickými ventily ISO.

-  - Upozornění

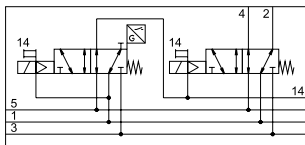
Lze použít veškeré elektromagnetické ventily VSVA podle normy ISO 15407-1.

→ internet: vsva

1) Schéma představuje ventil s čidlem se sepnutým výstupním signálem, spínací verze. Dle normy ISO 1219-1 tento symbol platí pro spínací i rozpínací verzi. Funkce zde použitých čidel je rozpínací.

## Technické údaje – řídicí ventily pro spínání řídicího tlaku pro VTSA/VTSA-F

Funkce pneumatického/elektrického propojení



Funkce vypnutí řídicího tlaku je zajištěna kombinací desky, typ VABF-S4-...-S, s monostabilním elektromagnetickým ventilem 5/2, typ VSVA-B-M52-MZD-...-1T1L-APX-0,5.

Přes pravou koncovou desku, typ VABE-S6-1 (identifikační kód XS, vnější napájení řídicím tlakem) se do ventilového terminálu nepřivádí žádný řídicí tlak. Přívod 14 na koncové desce je uzavřen.

V desce pod ventilem je řídicí tlak pro ventily odbočen z kanálu (1) a při sepnutí ventilu je přesměrován do kanálu řídicího tlaku (14) ventilového terminálu. Výstupy (2) a (4) desky jsou uzavřeny záslepkami. Snímáním čidel v elektromagnetickém ventilu (příp. tlakovým spínačem v desce VABF...) je možné sledovat spínání elektromagnetického ventilu.

Přitom se pomocí logického propojení řídicího signálu čidla a změny signálu čidla ověřuje, zda pístové šoupátko elektromagnetického ventilu dosáhlo klidové polohy nebo ji opustilo (očekávání).

Šoupátko elektromagnetického ventilu je konstruováno tak, aby byly vyloučeny pneumatické zkratky mezi přívody (2) a (4) (pozitivní překrytí).

Alternativně lze použít kombinace s tlakovým spínačem v desce a s elektromagnetickými ventily ISO.

### Upozornění

Na desku lze vpravo od spínacího ventilu řídicího tlaku se snímáním spínací polohy umístit či nakonfigurovat ventily ze stavebnice VTSA/VTSA-F.

### Ventily pro spínání řídicího tlaku s integrovaným snímáním spínací polohy

Ventily pro spínání řídicího tlaku lze objednat jako kombinaci elektromagnetického ventilu 5/2 se snímáním polohy a desky VABF-S4-...-S.

### Alternativní snímání polohy tlakovým spínačem

Jako alternativu k ventilu pro spínání řídicího tlaku integrovaným snímáním spínací polohy lze použít kombinaci elektromagnetického ventilu ISO a tlakového čidla v desce.

K tomuto účelu lze použít různé elektromagnetické ventily 5/2 v kombinaci s tlakovým čidlem SPBA...

### Bezpečnostně-technické údaje

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| odpovídá normám                    | EN 13849-1/2   |
| značka CE (viz prohlášení o shodě) | dle směrnice EU-EMC <sup>1)</sup>                          |
| odolnost nárazům                   | test odolnosti nárazům, stupeň 2, podle EN 60068-2-27      |
| odolnost vibracím                  | test použití v dopravě, stupeň 2, podle normy EN 60068-2-6 |

1) Oblast použití najdete v prohlášení o shodě ES: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certifikáty

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

### Bezpečnostně-technické údaje

| funkce ventilu 5/2, monostabilní | kontrolní impulzy                          |   |
|----------------------------------|--|---|
|                                  | max. kladný zkušební impulz signálu 0 [μs] | max. záporný zkušební impulz signálu 1 [μs] |
| VSVA-B-M52-MZ...-A1-1T1L- ...    | 1200                                       | 1100  |
| VSVA-B-M52-MZ...-A2-1T1L- ...    | 1500                                       | 800   |
| VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1- ...        | 1000                                       | 800   |



## Technické údaje – řídicí ventily pro spínání řídicího tlaku pro VTSA/VTSA-F

| Obecné technické údaje   |   |   |
|--|---|---|
|  | deska typ VABF-S4-2-S a elektromagnetický ventil, typ VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APX-0,5 namontovány na terminálu VTSA/VTSA-F | deska typ VABF-S4-1-S a elektromagnetický ventil, typ VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APX-0,5 namontovány na terminálu VTSA/VTSA-F |
| <b>šířka</b>   | <b>18 mm</b>  | <b>26 mm</b>  |
| konstrukce   | šoupátko  |   |
| těsnění  | měkké   |   |
| krytí (signálu)  | pozitivní krytí   |   |
| ovládání   | elektrické  |   |
| řízení   | nepřímé   |   |
| způsob upevnění:<br>elektromagnetický ventil na desce<br>deska na řadové připojovací desce | M3<br><br>M3x12 (pojištění proti vypadnutí)   | M4<br><br>M4x12 (pojištění proti vypadnutí)   |
| montážní poloha  | libovolná   |   |
| připojení pneumatiky   |   |   |
| napájení   | 1   | z připojovací desky ventilového terminálu   |
| odvětrání  | 3/5   | z připojovací desky ventilového terminálu   |
| pracovní výstupy   | 2/4   | uzavřeno záslepkami typ B-1/4   |
| napájení řídicím tlakem  | 14  | z připojovací desky ventilového terminálu   |
| manometr / tlakový spínač  | G1/8  |   |

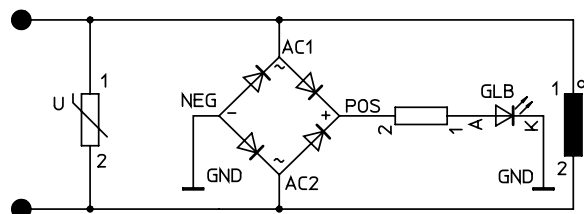
| Spínací časy [ms]                       |               |               |              |
|---|---------------|---------------|--------------|
| šířka                                   | 18 mm         | 26 mm         |              |
| <b>typ ventilu</b>                      | <b>5/2</b>    | <b>5/2</b>    |              |
| <b>označení</b>                         | <b>MZD-A2</b> | <b>MZD-A1</b> | <b>MZ-A1</b> |
| spínací čas ventilu                     | zapnutí       | 12            | 20           |
|   | vypnutí       | 38            | 54           |
| spínací čas ventilu-čidla <sup>1)</sup> | zapnutí       | 32            | 60           |
|   | vypnutí       | 9             | 11           |

- 1) spínací čas ventilu-čidla, vypnutí: čas od okamžiku, kdy je do cívky přiveden proud, do vypnutí čidla, při použití čidla PNP;  
spínací čas ventilu-čidla, zapnutí: čas od okamžiku, kdy je od cívky odpojeno napětí, do náběžné hrany 0-L na čidle, při použití čidla PNP

## Ochranné zapojení

Každá cívka elektromagnetických ventilů VSVA je chráněna ochranným obvodem proti napěťovým špičkám a proti přepólování.

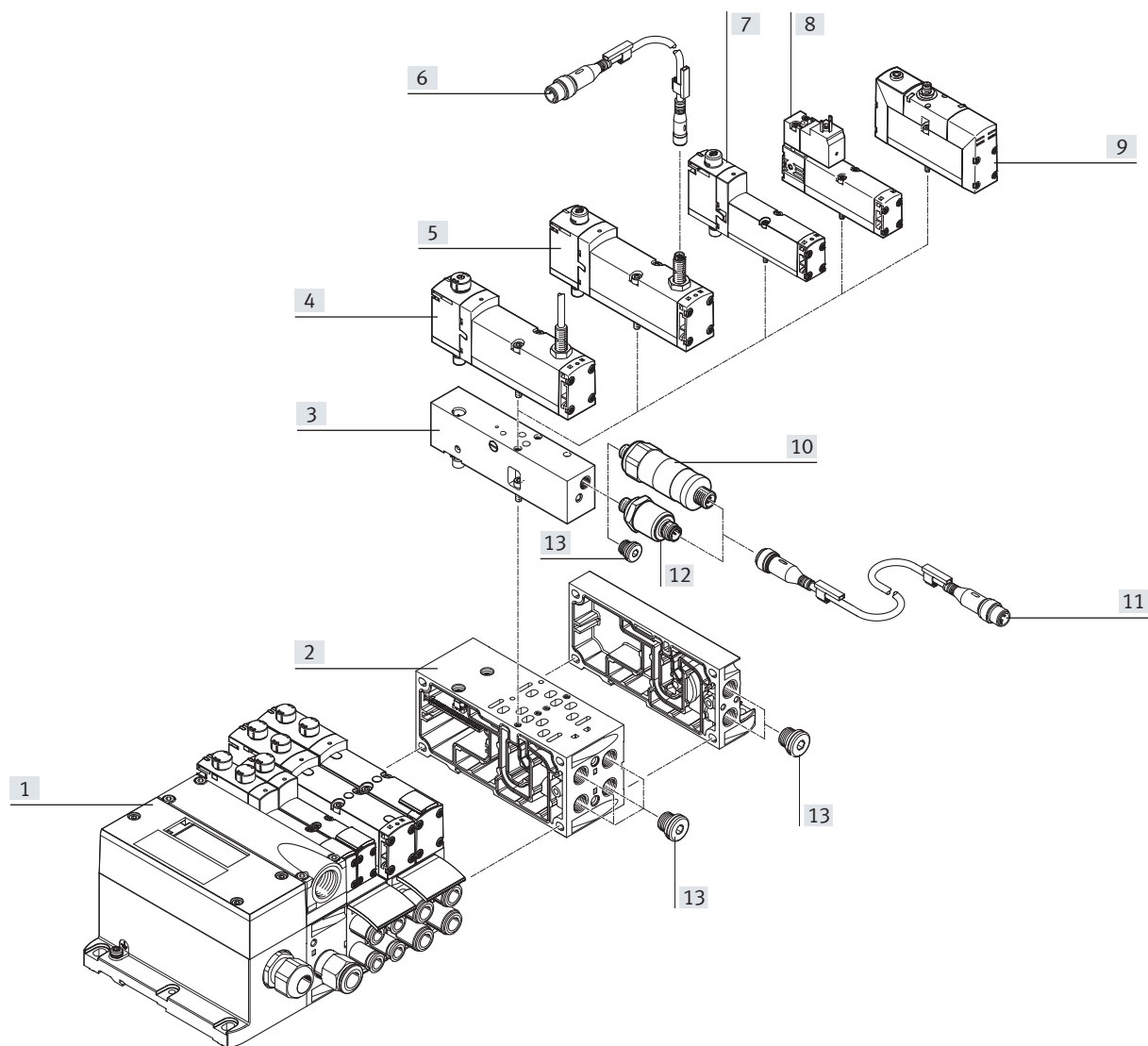
provedení 24 V DC



## Technické údaje – řídicí ventily pro spínání řídicího tlaku pro VTSA/VTSA-F

### Přehled periférií

ventily pro spínání řídicího tlaku se snímáním polohy



### Přehled periférií – spínací ventily řídicího tlaku

|      | popis                                    | → strana/internet  |      |
|------|--|--|------|
| [1]  | ventilové terminály VTSA/VTSA-F          | ventilový terminál s připojením vícepólovým konektorem                   | vtsa |
| [2]  | propojovací desky VABF-...               | šířka 18 mm nebo 26 mm   | 131  |
| [3]  | desky VABF-S4-...                        | pro ventil pro spínání řídicího tlaku                                    | 167  |
| [4]  | elektromagnetické ventily VSVA-B-M52-... | šířka 18 mm nebo 26 mm, s čidlem a integrovaným vedením 0,5 m            | 167  |
| [5]  | elektromagnetické ventily VSVA-B-M52-... | šířka 18 mm nebo 26 mm, s čidlem pro externí spojovací kabely            | 167  |
| [6]  | spojovací kabely NEBU-M8 ...             | pro připojení na čidlo   | 168  |
| [7]  | elektromagnetické ventily VSVA-B-M52-... | šířka 18 mm nebo 26 mm <sup>1)</sup>                                     | 167  |
| [8]  | elektromagnetické ventily VSVA-B-M52-... | šířka 18 mm nebo 26 mm, s konektorem dle EN 175301, tvar C <sup>1)</sup> | 167  |
| [9]  | elektromagnetické ventily VSVA-B-M52-... | šířka 18 mm nebo 26 mm, s kulatým konektorem <sup>1)</sup>               | vsva |
| [10] | tlakové spínače SPBA-...                 | spínání mechanicky   | 168  |
| [11] | spojovací kabely NEBU-M12G5-...          | pro připojení na tlakové čidlo   | 168  |
| [12] | tlakové spínače SPBA-...                 | spínání elektronicky   | 168  |
| [13] | záslepky                                 | -  | 244  |

1) Při použití elektromagnetických ventilů bez integrovaného čidla se spínací poloha snímá tlakovým čidlem. Tlakové čidlo se šroubuje do desky místo záslepky.

## Technické údaje – řídicí ventily pro spínání řídicího tlaku pro VTSA/VTSA-F

| Elektrické údaje – spínací ventily řídicího tlaku |        |  |
|---|--------|--|
| jmenovité napájecí napětí                         | [V DC] | 24   |
| přípustné výkyvy napětí                           | [%]    | ±10  |
| odolnost napěťovým špičkám                        | [kV]   | 2,5  |
| stupeň znečištění                                 |        | 3  |
| příkon  | [W]    | 1,6 (M52-MZD), 1,8 (M52-MZ)  |
| max. magnetické rušivé pole                       | [mT]   | 60   |
| snímání spínací polohy                            |        | klidová poloha pomocí čidla  |
| trvalá doba sepnutí ED                            | [%]    | 100  |
| stupeň krytí                                      |        | IP65, NEMA 4 (pro všechny varianty přenosu signálu v sestaveném stavu) |

| Elektrické údaje – čidla  |                                  |  |                                    |     |  |
|---------------------------|----------------------------------|--|------------------------------------|-----|--|
| označení čidel            | APP                              | ANP                                      | APC                                | ANC | APX                                    |
| spínací výstup            | PNP                              | NPN                                      | PNP                                | NPN | PNP                                    |
| připojení čidla           | konektor, M8x1, 3 piny           |  | pevný kabel s volnými konci vodičů |     | pevný kabel s konektorem M12x1, 4 piny |
| délka kabelu              | [m]                              | 0,5 (se zásuvkou M8x1, konektorem M12x1) | 2,5                                |     | 0,5                                    |
| funkce spínacího prvku    | rozpínací                        |  |                                    |     |  |
| indikace stavu signálu    | žlutá LED (na čidle)             |  |                                    |     |  |
| rozsah napájecího napětí  | [V DC]                           | 10 ... 30                                |                                    |     |  |
| zbytkové zvlnění          | [%]                              | ±10                                      |                                    |     |  |
| napájecí napětí           | [V DC]                           | 24                                       |                                    |     |  |
| max. proud naprázdno      | [mA]                             | 10                                       |                                    |     |  |
| max. výstupní proud       | [mA]                             | 200                                      |                                    |     |  |
| max. pokles napětí        | [V]                              | 2  |                                    |     |  |
| max. frekvence spínání    | [Hz]                             | 5000                                     |                                    |     |  |
| odolnost zkratu           | pulzní                           |  |                                    |     |  |
| ochrana proti přepólování | pro všechna elektrická připojení |  |                                    |     |  |
| princip snímání           | indukční                         |  |                                    |     |  |
| snímání spínací polohy    | klidová poloha ventilu s čidlem  |  |                                    |     |  |

## Technické údaje – řídicí ventily pro spínání řídicího tlaku pro VTSA/VTSA-F

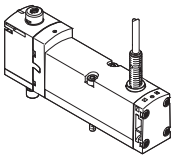
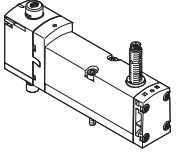
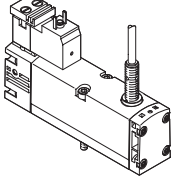
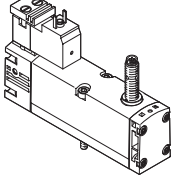
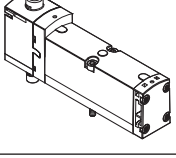
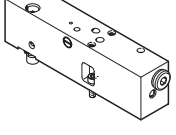
| Provozní a okolní podmínky                |         | VSVA-B-M52-...-1T1L-...                                   | VSVA-B-M52-...-1C1-... | bez čidla               |
|---|---------|---|------------------------|-------------------------|
| ventily                                   |         |   |                        |                         |
| provozní médium                           |         | stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]         |                        |                         |
| upozornění k provoznímu/<br>řídicí médium |         | mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!) |                        |                         |
| provozní tlak                             | [bar]   | -0,9 ... 10   | -0,9 ... 16            | -0,9 ... 10             |
| hlučnost LpA                              | [dB(A)] | 85  | 85                     | –                       |
| teplota okolí                             | [°C]    | -5 ... +50  | -5 ... +50             | -5 ... +50              |
| teplota média                             | [°C]    | -5 ... +50  | -5 ... +50             | –                       |
| upozornění k materiálu                    |         | ve shodě s RoHS   | ve shodě s RoHS        | ve shodě s RoHS         |
| certifikát                                |         | C-Tick  | C-Tick                 | –                       |
|   |         | CSA (OL)  | –                      | CSA (OL)                |
|   |         | c UL us Recognized (OL)                                   | –                      | c UL us Recognized (OL) |

| Materiály                              |                               |
|--|-------------------------------|
| připojovací / řadové připojovací desky | hliníkový tlakový odlitek     |
| ventily                                | hliníkový tlakový odlitek, PA |
| těsnění                                | FPM, NBR                      |
| šrouby                                 | pozinkovaná ocel              |
| čidlo – těleso                         | silně legovaná ocel, nerezová |
| čidlo – plášť kabelu                   | TPE-U(PUR)                    |

| Hmotnost výrobku [g] |               |
|----------------------|---------------|
| šířka                | 18 mm   26 mm |

| elektromagnetické ventily 5/2, typ... |       |     |
|---------------------------------------|-------|-----|
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-APC           | –     | 307 |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-APP           | –     | 264 |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-APC            | –     | 332 |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-APP            | –     | 289 |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-ANC           | –     | 307 |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-ANP           | –     | 264 |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-ANC            | –     | 332 |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-ANP            | –     | 289 |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-APX-0.5       | –     | 281 |
| VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L-APX-0.5       | 157   | –   |
| VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L-APP           | 140   | –   |
| VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L-ANP           | 140   | –   |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L               | –     | 293 |
| VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L               | 163   | –   |
| desky                                 |       |     |
| VABF-S4-2-S                           | 203,5 | –   |
| VABF-S4-1-S                           | –     | 295 |

## Údaje pro objednávky – ventily pro spínání řídicího tlaku pro VTSA/VTSA-F

| Údaje pro objednávky  |    | kód  | funkce ventilu  | č. dílu | typ    |                                |
|---|----|--|---|---------|--------|--------------------------------|
| elektromagnetické ventily 5/2, 24 V DC, provedení Plug-in, s přibližovacím čidlem   |    |  |   |         |        |                                |
|    | SS | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, s kabelem 0,5 m a konektorem M12x1, 4 piny                                     | PNP   | 18 mm   | 573201 | VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APX-0.5 |
|   | –  |  | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, s kabelem 2,5 m | PNP     | 26 mm  | 570850                         |
|    | SO | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, s připojením čidla konektorem M8x1, 3 piny                                     | PNP   | 18 mm   | 573202 | VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APP     |
|   |    |  | PNP   | 26 mm   | 560724 | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APP     |
|   | SQ |  | NPN   | 18 mm   | 573203 | VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-ANP     |
|   |    |  | NPN   | 26 mm   | 560743 | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-ANP     |
|    | –  | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, s konektorem dle EN 175301, tvar C, s kabelem 2,5 m                            | PNP   | 26 mm   | 560725 | VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APC       |
|   |    |  | NPN   | 26 mm   | 560745 | VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-ANP       |
|   | –  | elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, s konektorem dle EN 175301, tvar C, s připojením čidla konektorem M8x1, 3 piny | PNP   | 26 mm   | 560726 | VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APP       |
|   |    |  | NPN   | 26 mm   | 560744 | VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-ANP       |
| elektromagnetické ventily 5/2, 24 V DC, provedení Plug-in                           |    |  |   |         |        |                                |
|  | –  | monostabilní ventil 5/2, návrat mechanickou pružinou   |   | 26 mm   | 539159 | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L         |
|   |    |  |   | 18 mm   | 539185 | VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L         |
| desky pro ventily pro spínání řídicího tlaku  |    |  |   |         |        |                                |
|  | ZO | deska pro spínání řídicího tlaku z kanálu 1 do kanálu 14   |   | 18 mm   | 573200 | VABF-S4-2-S                    |
|   |    |  |   | 26 mm   | 570851 | VABF-S4-1-S                    |

 - **Upozornění**

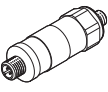

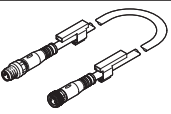
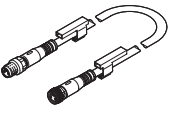
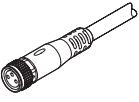
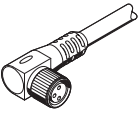
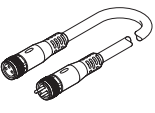
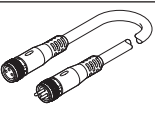
Další elektromagnetické ventily se snímáním polohy lze objednat jako samostatně. Jsou konfigurovány s požadovanými krytkami ručního ovládání.

→ elektromagnetické ventily se snímáním spínací polohy, strana 149




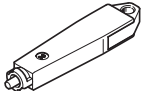
 - **Upozornění**

Čidla obsažená ve ventilech nesmějí být vyměňována samostatně. Při neodborné montáži může dojít k nesprávné funkci nebo k poškození ventilu. V případě poruchy kontaktujte společnost Festo.

## Údaje pro objednávky – ventily pro spínání řídicího tlaku pro VTSA/VTSA-F

| Údaje pro objednávky   |     |  |         |                                |
|--|-----|--|---------|--------------------------------|
|  | kód | popis  | č. dílu | typ                            |
| tlakové spínače pro desku pro ventily pro spínání řídicího tlaku                   |     |  |         |                                |
|    | WL  | mechanický tlakový spínač pro spínání řídicího tlaku (pouze v kombinaci s deskou ZO), s konektorem M12x1, 4 piny                       | 8000033 | SPBA-P2R-G18-W-M12-0,25X       |
|    | WH  | elektrický tlakový spínač pro spínání řídicího tlaku, spínaný výstup 2xPNP (pouze v kombinaci s deskou ZO), s konektorem M12x1, 4 piny | 8000210 | SPBA-P2R-G18-2P-M12-0,25X      |
| kabely pro připojení tlakových čidel   |     |  |         |                                |
|    | GE  | <ul style="list-style-type: none"> <li>přímá zásuvka, M12x1, 5 pinů</li> <li>přímý konektor M12x1, 4 piny</li> </ul>                   | 0,5 m   | 8000208 NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4 |
| spojovací kabely pro elektrické připojení čidel pro snímání spínací polohy         |     |  |         |                                |
|    | –   | <ul style="list-style-type: none"> <li>přímá zásuvka, M8x1, 3 piny</li> <li>přímý konektor M12x1, 3 piny</li> </ul>                    | 0,5 m   | 8000209 NEBU-M8G3-K-0.5-M12G3  |
|  | GM  | <ul style="list-style-type: none"> <li>přímá zásuvka, M8x1, 3 piny</li> <li>volný konec, 3 vodiče</li> </ul>                           | 2,5 m   | 541333 NEBU-M8G3-K-2,5-LE3     |
|  | GN  | <ul style="list-style-type: none"> <li>přímá zásuvka, M8x1, 3 piny</li> <li>volný konec, 3 vodiče</li> </ul>                           | 5 m     | 541334 NEBU-M8G3-K-5-LE3       |
|  | GO  | <ul style="list-style-type: none"> <li>úhlová zásuvka, M8x1, 3 piny</li> <li>volný konec, 3 vodiče</li> </ul>                          | 2,5 m   | 541338 NEBU-M8W3-K-2,5-LE3     |
|  | GP  | <ul style="list-style-type: none"> <li>úhlová zásuvka, M8x1, 3 piny</li> <li>volný konec, 3 vodiče</li> </ul>                          | 5 m     | 541341 NEBU-M8W3-K-5-LE3       |
|  | –   | <ul style="list-style-type: none"> <li>úhlová zásuvka, otočná, M8x1, 3 piny</li> <li>volný konec, 3 vodiče</li> </ul>                  | 2,5 m   | 8001660 NEBU-M8R3-K-2,5-LE3    |
|  | –   | <ul style="list-style-type: none"> <li>úhlová zásuvka, otočná, M8x1, 3 piny</li> <li>volný konec, 3 vodiče</li> </ul>                  | 5 m     | 8001661 NEBU-M8R3-K-5-LE3      |
|  | GQ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>přímá zásuvka, M8x1, 3 piny</li> <li>přímý konektor, M8x1, 4 piny</li> </ul>                    | 2,5 m   | 554037 NEBU-M8G3-K-2,5-M8G4    |
|  | –   | stavebnice libovolných spojovacích kabelů  | –       | – NEBU-... → internet: nebu    |





## Údaje pro objednávky – ventily pro spínání řídicího tlaku pro VTSA/VTSA-F

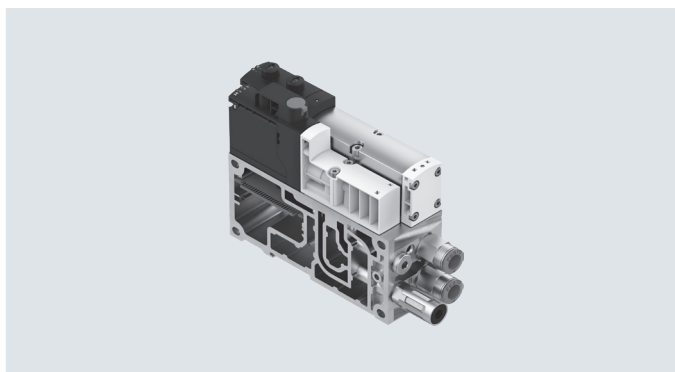
| Údaje pro objednávky  |     |   |         |         |               |
|---|-----|---|---------|---------|---------------|
|   | kód | popis   |         | č. dílu | typ           |
| krytky  |     |   |         |         |               |
|    | N   | krytky pro pomocné ruční ovládání, tlačítko   | 10 kusů | 541010  | VAMC-S6-CH    |
|    | V   | krytky pro pomocné ruční ovládání, zakryté  | 10 kusů | 541011  | VAMC-S6-CS    |
|    | A   | robustní krytky pro pomocné ruční ovládání, robustním tlačítkem, s příslušenstvím (klíč) s aretací (krytka je určena pouze k jednorázové montáži) | 10 kusů | 4105147 | VAMC-B-S6-CTR |
| příslušenství pro pomocné ruční ovládání  |     |   |         |         |               |
|    | –   | kódovaný klíč (příslušenství) k ovládání robustní krytky pro polohu s aretací (VAMC-B-S6-CTR)   | 1 kus   | 1662543 | AHB-MEB-B     |
| pneumatické přípojovací příslušenství   |     |   |         |         |               |
| šroubení, záslepky, tlumiče hluku a další pneumatické příslušenství na výběr najdete v kapitole<br><b>Příslušenství</b> → strana: 243 nebo na internetu pomocí jednotlivých hledaných výrazů:<br><b>internet</b> → přípojovací technika, tlumič hluku, záslepka |     |   |         |         |               |

 **Upozornění**

V kapitole Elektromagnetické ventily je mnoho již konfigurovaných elektromagnetických ventilů s krytkou pro pomocné ruční ovládání, se správným typovým kódem ventilu, které lze objednat.

## Technické údaje – ventily pro spínání řídicího tlaku pro VTSA-F-CB

-  - průtok 150 l/min
-  - šířka ventilu spínání řídicího tlaku 18 mm
-  - napětí 24 V DC
-  - provozní tlak 3 ... 10 barů



## Popis

Ventily pro spínání řídicího tlaku napájí ve ventilových terminálech kanál 14. Tím lze realizovat bezpečnostní funkci „ochrana proti nečekanému spuštění“.

Ventily pro spínání řídicího tlaku jsou vždy napájeny vnitřním přívodem řídicího tlaku z ventilového terminálu.

Ventilové terminály lze provozovat s vnitřním přívodem řídicího tlaku (z kanálu 1 ventilového terminálu) nebo vnějším přívodem řídicího tlaku (vnější napájení tlakem z kanálu 2).

Ventily pro spínání řídicího tlaku jsou ovládány elektropneumatickým nepřímým řízením.

Pomocným ručním ovládáním je lze zapnout a vypnout. Pomocné ruční ovládání lze vypínat ručně nebo elektrickým nepřímým ovládáním.

Ventily pro spínání řídicího tlaku umožňují kontrolované zapínání a vypínání (snímáno čidly) napájení řídicím tlakem z kanálu 1 do kanálu 14 pro celou tlakovou zónu, případně ventilový terminál.

Tyto ventily nejsou bezpečnostními prvky dle směrnice pro stroje a zařízení 2006/42/ES. Pro použití ve vyšších kategoriích musí být signál čidla ventilu vyhodnocován v řídicím systému.

Tento ventil je vhodný k použití v bezpečnostních dílech řídicích systémů dle normy EN ISO 13849-1.

Tento ventil je určen k montáži do strojů či zařízení v automatické technice a výhradně k průmyslovému použití (high-demand mode).

Další informace a technické údaje

→ internet: dokumentace pro uživatele

 **Upozornění**

Ventily pro spínání řídicího tlaku smí být provozovány pouze na ventilových terminálech VTSA-F-CB v kombinaci s pravou koncovou deskou pro vnější řídicí tlak, typ VABE-S6-1RZ- ...

K tomu je nutné uzavřít přívod 14 na pravé koncové desce.

Toto upozornění platí jen při jedné tlakové zóně.

Pro více tlakových zón viz:

→ internet: dokumentace pro uživatele

## Bezpečnostně-technické údaje

|  |      |  |
|--|------|--|
| max. kladný zkušební impuls signálu 0  | [μs] | 2000   |
| max. záporný zkušební impuls signálu 1 | [μs] | 1200   |
| odolnost nárazům                       |      | test odolnosti nárazům, stupeň 2, podle EN 60068-2-27      |
| odolnost vibracím                      |      | test použití v dopravě, stupeň 2, podle normy EN 60068-2-6 |



## Technické údaje – ventily pro spínání řídicího tlaku pro VTSA-F-CB

| Obecné technické údaje                                   |         |  |
|--|---------|--|
| konstrukce   |         | ventil s talířovým sedlem  |
| funkce ventilu   |         | 3/2 uzavřeno, monostabilní   |
| normální jmenovitý průtok                                | [l/min] | 125  |
| normální jmenovitý průtok odvětrání                      | [l/min] | 125  |
| návrat do základní polohy                                |         | mechanickou pružinou a pneumatickou pružinou   |
| těsnění  |         | měkké  |
| ovládání   |         | elektrické   |
| krytí (signálu)  |         | negativní krytí  |
| řízení   |         | nepřímé  |
| montážní poloha  |         | libovolná  |
| směr proudění  |         | nelze obrátit  |
| pomocné ruční ovládání                                   |         | bez (bez kódu, č. dílu: 8066575, 8066574, 8066571, 8066570)<br>s aretací, návrat do základní polohy elektrickým řídicím signálem (s kódem: YE, č. dílu: 8066573, 8066572, 8066569, 8066568)  |
| napájení řídicím tlakem                                  |         | pro ventil pro spínání řídicího tlaku: vnitřně ve ventilovém terminálu<br>pro ventilový terminál: vnitřně ve ventilovém terminálu (kanál 1) - (č. dílu: 8066569, 8066568, 8066571, 8066570)<br>pro ventilový terminál: vně (kanál 2) - (č. dílu: 8066573, 8066572, 8066575, 8066574) |
| upevnění   |         | průchozími dírami, na přípojovací desku  |
| indikace stavu signálu ventilu                           |         | LED  |
| šířka propojovací desky                                  | [mm]    | 38 (pro dodatečný ventil 18 mm)  |
|  | [mm]    | 46 (pro dodatečný ventil 26 mm)  |
| pneumatická připojení ventilu pro spínání řídicího tlaku |         |  |
| napájení   | 1       | z přípojovací desky ventilového terminálu  |
| odvětrání  | 3/5     | z přípojovací desky ventilového terminálu  |
| připojení stlačeného vzduchu (vnější)                    | 2       | G1/8   |
| odvětrání  | 4       | G1/8   |
| napájení řídicím tlakem                                  | 14      | z přípojovací desky ventilového terminálu  |
| pneumatická připojení dodatečné pozice ventilu           |         |  |
| napájení   | 1       | z přípojovací desky ventilového terminálu  |
| odvětrání  | 3/5     | z přípojovací desky ventilového terminálu  |
| pracovní výstupy (pro ventil 18 mm)                      | 2/4     | G1/8   |
| pracovní výstupy (pro ventil 26 mm)                      | 2/4     | G1/4   |
| napájení řídicím tlakem                                  | 14      | z přípojovací desky ventilového terminálu  |
| Provozní a okolní podmínky                               |         |  |
| provozní médium  |         | stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]  |
| řídicí médium  |         | stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]  |
| upozornění k provoznímu/řídicí médium                    |         | mazaný provoz není možný   |
| provozní tlak <sup>2)</sup>                              | [bar]   | 3 ... 10   |
| řídicí tlak  | [bar]   | 3 ... 10   |
| teplota okolí <sup>2)</sup>                              | [°C]    | -5 ... +50   |
| teplota média <sup>2)</sup>                              | [°C]    | -5 ... +50   |
| odolnost korozi KBK <sup>1)</sup>                        |         | 0  |

1) třída odolnosti korozi KBK 0 dle normy Festo FN 940070:

Bez nároků na odolnost korozi. Platí pro malé, opticky nevýznamné díly podle norem, jako jsou závitové kolíky, kroužky, upínací pouzdra atd., které jsou běžně na trhu pouze jako fosfátované nebo černěné (příp. olejované), stejně jako pro kuličková ložiska (pro díly &lt; KBK3) a kluzná ložiska.

2) Při teplotě okolí a teplotě média -5 °C až +5 °C a +40 °C až +50 °C je přípustný maximální provozní tlak pouze 8 barů.

## Technické údaje – ventily pro spínání řídicího tlaku pro VTSA-F-CB

## Elektrické údaje – spínací ventily řídicího tlaku

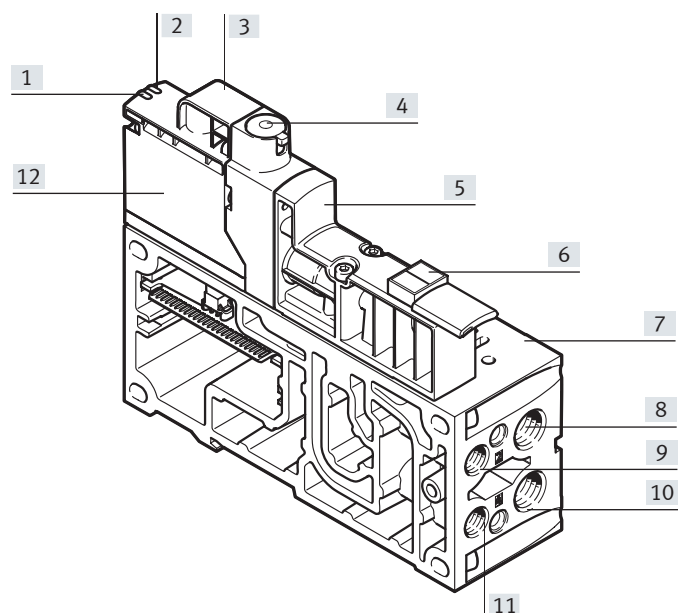
|                                  |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| jmenovité napájecí napětí [V DC] | 24                            |
| přípustné výkyvy napětí [%]      | ±10                           |
| elektrické připojení             | Plug-In                       |
| příkon [W]                       | 1,6                           |
| funkce spínacího prvku           | rozpínací                     |
| snímání spínací polohy           | sepnutá poloha snímaná čidlem |
| trvalá doba sepnutí ED [%]       | 100                           |
| stupeň krytí                     | IP65                          |

## Materiály

|                        |                  |
|------------------------|------------------|
| těleso                 | vyztužený PA     |
| těsnění                | NBR, HNBR        |
| šrouby                 | pozinkovaná ocel |
| upozornění k materiálu | ve shodě s RoHS  |

## Připojovací a zobrazovací prvky

ventil spínání řídicího tlaku VSVA-BT-M32CS... s propojovací deskou



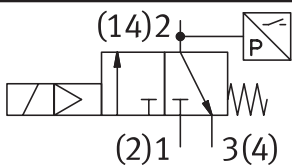
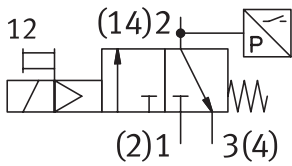
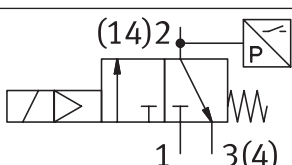
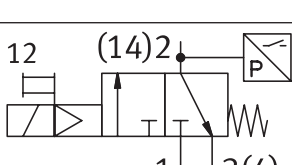
- [1] stavová LED pro elektromagnetickou cívku
- [2] stavová LED pro tlakový spínač
- [3] připojení M12 (volitelné)
- [4] pomocné ruční ovládání (HHB, volitelné)
- [5] těleso elektromagnetického ventilu
- [6] držák popisových štítků s dalšími označovacími poli (ASCF-T-S6-Z)
- [7] přídavná pozice pro ventily
- [8] pracovní výstup (2) přídavné pozice pro ventily
- [9] vnější přívod stlačeného vzduchu
- [10] pracovní výstup (4) přídavné pozice pro ventily
- [11] připojení odvětrání
- [12] nepřímé řízení

 **Upozornění**

Podrobné informace k pomocnému ručnímu ovládání najdete v dokumentaci pro uživatele.

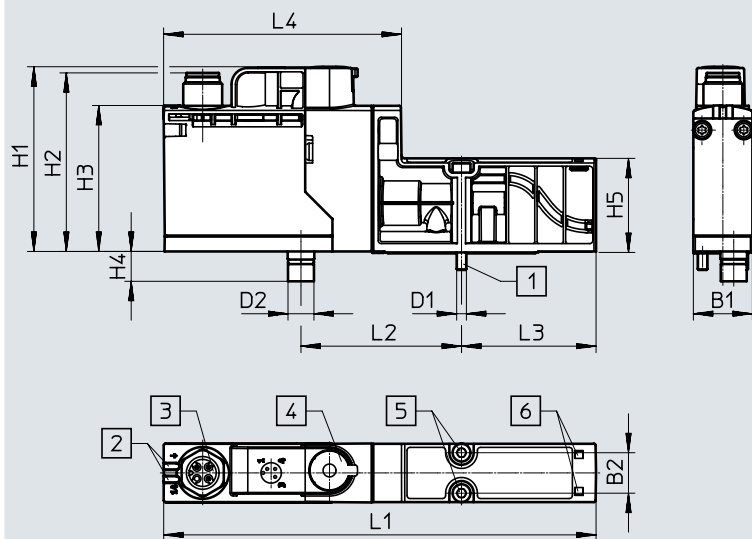
→ internet: dokumentace pro uživatele

Technické údaje – ventily pro spínání řídicího tlaku pro VTSA-F-CB

| Funkce ventilu  |  |   |
|-----------------|--|---|
| kód v terminálu | schématická značka   | popis   |
| CT              |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• napájení řídicím tlakem z kanálu 2 (vnější řídicí tlak) propojovací desky</li> <li>• bez pomocného ručního ovládání (HHB)</li> </ul>   |
| CT              |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• napájení řídicím tlakem z kanálu 2 (vnější řídicí tlak) propojovací desky</li> <li>• s pomocným ručním ovládáním (HHB)</li> </ul>  |
| CS              |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• napájení řídicím tlakem z kanálu 1 (vnitřní řídicí tlak) tlakové zóny ventilového terminálu (koncová deska / deska s přídatným napájením)</li> <li>• bez pomocného ručního ovládání (HHB)</li> </ul> |
| CS              |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• napájení řídicím tlakem z kanálu 1 (vnitřní řídicí tlak) tlakové zóny ventilového terminálu (koncová deska / deska s přídatným napájením)</li> <li>• s pomocným ručním ovládáním (HHB)</li> </ul>    |

**Rozměry**

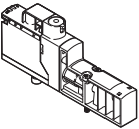
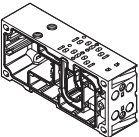
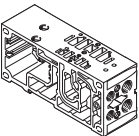
modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- [1] šroub s válcovou hlavou M3x30-8.8
- [2] svítící diody (LED)
- [3] připojení M12 (volitelné)
- [4] pomocné ruční ovládání (HHB), samočinný návrat do základní polohy
- [5] vnitřní šestihran
- [6] místo pro popisový štítek

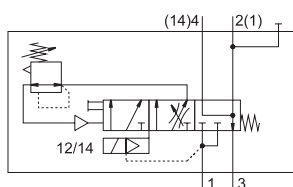
| typ              | B1 | B2   | D1 | D2<br>∅ | H1 | H2   | H3 | H4  | H5 | L1  | L2   | L3   | L4 |
|------------------|----|------|----|---------|----|------|----|-----|----|-----|------|------|----|
| VSVA-BT-M32CS... | 18 | 12,5 | M3 | 8       | 57 | 55,1 | 45 | 9,2 | 29 | 134 | 49,5 | 41,5 | 74 |

## Technické údaje – ventily pro spínání řídicího tlaku pro VTSA-F-CB

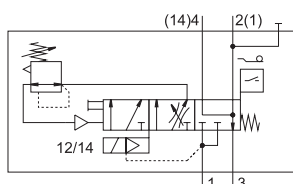
| Údaje pro objednávky   |  |   |   |         |                              |                               |
|--|--|---|---|---------|------------------------------|-------------------------------|
|  | kód  | popis   | hmotnost <sup>1)</sup><br>[g]   | č. dílu | typ                          |                               |
| elektromagnetické ventily 3/2, 24 V DC, provedení Plug-in                          |  |   |   |         |                              |                               |
|    | elektromagnetické ventily 3/2 NC, vnější přívod řídicího tlaku pro ventilový terminál            |   |   |         |                              |                               |
|  | CT   | plug-in nepřímého ovládání,<br>plug-in čidla tlaku,<br>pomocné ruční ovládání (HHB),<br>samočinný návrat do základní polohy     | 18 mm   | 110     | 8066573                      | VSVA-BT-M32CS2-MYE-A2-1T5L-PA |
|  | CT   | plug-in nepřímého ovládání,<br>čidlo tlaku externí M12,<br>pomocné ruční ovládání (HHB),<br>samočinný návrat do základní polohy | 18 mm   | 110     | 8066572                      | VSVA-BT-M32CS2-MYE-A2-1T1L-PZ |
|  | CT   | plug-in nepřímého ovládání,<br>plug-in čidla tlaku,<br>pomocné ruční ovládání (HHB), zakryté                                    | 18 mm   | 110     | 8066575                      | VSVA-BT-M32CS2-MS-A2-1T5L-PA  |
|  | CT   | plug-in nepřímého ovládání,<br>čidlo tlaku externí M12,<br>pomocné ruční ovládání (HHB), zakryté                                | 18 mm   | 110     | 8066574                      | VSVA-BT-M32CS2-MS-A2-1T1L-PZ  |
|  | elektromagnetické ventily 3/2 NC, vnitřní přívod řídicího tlaku pro ventilový terminál           |   |   |         |                              |                               |
|  | CS   | plug-in nepřímého ovládání,<br>plug-in čidla tlaku,<br>pomocné ruční ovládání (HHB),<br>samočinný návrat do základní polohy     | 18 mm   | 110     | 8066569                      | VSVA-BT-M32CS1-MYE-A2-1T5L-PA |
|  | CS   | plug-in nepřímého ovládání,<br>čidlo tlaku externí M12,<br>pomocné ruční ovládání (HHB),<br>samočinný návrat do základní polohy | 18 mm   | 110     | 8066568                      | VSVA-BT-M32CS1-MYE-A2-1T1L-PZ |
| CS   | plug-in nepřímého ovládání,<br>plug-in čidla tlaku,<br>pomocné ruční ovládání (HHB), zakryté     | 18 mm   | 110   | 8066571 | VSVA-BT-M32CS1-MS-A2-1T5L-PA |                               |
| CS   | plug-in nepřímého ovládání,<br>čidlo tlaku externí M12,<br>pomocné ruční ovládání (HHB), zakryté | 18 mm   | 110   | 8066570 | VSVA-BT-M32CS1-MS-A2-1T1L-PZ |                               |
| propojovací desky pro ventily pro spínání řídicího tlaku                           |  |   |   |         |                              |                               |
|  | YB   | pro 2 pozice pro ventily (4 adresy)<br>1x pozice pro ventily,<br>1x impulzní ventil, High Flow                                  | 18 mm   | 434     | 8068913                      | VABF-S4-2HS-G18-CB-2T5        |
|  |                | YC  | pro 2 pozice pro ventily (4 adresy)<br>1x pozice pro ventil s komunikací CBUS,<br>1x impulzní ventil, High Flow (s propojením CBUS) | 26 mm   | 512                          | 8068912                       |


1) hmotnost ventilu pro spínání řídicího tlaku bez řadové připojovací desky


## Technické údaje – ventily s pomalým náběhem tlaku pro VTSA/VTSA-F


funkce  
bez čidla


s čidlem

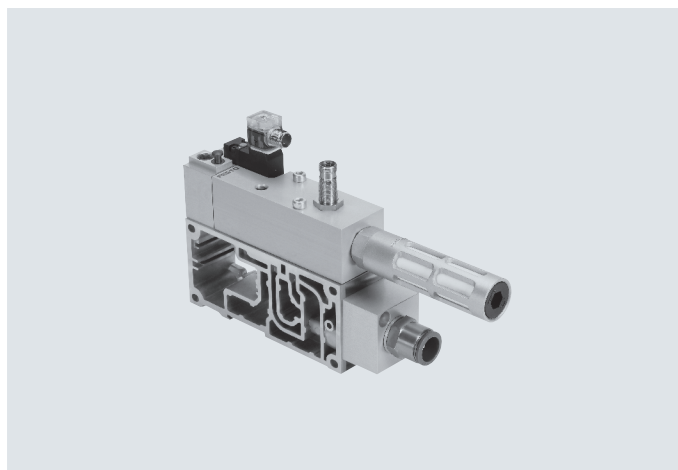


-  - průtok  
napájení stlačeným  
vzduchem:  
3000 l/min
- odvětrání:  
3300 l/min

-  - šířka modulu  
43 mm

-  - rozsah teplot  
-5 ... +50 °C

-  - provozní tlak  
2 ... 12 barů

**Popis**

## funkce

Ventily s pomalým náběhem tlaku slouží k pomalému a bezpečnému přivádění napájecího tlaku do kanálu 1 ventilového terminálu, resp. k jeho rychlému odvětrání. Náběh tlaku probíhá ve dvou fázích:

- Nejprve pomalu narůstá přivedený pracovní tlak pro kanál 1 (rychlost lze nastavit škrticím šroubem).

- Jakmile pracovní tlak v kanálu 1 dosáhne předem nastavené hodnoty, přepne se ventil na plný provozní tlak. Spínací bod pro plný provozní tlak je nastaven z výroby na 4 bary a lze jej změnit nastavovacím šroubem.

Do kanálu 14 (řídící tlak) je vždy ihned přiveden plný provozní tlak. Díky tomu přejdou ventily ventilového terminálu okamžitě do požadované polohy, takže není možný žádný nedefinovaný stav.

Pouze v klidové poloze, při neseputém ventilu, je kanál 1 ventilového terminálu odvětrán přes odvětrávací otvor ventilu s pomalým náběhem tlaku. Odvětrávat lze volitelně přes šroubení QS nebo prostřednictvím tlumiče hluku.

Pro údržbu a servis je k dispozici pomocné ruční ovládání s aretací a s elektrickým automatickým návratem.

-  - **Upozornění**

Při použití jako „ochrana proti nečekanému spuštění“: Ochrana proti nečekané aktivaci pomocného ručního ovládání (HHB) musí být zaručena ve všech provozních režimech.

## Diagnostika

Poloha pístu ventilu s pomalým náběhem tlaku může být sledována čidlem s integrovanou indikací LED. Čidlo registruje sepnutí ventilu, v jehož důsledku je pak na ventilový terminál přiveden pracovní tlak.

Kromě toho lze tlak sledovat na manometru (volitelný).

Ventily s pomalým náběhem tlaku lze volitelně objednat s čidlem. Dodatečné přidání čidla není možné, protože jej nelze zkalibrovat.

K indikaci stavu signálu jsou k dispozici spojovací kabely s integrovanou indikační LED.

## Napájení řídicím tlakem

Ventilový terminál lze provozovat přes ventil s pomalým náběhem tlaku s vnitřním řídicím tlakem nebo přes různé varianty koncových desek s vnitřním nebo vnějším řídicím tlakem.

Napájení řídicím tlakem pro ventilový terminál (vnitřní/vnější) je dáno těsněním mezi propojovací deskou a ventilem s pomalým náběhem tlaku.

Součástí dodávky ventilu s pomalým náběhem tlaku je těsnění pro vnitřní (s dírou) a vnější (bez díry) napájení řídicím tlakem.

Samotný ventil pro pomalý náběh tlaku má vždy vnitřní napájení řídicím tlakem.

## Technické údaje – ventily s pomalým náběhem tlaku pro VTSA/VTSA-F

**Popis**

Vytváření tlakových zón s ventilem s pomalým náběhem tlaku

Ventilový terminál nebo tlakovou zónu lze napájet stlačeným vzduchem pomocí ventilu s pomalým náběhem tlaku. Ventil s pomalým náběhem tlaku smí být jediným prvkem pro napájení stlačeným vzduchem s jednou tlakovou zónou nebo v rámci jedné tlakové zóny na terminálu.

Jestliže v tlakové zóně zvolíte ventil s pomalým náběhem tlaku v kombinaci s pravou koncovou deskou (kód XP3), musíte v ní použít napájecí desku se záslepkami v kanálu 1 (kód W).

Použijete-li ventil s pomalým náběhem tlaku, obvykle je pro tlakovou zónu nutné použít napájecí desku (se záslepkami v kanálu 1) pro odvětrání (kanály 3/5).

Je-li možné zajistit odvětrání tlakové zóny s ventilem s pomalým náběhem tlaku (kanál 3/5) přes pravou koncovou desku, napájecí deska nemusí být použita.

**Omezení**

napájení tlakem

odvětrání

napájení řídicím tlakem

reverzní provoz

V tlakové zóně, v níž bude ventil s pomalým náběhem tlaku provozován, nesmějí být žádné další prvky přivádějící tlak.

Přes ventil s pomalým náběhem tlaku nesmí probíhat žádné odvětrání. Pokud bude provozován v tlakové zóně s odděleným kanálem 3/5, je nezbytná odvětrávací deska.

Pokud bude zvoleno vnitřní napájení řídicím tlakem (kanál 14) přes ventil s pomalým náběhem tlaku, nesmí být ve ventilovém terminálu žádné další napájení řídicím tlakem.

Ventil s pomalým náběhem tlaku nesmí být použit pro reverzní provoz.

**Upozornění**

Možnosti nastavení a také výkresy s popisy komponentů pro ventily s pomalým náběhem tlaku najdete v dokumentaci pro uživatele. Seřizovací šrouby jsou v namontovaném stavu volně přístupné.

**Bezpečnostně-technické údaje**

|   |  |
|---|--|
| odpovídá normám                             | ISO 5599-2   |
| upozornění k nucené dynamizaci              | frekvence spínání alespoň 1/měsíc                          |
| max. kladný zkušební impuls [μs] signálu 0  | 2500 <sup>1)</sup>   |
| max. záporný zkušební impuls [μs] signálu 1 | 1400 <sup>1)</sup>   |
| odolnost nárazům                            | test odolnosti nárazům, stupeň 2, podle EN 60068-2-27      |
| odolnost vibracím                           | test použití v dopravě, stupeň 2, podle normy EN 60068-2-6 |

1) hodnoty platí pouze pro typy se stejnosměrným napětím 24 V DC

**Obecné technické údaje**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| konstrukce                | pístové šoupátko   |
| ovládání                  | elektrické   |
| těsnění                   | měkké  |
| upevnění                  | na přípojovací desku, velikost ISO 1 dle ISO 5599-2  |
| montážní poloha           | libovolná  |
| funkce ventilu            | pomalý náběh tlaku   |
| pomocné ruční ovládání    | s aretací, s návratem do základní polohy elektrickým řídicím signálem, klidová poloha nahoře, → strana 182 |
| návrat do základní polohy | mechanickou pružinou   |
| řízení                    | nepřímé  |
| napájení řídicím tlakem   | vnitřní, vnější  |
| směr proudění             | nelze obrátit  |
| snímání spínací polohy    | sepnutá poloha snímaná čidlem  |

**Normální jmenovitý průtok [l/min]**

|           |      |
|-----------|------|
| přívod    | 3000 |
| odvětrání | 3300 |

## Technické údaje – ventily s pomalým náběhem tlaku pro VTSA/VTSA-F

| Provozní a okolní podmínky                         |  |                           |
|--|--|---------------------------|
| provozní médium                                    | stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]                      |                           |
| upozornění k provoznímu / řídicímu médiu           | mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)              |                           |
| provozní tlak                                      | [MPa]  | 0,2 ... 1,2               |
|  | [bar]  | 2 ... 12                  |
| nastavení přepínacího tlaku                        | [MPa]  | 0,4                       |
| teplota okolí                                      | [°C]   | -5 ... +50                |
| upozornění k materiálu                             | ve shodě s RoHS  |                           |
| Spínací časy ventilů [ms]                          |  |                           |
| spínací čas ventilu                                | zapnutí  | 17                        |
|  | vypnutí  | 50                        |
| Elektrické údaje – ventily s pomalým náběhem tlaku |  |                           |
| elektrické připojení                               | konektor, tvar C, hranatý tvar dle EN 175301-803                       |                           |
| jmenovité napájecí napětí                          | [V]  | 24 DC                     |
| rozsah napájecího napětí                           | [V]  | 24 DC ±10 %               |
| hodnoty cívek                                      | 24 V DC: 2,5W  |                           |
| stupeň krytí dle EN 60529                          | IP65, NEMA 4 (pro všechny varianty přenosu signálu v sestaveném stavu) |                           |
| Elektrické údaje – čidla                           |  |                           |
| typ  | SIEN-M12B-PS-S-L   | SIEN-M12B-NS-S-L          |
| elektrické připojení                               | konektor M12x1 dle EN 60947-5-2, 4 piny                                |                           |
| spínací výstup                                     | PNP  | NPN                       |
| funkce spínacího prvku                             | spínací  |                           |
| indikace stavu signálu                             | žlutá LED  |                           |
| rozsah napájecího napětí                           | [V DC]   | 10 ... 30                 |
| zbytkové zvlnění                                   | [%]  | ±10                       |
| napájecí napětí                                    | [V DC]   | 24                        |
| max. proud naprázdno, čidlo                        | [mA]   | 10                        |
| max. výstupní proud                                | [mA]   | 200                       |
| max. pokles napětí                                 | [V]  | 2                         |
| max. frekvence spínání                             | [Hz]   | 3000                      |
| odolnost zkratu                                    | pulzní   |                           |
| čidlo – ochrana proti přepólování                  | pro všechna elektrická připojení                                       |                           |
| princip snímání                                    | indukční   |                           |
| snímání spínací polohy                             | sepnutá poloha snímaná čidlem  |                           |
| Materiály  |  |                           |
|  | ventily s pomalým náběhem tlaku  | řadové připojovací desky  |
| těleso   | tvárný legovaný hliník   | hliníkový tlakový odlitek |
| těsnění  | NBR, HNBR  | -                         |
| šrouby   | pozinkovaná ocel   | -                         |

## Technické údaje – ventily s pomalým náběhem tlaku pro VTSA/VTSA-F

### Příklad 1: tlaková zóna s ventilem s pomalým náběhem tlaku a napájením řídicím tlakem

přívod řídicího tlaku vnitřní, vnější

#### Požadavky

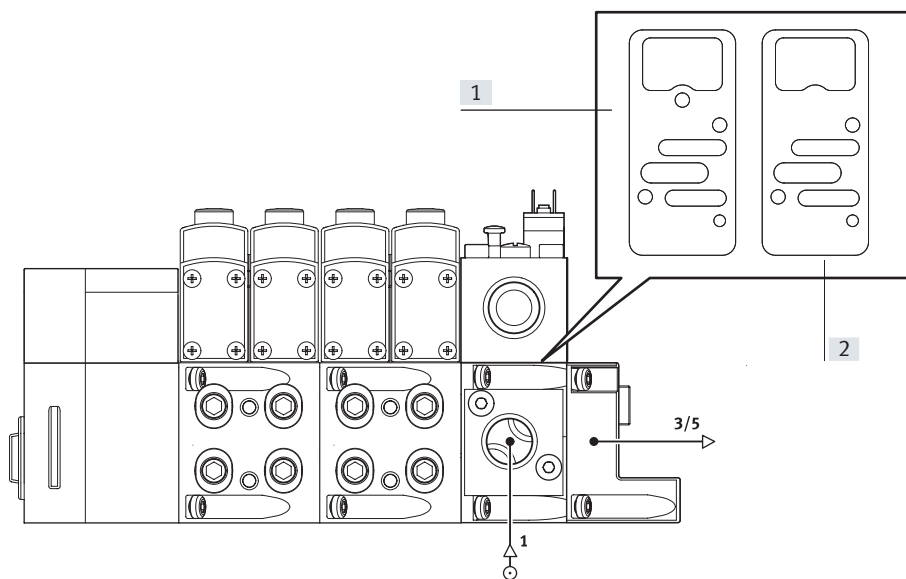
- napájení tlakem přes ventil s pomalým náběhem tlaku
- pravá koncová deska<sup>1)</sup>: záslepka v kanálu 1

#### pro vnitřní přívod řídicího tlaku:

- těsnění (ventil s pomalým náběhem tlaku – přípojovací deska) s dírou pro řídicí tlak „otevřenou“ a
- pravá koncová deska: záslepka v kanálu 14

#### pro vnější přívod řídicího tlaku:

- těsnění (ventil s pomalým náběhem tlaku – přípojovací deska) s dírou pro řídicí tlak „zavřenou“ a
- napájení řídicím tlakem probíhá přes kanál 14 v pravé koncové desce



[1] těsnění pro vnitřní přívod řídicího tlaku

[2] těsnění pro vnější přívod řídicího tlaku

1) v této situaci nelze použít pravou koncovou desku s kódovacím víkem, protože nelze zajistit odvětrání

### Příklad 2: tlaková zóna s ventilem s pomalým náběhem tlaku, napájecí deskou a napájením řídicím tlakem

přívod řídicího tlaku vnitřní, vnější

#### Požadavky

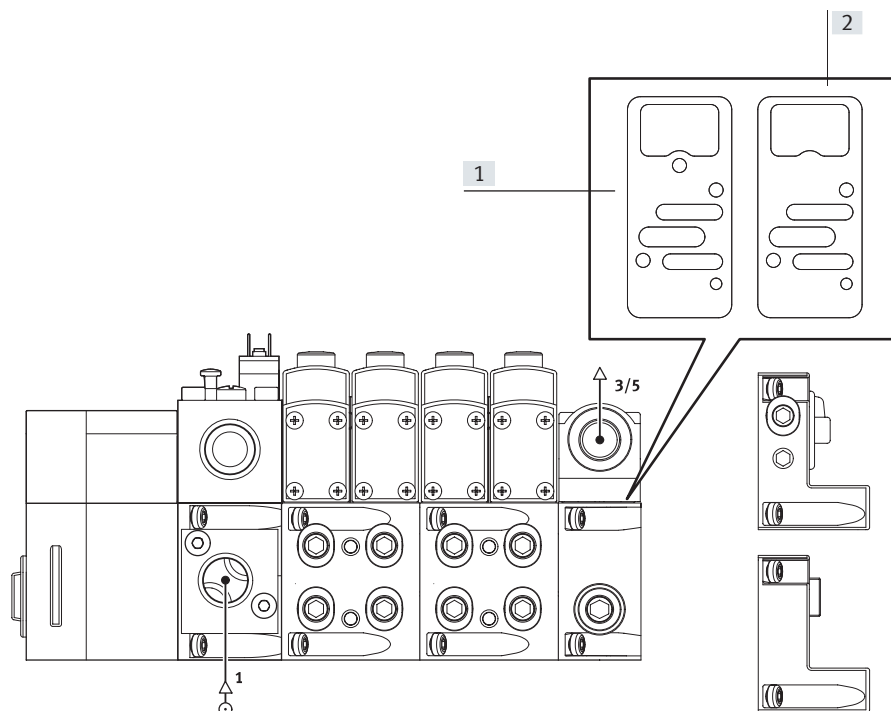
- napájení tlakem přes ventil s pomalým náběhem tlaku
- napájecí deska: záslepka v kanálu 1
- pravá koncová deska: záslepky v kanálu 1, 3, 5 nebo
- pravá koncová deska s kódovacím víkem

#### pro vnitřní přívod řídicího tlaku:

- těsnění (ventil s pom. náběhem tlaku – přípojovací deska) s dírou pro řídicí tlak „otevřenou“ a
- pravá koncová deska: záslepky v kanálu 14 nebo
- koncová deska s kódováním (poloha 2, vnitřní řídicí tlak)

#### pro vnější přívod řídicího tlaku:

- těsnění (ventil s pom. náběhem tlaku – přípojovací deska) s dírou pro řídicí tlak „zavřenou“ a
- napájení řídicím tlakem probíhá přes kanál 14 v pravé koncové desce nebo
- koncová deska s kódováním (poloha 1, vnější řídicí tlak)



[1] těsnění pro vnitřní přívod řídicího tlaku

[2] těsnění pro vnější přívod řídicího tlaku



## Technické údaje – ventily s pomalým náběhem tlaku pro VTSA/VTSA-F

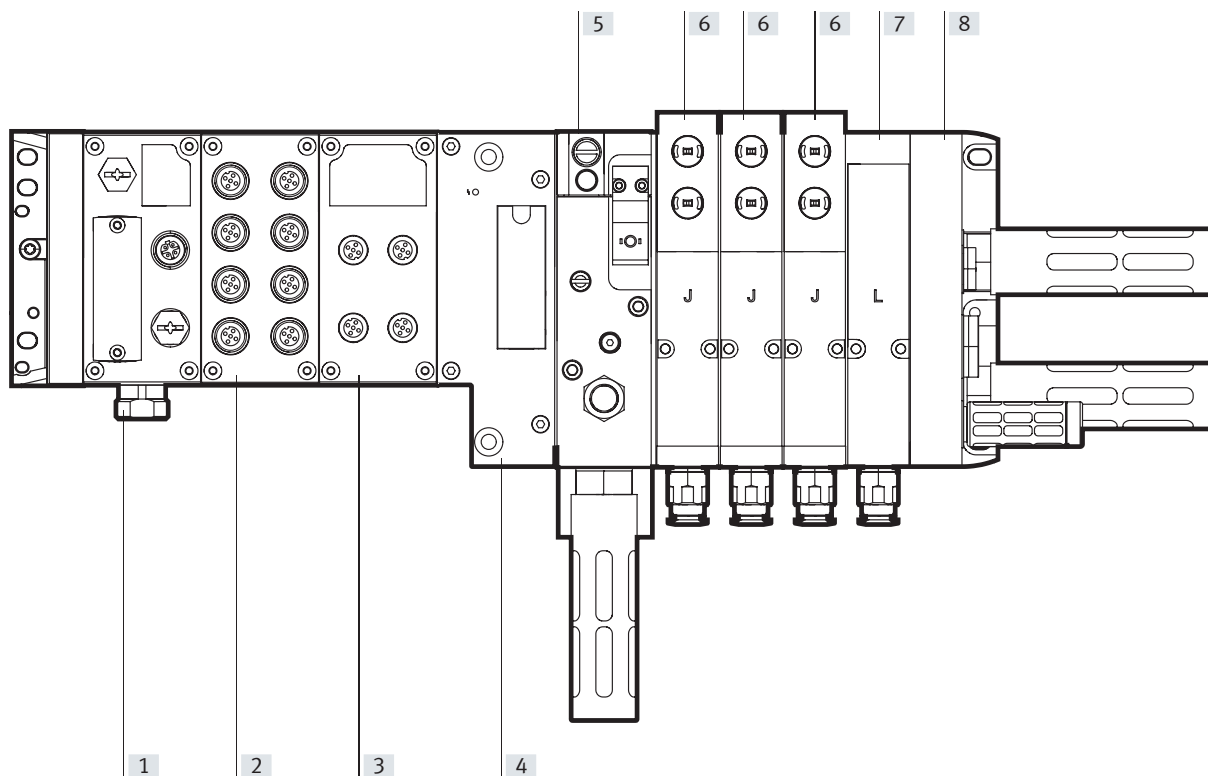
**Příklad z praxe 1: ventilový terminál VTSA s terminálem CPX (kovové provedení) a ventilem s pomalým náběhem tlaku**

s vnitřním řídicím tlakem (PP a XP2):

č. pro výběr v XDKI: 539217

s vnějším řídicím tlakem (PM a XP1):

č. pro výběr v XDKI: 539217



- [1] uzly sítě pro Ethernet/IP nebo Modbus TCP
- [2] modul se vstupy (16 digitálních vstupů)
- [3] modul s výstupy (8 digitálních výstupů)

- [4] pneumatické rozhraní CPX
- [5] ventil s pomalým náběhem tlaku (PP – vnitřní řídicí tlak)
- [5] ventil s pomalým náběhem tlaku (PM – vnější řídicí tlak)

- [6] elektromagnetický ventil 5/2, impulzní (J)
- [7] rezervní pozice (L)

- [8] pravá koncová deska (XP2) s přívodem stlačeného vzduchu / odvětráním, vnější přívod řídicího tlaku, záslepka v kanálu 1 a 14
- [8] pravá koncová deska (XP1) s přívodem stlačeného vzduchu / odvětráním, vnější přívod řídicího tlaku, záslepky v kanálu 1

Volba s vnitřním řídicím tlakem (PP a XP2):

č. pro výběr v katalogu online: 539217

elektrická část: 51EF36GCQPNMKBLXS+GSBA

pneumatická část: 44PNXP2SMPPBB3JL+UGBP1

Volba s vnějším řídicím tlakem (PM a XP1):

č. pro výběr v katalogu online: 539217

elektrická část: 51EF36GCQPNMKBLXS+GSBA

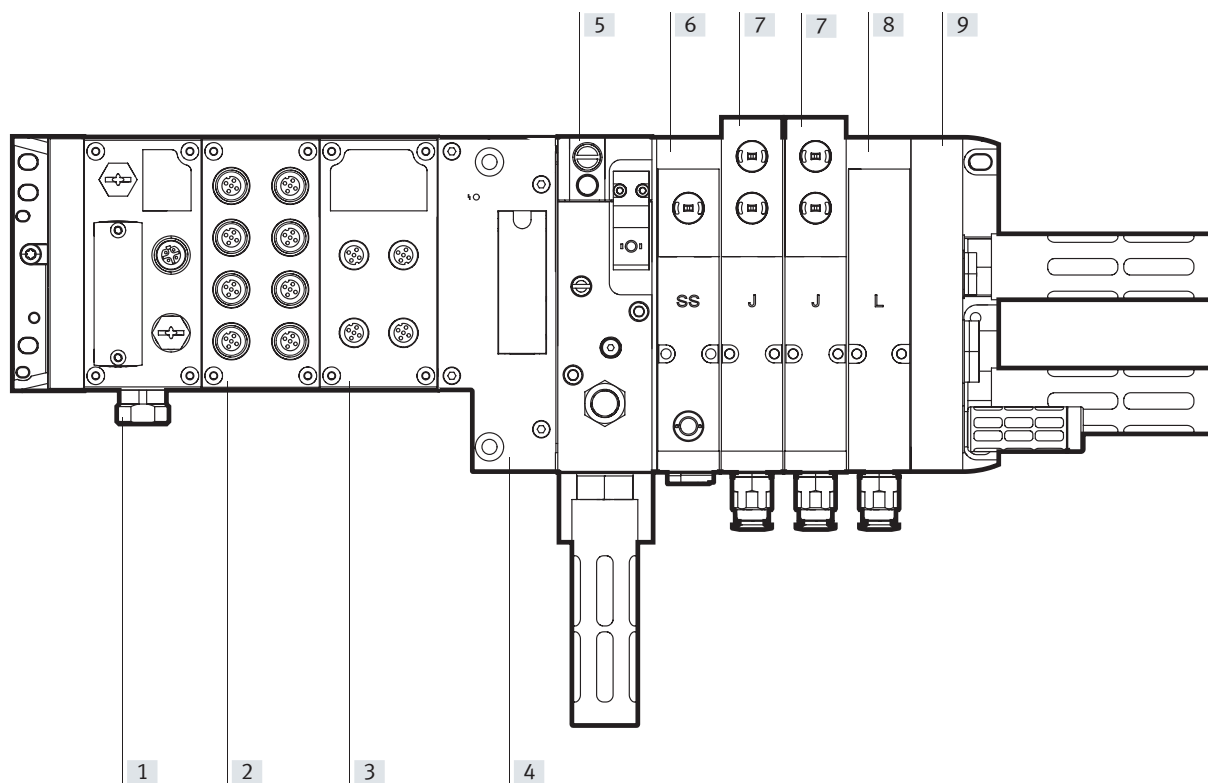
pneumatická část: 44PNXP1SMPMBB3JL+UGBP1

## Technické údaje – ventily s pomalým náběhem tlaku pro VTSA/VTSA-F

**Příklad z praxe 2: ventilový terminál VTSA s terminálem CPX (kovové provedení), ventilem s pomalým náběhem tlaku a snímáním spínací polohy**

s vnějším řídicím tlakem (PM a XP2):

č. pro výběr v XDKI: 539217



[1] uzly sítě pro Ethernet/IP nebo Modbus TCP

[2] modul se vstupy (16 digitálních vstupů)

[3] modul s výstupy (8 digitálních výstupů)

[4] pneumatické rozhraní CPX  
[5] ventil s pomalým náběhem tlaku (PM – vnější řídicí tlak)

[6] elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy pružinou, indikace stavu sepnutí s čidlem PNP s propojovacím konektorem M12x1 (SS) a deskou pro spínání řídicího tlaku (ZO)

[7] elektromagnetický ventil 5/2, impulzní (J), šířka 26 mm

[8] rezervní pozice (L)

[9] pravá koncová deska (XP2) s přívodem stlačeného vzduchu / odvětráním, vnější přívod řídicího tlaku, záslepký v kanálu 1 a 14

volba s vnějším řídicím tlakem (PM a XP2), elektromagnetický ventil se snímáním spínací polohy (SS) a deskou pro spínání řídicího tlaku (ZO)

č. pro výběr v katalogu online: 539217

elektrická část: 51EF36GCQPNMKBLXS+GSBA

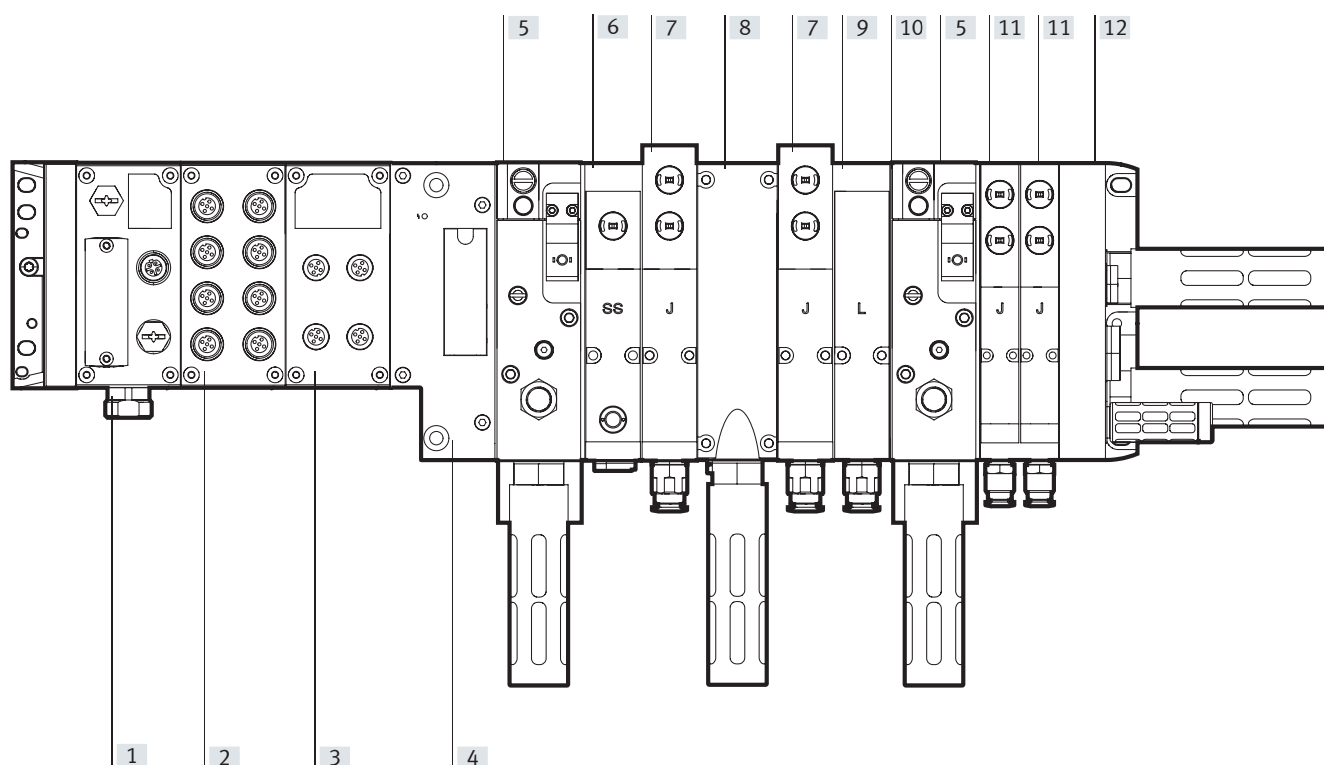
pneumatická část: 44PNXP2SMPMBBSSZOJLL+UGCGBP1

## Technické údaje – ventily s pomalým náběhem tlaku pro VTSA/VTSA-F

**Příklad z praxe 3: ventilový terminál VTSA s terminálem CPX (kovové provedení), snímáním spínací polohy, ventilem s pomalým náběhem tlaku a 2 tlakovými zónami**

s vnějším řídicím tlakem (PM a XP2)

č. pro výběr v XDKI: 539217



[1] uzly sítě pro Ethernet/IP nebo Modbus TCP

[2] modul se vstupy (16 digitálních vstupů)

[3] modul s výstupy (8 digitálních výstupů)

[4] pneumatické rozhraní CPX

[5] ventil s pomalým náběhem tlaku pro tlakovou zónu (PM – vnější řídicí tlak)

[6] elmag. ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy pružinou, indikace stavu sepnutí s čidlem PNP s propojovacím kabelem 0,5 m a připojením konektorem M12x1 (SS) a deskou pro spínání připojení řídicího tlaku (ZO)

[7] elektromagnetický ventil 5/2, impulzní (I), šířka 26 mm

[8] odvětrávací deska (W), pro kanály 3/5

[9] rezervní pozice (L)

[10] oddělení kanálů (S) 1, 3, 5

[11] elektromagnetický ventil 5/2, impulzní (I), šířka 18 mm

[12] pravá koncová deska (XP2) s přívodem stlačeného vzduchu / odvětráním, vnější přívod řídicího tlaku, záslepky v kanálu 1 a 14

volba s vnějším řídicím tlakem (PM a XP2), elektromagnetický ventil se snímáním spínací polohy (SS) a deskou pro spínání řídicího tlaku a 2 tlakové zóny

č. pro výběr v katalogu online: 539217

elektrická část: 51EF36GCQPNMKBLXS+GSBA

pneumatická část: 44PNXP2LSMPMBWBSPPMASSZOJLJJ+UGCGBP1

## Elektrické připojení pneumatických komponentů

Elektromagnetický ventil se snímáním spínacího tlaku (SS), s připojením čidel M12, je připojen vhodným propojovacím kabelem k modulu CPX se vstupy, aby byl signál čidel přiveden do systému CPX.

Ventil s pomalým náběhem tlaku (PM - s čidlem PNP) je připojen vhodným propojovacím kabelem (GC) k modulu CPX se vstupy, aby byl signál čidel přiveden do systému CPX.

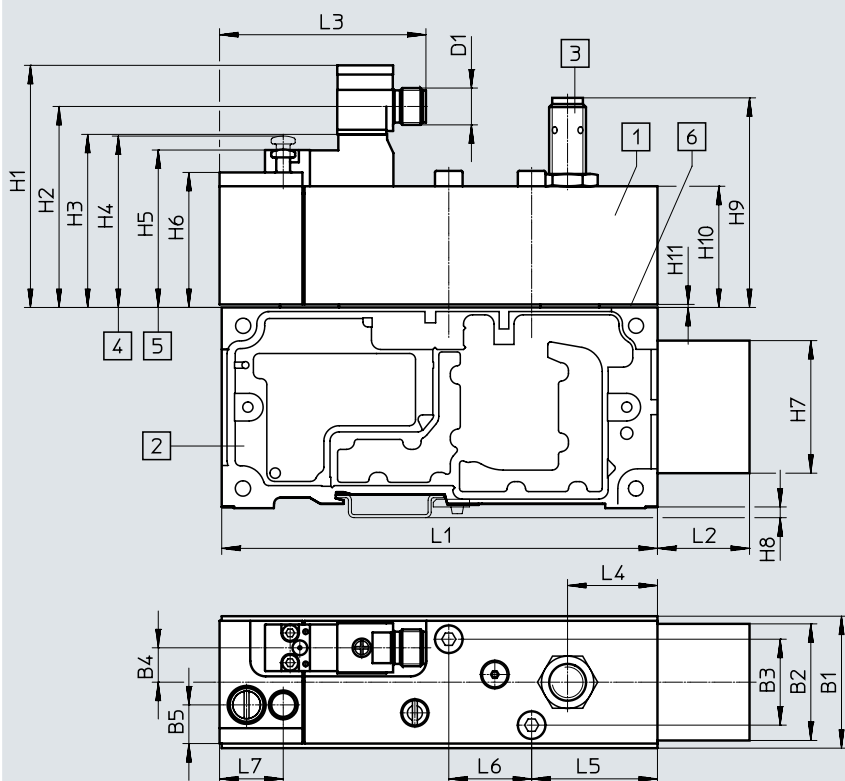
K nepřímému řízení ventilu s pomalým náběhem tlaku (PM) slouží vstupní/výstupní propojovací kabel (GBP1) pro modul CPX s výstupy (ovládací signál).

## Technické údaje – ventily s pomalým náběhem tlaku pro VTSA/VTSA-F

### Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

ventily s pomalým náběhem tlaku



[1] ventil s pomalým náběhem tlaku (připojovací obrazec dle ISO 5599-2)

[2] řadová připojovací deska s připojovacím adaptérem (kanál 2 a 4), pneumatické připojení G1/2

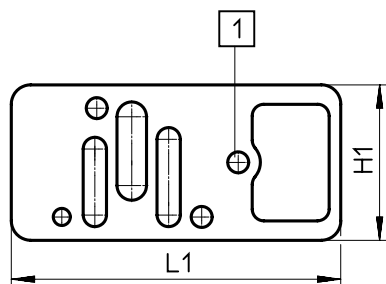
[3] ventil s pomalým náběhem tlaku, s čidlem, volitelně s krytkou  
[4] pomocné ruční ovládání, klidová poloha (neaktivováno)

[5] pomocné ruční ovládání, sepnutá pol. (aktivováno)  
[6] těsnění pro vnitřní nebo vnější napájení ventilového terminálu řídicím tlakem

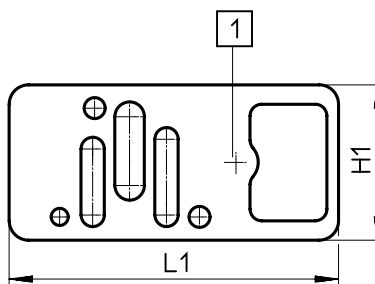
| typ                       | B1 | B2   | B3 | B4   | B5   | D1    | L1  | L2 | L3   | L4   | L5 | L6 | L7   |
|---------------------------|----|------|----|------|------|-------|-----|----|------|------|----|----|------|
| VABF-S6-1-P5A4-G12-4- ... | 43 | 36,5 | 28 | 11,2 | 12,6 | M12x1 | 142 | 30 | 67,3 | 29,3 | 41 | 27 | 20,8 |

| typ                       | H1   | H2   | H3   | H4   | H5   | H6 | H7   | H8  | H9   | H10  | H11 |
|---------------------------|------|------|------|------|------|----|------|-----|------|------|-----|
| VABF-S6-1-P5A4-G12-4- ... | 78,9 | 65,5 | 56,4 | 55,9 | 51,5 | 44 | 41,2 | 3,5 | 68,3 | 39,5 | 1   |

těsnění <sup>1)</sup> mezi ventilem s pomalým náběhem tlaku a řadovou připojovací deskou



[1] s dírou, vnitřní přívod řídicího tlaku

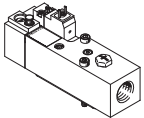


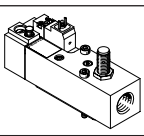


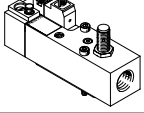


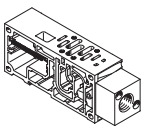


[1] bez díry, vnější přívod řídicího tlaku



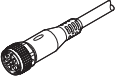
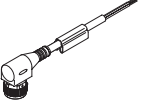
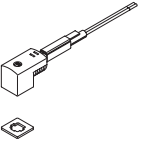

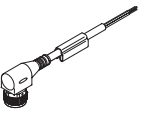
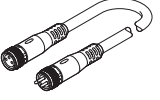

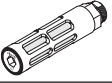

| typ          | H1 | L1   |
|--------------|----|------|
| VABD-S6- ... | 40 | 84,8 |

1) těsnění přiložena k ventilu s pomalým náběhem tlaku

## Technické údaje – ventily s pomalým náběhem tlaku pro VTSA/VTSA-F

| Údaje pro objednávky  |    | kód v terminálu | popis   | hmotnost [g] | č. dílu       | typ                             |
|---|----|-----------------|---|--------------|---------------|---------------------------------|
| ventily s pomalým náběhem tlaku, 24 V DC  |    |                 |   |              |               |                                 |
|    | –  |                 | bez čidla, pneum. připojení G1/2 (s těsněními pro vnitřní a vnější řídicí tlak)                                   | 590          | <b>558230</b> | <b>VABF-S6-1-P5A4-G12-4-1</b>   |
|    | PN |                 | těsnění pro vnější řídicí tlak (bez díry)   |              |               |                                 |
|    | PQ |                 | těsnění pro vnitřní řídicí tlak (s dírou)   |              |               |                                 |
|    | –  |                 | s čidlem PNP, pneum. připojení G1/2 (s těsněními pro vnitřní a vnější řídicí tlak)                                | 605          | <b>557377</b> | <b>VABF-S6-1-P5A4-G12-4-1-P</b> |
|    | PM |                 | těsnění pro vnější řídicí tlak (bez díry)   |              |               |                                 |
|    | PP |                 | těsnění pro vnitřní řídicí tlak (s dírou)   |              |               |                                 |
|   | –  |                 | s čidlem NPN, pneum. připojení G1/2 (s těsněními pro vnitřní a vnější řídicí tlak)                                | 605          | <b>558233</b> | <b>VABF-S6-1-P5A4-G12-4-1-N</b> |
|  | PK |                 | těsnění pro vnější řídicí tlak (bez díry)   |              |               |                                 |
|  | PO |                 | těsnění pro vnitřní řídicí tlak (s dírou)   |              |               |                                 |
| řadově připojovací desky  |    |                 |   |              |               |                                 |
|  | –  |                 | připraveno k připojení ventilu s pomalým náběhem tlaku (výstupy 2 a 4 jsou propojeny), pneumatické připojení G1/2 | 570          | <b>556989</b> | <b>VABV-S6-1Q-G12</b>           |

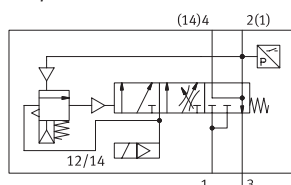
## Příslušenství – ventily s pomalým náběhem tlaku pro VTSA/VTSA-F

| Údaje pro objednávky  |     |  |         |         |                              |
|---|-----|--|---------|---------|------------------------------|
| název   | kód | popis  | č. dílu | typ     |                              |
| <b>krytky</b>   |     |  |         |         |                              |
|   | –   | M12, pro uzavření otvoru pro čidlo   | 10 kus  | 165592  | ISK-M12                      |
| <b>elektrická připojení ventilu s pomalým náběhem tlaku</b>   |     |  |         |         |                              |
|   | P1  | <ul style="list-style-type: none"> <li>úhlová zásuvka, tvar C, 2 piny, s LED</li> <li>přímý konektor M12x1, 2 piny</li> <li>24 V DC</li> </ul> |         | 188024  | MSSD-EB-M12-MONO             |
|   | GB  | <ul style="list-style-type: none"> <li>přímá zásuvka, M12x1, 5 pinů</li> <li>volný konec, 4 vodiče</li> </ul>                                  | 5 m     | 541328  | NEBU-M12G5-K-5-LE4           |
|   | –   | <ul style="list-style-type: none"> <li>úhlová zásuvka, M12x1, 5 pinů</li> <li>volný konec, 4 vodiče</li> </ul>                                 | 5 m     | 541329  | NEBU-M12W5-K-5-LE4           |
|   | GG  | <ul style="list-style-type: none"> <li>úhlová zásuvka, tvar C, 3 piny, s LED</li> </ul>  | 2,5 m   | 151688  | KMEB-1-24-2,5-LED            |
|   | GH  | <ul style="list-style-type: none"> <li>volný konec, 3 vodiče</li> </ul>  | 5 m     | 151689  | KMEB-1-24-5-LED              |
|   | GJ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>24 V DC, PVC</li> </ul>   | 10 m    | 193457  | KMEB-1-24-10-LED             |
|   | GK  | <ul style="list-style-type: none"> <li>úhlová zásuvka, tvar C, 3 piny</li> </ul>   | 2,5 m   | 151690  | KMEB-1-230AC-2,5             |
|   | GL  | <ul style="list-style-type: none"> <li>volný konec, 3 vodiče</li> <li>230 V AC, PVC</li> </ul>   | 5 m     | 151691  | KMEB-1-230AC-5               |
| <b>spojovací kabely pro elektrické připojení čidla</b>  |     |  |         |         |                              |
|   | –   | <ul style="list-style-type: none"> <li>přímá zásuvka, M12x1, 5 pinů</li> <li>volný konec, 4 vodiče</li> </ul>                                  | 5 m     | 541328  | NEBU-M12G5-K-5-LE4           |
|   | GC  | <ul style="list-style-type: none"> <li>úhlová zásuvka, M12x1, 5 pinů</li> <li>volný konec, 4 vodiče</li> </ul>                                 | 5 m     | 541329  | NEBU-M12W5-K-5-LE4           |
|   | –   | stavebnice libovolných spojovacích kabelů  |         | –       | NEBU-...<br>→ internet: nebu |
| <b>manometry</b>  |     |  |         |         |                              |
|   | –   | 0 ... 10 barů, pneumatické připojení M5  |         | 526323  | MA-27-10-M5                  |
| <b>tlumiče hluku</b>  |     |  |         |         |                              |
|   | U   | standardní provedení, připojovací závit (1 kus)  | G1/2    | 6844    | U-1/2-B                      |
|   | A   | sintrované provedení, připojovací závit (10 kusů)  | G1/2    | 1205863 | AMTE-M-LH-G12                |
| <b>pneumatické připojovací příslušenství</b>  |     |  |         |         |                              |
| šroubení, zásllepky, tlumiče hluku a další pneumatické příslušenství na výběr najdete v kapitole<br><b>Příslušenství</b> → strana: 243 nebo na internetu pomocí jednotlivých hledaných výrazů:<br><b>internet</b> → připojovací technika, tlumič hluku, zásllepka |     |  |         |         |                              |

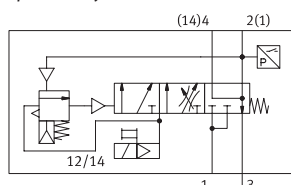
## Technické údaje – ventily s pomalým náběhem tlaku pro VTSA-F-CB



funkce


bez pomocného ručního ovládání





s pomocným ručním ovládáním

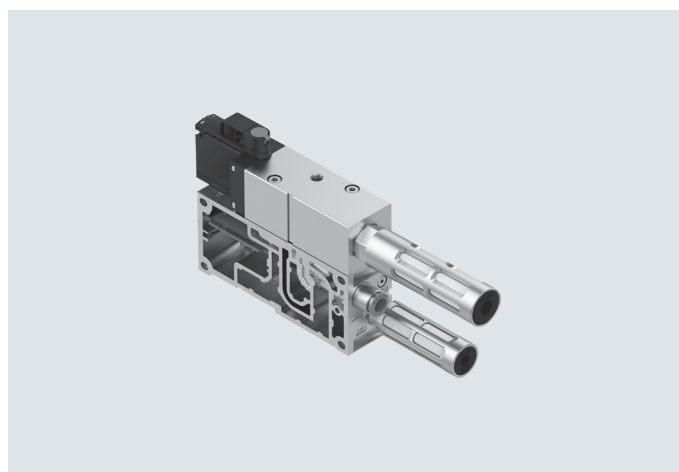


-  - průtok napájení stlačeným vzduchem: 3000 l/min
-  - odvětrání: 3300 l/min

-  - šířka modulu 41 mm

-  - rozsah teplot -5 ... +50 °C

-  - provozní tlak 2 ... 10 barů



### Popis

chytré funkce ventilů

Základní funkce jsou stejné jako u známých ventilů s pomalým náběhem tlaku.

Existuje varianta s vnitřním napájením řídicím tlakem (kód PM) a varianta bez vnitřního napájení řídicím tlakem (kód PN). Nový chytrý ventil s pomalým náběhem tlaku má navíc:

- integrované čidlo tlaku ke snímání odvětrávaného stavu
- novou konstrukci pomocného ručního odvětrání s ochranou před nechtěnou obsluhou, také automatický reset

Stejně jako známý ventil s pomalým náběhem tlaku slouží k pomalému a bezpečnému přivádění napájecího tlaku do kanálu 1 ventilového terminálu, případně k jeho rychlému odvětrání.

Náběh tlaku probíhá ve dvou fázích:

- Nejprve pomalu narůstá přivedený pracovní tlak pro kanál 1 (rychlost lze nastavit škrtkicím šroubem).

- Jakmile pracovní tlak v kanálu 1 dosáhne poloviny provozního tlaku, přepne ventil s pomalým náběhem tlaku na plný provozní tlak v kanálu 1 ventilového terminálu.

Spínací bod je pevně nastaven na 50 % provozního tlaku.

Do kanálu 14 (řídicí tlak) je vždy ihned přiveden plný provozní tlak. Díky tomu přejdou ventily ventilového terminálu okamžitě do požadované polohy, takže není možný žádný nedefinovaný stav.

Pouze v klidové poloze, při neseputém ventilu, je kanál 1 ventilového terminálu odvětrán přes odvětrávací otvor ventilu s pomalým náběhem tlaku. Odvětrávat lze volitelně přes šroubení pro hadice na stlačený vzduch s tolerovaným vnějším průměrem nebo přes tlumič hluku.

Pro údržbu a servis je k dispozici pomocné ruční ovládání s aretací a s elektrickým automatickým návratem.

### Bezpečnostně-technické údaje

|  |      |  |
|--|------|--|
| max. kladný zkušební impuls signálu 0  | [μs] | 2000   |
| max. záporný zkušební impuls signálu 1 | [μs] | 1200   |
| odolnost nárazům                       |      | test odolnosti nárazům, stupeň 2, podle EN 60068-2-27      |
| odolnost vibracím                      |      | test použití v dopravě, stupeň 2, podle normy EN 60068-2-6 |

## Technické údaje – ventily s pomalým náběhem tlaku pro VTSA-F-CB

| Obecné technické údaje    |      |  |
|---------------------------|------|--|
| konstrukce                |      | šoupátko   |
| rozteč                    | [mm] | 41   |
| šířka ventilů             | [mm] | 40   |
| krytí (signálu)           |      | negativní krytí  |
| ovládání                  |      | elektrické   |
| těsnění                   |      | měkké  |
| upevnění                  |      | na připojovací desku   |
| montážní poloha           |      | libovolná  |
| funkce ventilu            |      | funkce pomalého náběhu tlaku a rychlé odvětrání  |
| pomocné ruční ovládání    |      | s aretací, s návratem do základní polohy elektrickým řídicím signálem (číslo dílu 8067407 a 8067405), klidová poloha nahoře, → strana 202  |
| pomocné ruční ovládání    |      | žádné (číslo dílu 8067411 a 8067409)   |
| návrat do základní polohy |      | mechanickou pružinou   |
| řízení                    |      | nepřímé  |
| napájení řídicím tlakem   |      | pro ventil s pomalým náběhem tlaku vždy vnitřně přes ventilový terminál<br>pro ventilový terminál vnitřně přes ventil s pomalým náběhem tlaku (č. dílu 8067407, 8067411)<br>pro ventilový terminál vnitřně ne přes ventil s pomalým náběhem tlaku (č. dílu 8067405, 8067409) |
| směr proudění             |      | nelze obrátit  |
| připojení pneumatiky 3    |      | G1/2   |

| normální jmenovitý průtok [l/min] |      |
|-----------------------------------|------|
| přívod                            | 3000 |
| odvětrání                         | 3300 |

| Provozní a okolní podmínky               |   |                      |
|--|---|----------------------|
| typ                                      | VABF-S6-1-P5A4S1-...                              | VABF-S6-1-P5A4S2-... |
| provozní médium                          | stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4] |                      |
| řídicí médium                            | stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4] |                      |
| upozornění k provoznímu / řídicímu médiu | mazaný provoz není možný                          |                      |
| provozní tlak                            | [bar]   | 3 ... 10   2 ... 10  |
| teplota okolí                            | [°C]  | -5 ... +50           |
| teplota média                            | [°C]  | -5 ... +50           |
| odolnost korozi KBK <sup>1)</sup>        |   | 0                    |

1) třída odolnosti korozi KBK 0 dle normy Festo FN 940070:

Bez nároků na odolnost korozi. Platí pro malé, opticky nevýznamné díly podle norem, jako jsou závitové kolíky, kroužky, upínací pouzdra atd., které jsou běžně na trhu pouze jako fosfátované nebo černěné (příp. olejované), stejně jako pro kuličková ložiska (pro díly < KBK3) a kluzná ložiska.



## Technické údaje – ventily s pomalým náběhem tlaku pro VTSA-F-CB

### Elektrické údaje – ventily s pomalým náběhem tlaku

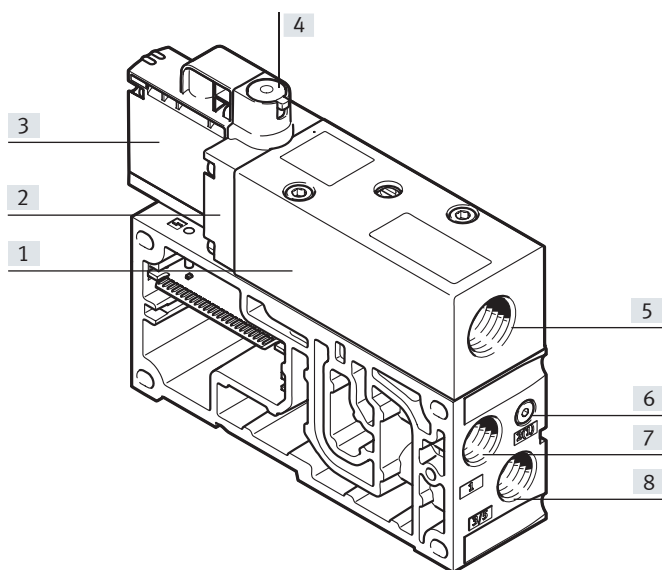
|                               |  |
|-------------------------------|--|
| elektrické řízení             | síť  |
| elektrické připojení          | Plug-In  |
| jmenovité napájecí napětí [V] | 24 DC  |
| rozsah napájecího napětí [V]  | 24 DC ±10 %  |
| hodnoty cívek                 | 24 V DC: 1,6W  |
| přípustné výkyvy napětí [%]   | ±10%   |
| stupeň krytí dle EN 60529     | IP65 (pro všechny varianty přenosu signálu v sestaveném stavu) |
| tlaková čidla                 | integrována (plug-in)  |
| vyhodnocení čidel             | vnitřní  |
| funkce spínacího prvku        | rozpínací  |
| trvalá doba sepnutí [%]       | 100  |

### Materiály

|                        | ventily s pomalým náběhem tlaku | řadové připojovací desky  |
|------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| těleso                 | tvárný legovaný hliník          | hliníkový tlakový odlitek |
| těsnění                | NBR, HNBR                       | -                         |
| šrouby                 | pozinkovaná ocel                | -                         |
| upozornění k materiálu | ve shodě s RoHS                 |                           |

### Připojovací a zobrazovací prvky

ventily s pomalým náběhem tlaku VABF-S6-1-P5A4-... s řadovou připojovací deskou



- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| [1] těleso základního ventilu               | [5] odvětrávací kanál 1       |
| [2] deska                                   | [6] kanál snímání tlaku 1     |
| [3] nepřímé řízení                          | [7] přívod stlačeného vzduchu |
| [4] pomocné ruční ovládání (HHB, volitelné) | [8] odvětrávací kanál 3/5     |

#### Upozornění

Podrobné informace k pomocnému ručnímu ovládání najdete v dokumentaci pro uživatele.

→ internet: dokumentace pro uživatele

## Technické údaje – ventily s pomalým náběhem tlaku pro VTSA-F-CB

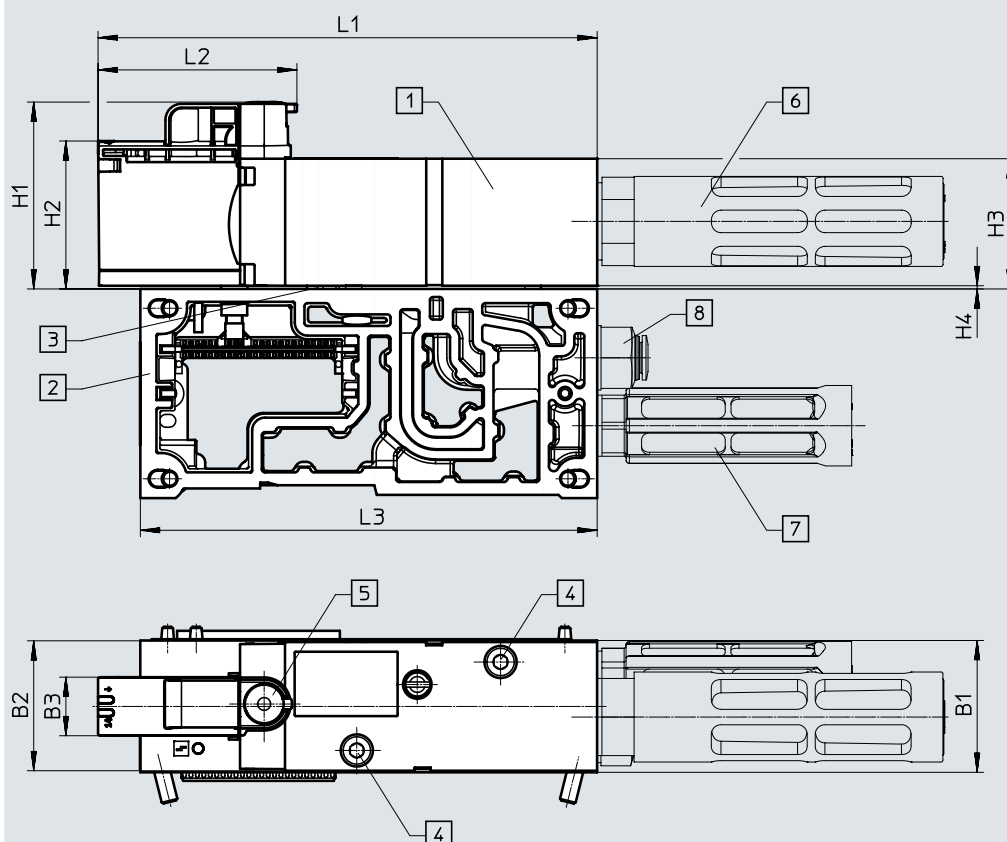
| Funkce ventilů  |                    |   |
|-----------------|--------------------|---|
| kód v terminálu | schématická značka | popis   |
| PM              |                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ventil s pomalým náběhem tlaku a napájením řídicím tlakem</li> <li>• ventil s pomalým náběhem tlaku a pomocným ručním ovládním (HHB)</li> </ul>      |
| PM              |                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ventil s pomalým náběhem tlaku a napájením řídicím tlakem</li> <li>• ventil s pomalým náběhem tlaku bez pomocného ručního ovládním (HHB)</li> </ul>  |
| PN              |                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ventil s pomalým náběhem tlaku bez napájení řídicím tlakem</li> <li>• ventil s pomalým náběhem tlaku a pomocným ručním ovládním (HHB)</li> </ul>     |
| PN              |                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ventil s pomalým náběhem tlaku bez napájení řídicím tlakem</li> <li>• ventil s pomalým náběhem tlaku bez pomocného ručního ovládním (HHB)</li> </ul> |

Technické údaje – ventily s pomalým náběhem tlaku pro VTSA-F-CB

Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

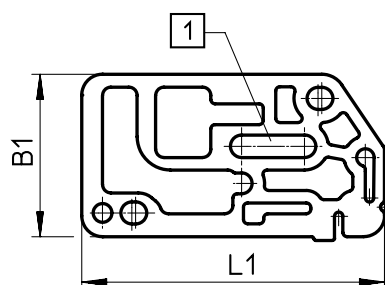
ventil s pomalým náběhem tlaku s řadovou přípojovací deskou



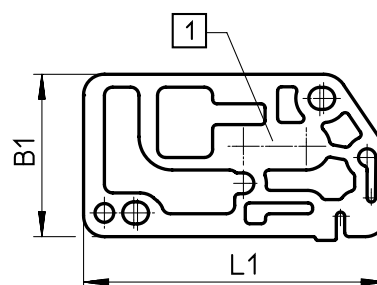
- [1] ventil s pomalým náběhem tlaku
- [2] řadová přípojovací deska (připojení kanálu 2 a 4 jsou propojena), pneumatické připojení G3/8
- [3] těsnění
- [4] šroub s vnitřním šestihranem M5x45 pro řadovou přípojovací desku (pojištění proti vypadnutí)
- [5] pomocné ruční ovládání, s návratem do základní polohy (kód: YE) nebo zakryté (kód: S)
- [6] tlumič hluku (příslušenství)
- [7] tlumič hluku (příslušenství)
- [8] šroubení (příslušenství)

| typ                          | B1 | B2   | B3   | H1   | H2 | H3   | H4 | L1    | L2   | L3  |
|------------------------------|----|------|------|------|----|------|----|-------|------|-----|
| VABF-S6-1-P5A4...-G12-1T5-PA | 41 | 40,4 | 18,2 | 58,1 | 46 | 40,5 | 1  | 155,1 | 60,3 | 142 |

těsnění <sup>1)</sup> mezi ventilem s pomalým náběhem tlaku a řadovou přípojovací deskou



[1] s podélnou dírou, vnitřní přívod řídicího tlaku

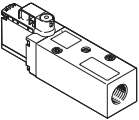
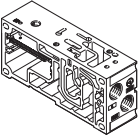


[1] bez podélné díry, vnější přívod řídicího tlaku

| typ                 | B1 | L1   |
|---------------------|----|------|
| VABF-S6-1-P5A4Z ... | 39 | 72,7 |

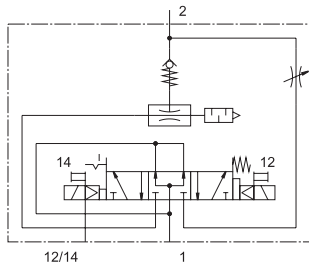
1) těsnění přiložena k ventilu s pomalým náběhem tlaku

## Příslušenství – ventily s pomalým náběhem tlaku pro VTSA-F-CB

| Údaje pro objednávky   |     |  |   |                |                         |                                      |
|--|-----|--|---|----------------|-------------------------|--------------------------------------|
|  | kód | popis  | hmotnost [g]  | č. dílu        | typ                     |                                      |
| ventily s pomalým náběhem tlaku, bez řadové přípojovací desky                    |     |  |   |                |                         |                                      |
|  | PM  | řídící tlak z kanálu 1 (S1)  | pomocné ruční ovládání (HHB), návrat do základní polohy | 471            | <b>8067407</b>          | <b>VABF-S6-1-P5A4S1YE-G12-1T5-PA</b> |
|  |     |  | pomocné ruční ovládání (HHB), zakryto                   | 471            | <b>8067411</b>          | <b>VABF-S6-1-P5A4S1S-G12-1T5-PA</b>  |
|  | PN  | bez řídicího tlaku z kanálu 1 (S2)   | pomocné ruční ovládání (HHB), návrat do základní polohy | 471            | <b>8067405</b>          | <b>VABF-S6-1-P5A4S2YE-G12-1T5-PA</b> |
|  |     |  | pomocné ruční ovládání (HHB), zakryto                   | 471            | <b>8067409</b>          | <b>VABF-S6-1-P5A4S2S-G12-1T5-PA</b>  |
| přípojovací desky pro ventily s pomalým náběhem tlaku                            |     |  |   |                |                         |                                      |
|  | PV  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• s propojením CBUS</li> <li>• vyhodnocení čidel: interní</li> <li>• kanály 3/5 jsou spojeny</li> <li>• jen ve spojení s pneumatickým rozhraním s napěťovou zónou</li> <li>• připojení pneumatiky G3/8</li> </ul> | 471   | <b>8068609</b> | <b>VABVS61QG38CB1T5</b> |                                      |

## Technické údaje – vakuové bloky pro VTSA/VTSA-F

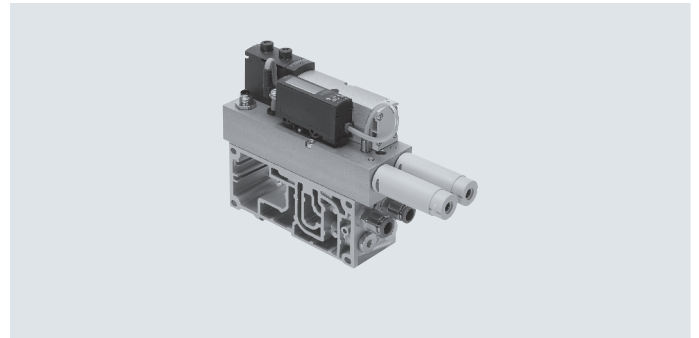
funkce



vakuum

vyfouknutí

- - šířka vakuového bloku  
53 mm
- - napětí  
24 V DC
- - provozní tlak  
4 ... 8 barů



## Popis

Vakuové bloky lze integrovat do existujících ventilových terminálů VTSA/VTSA-F. Přípevňuje se šrouby k řadové přípojovací desce pro 2 pozice pro ventily, šířka 26 mm.

Vakuový blok v kombinaci s přísavkou slouží k odebírání, přidržení a pokládání výrobků. Odebírání a přidržení probíhá pomocí podtlaku a přísavky.

Po úspěšném umístění se výrobek uvolní vyfukovacím impulzem. Tento vyfukovací impulz vzniká přivedením tlaku do podtlakového systému, přičemž se podtlak rychle zruší. Vyfukovací impulz lze nastavit.



## Upozornění

Vakuové bloky lze na ventilových terminálech VTSA/VTSA-F použít i při vypínání řídicího tlaku (deska VABF-S4-1-S a ventil 5/2).

## Funkce

Vakuové bloky VABF-S4-1-V2B1... jsou určeny ke tvorbě podtlaku. Vytvořeným podtlakem a přísavkou se vytváří síla, kterou lze uchopit výrobek a přepravit jej. Napájení stlačeným vzduchem pro přípravu podtlaku je řízeno elektromagnetickým ventilem. Sání se spouští sepnutím cívky ventilu 12.

Podtlakovým čidlem (se spínacím výstupem) se sleduje požadovaná hodnota vytvářeného podtlaku, která je nastavená na kanálu B. Jakmile je dosažena požadovaná hodnota, sání se samočinně vypne. Vakuový blok řídí podtlak samostatně v rozsahu nastavených spínacích bodů (funkce úspory vzduchu).

S integrovaným elektromagnetickým ventilem se pomocí cívky 14 vytváří vyfukovací impulz. Přísavka tak spolehlivě uvolní výrobek a podtlak se rychle zruší. Délku vyfukovacího impulzu lze ovlivnit dobou trvání elektrického impulzu. Sílu vyfukovacího impulzu ovlivňuje nastavitelný škrťací ventil.



## Upozornění

Při výpadku elektrického nebo pneumatického napájení přejeďte ventil do polohy „Sání“, pokud byl ventil ve stavu „Sát“ nebo „Šetřit vzduch“.

## Činnost funkce úspory vzduchu (LS)

Jakmile bude dosažena požadovaná prahová hodnota (1) (vypnout sání) podtlaku, sání se automaticky zastaví.

Ztrátě podtlaku brání jednosměrné ventily. Vlivem úniků (např. kvůli drsnému povrchu výrobku) podtlak přesto pomalu klesá.

Jakmile poklesne pod nastavenou prahovou hodnotu (2) (zapnout sání), sání se automaticky zapne.

Sát bude tak dlouho, až bude opět dosažena nastavená prahová hodnota 1 (vypnout sání).

## Prahová hodnota vypnutí sání (funkce úspory vzduchu) (1):

Vakuový ejektor se vypíná současně s nastavením výstupu Out A.

Je předvolena hodnota -700 mbarů.

## Prahová hodnota zapnutí sání (2):

Prahová hodnota (2) musí být vždy vyšší než spínací bod kanálu B (3) „snímání podtlaku“.

Rozdíl mezi (2) a (3) by měl být alespoň 50 mbarů.



## Upozornění

Možnosti nastavení a další pokyny najdete v návodu k obsluze a/nebo v dokumentaci k VABF-S4-1-V2B1... na portálu podpory Festo.

→ internet

## Technické údaje – vakuové bloky pro VTSA/VTSA-F

| Obecné technické údaje                  |      |   |
|---|------|---|
| funkce ventilu                          |      | 5/3 ve střední poloze pod tlakem  |
| konstrukce                              |      | není modulární  |
| montážní poloha                         |      | libovolná   |
| jmenovitá světlost [mm]                 |      | 2,0   |
| Lavalovy trysky (tvorba podtlaku)       |      |   |
| charakteristika ejektoru                |      | hluboký podtlak, standardní   |
| integrované funkce                      |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>elektrický vyfukovací impuls</li> <li>škrticí ventil</li> <li>elektrický spínací ventil</li> <li>elektrická úspora vzduchu</li> <li>zpětný ventil</li> <li>otevřený tlumič hluku</li> <li>spínač podtlaku</li> </ul> |
| konstrukce tlumiče hluku                |      | otevřená  |
| měřená veličina                         |      | relativní tlak  |
| princíp snímání                         |      | piezorezistivní   |
| spínací funkce                          |      | komparátor s pevnou hysterezí   |
| odolnost zkratu                         |      | ano   |
| ochrana proti přepólování               |      | pro všechna elektrická připojení  |
| indukční ochranné zapojení              |      | přízpusobeno pro cívky MZ, MY, ME   |
| funkce spínacího prvku                  |      | spínací   |
| rozsah nastavení měřených hodnot [bar]  |      | -0,999 ... 0 (doporučený pracovní rozsah: -0,95 ... -0,05)  |
| rozsah nastavení hystereze [bar]        |      | -0,9 ... 0  |
| elektrické napájení vakuového bloku     |      | vlastním konektorem M12   |
| pneumatické napájení vakuového bloku    |      | přes ventilový terminál VTSA/VTSA-F   |
| vyfukovací impuls                       |      | intenzitu lze nastavit škrticím šroubem   |
| ovládání                                |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>elektromagnetické ventily</li> <li>vakuový blok</li> </ul>   |
| typ řízení elektromagnetického ventilu  |      | nepřímé   |
| směr proudění                           |      | nelze obrátit   |
| funkce odvětrání                        |      | lze škrtit (kanál 3 a 5)  |
| upevnění                                |      | průchozí dírou, přišroubováno k řadové připojovací desce, šířka 26 mm   |
| pomocné ruční ovládání                  |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>pro tvorbu podtlaku</li> <li>pro vyfukovací impuls</li> </ul>  |
| indikace stavu signálu ventilu          |      | LED   |
| připojení pneumatiky                    |      |   |
| napájení                                | 1, 3 | řadovou připojovací deskou ventilového terminálu, šířka 26 mm   |
| odvětrání                               | 3/5  | modulárním tlumičem hluku vakuového bloku   |
| pracovní připojení (připojení podtlaku) | 2    | z řadové připojovací desky ventilového terminálu (nástrčné šroubení QS – podtlak), G1/4   |
| připojení                               | 4    | z řadové připojovací desky ventilového terminálu (uzavřené záslepkami typ B-1/4)  |

## Technické údaje – vakuové bloky pro VTSA/VTSA-F

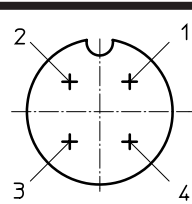
| Technické údaje – tlakové spínače vakuového bloku (stav při dodání) |                               |
|---|-------------------------------|
| kanál A: funkce úspory vzduchu                                      |                               |
| metoda spínání  | komparátor s pevnou hysterezí |
| spínací bod [mbar]  | -700                          |
| hystereze [mbar]  | 200                           |
| charakteristika spínání   | NO (normally open – spínací)  |
| kanál B: snímání podtlaku   |                               |
| metoda spínání  | komparátor s pevnou hysterezí |
| spínací bod [mbar]  | -400                          |
| hystereze [mbar]  | 5                             |
| charakteristika spínání   | NO (normally open – spínací)  |

 **Upozornění**

Možnosti nastavení pro kanál A a kanál B a další pokyny najdete v návodu k obsluze a/nebo v dokumentaci k VABF-S4-1-V2B1... na portálu podpory Festo.

→ internet

| Elektrické údaje                 |  |
|----------------------------------|--|
| elektrické připojení             | konektor podle ISO 15407-2, 4 piny, (oddělené elektrické napájení vakuového bloku, ne přes ventilový terminál) |
| jmenovité napájecí napětí [V DC] | 24   |
| rozsah napájecího napětí [V DC]  | 21,6 ... 26,4  |
| trvalá doba sepnutí ED [%]       | 100  |
| maximální výstupní proud [mA]    | 50   |
| pokles napětí [V]                | ≤1,5   |
| proud naprázdno [mA]             | 50 ... 150 (závisí na stavu sepnutí elektromagnetických cívek)   |
| napájení cívek [V DC]            | 24   |
| příkon cívek [W]                 | 1,3  |
| odolnost přetížení               | ano  |
| přesnost (full scale) [% FS]     | ±3   |
| stupeň krytí dle EN 60529        | IP65, NEMA 4 (pro všechny varianty přenosu signálu v sestaveném stavu)   |

| Elektrické připojení <sup>1)</sup>  |   |  |   |
|---|---|--|---|
|  | připojovací konektor M12x1, kolíky, 4 piny podle EN 61076-2-101 | pin1 – + 24 V DC (hnědý (BN))<br>pin2 – Out B (bílý (WH))<br>pin3 – 0 V DC (modrý (BU))<br>pin4 – Out A (černý (BK)) | elektrické napájení<br>spínací výstup B (kanál B)<br>0 V DC<br>spínací výstup A (kanál A) |

1) max. přípustná délka vedení signálu: 5 m

## Technické údaje – vakuové bloky pro VTSA/VTSA-F

### Provozní a okolní podmínky

|   |   |
|---|---|
| provozní médium                                       | stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4] |
| upozornění k provoznímu médiu                         | nemazaný provoz                                   |
| provozní tlak [bar]                                   | 4 ... 8   |
| jmenovitý provozní tlak [bar]                         | 6   |
| rozsah měřeného tlaku [bar]                           | -1 ... 0  |
| podtlak [bar]   | až cca -0,9 (v závislosti na provozním tlaku)     |
| teplota okolí [°C]                                    | 0 ... 50  |
| teplota média [°C]                                    | 0 ... 50  |
| hlučnost LpA (při jmenovitém provozním tlaku) [dB(A)] | 78  |

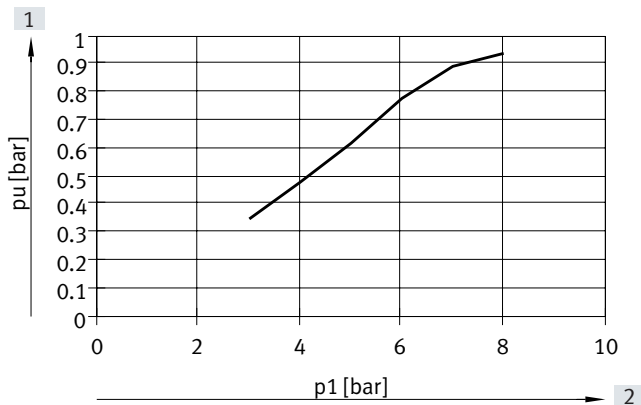
### Materiály

|                          |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| těleso, tryska           | tvárný legovaný hliník               |
| šrouby                   | pozinkovaná ocel                     |
| těsnění                  | NBR                                  |
| těleso konektoru         | zinkový tlakový odlitek, poniklovaný |
| kontakty konektoru       | mosaz, pozlacená                     |
| průhled tlakového čidla  | PA                                   |
| tlačítko tlakového čidla | TPE-U                                |
| upozornění k materiálu   | ve shodě s RoHS                      |

### Tlakové poměry, spotřeba vzduchu a průtok

podtlak v závislosti na provozním tlaku

spotřeba vzduchu v závislosti na provozním tlaku



[1] podtlak

[2] provozní tlak

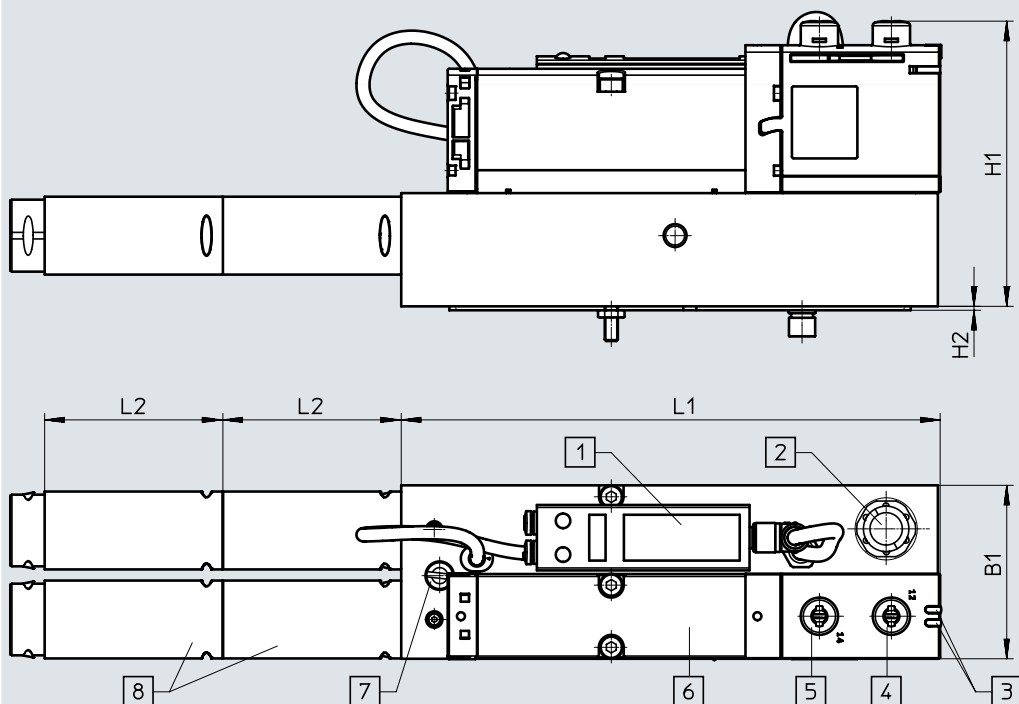
[1] spotřeba vzduchu

[2] provozní tlak



## Technické údaje – vakuové bloky pro VTSA/VTSA-F

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[1] tlakové čidlo s displejem LCD a ovládacími tlačítky  
[2] konektor pro elektrické připojení a snímání podtlaku (M12, 4 piny)

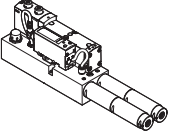
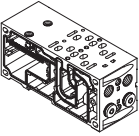


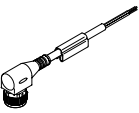
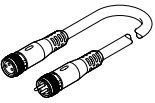
[3] LED pro indikaci stavu signálu elektromagnetického ventilu  
[4] pomocné ruční ovládání tvorby podtlaku

[5] pomocné ruční ovládání vyfukovacího impulsu (účinné pouze při vypnutém elektrickém napájení)

[6] elektromagnetický ventil  
[7] škrťací šroub k nastavení intenzity vyfukovacího impulsu  
[8] modulární tlumič hluku

| typ                    | B1 | H1   | H2  | L1    | L2   |
|------------------------|----|------|-----|-------|------|
| VABF-S4-1-V2B1-C-VH-20 | 53 | 87,1 | 1,2 | 164,7 | 54,2 |




## Technické údaje – vakuové bloky pro VTSA/VTSA-F

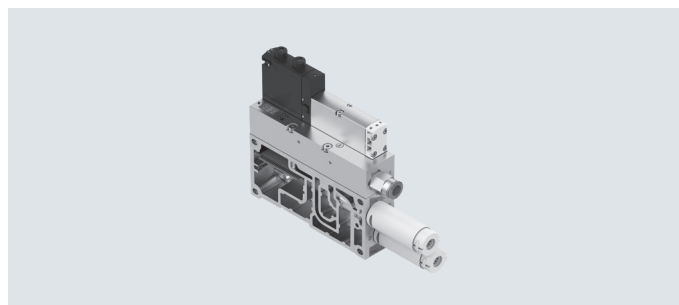
| Údaje pro objednávky  |                  |  |        |                 |                              |
|---|------------------|--|--------|-----------------|------------------------------|
|   | kód              | popis  |        | č. dílu         | typ                          |
| vakuové bloky   |                  |  |        |                 |                              |
|   | VB               | vakuový blok pro ventilový terminál VTSA/VTSA-F s funkcí úspory vzduchu a nastavitelným vyfukovacím impulzem         | 1120 g | 571425          | VABF-S4-1-V2B1-C-VH-20       |
| řadové připojovací desky  |                  |  |        |                 |                              |
|   | L <sup>2)</sup>  | pro vakuový blok<br>2 pozice pro ventily, 4 adresy,<br>se 2 záslepkami na výstupu 4                                  | 26 mm  | - <sup>1)</sup> | VABV-S4-...                  |
|   | LK <sup>2)</sup> | pro vakuový blok<br>2 pozice pro ventily, 4 adresy,<br>se 2 záslepkami na výstupu 4,<br>desky s malými šroubeními QS | 26 mm  | - <sup>1)</sup> | VABV-S4-...                  |
| spojovací kabely  |                  |  |        |                 |                              |
|   | -                | <ul style="list-style-type: none"> <li>přímá zásuvka, M12x1, 5 pinů</li> <li>volný konec, 4 vodiče</li> </ul>        | 2,5 m  | 550326          | NEBU-M12G5-K-2.5-LE4         |
|   | -                | <ul style="list-style-type: none"> <li>přímá zásuvka, M12x1, 5 pinů</li> <li>volný konec, 4 vodiče</li> </ul>        | 5 m    | 541328          | NEBU-M12G5-K-5-LE4           |
|   | GC               | <ul style="list-style-type: none"> <li>úhlová zásuvka, M12x1, 5 pinů</li> <li>volný konec, 4 vodiče</li> </ul>       | 5 m    | 541329          | NEBU-M12W5-K-5-LE4           |
|   | -                | stavebnice libovolných spojovacích kabelů  |        | -               | NEBU-...<br>→ internet: nebu |
| pneumatické připojovací příslušenství   |                  |  |        |                 |                              |
| šroubení, záslepky, tlumiče hluku a další pneumatické příslušenství na výběr najdete v kapitole<br><b>Příslušenství</b> → strana: 243 nebo na internetu pomocí jednotlivých hledaných výrazů:<br><b>internet</b> → připojovací technika, tlumič hluku, záslepka |                  |  |        |                 |                              |

1) řadovou připojovací desku určenou pro vakuový blok lze objednat pouze pomocí konfigurátoru ventilových terminálů, a proto nemá žádné zvláštní číslo dílu

2) kódové písmeno v objednacím kódu konfigurovaného ventilového terminálu

## Technické údaje – vakuové ejektory pro VTSA-F-CB

-  šířka vakuového ejektoru  
35 mm
-  napětí  
24 V DC
-  provozní tlak  
4 ... 8 barů



### Popis

Vakuové ejektory VABF jsou určeny k tvorbě podtlaku (vakua). Vakuové ejektory lze integrovat do existujících ventilových terminálů VTSA-F-CB. Jsou napájeny stlačeným vzduchem i elektricky z ventilového terminálu.

Napájení stlačeným vzduchem je řízeno elektromagnetickým ventilem (cívka ventilu 12, tvorba podtlaku) Pokud je na vakuový ejektor přiváděn stlačený vzduch, s využitím Venturiho principu se vytváří podtlak. Vakuový ejektor v kombinaci s přísavkou slouží k odebírání, přidržení a pokládání výrobků.

Odebírání a přidržení probíhá pomocí podtlaku a přísavky. Po úspěšném umístění se výrobek uvolní vyfukovacím impulzem. Vyfukovací impulz je nastavitelný.

Pomocí elektromagnetického ventilu (cívka ventilu 14, vyfukovací impulz) se vytváří vyfukovací impulz. Podtlak se zruší, když je vakuový systém nakrátko pod tlakem. Vakuový ejektor lze objednat ve verzi šetřící energii a tlak, s vyfukovacím impulzem Power (-AP).


### Rozšířené funkce u VTSA-F-CB

U VTSA-F-CB se sériovou komunikací existují pro vakuový ejektor rozšířené funkce:

- otevírání a ukládání (na lokálním počítači) až čtyř datových záznamů
- funkce naučení (Teach-In): provedení referenčního cyklu, úchop výrobku, přidržení výrobku, až po odložení výrobku, konfiguraci spínacího bodu a sledování.

- preventivní údržba: měření všech časů přísátí, srovnání s referenčním cyklem, varovná hlášení při nastavitelné odchylce
- volitelně aktivovaná funkce úspory vzduchu
- změna parametrů podtlaku v datovém záznamu

- blokování vyfukovacího impulzu:
  - při vypnutí Uval sousední napěťové zóny (bezpečná napěťová zóna v rámci ventilového terminálu)
  - v případě poruchy silového napájení ventilů (např. podpětí)
- diagnostické funkce rozšířené pomocí CBUS a indikace stavovými LED (žlutá) nebo chybovými LED (červená)

 **Upozornění**  
V případě „nouzového vypnutí“ na ventilovém terminálu (vypnutí  $U_{VAL}$ ) zůstává vakuový ejektor VABF v režimu sání s funkcí úspory vzduchu. Při kompletním výpadku elektrické energie (vypnutí sítě,  $U_{SEN}$ ) sepne ventil do spínací polohy „Nepřetržitě sání“, pokud vakuový ejektor byl v režimu „Tvorba podtlaku“.

### Tvorba podtlaku

Podtlak se vytváří pomocí Venturiho principu při použití vložek vakuového ejektoru VN.

Pro velikosti 20 a 30 se používají dvě vložky vakuových ejektorů zapojené paralelně.

Pro velikost 14 se používá jedna vložka vakuového ejektoru (druhé připojení je uzavřeno zásepkou).

Tvorba podtlaku se spouští impulzem delším než 50 ms. Ukončení signálu funkci nevykne – ejektor bude pokračovat v sání. Jelikož tvorba podtlaku je řízena impulzem, po deaktivaci výstupního signálu se bude nadále tvořit podtlak.

## Technické údaje – vakuové ejektory pro VTSA-F-CB

## Přehled funkcí

## sledování procesních parametrů

- hodnota tlaku na připojení podtlaku
- mezní hodnoty
- evakuační čas  $t_E$
- čas pro zavzdušnění  $t_B$
- kvalita procesu

## rozpoznání chyb a diagnostická hlášení

- nízké napájecí napětí
- překročen evakuační čas
- chyba funkce úspory vzduchu
- nedosaženo hodnoty podtlaku
- překročen evakuační čas nebo čas pro zavzdušnění
- kvalita procesu pod mezní hodnotou
- chyba učení se (teach-in)

## statické učení se (teach-in)

Spínací body a čas cyklu lze konfigurovat nástrojem FMT (Festo Maintenance Tool).

## dynamické učení se (teach-in)

Kalkulace a optimalizace existujících procesů. Spínací body a monitorovací funkce lze konfigurovat za spuštěného provozu.

## funkce úspory vzduchu

- je nastavena z výroby
- u „prodyšných výrobků“ ji lze vypnout (protože jinak by ventily spínaly příliš často).

## pomocné ruční ovládání

Obě cívky, pro tvorbu podtlaku a vyfukovací impuls, lze ručně spínat pomocným ručním ovládním.

## hodnota tlaku (podtlak)

Hodnoty tlaku se neustále měří mezi připojením podtlaku a filtrem. Pokud vypnete provozní napětí vakuového ejektoru, hodnoty se resetují.

## takt cyklu

Časový úsek od začátku evakuace, přes uvolnění výrobku až do začátku nové evakuace.

## evakuační čas nebo čas pro zavzdušnění

Evakuační čas  $t_E$  se měří od začátku evakuace až po dosažení nového spínacího bodu. Čas pro zavzdušnění  $t_B$  se měří od zrušení podtlaku až po časový okamžik, kdy hodnota tlaku (podtlaku) klesne pod  $-5$  kPa.

## záslepky

Pomocí záslepky OASC-V1-P lze vakuový ejektor V\*20 nebo V\*30 dodatečně přestavět na V\*14. Tak lze dosáhnout menší spotřeby vzduchu nebo menšího nasávaného objemu (např. pro evakuaci malých objemů).

## Funkce nouzového zastavení

Pokud bude nouzové zastavení (vypnutí napájení silovým napětím) spuštěno během tvorby podtlaku, bude vakuový ejektor nadále sát.

Pokud byla aktivována funkce úspory vzduchu, zůstane aktivní. Bude-li aktivován parametr „Blokování vyfukovacího impulsu“ (z výroby neaktivní), při nouzovém zastavení nebude vydán vyfukovací impuls.

Při kompletním výpadku elektrické energie (napájecí napětí elektroniky) během tvorby podtlaku sepne ventil do spínací polohy „Tvorba podtlaku“.

Při opětovném zapnutí napájecího napětí zůstane ventil v provozním stavu „Tvorba podtlaku“, dokud nebude přijat vyfukovací signál.

## Fail-State

Při přerušení komunikace mezi řídicím systémem a vakuovým ejektorem bude nastaven definovaný stav.

V tomto stavu Fail-State jsou definována následující nastavení:

- výstupní bit „Tvorba podtlaku“ se nastaví na 0
- výstupní bit „Vyfukovací impuls“ se nastaví na 0
- sada parametrů se nastaví na 0
- funkce úspory vzduchu nebude ovlivněna

## Další parametry

- galvanické oddělení mezi vakuovými ejektory VABF a ventilovým terminálem VTSA-F-CB
- k dispozici jsou 3 výkonové stupně tvorby podtlaku (14, 20, 30)
- integrovaný elektromagnetický ventil pro tvorbu podtlaku (cívka ventilu 12) a vyfukovací impuls (cívka ventilu 14)
- vyfukovací impuls šetřící vzduch se zvýšeným vyfukovacím výkonem (vyfukovací impuls Power)
- regulace vyfukovacího impulsu škrticím šroubem
- integrované tlakové čidlo
- integrovaná funkce úspory vzduchu
- integrované síto k filtrování procesního vzduchu pro ochranu vakuového ejektoru [AP]
- spínání elektromagnetických ventilů pro tvorbu podtlaku mechanickým pomocným ručním ovládním
- otevřený tlumič hluku pro snížení hlučnosti
- při přerušení sání zabraňuje poklesu podtlaku zpětný ventil

## Technické údaje – vakuové ejektory pro VTSA-F-CB

| Obecné technické údaje                  |         |   |  |
|---|---------|---|--|
| typ                                     |         | funkce s typovým kódem VABF...A   | funkce s typovým kódem VABF...AP   |
| funkce ventilu                          |         | 5/3 ve střední poloze pod tlakem  |  |
| konstrukce                              |         | není modulární  |  |
| montážní poloha                         |         | libovolná   |  |
| jmenovitá světlost Lavalovy             | 14 [mm] | 1,4   |  |
| trysky                                  | 20 [mm] | 2,0   |  |
| (tvorba podtlaku)                       | 30 [mm] | 3,0   |  |
| charakteristika ejektoru                |         | hluboký podtlak, standardní   |  |
| • VABF...V2B1...VH...                   |         | velký nasávaný objemový průtok, standard  |  |
| • VABF...V2B1...VL...                   |         |   |  |
| integrované funkce                      |         | <ul style="list-style-type: none"> <li>elektrický vyfukovací impuls</li> <li>škrticí ventil</li> <li>elektrický spínací ventil</li> <li>elektrická úspora vzduchu</li> <li>zpětný ventil</li> <li>otevřený tlumič hluku</li> <li>spínač podtlaku</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>vyfukovací impuls Power, elektricky</li> <li>škrticí ventil</li> <li>elektrický spínací ventil</li> <li>elektrická úspora vzduchu</li> <li>zpětný ventil</li> <li>otevřený tlumič hluku</li> <li>spínač podtlaku</li> </ul> |
| konstrukce tlumiče hluku                |         | otevřená  |  |
| měřená veličina                         |         | relativní tlak  |  |
| princip snímání                         |         | piezorezistivní   |  |
| spínací funkce                          |         | komparátor úseku  |  |
|   |         | komparátor s pevnou hysterezí   |  |
| ochrana proti přepólování               |         | pro všechna elektrická připojení  |  |
| funkce spínacího prvku                  |         | spínací   |  |
| pneumatické napájení vakuových ejektorů |         | ventilovým terminálem VTSA-F-CB   |  |
| vyfukovací impuls                       |         | intenzitu lze nastavit škrticím šroubem   |  |
| ovládání elektromagnetického ventilu    |         | ovládaný elektricky   |  |
| typ řízení elektromagnetického ventilu  |         | nepřímé   |  |
| směr proudění                           |         | nelze obrátit   |  |
| upevnění                                |         | průchozí dírou, přišroubováno k řadové připojovací desce, šířka 35 mm   |  |
| pomocné ruční ovládání                  |         | tlačítkem (pouze s tlačítkem: s příslušenstvím), s aretací, zakryto (s příslušenstvím)  |  |
| • pro tvorbu podtlaku                   |         | ano, cívka ventilu 12 (s pamětí)  |  |
| • pro vyfukovací impuls                 |         | ano, cívka ventilu 14 (návrat mechanickou pružinou účinné pouze při vypnutém elektrickém napájení)  |  |
| <b>připojení pneumatiky</b>             |         |   |  |
| napájení                                | 1       | napájení stlačeným vzduchem probíhá na ventilovém terminálu   |  |
| odvětrání                               | 3       | tlumič hluku (otevřený)   |  |
| pracovní připojení (připojení podtlaku) | 2       | G3/8  |  |

| Elektrické údaje a čidla       |        |                     |  |
|--------------------------------|--------|---------------------|--|
| rozsah napájecího napětí (UB)  | [V DC] | 21,6 ... 30         |  |
| jmenovité napájecí napětí      | [V DC] | 24                  |  |
| trvalá doba sepnutí ED         | [%]    | 100                 |  |
| proud naprázdno                | [mA]   | 30                  |  |
| elektrické řízení              |        | sít'                |  |
| elektrické připojení           |        | prostřednictvím CPX |  |
| rozsah měřeného tlaku          | [bar]  | -1 ... 0            |  |
| přesnost (full scale)          | [% FS] | ±3                  |  |
| opakovatelná přesnost          | [%]    | 1                   |  |
| spínací hodnoty FS             |        |                     |  |
| stupeň krytí dle EN 60529      |        | IP65                |  |
| třída ochrany dle DIN EN 61140 |        | III                 |  |

## Technické údaje – vakuové ejektory pro VTSA-F-CB

| Indikace a obsluha                                 |  |
|--|--|
| způsob indikace                                    | displej LED, 2místný                           |
| rozsah nastavení měřených hodnot [kPa]             | 0 ... 99                                       |
| rozsah nastavení hystereze [kPa]                   | 0 ... 90                                       |
| možnosti nastavení                                 | učení se (teach-in)<br>parametrizačními větami |
| indikace stavu sepnutí                             | LED  |
| počáteční hodnota indikovaného rozsahu [kPa]       | 0  |
| konečná hodnota indikovaného rozsahu [kPa]         | 99   |
| jednotka (-ky) zobrazení [kPa]                     | podtlak  |
| indikace stavu signálu elektromagnetického ventilu | LED  |

| Provozní a okolní podmínky   |   |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
|--|---|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
| typ VABF...  | VH-14-A   | VH-14-AP | VH-20-A | VH-20-AP | VH-30-A | VH-30-AP | VL-14-A | VL-14-AP | VL-20-A | VL-20-AP |
| provozní médium  | stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4] |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
| upozornění k provoznímu/řídícímu médiu                                       | mazaný provoz není možný                          |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
| řídící tlak pS [bar]   | 4 ... 10  |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
| provozní tlak pB [bar]   | 4 ... 8   |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
| jmenovitý provozní tlak pBenn [bar]  | 6   |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
| provozní tlak pro max. průtok sání [bar]                                     | 4   |          | 4       |          | 6       |          | 4       |          | 5       |          |
| provozní tlak pro max. podtlak pumax [bar]                                   | 4   |          | 4       |          | 6       |          | –       |          | –       |          |
| max. podtlak pVmax [kPa]   | 92  |          |         |          |         |          | –       |          | –       |          |
| max. nasávané množství proti atmosféře [l/min]                               | 51  |          | 99      |          | 167     |          | 91      |          | 179     |          |
| čas pro zavzdušnění při předchozím odsátí při jmenovitém provozním tlaku [s] | 0,2   | 0,3      | 0,2     | 0,3      | 0,2     | 0,25     | 0,2     | 0,25     | 0,2     | 0,25     |
| hlučnost LpA (při jmenovitém provozním tlaku) [dB(A)]                        | 70  |          | 73      |          | 75      |          | 62      |          | 61      |          |
| teplota okolí tamb [°C]  | -5 ... +50  |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
| teplota média tmed [°C]  | -5 ... +50  |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
| značka CE (viz prohlášení o shodě)   | dle směrnice EU-EMV                               |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
| certifikát   | RCM Mark  |          |         |          |         |          |         |          |         |          |
| odolnost korozi KBK <sup>1)</sup>  | 0   |          |         |          |         |          |         |          |         |          |

1) třída odolnosti korozi KBK 0 dle normy Festo FN 940070:

Bez nároků na odolnost korozi. Platí pro malé, opticky nevýznamné díly podle norem, jako jsou závitové kolíky, kroužky, upínací pouzdra atd., které jsou běžně na trhu pouze jako fosfátované nebo černěné (příp. olejované), stejně jako pro kuličková ložiska (pro díly < KBK3) a kluzná ložiska.

| Materiály                         |  |
|-----------------------------------|--|
| těleso, tryska, záslepka          | tvárný legovaný hliník                       |
| seřizovací šroub                  | silně legovaná ocel, nerezová                |
| šrouby                            | ocel   |
| těsnění vakuového ejektoru        | NBR, HNBR                                    |
| těsnění záslepky                  | NBR  |
| desky                             | hliníkový tlakový odlitek                    |
| sací tryska                       | POM  |
| tlumiče hluku                     | pěna PU, POM                                 |
| upozornění k materiálu            | ve shodě s RoHS (vakuový ejektor a záslepka) |
| odolnost korozi KBK <sup>1)</sup> | 2 (záslepka)                                 |

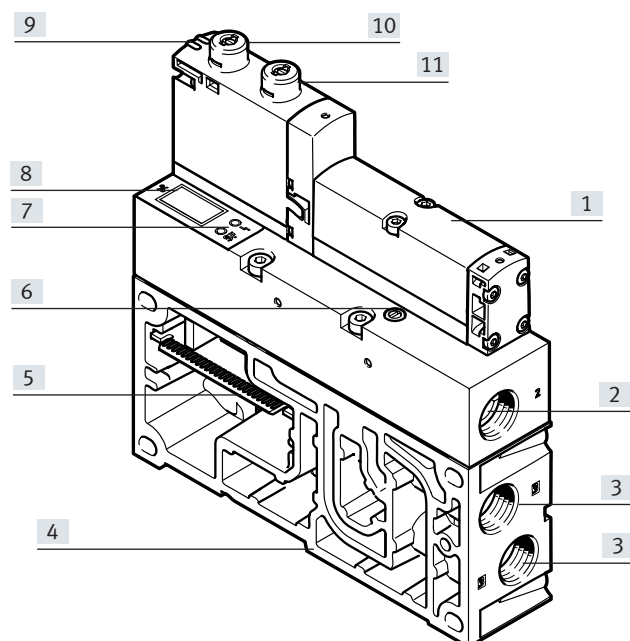
1) třída odolnosti korozi KBK 2 dle normy Festo FN 940070:

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

## Technické údaje – vakuové ejektory pro VTSA-F-CB

### Připojovací a zobrazovací prvky

ejektory VABF-S4-... - CB-VH/VL-...



- [1] elektromagnetické ventily VSVA
- [2] připojení podtlaku G3/8
- [3] připojení pro tlumič hluku UOM-3/8 [VH/L-14 (1x) a VH-20 (2x)]
- [4] řadová připojovací deska pro ventilový terminál VTSA-F-CB (pneumatická a elektrická)
- [5] elektrické řadové připojení pro ventilový terminál VTSA-F-CB
- [6] škrtkový šroub k nastavení intenzity vyfukovacího impulsu
- [7] stavová LED (žlutá) signalizuje provozní stav vakuového ejektoru a ukazuje varování při procesní poruše
- [7] chybová LED (červená) ukazuje stav spojení CBUS a chybu
- [8] indikace se 7 segmenty (2místné modré indikační LED) uvádí hodnotu tlaku (podtlaku) v kPa
- [9] LED pro indikaci stavu sepnutí elektromagnetického ventilu
- [10] pomocné ruční ovládání tvorby podtlaku
- [11] pomocné ruční ovládání vyfukovacího impulsu

### Diagnostika a sledování (monitoring)

Vakuový ejektor má funkci sledování, která v probíhajícímu provozu umožňuje včasné rozpoznání poruch nebo chyb.

- sledování tE (evakuační čas), reference prostřednictvím učení
- sledování tB (čas zavzdušnění), reference prostřednictvím učení
- sledování spotřeby vzduchu, je-li funkce úspory vzduchu aktivní (tLS),

pomocí rychlosti poklesu podtlaku VDR (procesní kvalita)

Možné jsou následující diagnostické funkce:

#### Definice diagnostických fází

| stav     | normální provoz       | varování         | chyba          |
|----------|-----------------------|------------------|----------------|
| definice | zařízení je v pořádku | mimo specifikaci | porucha funkce |

### Provozní stavy vakuového ejektoru

| řízení | elektromagnetická cívka 12 | elektromagnetická cívka 14 | funkce/provozní stav                            | poznámka  |
|--------|----------------------------|----------------------------|---|---|
| 0      | 0                          | 0                          | v klidu   | žádné řízení nebo stav po konci signálu „Vyfouknutí“ / funkce „Zavzdušnění“                               |
|        |                            |                            | tvořit podtlak                                  | provozní stav po výpadku řídicího tlaku nebo elektrického napájení vakuového ejektoru (samočinné vypnutí) |
| 1      | 0                          | 0                          | tvořit podtlak                                  | impulzní řízení se samočinným vypnutím  |
| 0      | 1                          | 1                          | napájení stlačeným vzduchem (vyfukovací impuls) | zrychlené zavzdušnění   |
| 1      | 1                          | 1                          | úspora vzduchu (funkce úspory vzduchu)          | držet podtlak (ventil ve středové poloze)   |

## Technické údaje – vakuové ejektory pro VTSA-F-CB

| Elektrická a pneumatická změna stavu<br>změna stavu   | provozní stav před změnou stavu | provozní stav po změně stavu  |
|---|---------------------------------|---|
| výpadek/vypnutí elektrického napájení<br>nebo napájení vakuového ejektoru řídicím<br>tlakem | tvorba podtlaku                 | tvorba podtlaku<br>(šoupátko zůstane v poloze Tvorba podtlaku)                          |
|   | úspora vzduchu                  | tvorba podtlaku<br>(silou mechanické pružiny přejde šoupátko do polohy Tvorba podtlaku) |
|   | napájení stlačeným vzduchem     | klidová poloha <sup>1)</sup>  |
|   | klidová poloha <sup>1)</sup>    | klidová poloha <sup>1)</sup>  |
| nouzové zastavení / vypnutí napájení<br>silovým napětím                                     | tvorba podtlaku                 | tvorba podtlaku   |
|   | úspora vzduchu                  | tvorba podtlaku<br>(podtlak bude zachován)  |
|   | napájení stlačeným vzduchem     | klidová poloha nebo funkce budou přerušeny <sup>2)</sup>                                |
|   | klidová poloha <sup>1)</sup>    | klidová poloha <sup>1)</sup>  |

1) klidová poloha znamená, že vakuový blok se nenachází v provozním stavu Tvorba podtlaku nebo Vyfouknutí

2) parametr Blokování Vyfukovacího impulsu musí být aktivní

### - - Upozornění

Při výpadku pracovního tlaku nebo elektrického napájení ventilového terminálu dojde k následujícím stavům:

1. Výpadek pracovního vzduchu:

Nelze sát, ani tehdy, když je ventil v poloze Tvorba podtlaku.

Nelze vytvořit vyfukovací impuls, ani tehdy, když je ventil v poloze Vyfouknutí.

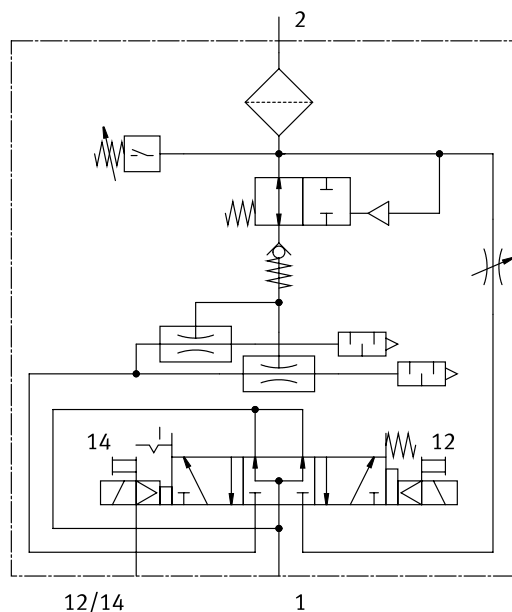
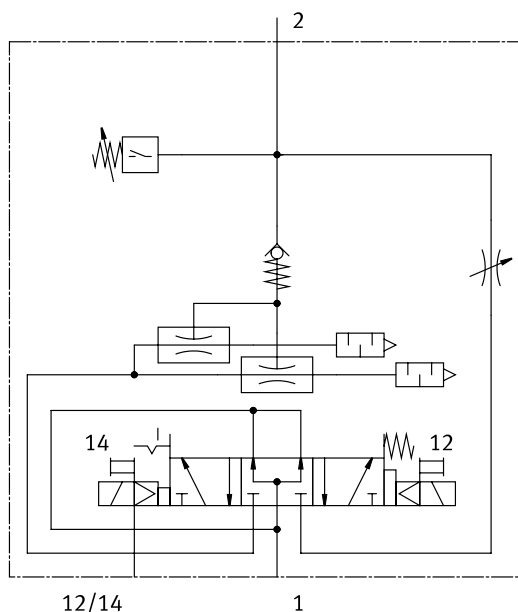
2. Výpadek elektrického napájení ventilového terminálu:

Když současně odpadnou obě elektromagnetické cívky, ventil přepne na trvalé sání a zůstane tak, protože řídicí tlak je ještě k dispozici.

### Symbole obvodu, vakuový ejektor

VABF...V2B1...A

VABF...V2B1...AP



Napájení vakuového ejektoru je zajištěno vnitřně přes kanál 1 řadové připojovací desky ventilového terminálu.

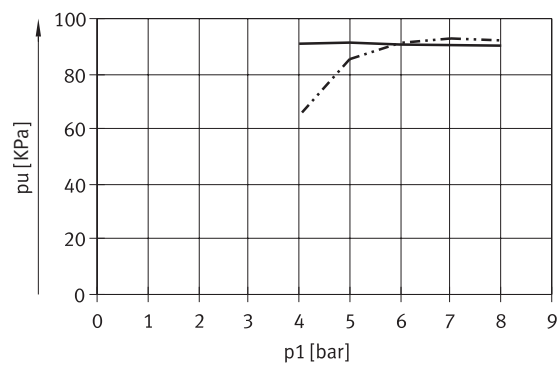
Napájení řídicím tlakem je zajištěno vnitřně přes kanál 12/14 řadové připojovací desky ventilového terminálu.



Technické údaje – vakuové ejektory pro VTSA-F-CB

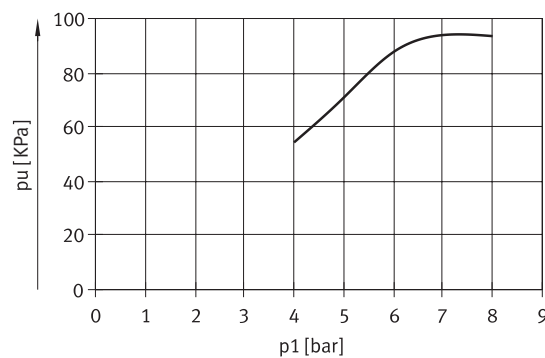
Tlakové poměry, podtlak  $p_u$  v závislosti na provozním tlaku  $p_1$

VH-1 4/20/30



— VH-14/20  
 ..... VH-30

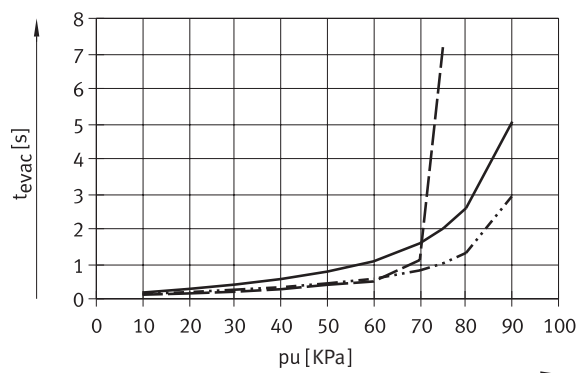
VL-1 4/20



— VL-14/20

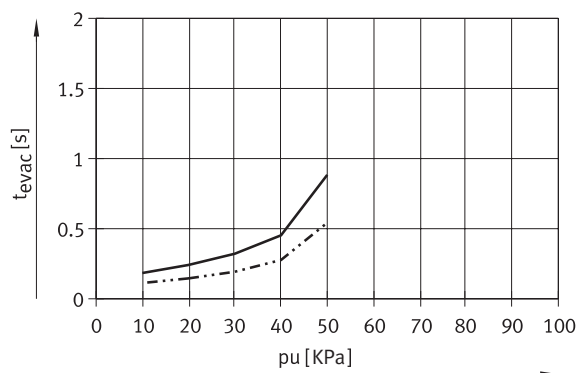
Tlakové poměry, evakuační čas  $t_{evac}$  v závislosti na podtlaku  $p_u$  a provozním tlaku 6 barů pro objem 1 l

VH-1 4/20/30:  $t_{evac}(p_1)$



— VH-14  
 ..... VH-20  
 - - - - VH-30

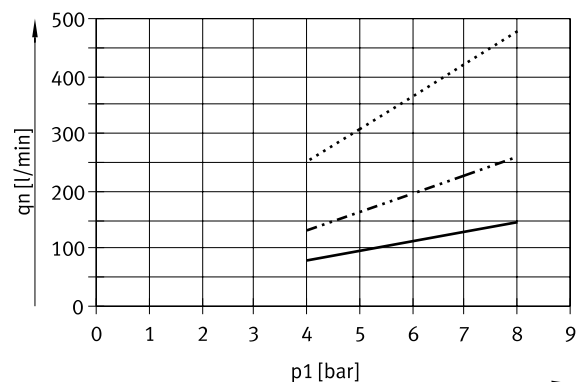
VL-1 4/20:  $t_{evac}(p_1)$



— VL-14  
 ..... VL-20

Tlakové poměry, spotřeba vzduchu  $q_n$  v závislosti na provozním tlaku  $p_1$

V...-1 4/20/30



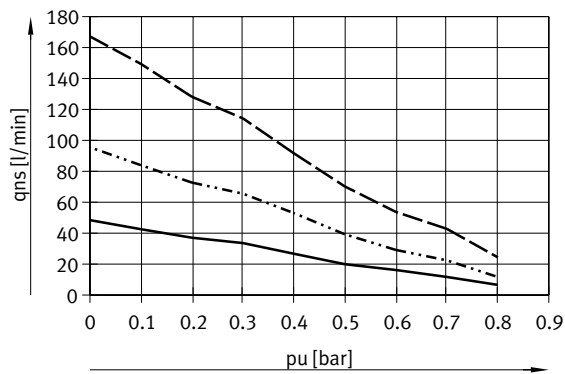
— VH/L-14  
 ..... VH/L-20  
 - - - - VH-30

Technické údaje – vakuové ejektory pro VTSA-F-CB

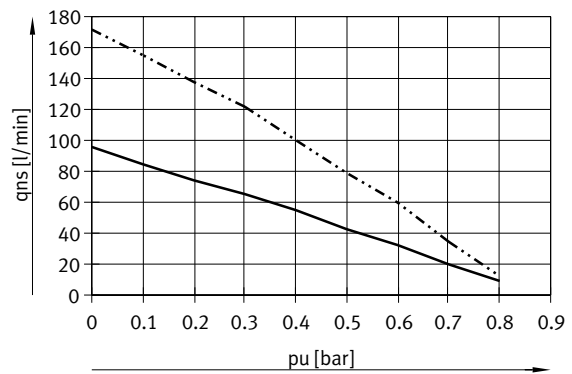
Tlakové poměry, nasávané množství  $q_{ns}$  v závislosti na podtlaku  $p_u$ ,  $p_1$  a provozním tlaku 6 barů

VH-1 4/20/30

VL-1 4/20



- VH-14
- VH-20
- - - VH-30



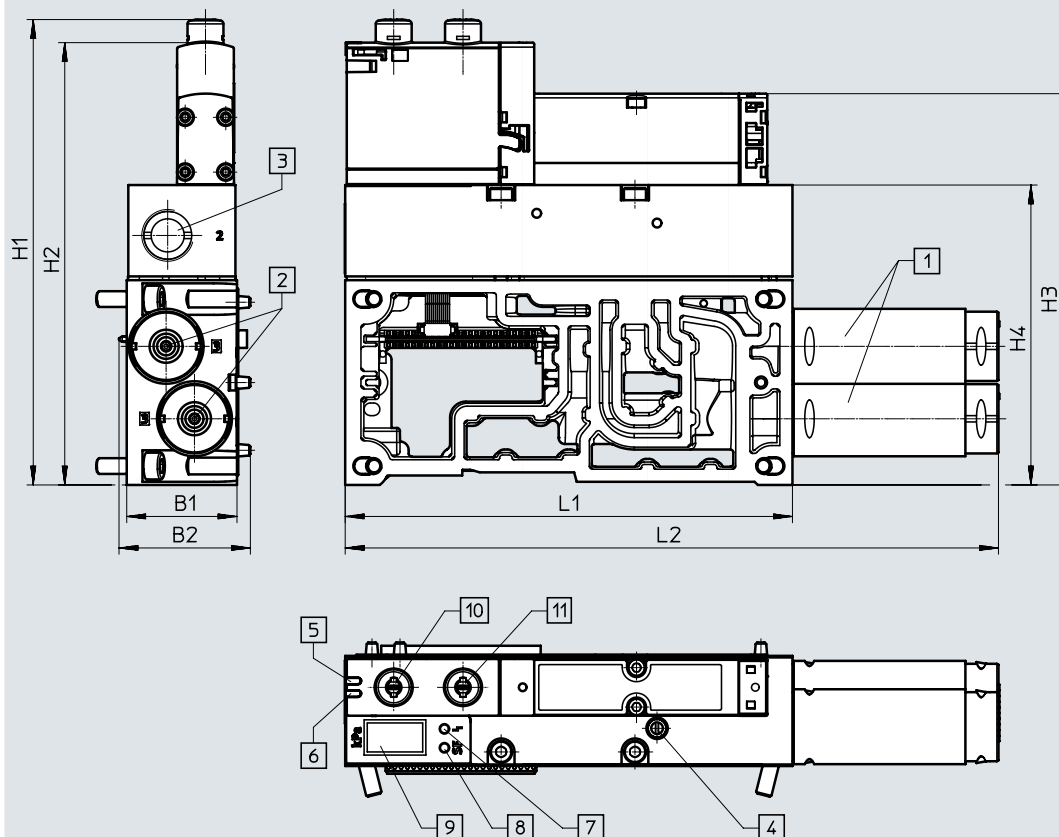
- VL-14
- VL-20

## Technické údaje – vakuové ejektory pro VTSA-F-CB

### Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

vakuové ejektory Lavalova tryska 2,0 s hlubokým podtlakem



[1] tlumič hluku UOM-3/8  
 [2] odvětrání, připojení G3/8  
 [3] připojení podtlaku G3/8  
 [4] škrtecí šroub k nastavení intenzity vyfukovacího impulsu

[5] LED pro indikaci stavu sepnutí elektromagnetického ventilu pro vyfukovací impuls  
 [6] LED pro indikaci stavu sepnutí elektromagnetického ventilu pro tvorbu podtlaku  
 [7] chybová LED (červená)  
 [8] stavová LED (žlutá)

[9] 2místná indikace se 7 segmenty (modré LED) pro podtlak  
 [10] pomocné ruční ovládání tvorby podtlaku, tlačítkem s aretací

[11] pomocné ruční ovládání vyfukovacího impulsu, tlačítkem s aretací

| typ                              | B1 | B2   | H1    | H2    | H3    | H4   | L1  | L2    |
|----------------------------------|----|------|-------|-------|-------|------|-----|-------|
| VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-20-A... | 35 | 41,7 | 147,7 | 140,4 | 124,2 | 95,2 | 142 | 207,4 |

### Upozornění

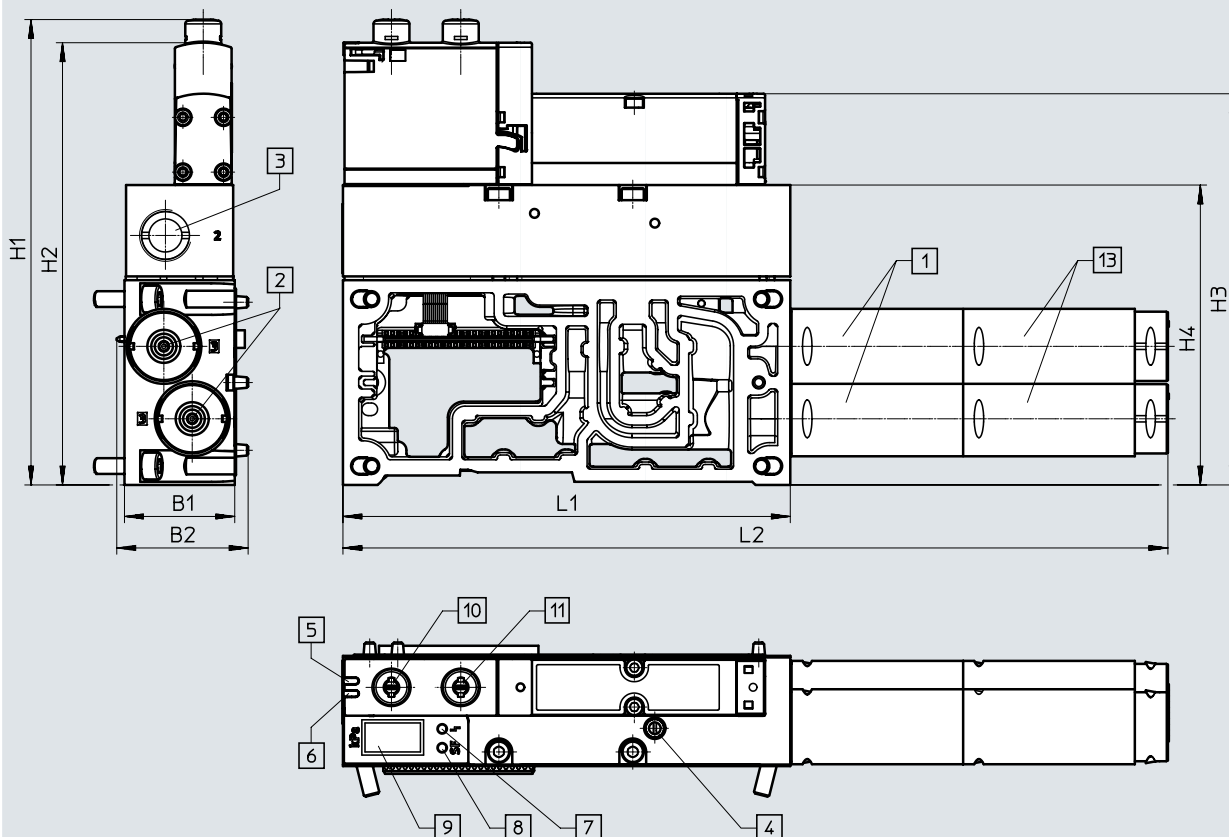
Tlumič hluku UOM-3/8, těsnění VABD-S6-1-C a šrouby pro řadovou připojovací desku jsou k vakuovému ejektoru přiloženy. V případě potřeby je nutné samostatně objednat rozšíření tlumiče hluku UOMS-3/8.

## Technické údaje – vakuové ejektory pro VTSA-F-CB

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

vakuové ejektory Lavalova tryska 3,0 a Lavalova tryska 2,0 s velkým odsávaným objemem



- [1] tlumič hluku UOM-3/8
- [2] odvětrání, připojení G3/8
- [3] připojení podtlaku G3/8
- [4] škrťací šroub k nastavení intenzity vyfukovacího impulsu

- [5] LED pro indikaci stavu sepnutí elektromagnetického ventilu pro vyfukovací impuls
- [6] LED pro indikaci stavu sepnutí elektromagnetického ventilu pro tvorbu podtlaku
- [7] chybová LED (červená)
- [8] stavová LED (žlutá)

- [9] 2místná indikace se 7 segmenty (modré LED) pro podtlak
- [10] pomocné ruční ovládání tvorby podtlaku, tlačítkem s aretací

- [11] pomocné ruční ovládání vyfukovacího impulsu, tlačítkem s aretací
- [13] rozšíření tlumiče hluku UOMS-3/8

| typ                              | B1 | B2   | H1    | H2    | H3    | H4   | L1  | L2    |
|----------------------------------|----|------|-------|-------|-------|------|-----|-------|
| VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VL-20-A... | 35 | 41,7 | 147,7 | 140,4 | 124,2 | 95,2 | 142 | 261,9 |
| VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-30-A... |    |      |       |       |       |      |     |       |

 **Upozornění**

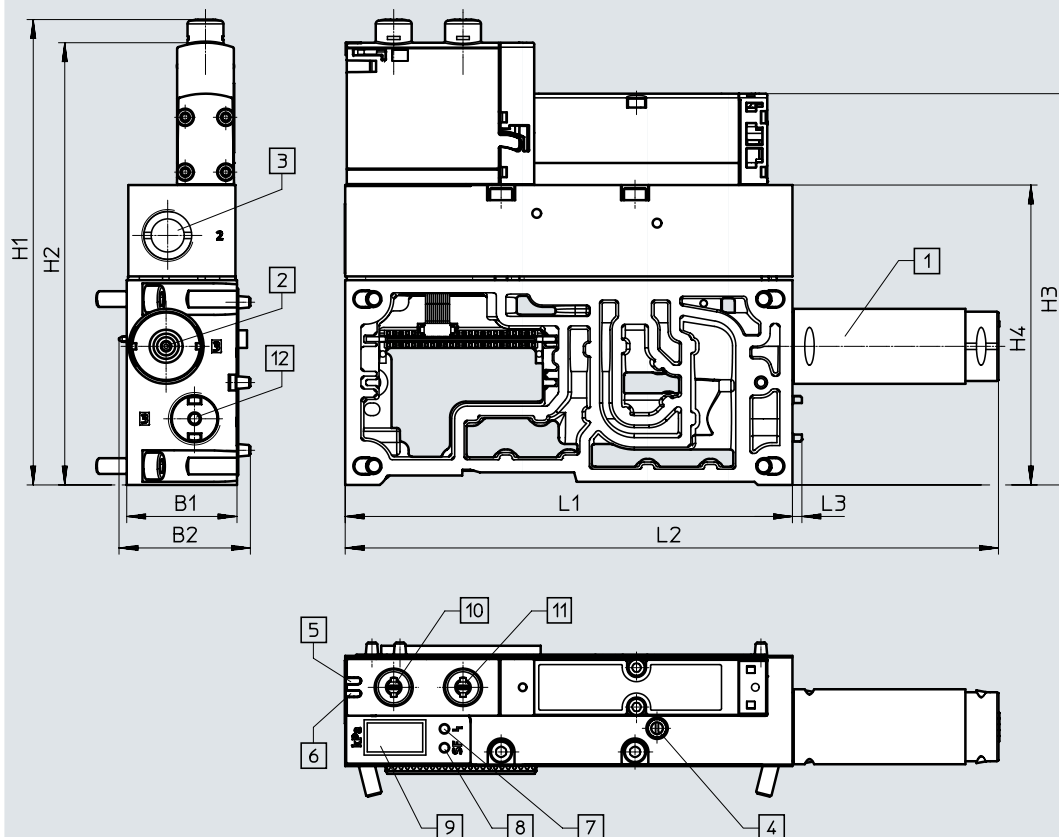
Tlumič hluku UOM-3/8, těsnění VABD-S6-1-C a šrouby pro řadovou připojovací desku jsou k vakuovému ejektoru přiloženy. V případě potřeby je nutné samostatně objednat rozšíření tlumiče hluku UOMS-3/8.

## Technické údaje – vakuové ejektory pro VTSA-F-CB

### Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

vakuové ejektory Lavalova tryska 1,4



[1] tlumič hluku UOM-3/8  
 [2] odvětrání, připojení G3/8  
 [3] připojení podtlaku G3/8  
 [4] škrticí šroub k nastavení intenzity vyfukovacího impulsu

[5] LED pro indikaci stavu sepnutí elektromagnetického ventilu pro vyfukovací impuls  
 [6] LED pro indikaci stavu sepnutí elektromagnetického ventilu pro tvorbu podtlaku  
 [7] chybová LED (červená)  
 [8] stavová LED (žlutá)

[9] 2místná indikace se 7 segmenty (modré LED) pro podtlak  
 [10] pomocné ruční ovládání tvorby podtlaku, tlačítkem s aretací

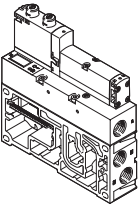

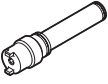
[11] pomocné ruční ovládání vyfukovacího impulsu, tlačítkem s aretací  
 [12] záslepka, šroubovací (max. dotahovací moment 4 Nm)

| typ                              | B1 | B2   | H1    | H2    | H3    | H4   | L1  | L2    | L3 |
|----------------------------------|----|------|-------|-------|-------|------|-----|-------|----|
| VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VL-14-A... | 35 | 41,7 | 147,7 | 140,4 | 124,2 | 95,2 | 142 | 207,4 | 3  |
| VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-14-A... |    |      |       |       |       |      |     |       |    |






### Upozornění

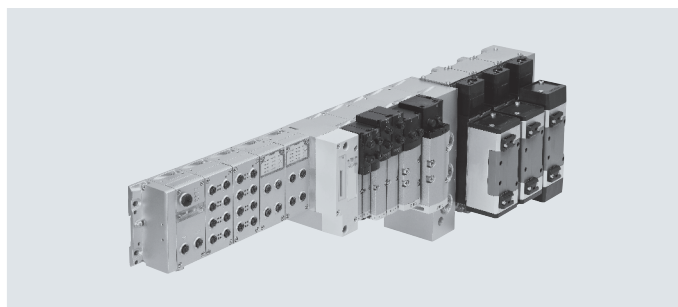
Tlumič hluku UOM-3/8, těsnění VABD-S6-1-C a šrouby pro řadovou připojovací desku jsou k vakuovému ejektoru přiloženy. V případě potřeby je nutné samostatně objednat rozšíření tlumiče hluku UOMS-3/8.

## Technické údaje – vakuové ejektory pro VTSA-F-CB

| Údaje pro objednávky  |  |   |  |         |                                |          |
|---|--|---|--|---------|--------------------------------|----------|
|   | kód v terminálu  | popis   |  | č. dílu | typ                            |          |
| vakuové ejektory pro VTSA-F-CB, s integrovaným čidlem   |  |   |  |         |                                |          |
|                 | s velkým odsávaným objemem   |   |  |         |                                |          |
|   | II   | Lavalova tryska 1,4 mm  | 915 g  | 8088779 | VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VL-14-A  |          |
|   | IIPH   | Lavalova tryska 1,4 mm s vyfukovacím impulzem Power   | 930 g  | 8088781 | VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VL-14-AP |          |
|   | IV   | Lavalova tryska 2,0 mm  | 955 g  | 8067141 | VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VL-20-A  |          |
|   | IVPH   | Lavalova tryska 2,0 mm s vyfukovacím impulzem Power   | 970 g  | 8067144 | VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VL-20-AP |          |
|   | s hlubokým podtlakem   |   |  |         |                                |          |
|   | I  | Lavalova tryska 1,4 mm  | 915 g  | 8088778 | VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-14-A  |          |
|   | IPH  | Lavalova tryska 1,4 mm s vyfukovacím impulzem Power   | 930 g  | 8088780 | VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-14-AP |          |
|   | III  | Lavalova tryska 2,0 mm  | 920 g  | 8067140 | VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-20-A  |          |
|   | IIIPH  | Lavalova tryska 2,0 mm s vyfukovacím impulzem Power   | 940 g  | 8067143 | VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-20-AP |          |
|   | V  | Lavalova tryska 3,0 mm  | 955 g  | 8067142 | VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-30-A  |          |
|   | VPH  | Lavalova tryska 3,0 mm s vyfukovacím impulzem Power   | 970 g  | 8067145 | VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-30-AP |          |
|   | nástavce tlumičů hluku   |   |  |         |                                |          |
|   |  | –   | lze nasadit na přiložený tlumič hluku UOM a aretovat | 17,5 g  | 538437                         | UOMS-3/8 |
| záslepky  |  |   |  |         |                                |          |
|               | –  | s přípojovacím závitem G3/8<br>(Existující vakuový ejektor V...20 lze pomocí záslepky dodatečně přestavět na vakuový ejektor V...14; vakuový ejektor V...30 na vakuový ejektor V...20.) | 23 g   | 8068144 | OASC-V1-P                      |          |
| pneumatické přípojovací příslušenství   |  |   |  |         |                                |          |
| šroubení, záslepky, tlumiče hluku a další pneumatické příslušenství na výběr najdete v kapitole |  |   |  |         |                                |          |
| <b>Příslušenství</b> → strana: 243 nebo na internetu pomocí jednotlivých hledaných výrazů:      |  |   |  |         |                                |          |
| <b>internet</b> → přípojovací technika, tlumič hluku, záslepka                                  |  |   |  |         |                                |          |

## Přizpůsobení na šířku 65 mm

-  - šířka ventilů 65 mm  
ISO velikost 3
-  - napětí  
24 V DC
-  - průtok  
až 4000 l/min
-  - rozsah teplot  
-5 ... +50 °C
-  - provozní tlak  
-0,9 ... 10 barů

**Popis**

## funkce

Přizpůsobením ventilů, desek s redukčními ventily a se škracením se šířkou 65 mm (velikost ISO 3), lze rozšířit oblast použití ventilového terminálu VTSA/VTSA-F:

- 5 velikostí ventilů s integrací pneumatických funkcí na jediném ventilovém terminálu VTSA/VTSA-F
- max. průtok až 4000 l/min
- Na ventilovém terminálu VTSA/VTSA-F lze použít max. 26 elektromagnetických cívek ventilů šířky 65 mm, velikost ISO 3, celkový počet elektromagnetických cívek všech šířek nesmí přesáhnout 32!

**Omezení**

## koncové desky s kódovacím víkem

Spolu s komponenty velikosti ISO 3 nemůžete zvolit koncovou desku s kódovacím víkem.

## napájení řídicím tlakem z adaptační desky

Pokud na levé straně adaptační desky nebudou namontovány pneumatické komponenty (pouze elektrické), musíte kanál 12 a 14 na adaptační desce uzavřít zásepkami.

## tlakové zóny

U velikosti ISO 3 jsou možné maximálně 2 tlakové zóny.

## Hlavní údaje – přizpůsobení na šířku 65 mm

**Možnosti vybavení**

funkce ventilů šířky 65 mm, velikost ISO 3

- ventily 5/2
  - monostabilní, pneumatická pružina / mechanická pružina
  - impulzní
  - impulzní, dominantní
- ventily 5/3
  - ve střední poloze pod tlakem
  - ve střední poloze uzavřen
  - ve střední poloze odvětrán

**Zvláštní údaje**

| připojení k síti/terminál CPX   | připojení vícepólovým konektorem  | AS-Interface  | možnosti kombinací  |
|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• max. 32 pozice pro ventily / max. 32 elektromagnetické cívky</li> <li>• libovolné napájení tlakem</li> <li>• libovolné tlakové zóny</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• max. 32 pozice pro ventily / max. 32 elektromagnetické cívky</li> <li>• paralelní, modulární propojení ventilů</li> <li>• libovolné napájení tlakem</li> <li>• libovolné tlakové zóny</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 až 8 pozic pro ventily / max. 8 elektromagnetických cívek; je nutné přidavné elektrické napájení!</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• šířka 65 mm, průtok ventilů až 4000 l/min</li> <li>• na jediném terminálu lze kombinovat střídavě velikostí 18 mm, 26 mm, 42 mm a 52 mm, ventily šířky 65 mm se montují pomocí adaptéru VABA ... na konec konfigurace VTSA/VTSA-F</li> </ul> |

**Upozornění**

Celkový počet elektromagnetických cívek všech šířek nesmí přesáhnout 32.

**Konfigurátor ventilových terminálů**→ internet: [www.festo.com](http://www.festo.com)

Pro výběr vhodného ventilového terminálu VTSA/VTSA-F Vám poslouží konfigurátor ventilových terminálů. Můžete s ním také snadno sestavit přesnou objednávku.

Ventilové terminály se kompletně montují a jednotlivě testují podle údajů v objednávce. Tím se náklady na montáž a instalaci snižují na minimum.

Ventilové terminály VTSA objednávejte objednacím kódem:

Objednací systém VTSA  
→ internet: [vtsa](http://vtsa)

Objednací systém CPX  
→ internet: [cpx](http://cpx)

Ventilové terminály VTSA-F objednávejte objednacím kódem:

Objednací systém VTSA-F  
→ internet: [vtsa-f](http://vtsa-f)

Objednací systém CPX  
→ internet: [cpx](http://cpx)

**Upozornění**

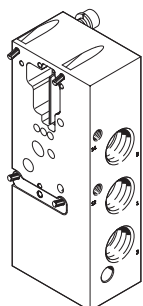
Pamatujte na to, že navzdory základní konfiguraci ventilů velikosti ISO 3 bude pomocné ruční ovládání vždy ve verzi s tlačítkem odvětrání 3/5 adaptační desky pro velikost ISO 3 bude vždy vedeno odděleně nelze zvolit úhlovou připojovací desku s výstupy dolů není na výběr žádný tlumič hluku ze sintrovaného bronzu není na výběr žádné pneumatické příslušenství



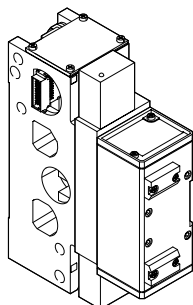
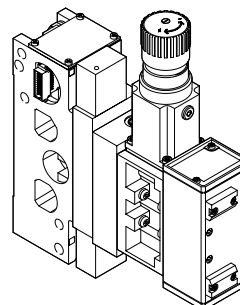
## Periférie – pneumatická část, šířka 65 mm

## Přehled modulů šířky 65 mm, velikost ISO 3

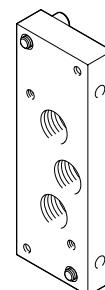
ISO 5599-2 velikost 3



adaptační desky

ventily s řadovou  
přípojovací deskou

vertikální výstavba



koncové desky

## Pneumatická část

## pneumatické moduly

- řadové přípojovací desky pro ventily ISO
- velikost 3: (G1/2) 4000 l/min

## adaptační desky

- připojení kanálu 1 pro napájení stlačeným vzduchem
- připojení odvětrávacího kanálu 3/5 (odděleně)
- připojení vnějšího napájení stlačeným vzduchem (volitelné) pro vlevo umístěné pneumatické díly

## pneumatické moduly

- řadové přípojovací desky pro ventily ISO
- nepřímé řízení deskou s elektromagnety
- ISO velikost 3

## vertikální výstavba

- ventily
- desky se škrtením
- desky s redukčními ventily
- manometry
- vytváření tlakových zón s tlakem do 10 barů nebo s podtlakem (pouze s vnějším pomocným řídicím tlakem)

upozornění k řízení ventilů velikosti ISO 3

- všechny desky s elektromagnety s pomocným ručním ovládacím tlačítkem
- ventilové terminály s vnitřním napájením řídicím tlakem: rozsah tlaku je omezen
- ventilové terminály s vnějším napájením řídicím tlakem: lze vytvořit tlakové zóny s tlakem až 10 barů nebo podtlakem, řídicí tlak pak musí být regulován externě a příváděn zvlášť

## přídavné moduly

- desky se škrtením: jednosměrné škrtecí ventily se montují mezi přípojovací blok a ventil, takže pak lze odděleně nastavit rychlost jednočinných a dvočinných válců
- redukční ventily: desky s redukčními ventily pro nastavení síly válce, volitelně odděleně na kanálu 1, 2 nebo 4, nebo společně 2 a 4
- manometry na redukčních ventilech

## přizpůsobivé napájení tlakem

- napájení tlakem adaptační deskou nebo pravou koncovou deskou
- u velkých ventilových terminálů je možné napájení tlakem z obou stran

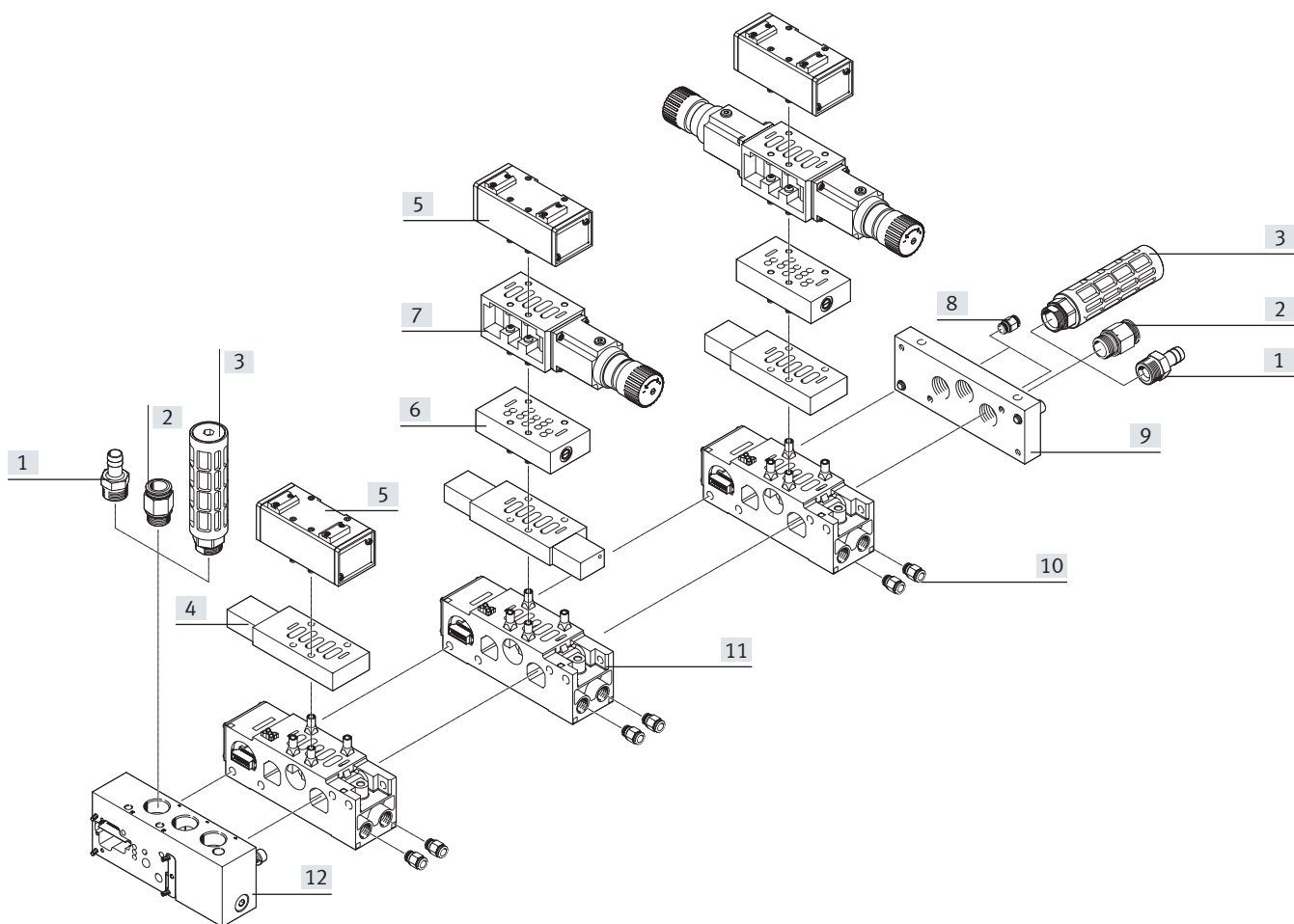
- vytváření tlakových zón: jsou možné maximálně 2 tlakové zóny, až do 10 barů, také pro podtlak, se všemi velikostmi ventilů; pak je nutné oboustranné napájení tlakem.
- při tlacích < 3 bary je nutné zajistit regulované vnější napájení řídicím tlakem

## Volitelné

- rezervní pozice pro dodatečná rozšíření
- všechna pneumatická připojení také se závitem NPT

## Periférie – pneumatická část, šířka 65 mm

## Pneumatická část, šířka 65 mm, velikost ISO 3

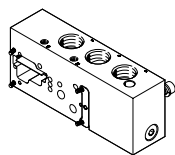


|      |                            | popis   | → strana/internet |
|------|----------------------------|---|-------------------|
| [1]  | nátrubky 1"                | –   | 243               |
| [2]  | šroubení                   | pro přívod stlačeného vzduchu   | 243               |
| [3]  | tlumiče hluku              | pro odvětrání   | 244               |
| [4]  | desky s elektromagnety     | pro pneumaticky ovládané ventily dle norem                              | 227               |
| [5]  | ventily                    | pneumaticky ovládané ventily dle norem                                  | 227               |
| [6]  | desky se škrticími ventily | pro škrcezení na odvětrání  | 228               |
| [7]  | desky s redukčními ventily | –   | 228               |
| [8]  | šroubení                   | pro řídicí tlak   | 243               |
| [9]  | koncové desky              | pravé koncové desky   | 228               |
| [10] | šroubení                   | pro pracovní tlak (QS 16, QS 12)  | 243               |
| [11] | řadové připojovací desky   | k sestavení ventilového terminálu                                       | 228               |
| [12] | adaptační desky VABA ...   | pro přizpůsobení dílů velikosti ISO 3 na ventilový terminál VTSA/VTSA-F | 228               |

## Hlavní údaje – pneumatická část, šířka 65 mm

## Hlavní údaje – pneumatická část

adaptační desky VABA ...

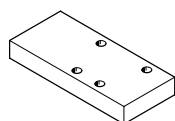


K přizpůsobení ventilů šířky 65 mm, velikost ISO 3, na ventilový terminál VTSA/VTSA-F, se používá adaptační deska VABA ... K dispozici jsou připojení pro přívod stlačeného vzduchu, odvětrání a napájení řídicím tlakem.

Zde použitý vnější řídicí tlak napájí na levé straně adaptéru ventilový terminál s ventily šířky 18 ... 52 mm.

Vnější napájení řídicím tlakem pro ventily šířky 65 mm, velikost ISO 3, je přivedeno koncovou deskou IEPR ...

## krycí desky

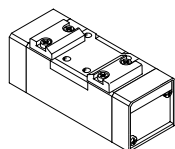


Krycí desky se používají k uzavření nevyužitých pozic pro ventily.

Pod krycí desku se nepřipevňuje žádná deska s elektromagnetem.

Mezidesky závisí na použitých ventilech, a při dodatečném doplnění se objednávají společně s ventily.

## ventily a nepřímé řízení



Použité ventily jsou pneumaticky ovládané ventily dle norem, které jsou řízeny prostřednictvím desek s elektromagnetem.

## ventily a průtoková vedení

Napájení řídicím tlakem se volí na desce s elektromagnetem přemístěním dvou narážek.

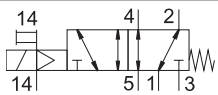
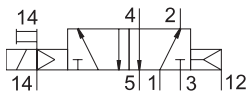
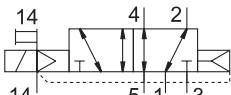
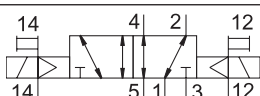

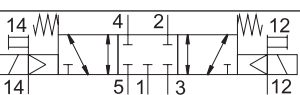
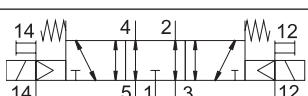
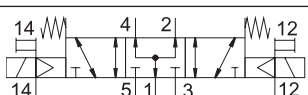
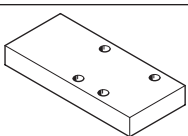
Napájení může být z přívodu pracovního tlaku nebo z pomocného napájení.

Při napájecím tlaku pod 3 bary (včetně podtlaku) je zásadně nutné pracovat s odděleným napájením řídicím tlakem.

Řídicí tlak je přítom nutné omezit vhodným regulátorem na 10 barů.

## Hlavní údaje – pneumatická část, šířka 65 mm

Následující schématické značky jsou uvedeny jako elektromagnetické ventily a představují kombinaci (sadu) složenou z pneumatického ventilu s příslušnou deskou s elektromagnety. Symboly vyznačené na prvcích se tedy mohou lišit.

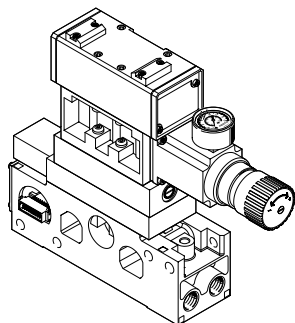
| funkce ventilu  |   |             |   |
|-----------------|---|-------------|---|
| kód v terminálu | schématická značka  | šířka 65 mm | popis   |
| O               |    | ■           | ventil 5/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> <li>• s deskou s elektromagnety</li> <li>• s mechanickou pružinou</li> </ul>  |
| -               |    | ■           | ventil 5/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> <li>• s deskou s elektromagnety</li> <li>• s pneumatickou pružinou</li> </ul>   |
| M               |    | ■           | ventil 5/2, monostabilní <ul style="list-style-type: none"> <li>• s deskou s elektromagnety</li> <li>• s pneumatickou pružinou, vzduchovou pružinou napájenou vnějším řídicím tlakem</li> </ul> |
| J               |    | ■           | ventil 5/2, bistabilní (impulzní) <ul style="list-style-type: none"> <li>• s deskou s elektromagnety</li> </ul>   |
| D               |    | ■           | ventil 5/2, bistabilní (impulzní) <ul style="list-style-type: none"> <li>• s deskou s elektromagnety</li> <li>• dominantní signál</li> </ul>  |
| G               |   | ■           | ventil 5/3 <ul style="list-style-type: none"> <li>• s deskou s elektromagnety</li> <li>• ve střední poloze uzavřen</li> </ul>   |
| E               |  | ■           | ventil 5/3 <ul style="list-style-type: none"> <li>• s deskou s elektromagnety</li> <li>• ve střední poloze odvětrán</li> </ul>  |
| B               |  | ■           | ventil 5/3 <ul style="list-style-type: none"> <li>• s deskou s elektromagnety</li> <li>• ve střední poloze pod tlakem</li> </ul>  |
| L               |  | ■           | krycí deska   |

 **Upozornění**

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

## Hlavní údaje – pneumatická část, šířka 65 mm

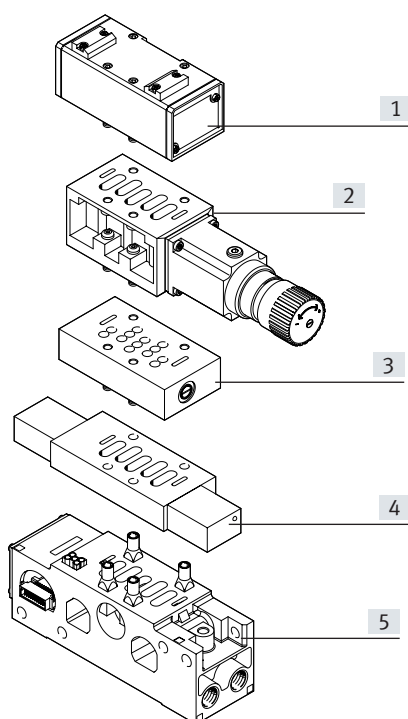
## Vertikální výstavba šířka 65 mm



Na každou pozici pro ventily velikosti ISO 3 lze mezi základní desku (přípojovací deska) a ventil připojit další jednotky.

Tato vertikální výstavba umožňuje vytvářet speciální funkce nebo ovládání.

## Prvky vertikální výstavby



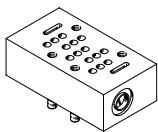
- [1] ventil velikosti ISO 3
- [2] deska s redukčním ventilem
- [3] deska se škrcením
- [4] deska s elektromagnety
- [5] řadová přípojovací deska s přípojovacím obrazcem dle DIN ISO 5599-2

- - **Upozornění**

Konstrukce jednotlivých dílů umožňuje určitě kombinace vertikální výstavby.

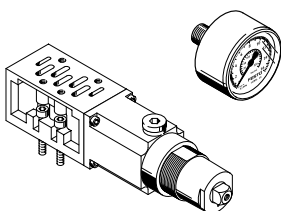
## Hlavní údaje – pneumatická část, šířka 65 mm

### Desky se škrticími ventily, šířka 65 mm



Deska se zabudovaným škrčením, na odvětrání 3 a 5 pro nastavení rychlosti válce.

### Desky s redukčním ventilem a manometrem, pro šířku 65 mm

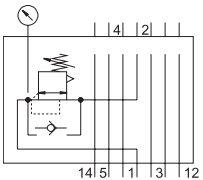
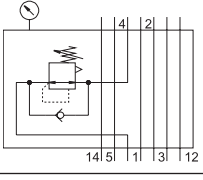
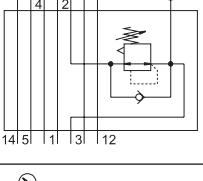
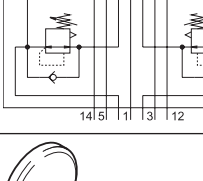





Desky s integrovaným redukčním ventilem pro regulaci tlaku na

- výstupech 2 a 4 (B, A)
- výstupu 4 (A)
- výstupu 2 (B)
- napájení 1 (P)

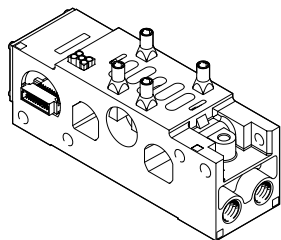
#### Snadné nastavení tlaku

Pro nastavení tlaku lze namontovat manometr přímo do desky s redukčním ventilem.

| Funkce kód  | schématická značka  | šířka 65 mm | popis  |
|-------------|---|-------------|--|
| X           | –   | ■           | deska se škrčením (se dvěma jednosměrnými škrticími ventily ke škrčení na odvětrání)                                 |
| ZA          |   | ■           | deska s redukčním ventilem, výstup 1   |
| ZB          |  | ■           | deska s redukčním ventilem, výstup 4   |
| ZC          |  | ■           | deska s redukčním ventilem, výstup 2   |
| ZD          |  | ■           | deska s redukčním ventilem, výstupy 2 a 4  |
| S<br>T<br>R |  | ■           | oddělovací deska pro vytvoření tlakových zón<br>oddělení kanálů 1, 3, 5<br>oddělení kanálu 1<br>oddělení kanálů 3, 5 |
| T           |  | –           | manometr pro redukční ventil, max. 10 barů   |
| –           |  | –           | manometr pro redukční ventil, max. 16 barů   |

## Hlavní údaje – pneumatická část, šířka 65 mm

## Řadové připojovací desky pro ventily, šířka 65 mm

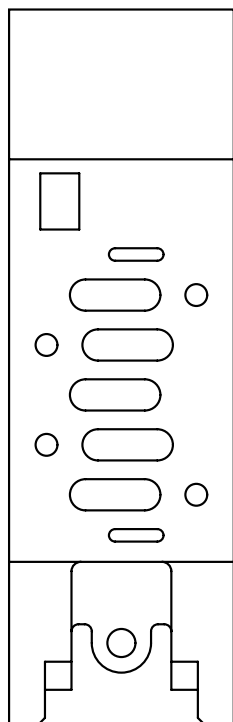


Přizpůsobení na šířku 65 mm, velikost ISO 3, vychází z moduluárního systému složeného z řadových připojovacích desek a ventilů. Řadové připojovací desky obsahují těsnění kanálů a elektrické propojení, jsou k sobě přišroubované a tvoří tak nosný systém pro ventily.

Obsahují vnitřní připojovací kanály pro napájení tlakem a pro odvětrání ventilového terminálu a také pracovní výstupy jednotlivých ventilů pro pneumatické válce. Každá řadová připojovací deska je k následující připojena dvěma šrouby.

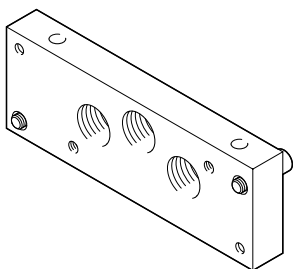
Povolením těchto šroubů se část ventilového terminálu odpojí a lze snadno vložit další desky. Tím je zaručena možnost rychlého a spolehlivého rozšíření ventilového terminálu také při šířce 65 mm, velikost ISO 3.

Řadová připojovací deska má připojovací obrazec dle ISO 5599-2, pro ventily šířky 65 mm



## Hlavní údaje – pneumatická část, šířka 65 mm

### Napájení tlakem a odvětrání



Při přizpůsobení na šířku 65 mm, velikost ISO 3, se stlačený vzduch přivádí prostřednictvím pravé koncové desky a/nebo adaptační desky VABA ...

Odvětrání lze volitelně realizovat tlumičem hluku nebo připojeními pro svedené odvětrání na adaptační desce VABA ... a/nebo na pravé koncové desce.

Vnější napájení řídicím tlakem pro ventily šířky 65 mm, velikost ISO 3, je přiveden koncovou deskou IEPR ...

### napájení řídicím tlakem

Při použití ventilů šířky 65 mm (ISO 3) je vnitřní/vnější napájení řídicím tlakem pro ventily šířky 18 a 52 mm přivedeno adaptační deskou VABA-... .

Vnější napájení řídicím tlakem pro ventily šířky 65 mm je přivedeno pravou koncovou deskou IEPR ...

#### vnitřní přívod řídicího tlaku

Pokud pracovní tlak leží mezi 3 ... a 10 bary, můžete si zvolit vnitřní napájení řídicím tlakem. Pak se řídicí tlak získává vnitřními přívody z napájení 1. Připojení 12 a 14 na pravé koncové desce je nutné uzavřít zásepkou.

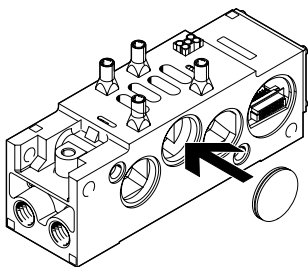
#### vnější přívod řídicího tlaku

Jestliže pracovní tlak neleží v rozsahu 3 ... 10 barů, musíte ventily šířky 65 mm, velikost ISO 3, napájet externím napájením řídicím tlakem. K tomu slouží přívody 12 a 14 na pravé koncové desce.

#### Upozornění

Pokud použijete pomalý náběh tlaku na zařízení pomocí externího spínacího ventilu s pomalým náběhem, měli byste zvolit vnější přívod pomocného řídicího tlaku, při kterém řídicí tlak dosahuje již při spouštění plné hodnoty.

### vytvoření tlakových zón



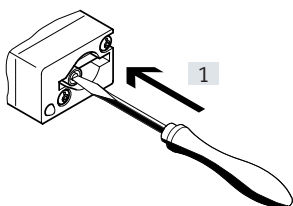
Různé napájecí tlaky při použití ventilů šířky 65 mm jsou přípustné, pokud mezi dva připojovací bloky namontujete oddělovací desku. Přitom pamatujte na to, že oddělovací deska musí být vložena k řadové připojovací desce z pravé strany.

Napájení a odvětrání je na levé straně přes adaptační desku VABA ... a přes pravou koncovou desku.

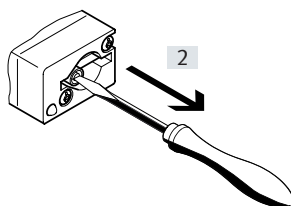
Normálně musí být oddělen pouze kanál 1. Pro zvláštní případy lze izolační desku vložit také do odvětrávacích kanálů 3 a 5.

### pomocná ruční ovládání (HHB)

#### HHB s automatickým návratem do výchozí polohy (tlačítkem)



[1] Zatlačte zdvihátko pomocného ručního ovládání propiskou nebo šroubovákem. Ventil je sepnut.



[2] Propisku nebo šroubovák odejměte. Síla pružiny zatlačí zdvihátko pomocného ručního ovládání zpět. Ventil se vrátí do základní polohy (neplatí pro impulzní ventil kód J, D).



## Hlavní údaje – elektrická část, šířka 65 mm

**Koncepte elektrického připojení**

## Vložení pojistky elektromagnetické cívky

Každá elektromagnetická cívka ventilu je jištěna (rychlou) pojistkou 0,315 A.

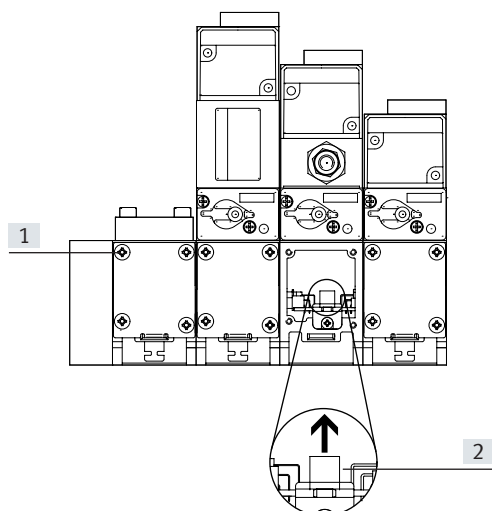
Pojistky se nacházejí za krytem řadové připojovací desky na plošném spoji.

Každá monostabilní řadová připojovací deska má jednu pojistku, každá impulzní řadová připojovací deska má dvě pojistky.

**Upozornění**

Pro účely údržby pamatujte na dostatečný volný prostor.

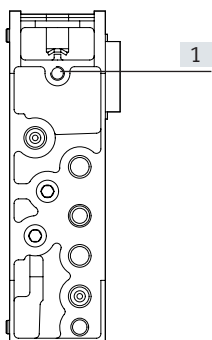
## Výměna pojistky elektromagnetické cívky



- [1] povolte upevňovací šrouby krytu
- [2] opatrně vyjměte pojistku z patice  
pravá pojistka je pro elektromagnet ventilu 14  
levá pojistka je pro elektromagnet ventilu 12

## Hlavní údaje – montáž, šířka 65 mm

### Upevnění zezadu

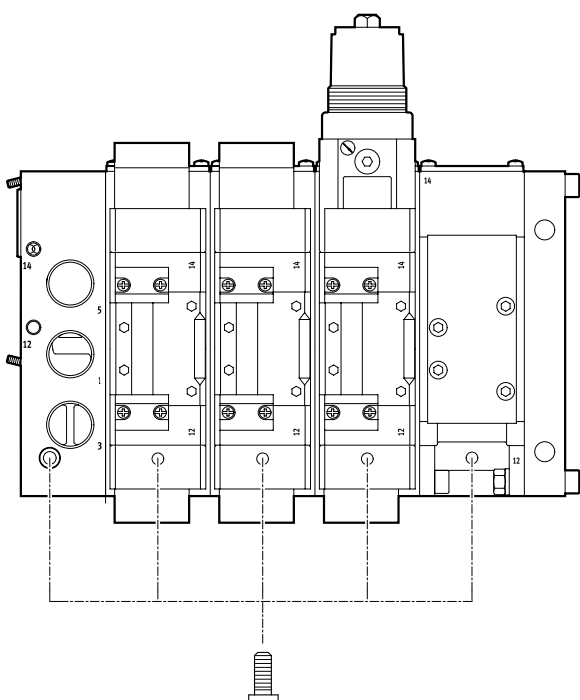


[1] slepá díra pro upevnění zezadu

Na zadní straně řadových připojovacích desek se nacházejí otvory (slepé díry) k upevnění ventilového terminálu na stroje nebo na kovové konstrukce (upevnění zezadu).

K tomuto účelu je nutné vyříznout závit M8.

### Montáž na stěnu v rámci přizpůsobení na šířku 65 mm, velikost ISO 3



- pomocí šroubů M8 na adaptační desce a na propojovacích deskách
- díry (slepé otvory) na spodní straně propojovacích desek

- díra (průchozí) v adaptační desce

#### - - Upozornění

Při montáži ventilového terminálu VTSA-ASI velikosti ISO 3 na stěnu musíte použít upevňovací díry každé druhé řadové připojovací desky.

## Hlavní údaje – obecné technické údaje, šířka 65 mm

| Obecné technické údaje – funkce ventilů   |       |  |
|---|-------|--|
| konstrukce<br>• ventily<br>• desky s redukčními ventily                               |       | šoupátko<br>redukční ventil se sekundárním odvětráním  |
| šířka [mm]  |       | 65   |
| jmenovitá světlost [mm]   |       | 14,5   |
| upevnění<br>• ventily<br>• desky se škrtycími ventily<br>• desky s redukčními ventily |       | průchozími dírami na řadovou přípojovací desku<br>průchozími dírami na řadovou přípojovací desku<br>průchozími dírami na řadovou přípojovací desku |
| montážní poloha   |       | libovolná  |
| pomocné ruční ovládání  |       | tlačítkem  |
| pneumatická připojení – připojení závitem   |       |  |
| napájecí tlak   | 1     | G1   |
| odvětrání   | 3/5   | G1   |
| pracovní výstupy  | 2/4   | G1/2   |
| napájení řídicím tlakem   | 12/14 | G1/8   |

| Technické údaje  |                 |                             |         |          |               |            |                           |                      |                                   |
|--|-----------------|-----------------------------|---------|----------|---------------|------------|---------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| funkce ventilu   | kód v terminálu | spínací časy ventilů v [ms] |         |          | směr proudění |            | návrat do základní polohy |                      | normální jmenovitý průtok [l/min] |
|  |                 | zapnutí                     | vypnutí | přepnutí | reverzibilní  | nereverzní | pneumatickou pružinou     | mechanickou pružinou |                                   |
| 5/2 bistabilní (impulzní)  | J               | –                           | –       | 8        | ■             | –          | –                         | –                    | 4500                              |
| 5/2 impulzní, dominující   | D               | 29                          | 36      | –        | ■             | –          | –                         | –                    | 4500                              |
| 5/2 monostabilní, vzduchová pružina napájená vnějším řídicím tlakem                            | M               | 29                          | 36      | –        | ■             | –          | ■                         | –                    | 4500                              |
| 5/2 monostabilní   | –               | 29                          | 36      | –        | –             | ■          | ■                         | –                    | 4500                              |
| 5/2 monostabilní   | O               | 17                          | 61      | –        | ■             | –          | –                         | ■                    | 4500                              |
| 5/3 uzavřený <sup>1)</sup>   | G               | 17                          | 61      | –        | ■             | –          | –                         | ■                    | 3600                              |
| 5/3 odvětráný <sup>1)</sup>  | E               | 18                          | 63      | –        | ■             | –          | –                         | ■                    | 3800                              |
| 5/3 pod tlakem <sup>1)</sup>   | B               | 16                          | 60      | –        | ■             | –          | –                         | ■                    | 3800                              |
| desky  |                 |                             |         |          |               |            |                           |                      |                                   |
| pro monostabilní ventily (MUH-ZP-D-3-24G)  | –               | –                           | –       | –        | –             | ■          | –                         | ■                    | –                                 |
| pro impulzní, 5/3 a dom. ventily (MUHX2-ZP-D-3-24G)  | –               | –                           | –       | –        | –             | ■          | –                         | ■                    | –                                 |
| pro monostabilní ventily, vzduchová pružina napájená vnějším řídicím tlakem (MUH-ZP-D-3-L-24G) | –               | –                           | –       | –        | –             | ■          | –                         | ■                    | –                                 |
| desky s redukčními ventily   |                 |                             |         |          |               |            |                           |                      |                                   |
| LR-ZP-A-D-   | ZB              | –                           | –       | –        | –             | –          | –                         | –                    | 2300                              |
| LR-ZP-B-D-   | ZC              | –                           | –       | –        | –             | –          | –                         | –                    | 2300                              |
| LR-ZP-P-D-   | ZA              | –                           | –       | –        | –             | –          | –                         | –                    | 1800                              |
| LR-ZP-A/B-D-   | ZD              | –                           | –       | –        | –             | –          | –                         | –                    | –                                 |

- 1) pokud nejsou obě elektromagnetické cívky pod proudem, ventil zaujme silou pružiny střední polohu;  
pokud jsou obě elektromagnetické cívky současně pod proudem, zůstane ventil ve dřívější spínací poloze

## Hlavní údaje – obecné technické údaje, šířka 65 mm

| <b>Provozní a okolní podmínky</b>   |   |
|---|---|
| funkce ventilu, adaptační deska   |   |
| provozní médium   | stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]   |
| upozornění k provoznímu/<br>řídící médium   | mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)   |
| provozní tlak ventilového<br>terminálu [bar]<br>• s vněj. napájením řídicím<br>tlakem<br>• s vnitř. napájením řídicím<br>tlakem | -0,9 ... +10<br>3 ... 10  |
| řídící tlak ventilového termi-<br>nálu [bar]  | 3 ... 10  |
| provozní tlak ventilů [bar]<br>• s vněj. napájením řídicím<br>tlakem<br>• s vnitř. napájením řídicím<br>tlakem                  | -0,9 ... +10 (pro reverzní ventily, pro nereverzní ventily 2 ... 10)<br>3 ... 10 (pro ventily s mech. návratem, pro ventily s pneum. návratem 2 ... 10) |
| řídící tlak ventilů [bar]   | 3 ... 10 (pro ventily s mech. návratem, pro ventily s pneum. návratem 2 ... 10)   |
| regulační rozsah [bar]  | 0 ... 12 (pro desky s redukčními ventily)   |
| teplota okolí [°C]  | -5 ... +50  |
| teplota média [°C]  | -5 ... +50  |
| montážní poloha   | libovolná   |
| certifikát  | c UL us – Recognized (OL)   |
| značka CE (viz prohlášení o shodě)  | dle směrnice EU-EMV <sup>1)</sup> (pro desku MUH ...)   |
| relativní vlhkost vzduchu [%]   | 90  |

1) Oblast použití najdete v prohlášení o shodě ES: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certifikáty

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

| <b>Elektrické údaje o elektromagnetické cívice</b>   |                              |
|--|------------------------------|
| ochrana proti úrazu elektrickým proudem<br>(ochrana před přímým nebo nepřímým<br>dotykem dle EN 60204-1/IEC 204) | prvkem PELV                  |
| provozní napětí [V]  | 24 DC ±10 %                  |
| elektrický příkon na cívku [W]   | 3,1 (130 mA při 24 V DC)     |
| trvalá doba sepnutí ED   | 100 % (50 % současně)        |
| stupeň krytí dle EN 60529  | IP65 (ve smontovaném stavu)  |
| relativní vlhkost vzduchu [%]  | 90 při 40 °C, nekondenzující |

| <b>Elektrické údaje – adaptační desky</b>     |  |
|---|--|
| šířka   | 60 mm  |
| provozní napětí [V]                           | 24 DC ±10 %  |
| max. proudová zatížitelnost<br>na signál [mA] | 500  |
| trvalá doba sepnutí ED                        | 100 %  |
| stupeň krytí                                  | IP65, NEMA 4 (pro všechny varianty přenosu signálu v sestaveném stavu) |

## Hlavní údaje – obecné technické údaje, šířka 65 mm

| <b>Materiály</b>           |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| ventily                    | hliníkový tlakový odlitek, ocel |
| adaptační desky            | tvárný legovaný hliník          |
| těsnění                    | NBR                             |
| desky se škrticími ventily | eloxovaný hliník, mosaz         |
| desky s redukčními ventily | hliníkový tlakový odlitek, ocel |
| pístová šoupátka, šrouby   | ocel                            |
| upozornění k materiálu     | ve shodě s RoHS                 |

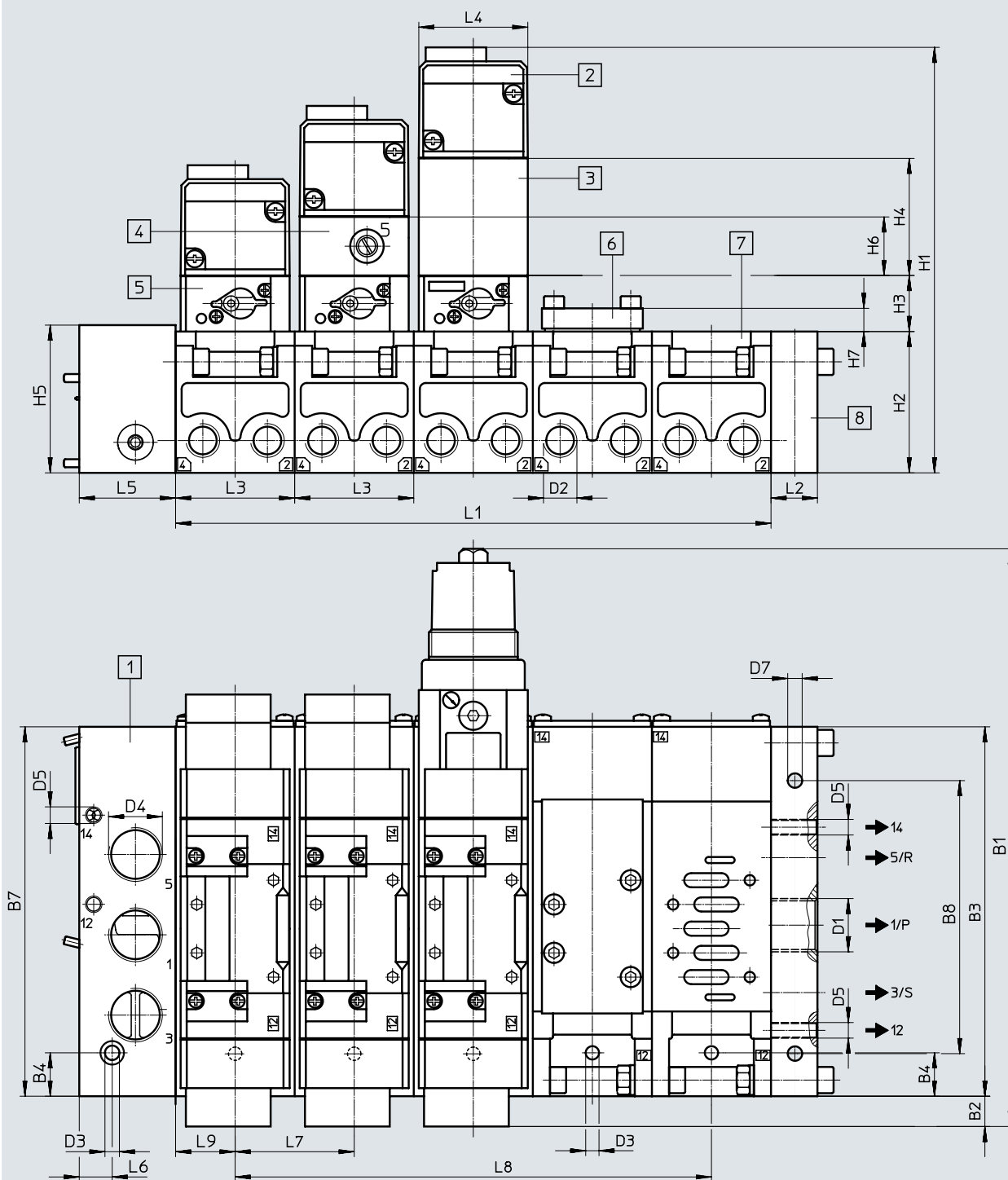
| <b>Hmotnosti výrobku</b>   |      |
|----------------------------|------|
| hmotnost cca               | [g]  |
| adaptační desky            | 2600 |
| řadové připojovací desky   | 1120 |
| pravé koncové desky        | 1120 |
| desky s elektromagnety     | 500  |
| ventily                    |      |
| • monostabilní, impulzní   | 760  |
| • se střední polohou       | 840  |
| krycí desky                | 180  |
| desky se škrticími ventily | 850  |
| desky s redukčními ventily |      |
| • P, B, A                  | 1120 |
| • A/B                      | 1770 |

## Technické údaje – přizpůsobení na šířku 65 mm

### Rozměry

adaptační desky s komponenty šířky 65 mm

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)



[1] adaptační deska

[3] deska s redukčními ventily

[5] deska s elektromagnety

[7] řadová přípojovací deska

[2] ventil ISO

[4] deska se škrncením

[6] krycí deska

[8] koncová deska

| typ                 |      | ~B1 | B2 | B3  | B4 | B7  | B8  | D1 | D2   | D3 | D4 | D5   | D7 |
|---------------------|------|-----|----|-----|----|-----|-----|----|------|----|----|------|----|
| VABA-S6-7-S2-3-P... | [mm] | 315 | 6  | 230 | 27 | 230 | 170 | G1 | G1/2 | 9  | G1 | G1/8 | 9  |

| typ                 |      | H1  | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7   | L1 <sup>1)</sup> | L2 | L3 | L4 | L5 | L6   | L7 | L8 <sup>1)</sup> | L9 |
|---------------------|------|-----|----|----|----|----|----|------|------------------|----|----|----|----|------|----|------------------|----|
| VABA-S6-7-S2-3-P... | [mm] | 235 | 82 | 28 | 63 | 92 | 29 | 21,5 | nx72             | 28 | 72 | 70 | 40 | 20,5 | 72 | (n-1)x72         | 36 |

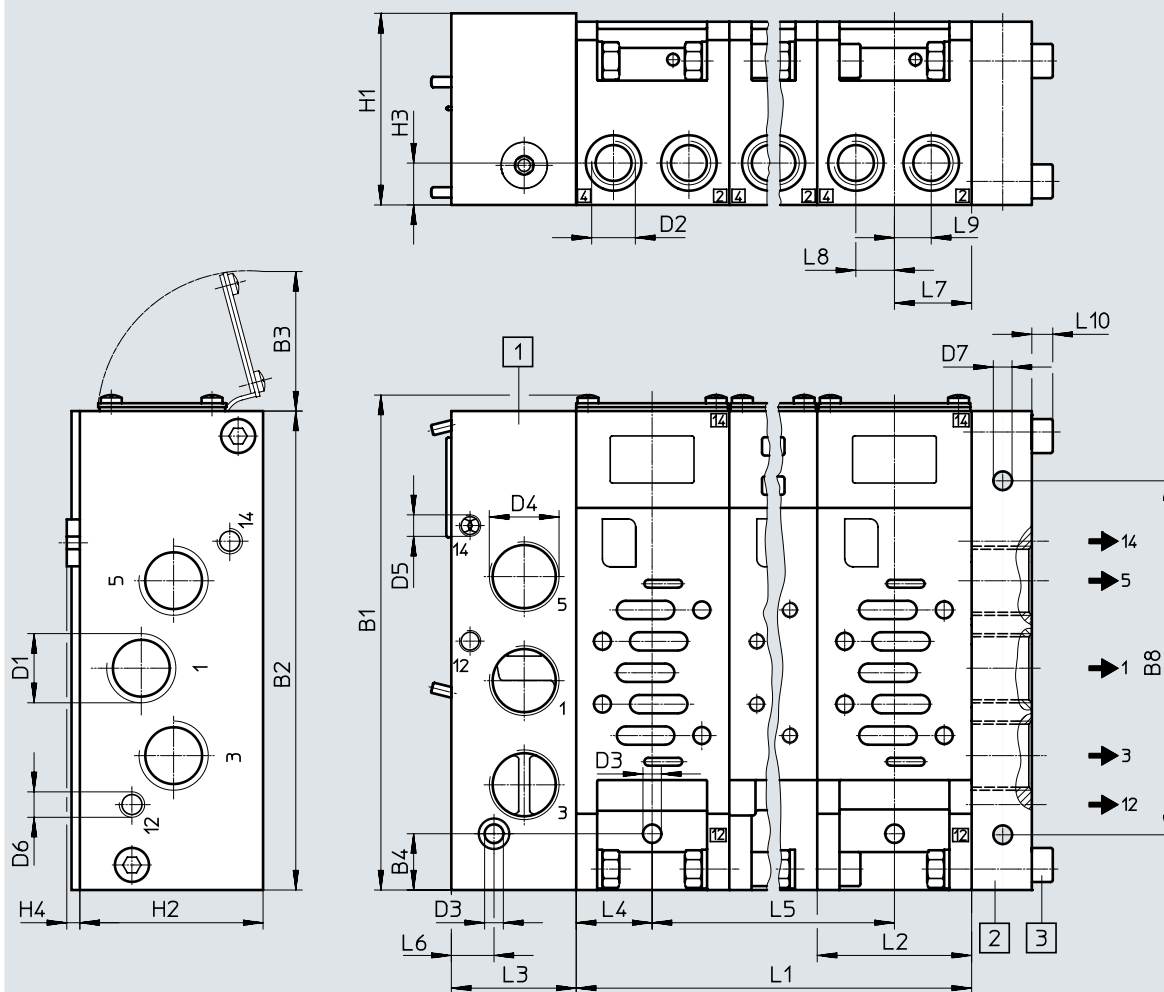
1) n = počet ventilů

## Technické údaje – rozměry, šířka 65 mm

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

řadové připojovací desky pro ventily, šířka 65 mm



[1] adaptační deska  
[2] pravá koncová deska IEPR...

[3] upevňovací šrouby  
u IEPR-04-D-3

| typ              |      | ~B1      | B2  | B3      | B4 | B8  | D1 | D2   | D3  | D4 | D5   | D6   | D7 |
|------------------|------|----------|-----|---------|----|-----|----|------|-----|----|------|------|----|
| VIGI/VIGM-04-D-3 | [mm] | 237 max. | 230 | 64 max. | 27 | 170 | G1 | G1/2 | 9,0 | G1 | G1/8 | G1/8 | 9  |

| typ              |      | H1 | H2 | H3 | H4 | L1 <sup>1)</sup> | L2 | L3 | L4 | L5 <sup>1)</sup> | L6   | L7 | L8 | L9 | L10 |
|------------------|------|----|----|----|----|------------------|----|----|----|------------------|------|----|----|----|-----|
| VIGI/VIGM-04-D-3 | [mm] | 92 | 82 | 20 | 5  | n x 72           | 72 | 60 | 36 | (n-1) x 72       | 20,5 | 36 | 18 | 18 | 10  |

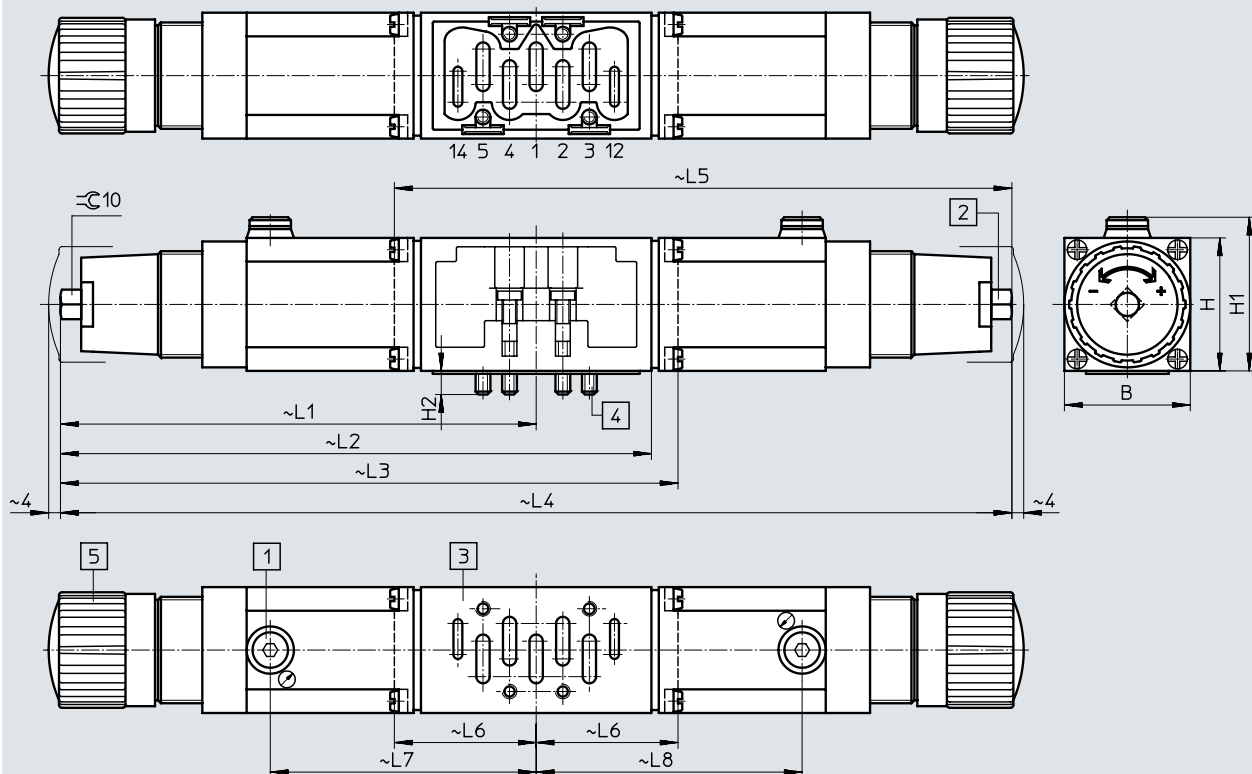
1) n = počet ventilů

## Technické údaje – rozměry, šířka 65 mm

### Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

desky s redukčními ventily



[1] připojení manometru G1/8

[3] připojovací obrazec

[4] šroub s válcovou hlavou,

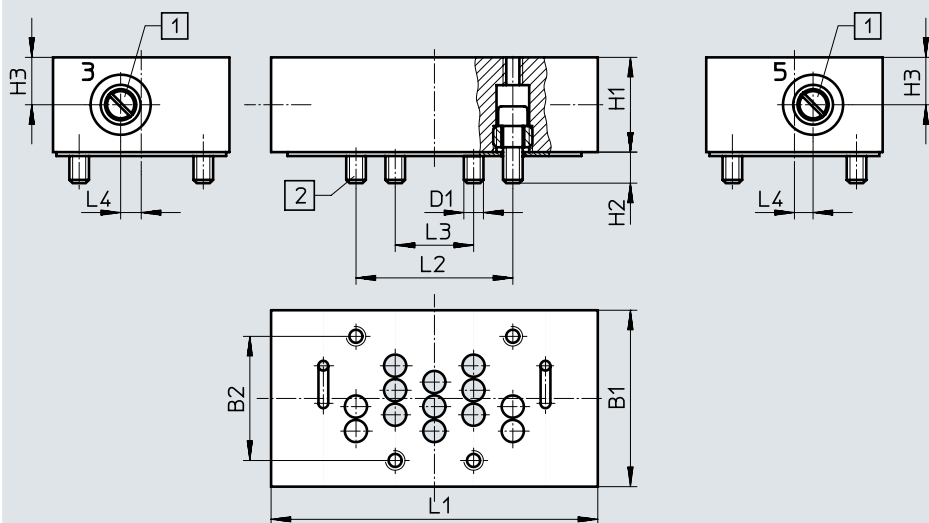
[2] seřizovací šroub

dle ISO 5599-1

pojištěný proti vypadnutí

| typ           |      | B  | H  | H1 | H2 | L1    | L2  | L3  | L4  | L5  | L6   | L7  | L8  |
|---------------|------|----|----|----|----|-------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|
| LR-ZP-A-D-3   | [mm] | 70 | 63 | 65 | 14 | 201,5 | -   | 274 | -   | -   | -    | 119 | -   |
| LR-ZP-B-D-3   | [mm] | 70 | 63 | 65 | 14 | 201,5 | -   | -   | -   | 274 | 72,5 | -   | 119 |
| LR-ZP-A/B-D-3 | [mm] | 70 | 63 | 65 | 14 | 201,5 | -   | -   | 403 | -   | -    | 119 | 119 |
| LR-ZP-P-D-3   | [mm] | 70 | 63 | 65 | 14 | 201,5 | 260 | -   | -   | -   | -    | 119 | -   |

desky se škrticími ventily

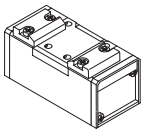
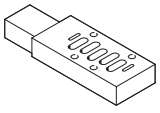
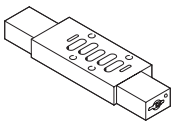


[1] nastavovací šroub  
pro škrcení

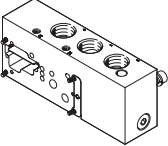
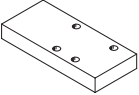
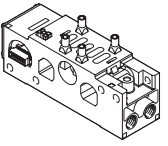
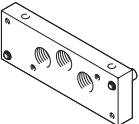
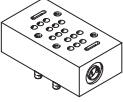
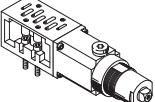


| typ            |      | B1 | B2 | D1 | H1 | H2 | H3   | L1  | L2 | L3 | L4 |
|----------------|------|----|----|----|----|----|------|-----|----|----|----|
| GRO-ZP-3-ISO-B | [mm] | 70 | 48 | M8 | 33 | 12 | 16,5 | 132 | 64 | 32 | 7  |



## Údaje pro objednávky – samostatné ventily 24 V DC, šířka 65 mm


| Údaje pro objednávky  |     |   |        | č. dílu          | typ |
|---|-----|---|--------|------------------|-----|
| název   | kód | popis   |        |                  |     |
| pneumatické ventily (lze objednat samostatně)                                     |     |   |        |                  |     |
|  | –   | monostabilní ventil 5/2<br>návrat do základní polohy mechanickou pružinou                                     | 151863 | VL-5/2-D-3-FR-C  |     |
|   | –   | monostabilní ventil 5/2<br>návrat do základní polohy pneumaticky  | 151864 | VL-5/2-D-3-C     |     |
|   | –   | ventil 5/2, bistabilní (impulzní)   | 151865 | J-5/2-D-3-C      |     |
|   | –   | impulzní ventil 5/2,<br>dominantní signál   | 151866 | JD-5/2-D-3-C     |     |
|   | –   | ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen   | 151867 | VL-5/3G-D-3-C    |     |
|   | –   | ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán  | 151868 | VL-5/3E-D-3-C    |     |
|   | –   | ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem  | 151869 | VL-5/3B-D-3-C    |     |
| desky s elektromagnety pro pneumatický ventil (lze objednat samostatně)           |     |   |        |                  |     |
|  | –   | k řízení monostabilního, pneumaticky ovládaného ventilu   | 34934  | MUH-ZP-D-3-24G   |     |
|   | –   | k řízení monostabilního, pneumaticky ovládaného ventilu,<br>vzduchová pružina napájená vnějším řídicím tlakem | 151715 | MUH-ZP-D-3-L-24G |     |
|  | –   | k řízení impulzních, pneumaticky ovládaných ventilů, např. ventilů 5/3  | 34935  | MUHX2-ZP-D-3-24G |     |


## Příslušenství – přizpůsobení na šířku 65 mm


| Údaje pro objednávky   |                  |   | č. dílu | typ                   |
|--|------------------|---|---------|-----------------------|
| název  | kód              | popis   |         |                       |
| <b>adaptační desky</b>   |                  |   |         |                       |
|    | -                | adaptační deska pro přizpůsobení dílů velikosti ISO 3 na ventilový terminál VTSA/VTSA-F (vnější řídicí tlak)  | 1302079 | VABA-S6-7-S2-3-P-G1   |
|  | -                | adaptační deska pro přizpůsobení dílů velikosti ISO 3 na ventilový terminál VTSA/VTSA-F (vnitřní řídicí tlak)   | 1302090 | VABA-S6-7-S2-3-P-B-G1 |
| <b>krycí desky</b>   |                  |   |         |                       |
|    | L                | krycí desky pro rezervní pozici   | 36121   | IAP-04-D-3            |
| <b>řadově připojovací desky, připojovací obrazec dle ISO 5599-2</b>                |                  |   |         |                       |
|    | M <sup>1)</sup>  | 1 pozice pro ventil, 2 adresy, pro impulzní ventily (s QS 16)   | 18841   | VIGI-04-D-3           |
|  | MK <sup>1)</sup> | 1 pozice pro ventil, 2 adresy, pro impulzní ventily (s QS 12)   |         |                       |
|  | N <sup>1)</sup>  | 1 pozice pro ventil, 1 adresa, pro monostabilní ventily (s QS 16)   | 18835   | VIGM-04-D-3           |
|  | NK <sup>1)</sup> | 1 pozice pro ventil, 1 adresa, pro monostabilní ventily (s QS 12)   |         |                       |
| <b>koncové desky, pravé</b>  |                  |   |         |                       |
|   | -                | s pracovním tlakem/odvětráním, vnitřním/vnější napájením řídicím tlakem (vnitřní/vnější řídicí tlak regulován prostřednictvím desky MUH (elektromagnetický ventil)) | 18880   | IEPR-04-D-3           |
| <b>desky se škrticími ventily</b>  |                  |   |         |                       |
|  | X                | deska se škrćením (se dvěma jednosměrnými škrticími ventily ke škrćení na odvětrání)  | 119674  | GRO-ZP-3-ISO-B        |
| <b>desky s redukčními ventily</b>  |                  |   |         |                       |
|  | ZA               | výstup 1, rozsah tlaku: 0,0...12 barů   | 35968   | LR-ZP-P-D-3           |
|  | ZB               | výstup 4, rozsah tlaku: 0,5...12 barů   | 35971   | LR-ZP-A-D-3           |
|  | ZC               | výstup 2, rozsah tlaku: 0,5...12 barů   | 35426   | LR-ZP-B-D-3           |
|  | ZD               | výstupy 2 a 4, rozsah tlaku: 0,5...12 barů  | 35429   | LR-ZP-A/B-D-3         |
| <b>izolační desky</b>  |                  |   |         |                       |
|  | T <sup>1)</sup>  | oddělení kanálu 1   | 18910   | NSC-04-D-3            |
|  | R <sup>1)</sup>  | oddělení kanálů 3, 5  |         |                       |
|  | S <sup>1)</sup>  | oddělení kanálů 1, 3, 5   |         |                       |
| <b>manometry</b>   |                  |   |         |                       |
|  | T                | pro redukční ventily, max. 10 barů  | 162835  | MA-40-10-1/8-EN       |
|  | -                | pro redukční ventily, max. 16 barů  | 529046  | MA-40-16-1/8-EN-DPA   |

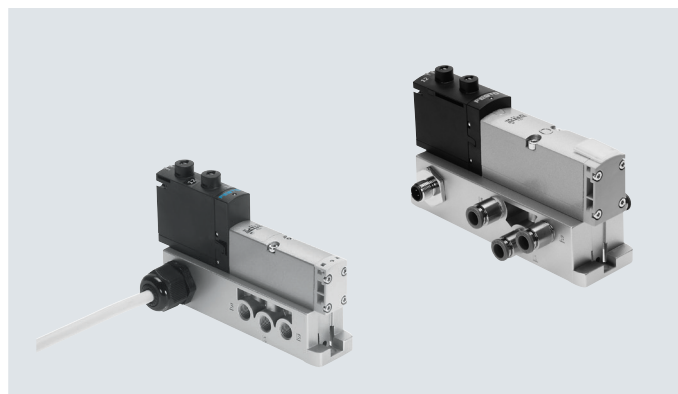
1) Kódové písmeno v objednacím kódu konfigurovaného ventilového terminálu

## Hlavní údaje – ventily na samostatné přípojovací desce

-  šířka ventilů dle ISO 15407-2
- 18 mm
  - 26 mm
- dle ISO 5599-2
- 42 mm (ISO 1)
  - 52 mm (ISO 2)

-  průtok
- šířka 18 mm: do 600 l/min
- šířka 26 mm: do 1200 l/min
- šířka 42 mm: do 1500 l/min
- šířka 52 mm až 3400 l/min

-  napětí
- 24 V DC
- 110 V AC



## Obecné technické údaje

|                                |                                    |
|--------------------------------|------------------------------------|
| konstrukce                     | šoupátko                           |
| těsnění                        | měkké                              |
| ovládání                       | elektrické                         |
| řízení                         | nepřímé                            |
| funkce odvětrání, lze škrtit   | přes samostatnou přípojovací desku |
| mazivo                         | mazivo na celou dobu životnosti    |
| upevnění                       | přišroubovaný na přípojovací desku |
| • ventily                      | pomocí průchozích děr              |
| • samostatné přípojovací desky |                                    |
| montážní poloha                | libovolná                          |
| pomocné ruční ovládání         | s aretací, tlačítkem, zakryté      |

## Pneumatická připojení – připojení závitem

| šířka                                      | 18 mm              | 26 mm | 42 mm | 52 mm |      |
|--|--------------------|-------|-------|-------|------|
| připojení pneumatiky                       | přípojovací deskou |       |       |       |      |
| napájení                                   | 1                  | G1/8  | G1/4  | G3/8  | G1/2 |
| odvětrání                                  | 3/5                | G1/8  | G1/4  | G3/8  | G1/2 |
| pracovní výstupy                           | 2/4                | G1/8  | G1/4  | G3/8  | G1/2 |
| připojení vnějšího napájení řídicím tlakem | 14                 | M5    | G1/8  | G1/8  | G1/8 |
| připojení odvětrání řídicího tlaku         | 12                 | M5    | G1/8  | G1/8  | G1/8 |

## Provozní a okolní podmínky – samostatné přípojovací desky

|  |   |
|--|---|
| provozní médium                        | stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]   |
| upozornění k provoznímu/řídicí médium  | mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)   |
| provozní tlak                          | [bar] -0,9 ... +10  |
| teplota okolí                          | [°C] -5 ... +50   |
| certifikát                             | c UL us - Recognized (OL)   |
| značka CE (viz prohlášení o shodě)     | dle směrnice EU pro nízká napětí (pouze pro cívky 110 V AC, ne pro varianty s kulatým konektorem M12)<br>dle směrnice EU pro ochranu proti výbuchu (ATEX, EX1E <sup>1)</sup> , pouze pro varianty s kulatým konektorem M12) |
| kategorie ATEX pro plyn                | II 3G (EX1E <sup>1)</sup> )   |
| ochrana proti zapálení a výbuchu plynu | Ex nA IIC T3 X Gc (EX1E <sup>1)</sup> )   |
| teplota okolí Ex                       | [°C] -5 ... +50 (EX1E <sup>1)</sup> )   |

1) certifikát EX1E pro montáž do rozvaděče/krytu

## Hlavní údaje – ventily na samostatné připojovací desce

| Normální jmenovitý průtok ventilů / samostatné připojovací desky [l/min]<br>funkce ventilu (s kódem ventilu) | šířka 18 mm                            |  | šířka 26 mm                             |   |
|--|--|--|---|---|
|  | ventily                                | ventil na samostatné připojovací desce | ventily                                 | ventil na samostatné připojovací desce  |
| 5/2 impulzní (B52)   | 750                                    | 600                                    | 1400                                    | 1200                                    |
| 5/2 impulzní, dominující (D52)   | 750                                    | 600                                    | 1400                                    | 1200                                    |
| 5/2, monostabilní, pneumatická pružina (M52A)  | 750                                    | 600                                    | 1400                                    | 1200                                    |
| 5/2, monostabilní, mechanická pružina (M52M)   | 750                                    | 600                                    | 1400                                    | 1200                                    |
| 5/3 ve stř. pol. uzavřen (P53C)  | 700                                    | 550                                    | 1400 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1200 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán (P53E)   | 700 <sup>1)</sup><br>330 <sup>2)</sup> | 500 <sup>1)</sup><br>330 <sup>2)</sup> | 1400 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1200 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> |
| 5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)   | 700 <sup>1)</sup><br>330 <sup>2)</sup> | 500 <sup>1)</sup><br>330 <sup>2)</sup> | 1400 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1200 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> |
| 5/3, ve stř. pol. odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED) <sup>3)</sup>                                | –                                      | 390 <sup>1)</sup><br>310 <sup>2)</sup> | 1400 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1200 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> |
| 5/3, ve stř. pol. odvětrán, sepnutá poloha 12 s aretací (P53EP) <sup>3)</sup>                                | –                                      | 390 <sup>1)</sup><br>320 <sup>2)</sup> | 1400 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1200 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> |
| 5/3, ve stř. pol. přívod 2 pod tlakem, 4 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED) <sup>3)</sup>         | –                                      | 380 <sup>1)</sup><br>360 <sup>2)</sup> | 700 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup>  | 700 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup>  |
| 5/3, ve stř. pol. přívod 4 pod tlakem, 2 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací (P53BD) <sup>3)</sup>         | –                                      | 400                                    | –                                       | 900 <sup>1)</sup><br>840 <sup>2)</sup>  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32C)   | 600                                    | 500                                    | 1250                                    | 1100                                    |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32U)   | 600                                    | 500                                    | 1250                                    | 1100                                    |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32H)   | 600                                    | 500                                    | 1250                                    | 1100                                    |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32N)   | 600                                    | 500                                    | 1250                                    | 1100                                    |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32F)   | 600                                    | 500                                    | 1250                                    | 1100                                    |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32W)   | 600                                    | 500                                    | 1250                                    | 1100                                    |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22C)   | 700                                    | 500                                    | 1350                                    | 1100                                    |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22CV)  | 700                                    | 500                                    | 1350                                    | 1100                                    |

1) v sepnuté poloze

2) ve střední poloze

3) funkce ventilu P53AD, P53BD, P53ED, a P53EP je k dispozici pouze v provedení 24 V DC, hodnoty platí pouze pro 24 V DC

## Hlavní údaje – ventily na samostatné přípojovací desce

| Normální jmenovitý průtok ventilů / samostatné přípojovací desky [l/min]      |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
| funkce ventilu (s kódem ventilu)  | šířka 42 mm                             |   | šířka 52 mm                              |  |
|   | ventily                                 | ventil na samostatné přípojovací desce  | ventily                                  | ventil na samostatné přípojovací desce   |
| 5/2 impulzní (B52)  | 2000                                    | 1500                                    | 4000                                     | 3400                                     |
| 5/2 impulzní, dominující (D52)  | 2000                                    | 1500                                    | 4000                                     | 3400                                     |
| 5/2, monostabilní, pneumatická pružina (M52A)                                 | 2000                                    | 1500                                    | 4000                                     | 3400                                     |
| 5/2, monostabilní, mechanická pružina (M52M)                                  | 2000                                    | 1500                                    | 4000                                     | 3400                                     |
| 5/3 ve stř. pol. uzavřen (P53C)   | 1900 <sup>1)</sup><br>950 <sup>2)</sup> | 1400 <sup>1)</sup><br>800 <sup>2)</sup> | 3600 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> | 3200 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> |
| 5/3 ve stř. pol. odvětrán (P53E)  | 1900 <sup>1)</sup><br>950 <sup>2)</sup> | 1400 <sup>1)</sup><br>800 <sup>2)</sup> | 3600 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> | 3200 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> |
| 5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)  | 1900 <sup>1)</sup><br>950 <sup>2)</sup> | 1400 <sup>1)</sup><br>800 <sup>2)</sup> | 3600 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> | 3200 <sup>1)</sup><br>1700 <sup>2)</sup> |
| 5/3, ve stř. pol. z 1 do 2 pod tlakem, z 4 do 5 uzavřeno (P53F) <sup>3)</sup> | 1700 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 1400 <sup>1)</sup><br>700 <sup>2)</sup> | 3000 <sup>1)</sup><br>900 <sup>2)</sup>  | 2600 <sup>1)</sup><br>900 <sup>2)</sup>  |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32C)                                    | 1600                                    | 1200                                    | 3000                                     | 2600                                     |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32U)                                    | 1600                                    | 1200                                    | 3000                                     | 2600                                     |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32H)                            | 1600                                    | 1200                                    | 3000                                     | 2600                                     |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T32N)                                    | 1600                                    | 1200                                    | 3000                                     | 2600                                     |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen (T32F)                                    | 1600                                    | 1200                                    | 3000                                     | 2600                                     |
| 2x3/2 monostabilní, v klidu otevřen/uzavřen (T32W)                            | 1600                                    | 1200                                    | 3000                                     | 2600                                     |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22C)                                    | 1600                                    | 1400                                    | 4000                                     | 3400                                     |
| 2x2/2 monostabilní, v klidu uzavřen (T22CV)                                   | 1600                                    | 1400                                    | –  | –  |

1) v sepnuté poloze

2) ve střední poloze

3) funkce ventilu P53F je k dispozici pouze v provedení 24 V DC, hodnoty platí pouze pro 24 V DC

## Elektrické údaje – samostatné přípojovací desky

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| proudová zatížitelnost při 40 °C [A] | 2 (1 A na cívku)   |
| stupeň krytí dle EN 60529            | IP65, NEMA 4 (pro všechny varianty přenosu signálu v sestaveném stavu)                   |
| varianty s kulatým konektorem M12    |  |
| rozsah napájecího napětí [V DC]      | 24 ±10 % (u variant s kulatým konektorem M12 VABS-...-R3)                                |
| odolnost napěťovým špičkám [kV]      | 0,8  |
| stupeň znečištění                    | 3  |
| trvalá doba sepnutí ED               | 100 %  |
| varianty s průchodkou pro kabel      |  |
| rozsah napájecího napětí [V DC]      | 24 ±10 % (u variant se svorkou pro kabely VABS-...-K1/C1, ...-K2)                        |
| [V AC]                               | 110 ±10% (50 ... 60 Hz) (u variant s kabelem a pérovými svorkami VABS-...-K1/C1, ...-K2) |
| odolnost napěťovým špičkám [kV]      | 4  |
| stupeň znečištění                    | 3  |
| trvalá doba sepnutí [ED]             | 100 %  |


**Upozornění**

Průchodka pro kabel je nezbytná k zajištění stupně krytí IP a pro ochranu před zatížením tahem, krutem a ohybem.

## Hlavní údaje – ventily na samostatné připojovací desce

| <b>Materiály</b>       |                               |       |       |                            |
|------------------------|-------------------------------|-------|-------|----------------------------|
| šířka                  | 18 mm                         | 26 mm | 42 mm | 52 mm                      |
| připojovací deska      | hliníkový tlakový odlitek     |       |       | hliníkový kokilový odlitek |
| ventily                | hliníkový tlakový odlitek, PA |       |       |                            |
| těsnění                | FPM, NBR                      |       |       |                            |
| upozornění k materiálu | odpovídá RoHS                 |       |       |                            |

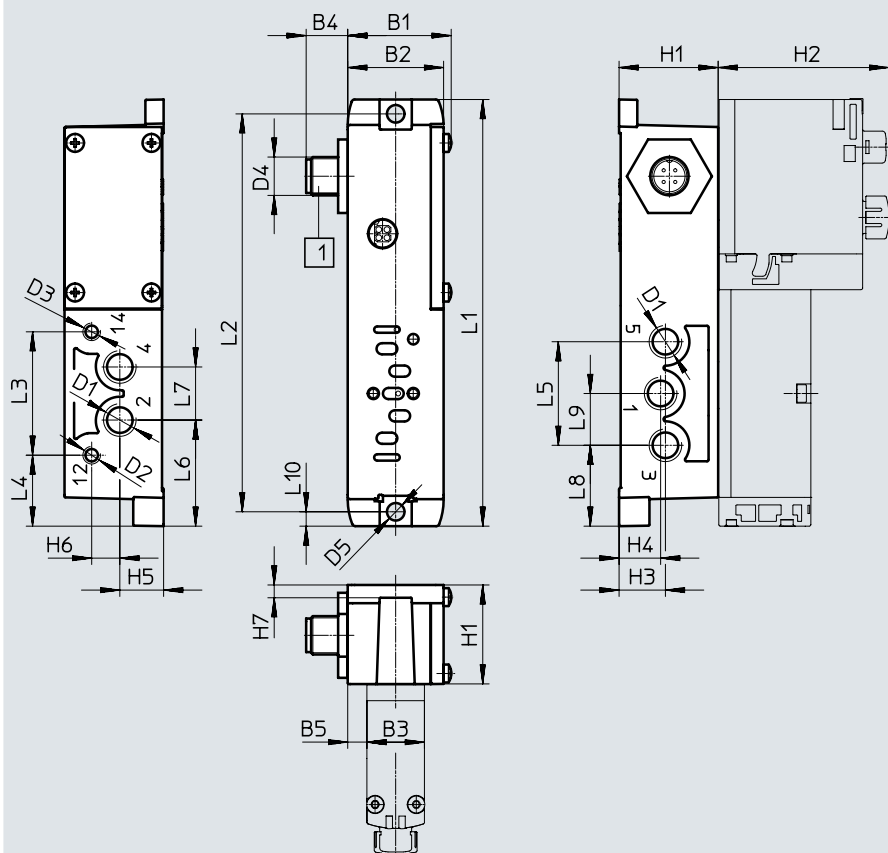
| <b>Hmotnost výrobku [g]</b>  |       |       |       |       |
|--|-------|-------|-------|-------|
| šířka  | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm |
| ventily  |       |       |       |       |
| elektromagnetický ventil 5/2, impulzní (B52, D52)                    | 172   | 276   | 439   | 732   |
| elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní (M52A, M52M)              | 163   | 293   | 426   | 702   |
| elektromagnetické ventily 5/3 (P53C, P53E, P53U)                     | 191   | 320   | 456   | 780   |
| elektromagnetické ventily 5/3 (P53BD)                                | 172   | 301   | –     | –     |
| elektromagnetické ventily 5/3 (P53ED, P53EP)                         | 170   | 291   | –     | –     |
| elektromagnetické ventily 5/3 (P53AD)                                | 172   | 301   | –     | –     |
| elektromagnetické ventily 5/3 (P53F)                                 | –     | –     | 456   | 780   |
| 2x elektromagnetický ventil 3/2 (T32C, T32U, T32H, T32N, T32F, T32W) | 190   | 335   | 442   | 740   |
| 2x elektromagnetický ventil 2/2 (T22C, T22CV)                        | 190   | 335   | 442   | 740   |
| samostatné připojení   |       |       |       |       |
| samostatné připojovací desky   | 192   | 302   | 386   | 815   |

## Hlavní údaje – ventily na samostatné připojovací desce

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

samostatné připojovací desky s konektorem M12, šířka 18 mm



[1] konektor  
dle EN 61076-2-101

| typ                               | B1   | B2 | B3 | B4 | B5 | D1   | D2 | D3 | D4    | D5Ø | H1 | H2   | H3   | H4 | H5   | H6  | H7 |
|-----------------------------------|------|----|----|----|----|------|----|----|-------|-----|----|------|------|----|------|-----|----|
| VABS-S4-2S-G18-R3 <sup>1)</sup>   | 32,4 | 30 | 18 | 13 | 6  | G1/8 | M5 | M5 | M12x1 | 5,5 | 31 | 53,4 | 14,5 | 13 | 13,7 | 8,8 | 4  |
| VABS-S4-2S-G18-B-R3 <sup>2)</sup> |      |    |    |    |    |      |    | -  |       |     |    |      |      |    |      |     |    |

| typ                               | L1    | L2    | L3   | L4   | L5   | L6   | L7   | L8   | L9   | L10 |
|-----------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| VABS-S4-2S-G18-R3 <sup>1)</sup>   | 133,5 | 124,5 | 38,6 | 22,2 | 32,4 | 33,2 | 16,6 | 25,3 | 16,2 | 4,5 |
| VABS-S4-2S-G18-B-R3 <sup>2)</sup> |       |       |      |      |      |      |      |      |      |     |

1) vnější přívod řídicího tlaku

2) vnitřní přívod řídicího tlaku

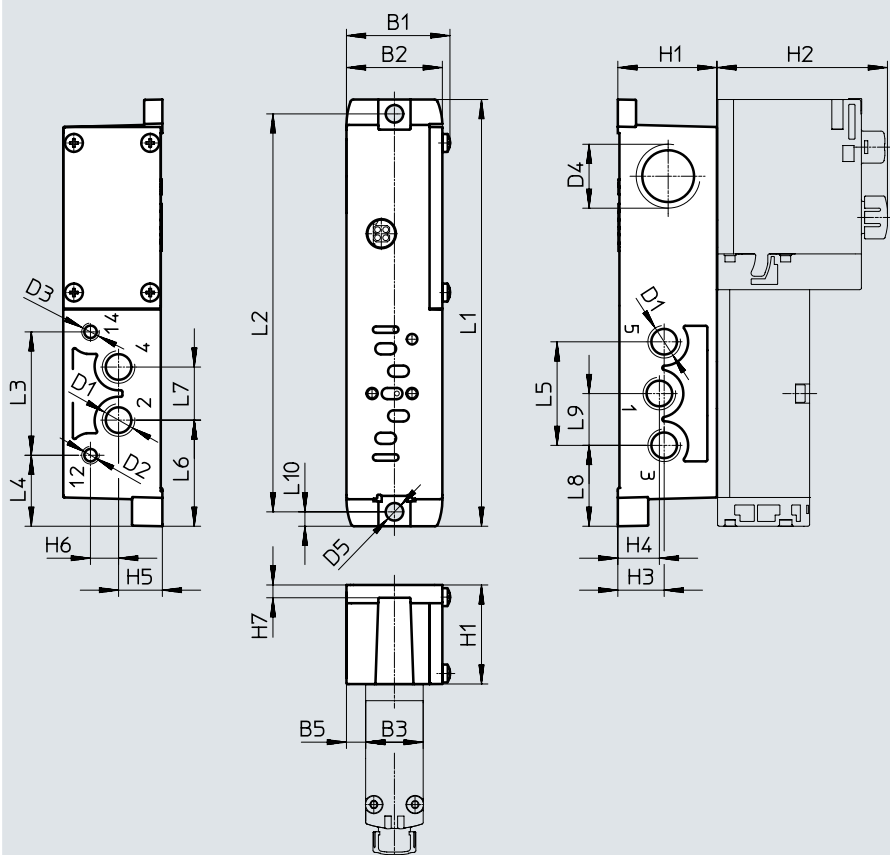
† Upozornění: tento výrobek odpovídá normám ISO1179-1 a ISO228-1.

## Hlavní údaje – ventily na samostatné přípojovací desce

### Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

samostatné přípojovací desky se svorkami pro kabely, šířka 18 mm



| typ                               | B1   | B2 | B3 | B5 | D1   | D2 | D3 | D4      | D5 ø | H1 | H2   | H3   | H4 | H5   | H6  | H7 |
|-----------------------------------|------|----|----|----|------|----|----|---------|------|----|------|------|----|------|-----|----|
| VABS-S4-2S-G18-K2 <sup>1)</sup>   | 32,4 | 30 | 18 | 6  | G1/8 | M5 | M5 | M20x1,5 | 5,5  | 31 | 53,4 | 14,5 | 13 | 13,7 | 8,8 | 4  |
| VABS-S4-2S-G18-B-K2 <sup>2)</sup> |      |    |    |    |      |    | -  |         |      |    |      |      |    |      |     |    |

| typ                               | L1    | L2    | L3   | L4   | L5   | L6   | L7   | L8   | L9   | L10 |
|-----------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| VABS-S4-2S-G18-K2 <sup>1)</sup>   | 133,5 | 124,5 | 38,6 | 22,2 | 32,4 | 33,2 | 16,6 | 25,3 | 16,2 | 4,5 |
| VABS-S4-2S-G18-B-K2 <sup>2)</sup> |       |       |      |      |      |      |      |      |      |     |

1) vnější přívod řídicího tlaku

2) vnitřní přívod řídicího tlaku

† Upozornění: tento výrobek odpovídá normám ISO1179-1 a ISO228-1.

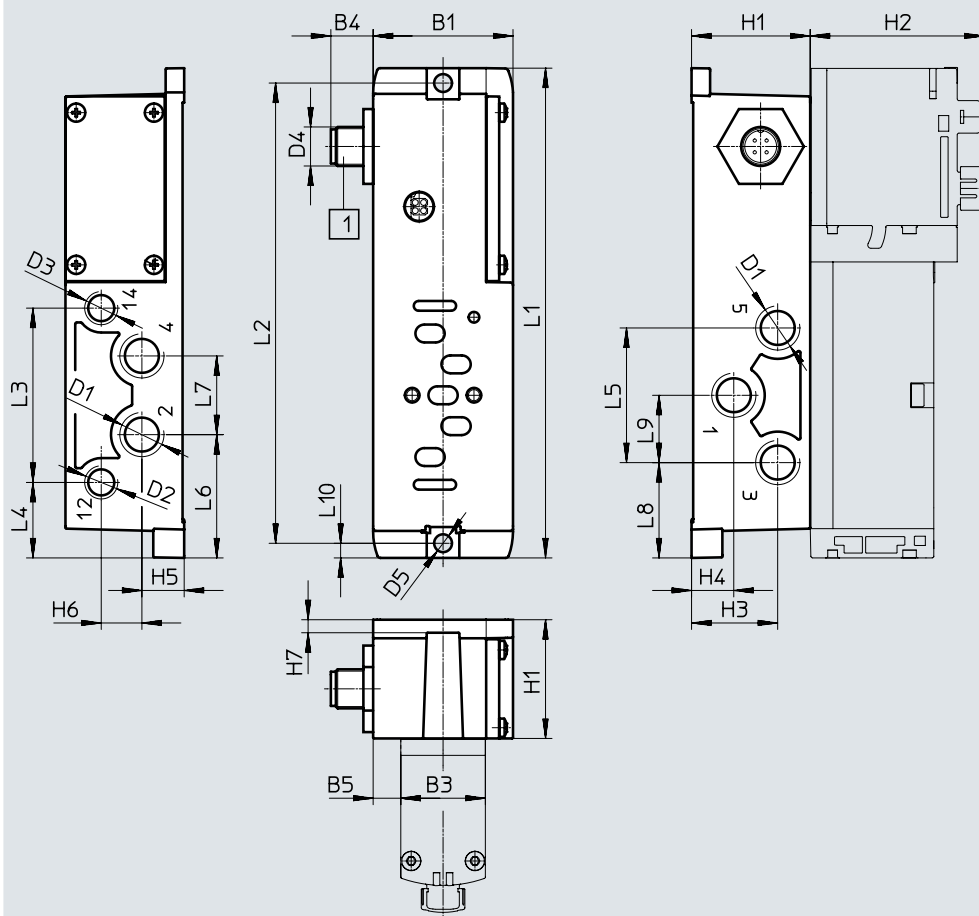


## Hlavní údaje – ventily na samostatné připojovací desce

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

samostatné připojovací desky s konektorem M12, šířka 26 mm



[1] konektor  
dle EN 61076-2-101

| typ                               | B1 | B3 | B4 | B5  | D1   | D2   | D3   | D4    | D5 ø | H1   | H2   | H3   | H4 | H5 | H6   | H7 |
|-----------------------------------|----|----|----|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|----|----|------|----|
| VABS-S4-1S-G14-R3 <sup>1)</sup>   | 43 | 26 | 13 | 8,5 | G1/4 | G1/8 | G1/8 | M12x1 | 5,5  | 36,5 | 53,5 | 26,5 | 13 | 13 | 12,5 | 4  |
| VABS-S4-1S-G14-B-R3 <sup>2)</sup> |    |    |    |     |      |      | -    |       |      |      |      |      |    |    |      |    |

| typ                               | L1    | L2    | L3   | L4   | L5   | L6   | L7   | L8   | L9   | L10 |
|-----------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| VABS-S4-1S-G14-R3 <sup>1)</sup>   | 150,6 | 141,5 | 53,6 | 23,2 | 41,4 | 37,9 | 24,2 | 29,3 | 20,7 | 4,5 |
| VABS-S4-1S-G14-B-R3 <sup>2)</sup> |       |       |      |      |      |      |      |      |      |     |

1) vnější přívod řídicího tlaku

2) vnitřní přívod řídicího tlaku

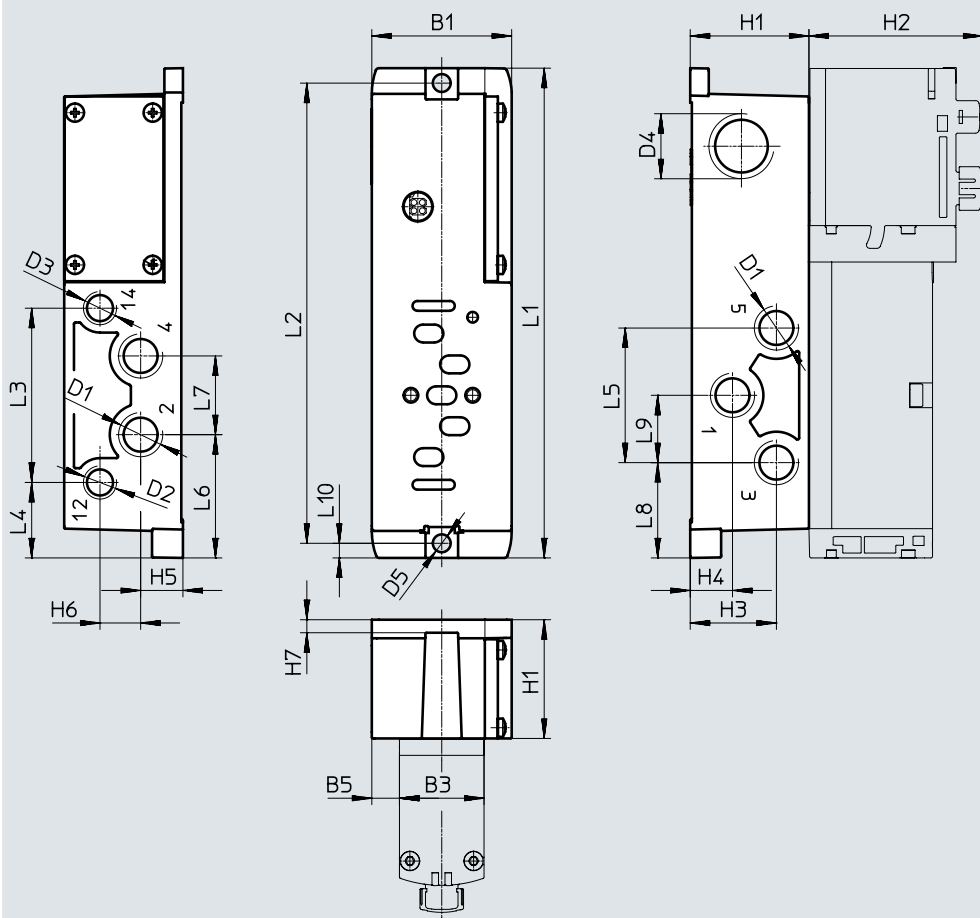
† Upozornění: tento výrobek odpovídá normám ISO1179-1 a ISO228-1.

## Hlavní údaje – ventily na samostatné připojovací desce

### Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

samostatné připojovací desky se svorkami pro kabely, šířka 26 mm



| typ                               | B1 | B3 | B5  | D1   | D2   | D3   | D4      | D5 ø | H1   | H2   | H3   | H4 | H5 | H6   | H7 |
|-----------------------------------|----|----|-----|------|------|------|---------|------|------|------|------|----|----|------|----|
| VABS-S4-1S-G14-K2 <sup>1)</sup>   | 43 | 26 | 8,5 | G1/4 | G1/8 | G1/8 | M20x1,5 | 5,5  | 36,5 | 53,5 | 26,5 | 13 | 13 | 12,5 | 4  |
| VABS-S4-1S-G14-B-K2 <sup>2)</sup> |    |    |     |      |      | -    |         |      |      |      |      |    |    |      |    |

| typ                               | L1    | L2    | L3   | L4   | L5   | L6   | L7   | L8   | L9   | L10 |
|-----------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| VABS-S4-1S-G14-K2 <sup>1)</sup>   | 150,6 | 141,5 | 53,6 | 23,2 | 41,4 | 37,9 | 24,2 | 29,3 | 20,7 | 4,5 |
| VABS-S4-1S-G14-B-K2 <sup>2)</sup> |       |       |      |      |      |      |      |      |      |     |

1) vnější přívod řídicího tlaku

2) vnitřní přívod řídicího tlaku

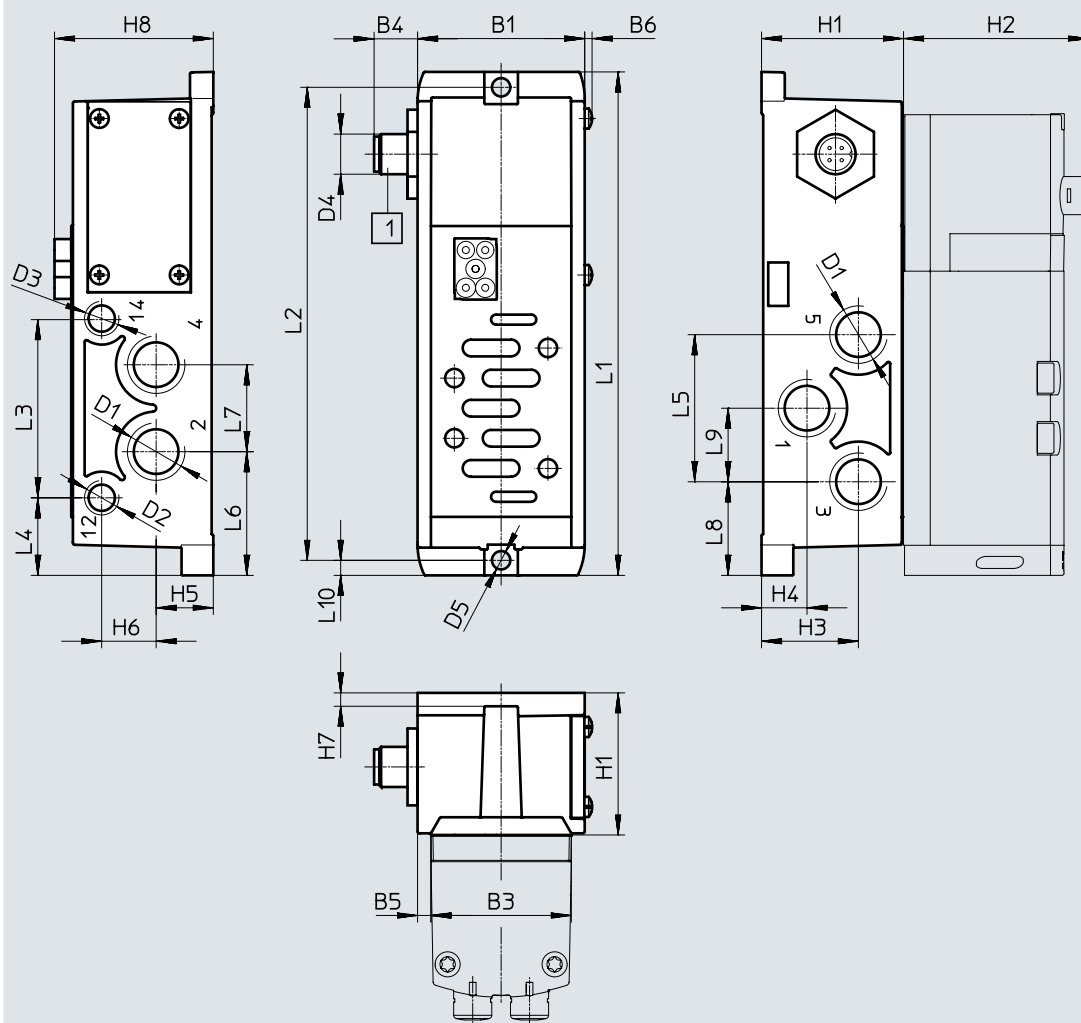
† Upozornění: tento výrobek odpovídá normám ISO1179-1 a ISO228-1.

## Hlavní údaje – ventily na samostatné připojovací desce

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

samostatné připojovací desky s konektorem M12, šířka 42 mm



[1] konektor  
dle EN 61076-2-101

| typ                               | B1 | B3 | B4 | B5 | B6  | D1   | D2   | D3   | D4      | D5 $\varnothing$ | H1   | H2   | H3 | H4   | H5   | H6   | H7 | H8   |
|-----------------------------------|----|----|----|----|-----|------|------|------|---------|------------------|------|------|----|------|------|------|----|------|
| VABS-S2-1S-G38-R3 <sup>1)</sup>   | 50 | 42 | 13 | 4  | 2,2 | G3/8 | G1/8 | G1/8 | M20x1,5 | 5,5              | 42,5 | 55,3 | 29 | 13,6 | 17,1 | 16,3 | 4  | 47,5 |
| VABS-S2-1S-G38-B-R3 <sup>2)</sup> |    |    |    |    |     |      |      | -    |         |                  |      |      |    |      |      |      |    |      |

| typ                               | L1    | L2    | L3   | L4   | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 |
|-----------------------------------|-------|-------|------|------|----|----|----|----|----|-----|
| VABS-S2-1S-G38-R3 <sup>1)</sup>   | 150,6 | 141,5 | 53,6 | 23,2 | 44 | 37 | 26 | 28 | 22 | 4,5 |
| VABS-S2-1S-G38-B-R3 <sup>2)</sup> |       |       |      |      |    |    |    |    |    |     |

1) vnější přívod řídicího tlaku

2) vnitřní přívod řídicího tlaku

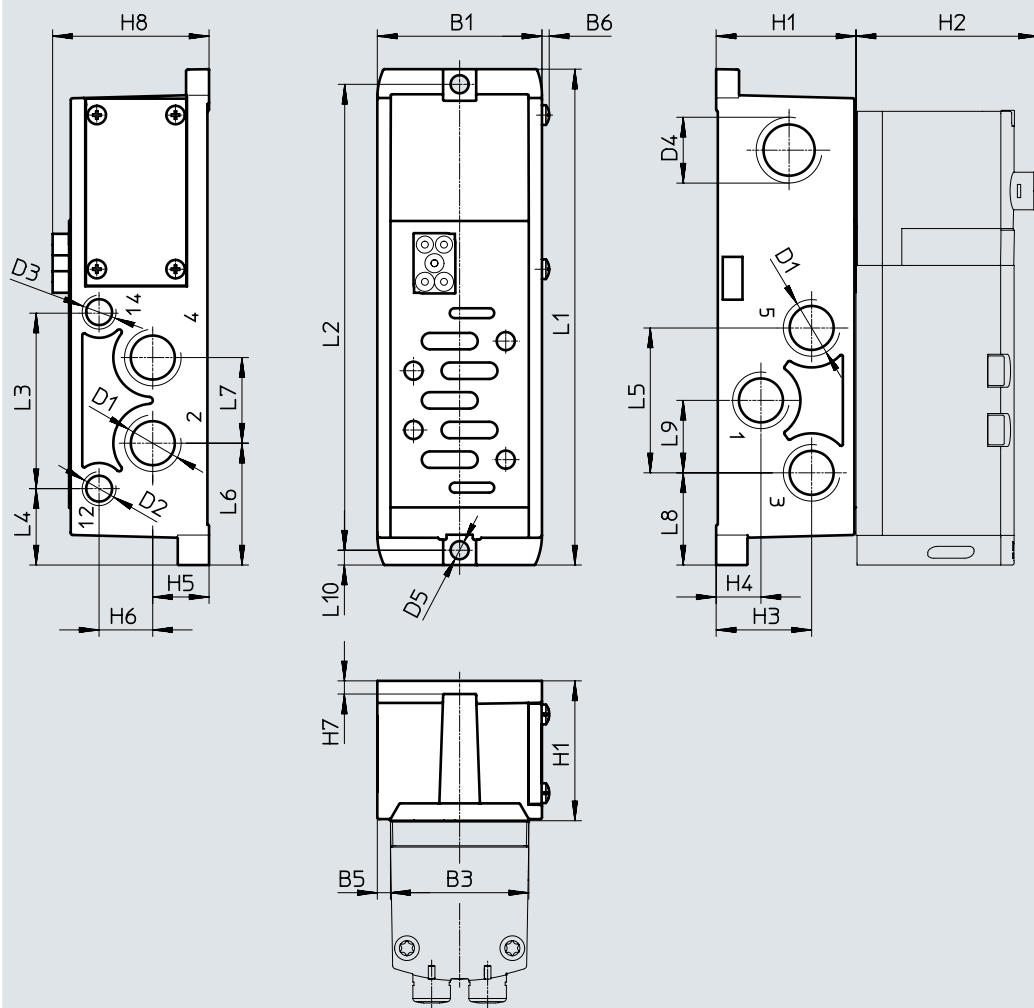
† Upozornění: tento výrobek odpovídá normám ISO1179-1 a ISO228-1.

## Hlavní údaje – ventily na samostatné připojovací desce

### Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

samostatné připojovací desky s pérovou svorkovnicí nebo pro vlastní montáž, šířka 42 mm



| typ                               | B1 | B3 | B5 | B6  | D1   | D2   | D3   | D4      | D5 ø | H1   | H2   | H3 | H4   | H5   | H6   | H7 | H8   |
|-----------------------------------|----|----|----|-----|------|------|------|---------|------|------|------|----|------|------|------|----|------|
| VABS-S2-1S-G38-K1 <sup>1)</sup>   | 50 | 42 | 4  | 2,2 | G3/8 | G1/8 | G1/8 | M20x1,5 | 5,5  | 42,5 | 55,3 | 29 | 13,6 | 17,1 | 16,3 | 4  | 47,5 |
| VABS-S2-1S-G38-C1 <sup>1)</sup>   |    |    |    |     |      |      |      |         |      |      |      |    |      |      |      |    |      |
| VABS-S2-1S-G38-B-K1 <sup>2)</sup> |    |    |    |     |      |      |      |         |      |      |      |    |      |      |      |    |      |
| VABS-S2-1S-G38-B-C1 <sup>2)</sup> |    |    |    |     |      |      |      |         |      |      |      |    |      |      |      |    |      |

| typ                               | L1    | L2    | L3   | L4   | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 |
|-----------------------------------|-------|-------|------|------|----|----|----|----|----|-----|
| VABS-S2-1S-G38-K1 <sup>1)</sup>   | 150,6 | 141,5 | 53,6 | 23,2 | 44 | 37 | 26 | 28 | 22 | 4,5 |
| VABS-S2-1S-G38-C1 <sup>1)</sup>   |       |       |      |      |    |    |    |    |    |     |
| VABS-S2-1S-G38-B-K1 <sup>2)</sup> |       |       |      |      |    |    |    |    |    |     |
| VABS-S2-1S-G38-B-C1 <sup>2)</sup> |       |       |      |      |    |    |    |    |    |     |

1) vnější přívod řídicího tlaku

2) vnitřní přívod řídicího tlaku

† Upozornění: tento výrobek odpovídá normám ISO1179-1 a ISO228-1.

### Upozornění

elektrické připojení

VABS-...-K1: volné konce vodičů

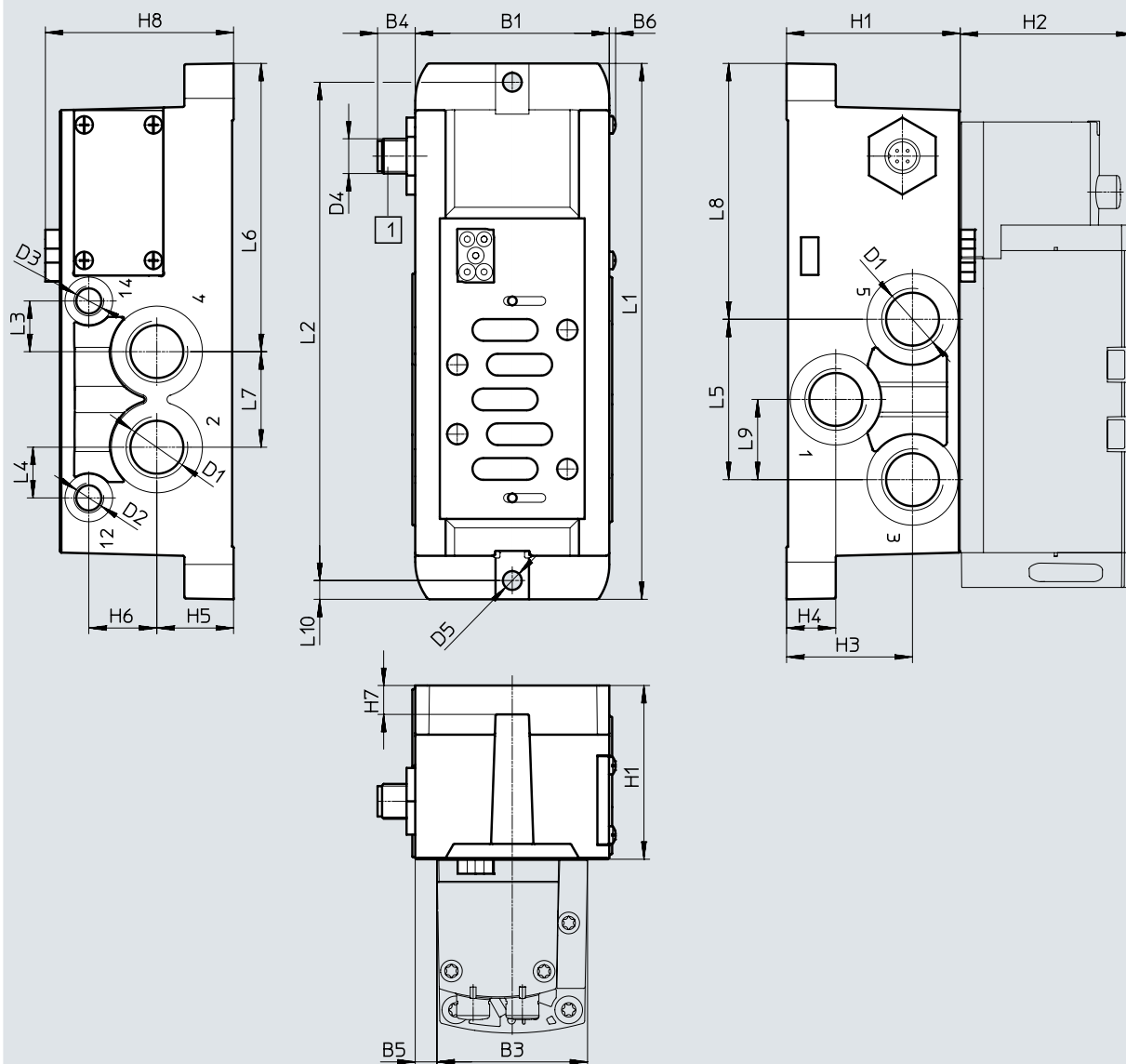
VABS-...-C1: pérové svorky

## Hlavní údaje – ventily na samostatné připojovací desce

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

samostatné připojovací desky s konektorem M12, šířka 52 mm



[1] konektor  
dle EN 61076-2-101

| typ                               | B1 | B3 | B4 | B5  | B6  | D1   | D2   | D3   | D4    | D5 ø | H1 | H2 | H3   | H4 | H5   | H6   | H7 | H8 |
|-----------------------------------|----|----|----|-----|-----|------|------|------|-------|------|----|----|------|----|------|------|----|----|
| VABS-S2-2S-G12-R3 <sup>1)</sup>   | 67 | 52 | 13 | 7,5 | 2,2 | G1/2 | G1/8 | G1/8 | M12x1 | 6,5  | 60 | 60 | 43,5 | 17 | 26,5 | 23,5 | 10 | 65 |
| VABS-S2-2S-G12-B-R3 <sup>2)</sup> |    |    |    |     |     |      |      | -    |       |      |    |    |      |    |      |      |    |    |

| typ                               | L1  | L2  | L3   | L4   | L5   | L6   | L7 | L8   | L9   | L10 |
|-----------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|----|------|------|-----|
| VABS-S2-2S-G12-R3 <sup>1)</sup>   | 185 | 172 | 17,5 | 17,5 | 55,4 | 99,5 | 33 | 88,3 | 27,7 | 6,5 |
| VABS-S2-2S-G12-B-R3 <sup>2)</sup> |     |     |      |      |      |      |    |      |      |     |

1) vnější přívod řídicího tlaku

2) vnitřní přívod řídicího tlaku

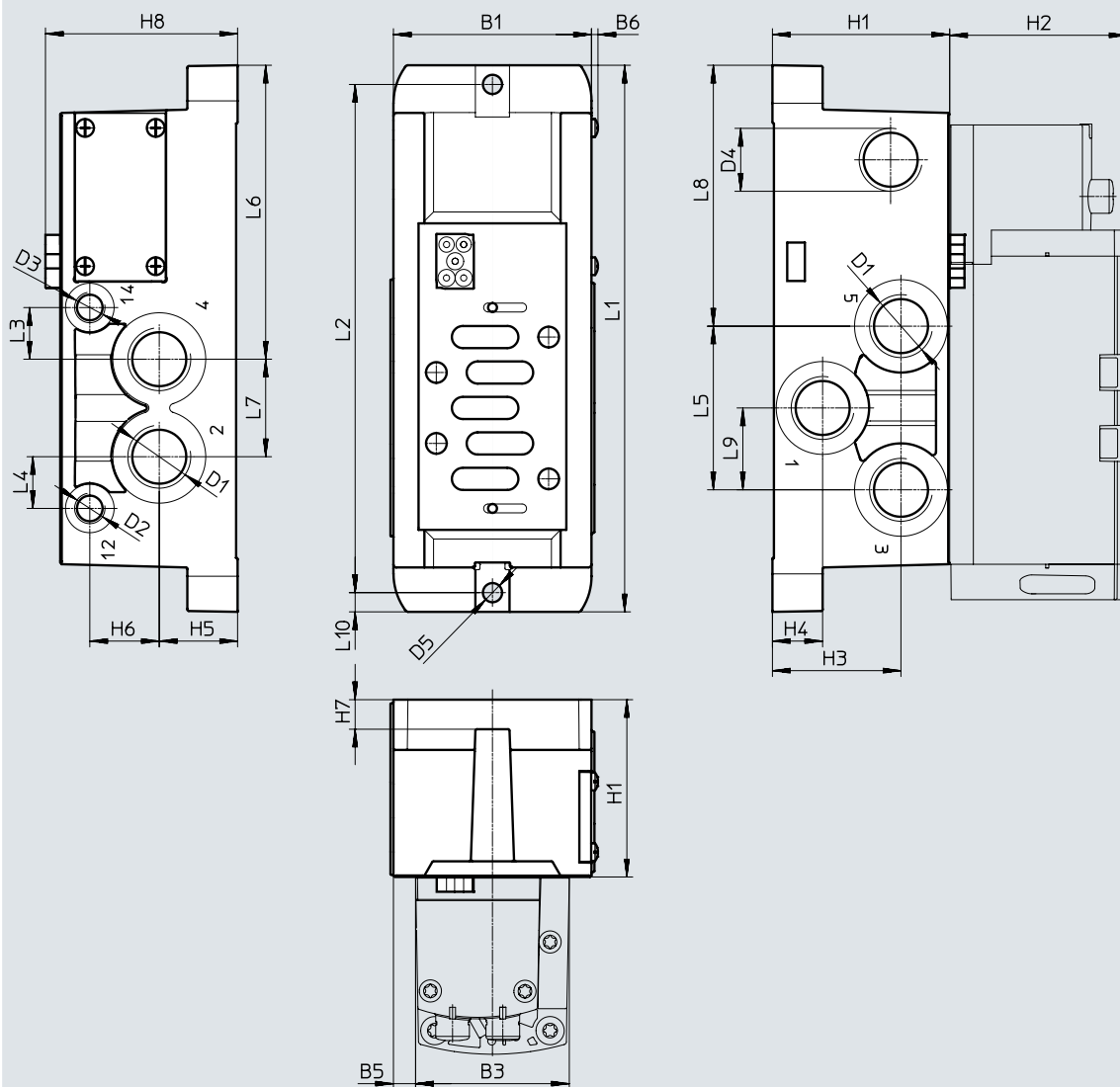
† Upozornění: tento výrobek odpovídá normám ISO1179-1 a ISO228-1.

## Hlavní údaje – ventily na samostatné připojovací desce

### Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

samostatné připojovací desky s pérovou svorkovnicí nebo pro vlastní montáž, šířka 52 mm



| typ                               | B1 | B3 | B5  | B6  | D1   | D2   | D3   | D4      | D5 ø | H1 | H2 | H3   | H4 | H5   | H6   | H7 | H8 |
|-----------------------------------|----|----|-----|-----|------|------|------|---------|------|----|----|------|----|------|------|----|----|
| VABS-S2-2S-G12-K1 <sup>1)</sup>   | 67 | 52 | 7,5 | 2,2 | G1/2 | G1/8 | G1/8 | M20x1,5 | 6,5  | 60 | 60 | 43,5 | 17 | 26,5 | 23,5 | 10 | 65 |
| VABS-S2-2S-G12-C1 <sup>1)</sup>   |    |    |     |     |      |      | -    |         |      |    |    |      |    |      |      |    |    |
| VABS-S2-2S-G12-B-K1 <sup>2)</sup> |    |    |     |     |      |      | -    |         |      |    |    |      |    |      |      |    |    |
| VABS-S2-2S-G12-B-C1 <sup>2)</sup> |    |    |     |     |      |      | -    |         |      |    |    |      |    |      |      |    |    |

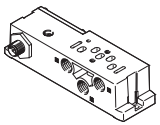
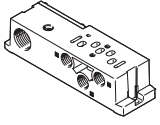
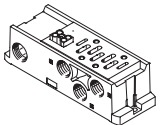
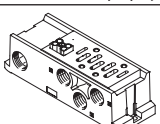
| typ                               | L1  | L2  | L3   | L4   | L5   | L6   | L7 | L8   | L9   | L10 |
|-----------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|----|------|------|-----|
| VABS-S2-2S-G12-K1 <sup>1)</sup>   | 185 | 172 | 17,5 | 17,5 | 55,4 | 99,5 | 33 | 88,3 | 27,7 | 6,5 |
| VABS-S2-2S-G12-C1 <sup>1)</sup>   |     |     |      |      |      |      |    |      |      |     |
| VABS-S2-2S-G12-B-K1 <sup>2)</sup> |     |     |      |      |      |      |    |      |      |     |
| VABS-S2-2S-G12-B-C1 <sup>2)</sup> |     |     |      |      |      |      |    |      |      |     |

- 1) vnější přívod řídicího tlaku  
2) vnitřní přívod řídicího tlaku

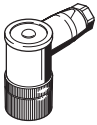
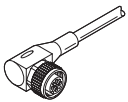
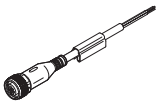
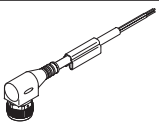
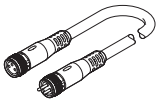
† Upozornění: tento výrobek odpovídá normám ISO1179-1 a ISO228-1.

**Upozornění**  
elektrické připojení  
VABS-...-K1: volné konce vodičů  
VABS-...-C1: pérové svorky

## Příslušenství – samostatné připojení

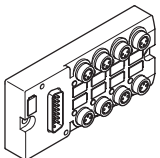
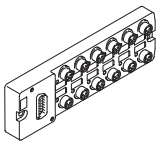
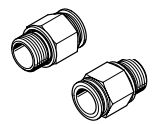
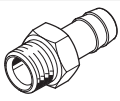
| Údaje pro objednávky   |  | šířka          | č. dílu                  | typ                    |                          |
|--|--|----------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|
|  | popis  |                |                          |                        |                          |
| <b>samostatné připojovací desky, elektrické připojení nástrčným konektorem M12 (bez značky CE)</b> |  |                |                          |                        |                          |
|                   | připojení závitem G, vnitřní napájení řídicím tlakem | připojení G1/8 | 18 mm                    | 541070                 | VABS-S4-2S-G18-B-R3      |
|  |  |                |                          | 8033156                | VABS-S4-2S-G18-B-R3-EX1E |
|  |  | připojení G1/4 | 26 mm                    | 541069                 | VABS-S4-1S-G14-B-R3      |
|  |  |                |                          | 8033158                | VABS-S4-1S-G14-B-R3-EX1E |
|  |  | připojení G3/8 | 42 mm                    | 546104                 | VABS-S2-1S-G38-B-R3      |
|  |  |                |                          | 8033160                | VABS-S2-1S-G38-B-R3-EX1E |
|  | připojení závitem G, vnější napájení řídicím tlakem  | připojení G1/8 | 18 mm                    | 541064                 | VABS-S4-2S-G18-R3        |
|  |  |                |                          | 8033155                | VABS-S4-2S-G18-R3-EX1E   |
|  |  | připojení G1/4 | 26 mm                    | 541063                 | VABS-S4-1S-G14-R3        |
|  |  |                |                          | 8033157                | VABS-S4-1S-G14-R3-EX1E   |
|  |  | připojení G3/8 | 42 mm                    | 546101                 | VABS-S2-1S-G38-R3        |
|  |  |                |                          | 8033159                | VABS-S2-1S-G38-R3-EX1E   |
|  | připojení G1/2                                       | 52 mm          | 555645                   | VABS-S2-2S-G12-B-R3    |                          |
|  |  | 8033162        | VABS-S2-2S-G12-B-R3-EX1E |                        |                          |
|  |  |                | 555640                   | VABS-S2-2S-G12-R3      |                          |
|  |  |                | 8033161                  | VABS-S2-2S-G12-R3-EX1E |                          |
| <b>samostatné připojovací desky, elektrické připojení svorkami pro kabely</b>                      |  |                |                          |                        |                          |
|                  | připojení závitem G, vnitřní napájení řídicím tlakem | připojení G1/8 | 18 mm                    | 541067                 | VABS-S4-2S-G18-B-K2      |
|  |  | připojení G1/4 | 26 mm                    | 541065                 | VABS-S4-1S-G14-B-K2      |
|  | připojení závitem G, vnější napájení řídicím tlakem  | připojení G1/8 | 18 mm                    | 539723                 | VABS-S4-2S-G18-K2        |
|  |  | připojení G1/4 | 26 mm                    | 539725                 | VABS-S4-1S-G14-K2        |
| <b>samostatné připojovací desky, elektrické připojení pérovou svorkovnicí</b>                      |  |                |                          |                        |                          |
|                 | připojení závitem G, vnitřní napájení řídicím tlakem | připojení G3/8 | 42 mm                    | 546762                 | VABS-S2-1S-G38-B-C1      |
|  |  | připojení G1/2 | 52 mm                    | 555643                 | VABS-S2-2S-G12-B-C1      |
|  | připojení závitem G, vnější napájení řídicím tlakem  | připojení G3/8 | 42 mm                    | 546760                 | VABS-S2-1S-G38-C1        |
|  |  | připojení G1/2 | 52 mm                    | 555638                 | VABS-S2-2S-G12-C1        |
| <b>samostatné připojovací desky, elektrické připojení kabelem (volné konce vodičů)</b>             |  |                |                          |                        |                          |
|                 | připojení závitem G, vnitřní napájení řídicím tlakem | připojení G3/8 | 42 mm                    | 546102                 | VABS-S2-1S-G38-B-K1      |
|  |  | připojení G1/2 | 52 mm                    | 555641                 | VABS-S2-2S-G12-B-K1      |
|  | připojení závitem G, vnější napájení řídicím tlakem  | připojení G3/8 | 42 mm                    | 546099                 | VABS-S2-1S-G38-K1        |
|  |  | připojení G1/2 | 52 mm                    | 555636                 | VABS-S2-2S-G12-K1        |

## Příslušenství – samostatné připojení

| Údaje pro objednávky  |  | č. dílu | typ                               |
|---|--|---------|-----------------------------------|
|   | popis  |         |                                   |
| zásuvky pro elektrické připojení samostatných ventilů   |  |         |                                   |
|   | úhlová zásuvka, M12x1, 4 piny, tvarA, svorky   | 12956   | SIE-WD-TR                         |
| spojovací kabely pro elektrické připojení samostatných ventilů k samostatnému elektrickému připojení, 6 nebo 10 konektorů   |  |         |                                   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>úhlová zásuvka, M12x1, 4 piny</li> <li>volný konec, 4 vodiče</li> </ul> | 5 m     | 164258<br>SIM-M12-4WD-5-PU        |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>přímá zásuvka, M12x1, 5 pinů</li> <li>volný konec, 4 vodiče</li> </ul>  | 5 m     | 541328<br>NEBU-M12G5-K-5-LE4      |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>úhlová zásuvka, M12x1, 5 pinů</li> <li>volný konec, 4 vodiče</li> </ul> | 5 m     | 541329<br>NEBU-M12W5-K-5-LE4      |
|    | stavebnice libovolných spojovacích kabelů  | –       | –<br>NEBU-...<br>→ internet: nebu |
| pneumatické připojovací příslušenství   |  |         |                                   |
| šroubení, záslepky, tlumiče hluku a další pneumatické příslušenství na výběr najdete v kapitole <b>Příslušenství</b> → strana: 243 nebo na internetu pomocí jednotlivých hledaných výrazů: <b>internet</b> → připojovací technika, tlumič hluku, záslepka |  |         |                                   |



## Příslušenství

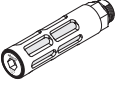


| Údaje pro objednávky  |          | kód                       | popis   | č. dílu                     | typ                       | PE <sup>1)</sup>          |    |
|---|----------|---------------------------|---|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|----|
| rozbočovače/slučovače s vícepólovým konektorem                                      |          |                           |   |                             |                           |                           |    |
|    | -        |                           | zásuvka Sub-D, 15 pinů, na 8 konektorů, 3 piny, M8  | 8 vstupů/výstupů            | <b>177669</b>             | <b>MPV-E/A08-M8</b>       | 1  |
|    | -        |                           | zásuvka Sub-D, 15 pinů, na 12 konektorů, 3 piny, M8 | 12 vstupů/výstupů           | <b>177670</b>             | <b>MPV-E/A12-M8</b>       | 1  |
| šroubení s nástrčnými koncovkami, s přípojovacím závitem                            |          |                           |   |                             |                           |                           |    |
|    | -        | G1/8 pro                  | vnější ø hadice 6 mm                                | uvolňovací kroužek z plastu | <b>186096</b>             | <b>QS-G1/8-6</b>          | 10 |
|   | E        |                           |   | uvolňovací kroužek z kovu   | <b>558662</b>             | <b>NPQM-D-G18-Q6-P10</b>  | 10 |
|   | -        | G1/8 pro                  | vnější ø hadice 8 mm                                | uvolňovací kroužek z plastu | <b>186098</b>             | <b>QS-G1/8-8</b>          | 10 |
|   | E        |                           |   | uvolňovací kroužek z kovu   | <b>558663</b>             | <b>NPQM-D-G18-Q8-P10</b>  | 10 |
|   | -        | G1/8 pro                  | vnější ø hadice 10 mm                               | uvolňovací kroužek z plastu | <b>190643</b>             | <b>QS-G1/8-10</b>         | 10 |
|   | E        |                           |   | uvolňovací kroužek z kovu   | <b>558665</b>             | <b>NPQM-D-G14-Q8-P10</b>  | 10 |
|   | -        | G1/4 pro                  | vnější ø hadice 8 mm                                | uvolňovací kroužek z plastu | <b>186099</b>             | <b>QS-G1/4-8</b>          | 10 |
|   | E        |                           |   | uvolňovací kroužek z kovu   | <b>558665</b>             | <b>NPQM-D-G14-Q8-P10</b>  | 10 |
|   | -        | G1/4 pro                  | vnější ø hadice 10 mm                               | uvolňovací kroužek z plastu | <b>186101</b>             | <b>QS-G1/4-10</b>         | 10 |
|   | E        |                           |   | uvolňovací kroužek z kovu   | <b>558666</b>             | <b>NPQM-D-G14-Q10-P10</b> | 10 |
|   | -        | G1/4 pro                  | vnější ø hadice 12 mm                               | uvolňovací kroužek z plastu | <b>186350</b>             | <b>QS-G1/4-12</b>         | 10 |
|   | E        |                           |   | uvolňovací kroužek z kovu   | <b>558667</b>             | <b>NPQM-D-G14-Q12-P10</b> | 10 |
|   | -        | G3/8 pro                  | vnější ø hadice 10 mm                               | uvolňovací kroužek z plastu | <b>186102</b>             | <b>QS-G3/8-10</b>         | 10 |
|   | E        |                           |   | uvolňovací kroužek z kovu   | <b>558669</b>             | <b>NPQM-D-G38-Q10-P10</b> | 10 |
| -   | G3/8 pro | vnější ø hadice 12 mm     | uvolňovací kroužek z plastu                         | <b>186114</b>               | <b>QS-G3/8-12-I</b>       | 10                        |    |
| E   |          |                           | uvolňovací kroužek z kovu                           | <b>558670</b>               | <b>NPQM-D-G38-Q12-P10</b> | 10                        |    |
| -   | G1/2 pro | vnější ø hadice 12 mm     | uvolňovací kroužek z plastu                         | <b>186104</b>               | <b>QS-G1/2-12</b>         | 1                         |    |
| E   |          |                           | uvolňovací kroužek z kovu                           | <b>558672</b>               | <b>NPQM-D-G12-Q12-P10</b> | 10                        |    |
| -   | G1/2 pro | vnější ø hadice 14 mm     | uvolňovací kroužek z kovu                           | <b>570451</b>               | <b>NPQM-D-G12-Q14-P10</b> | 1                         |    |
| E   |          |                           | uvolňovací kroužek z kovu                           | <b>570451</b>               | <b>NPQM-D-G12-Q14-P10</b> | 1                         |    |
| -   | G1/2 pro | vnější ø hadice 16 mm     | uvolňovací kroužek z plastu                         | <b>186105</b>               | <b>QS-G1/2-16</b>         | 1                         |    |
| nátrubky/šroubení s nástrčnou koncovkou   |          |                           |   |                             |                           |                           |    |
|  | -        | pro pravou koncovou desku |   | G3/4                        | <b>8040613</b>            | <b>QS-G3/4-22</b>         | 1  |
|   | -        |                           |   | R1                          | <b>572260</b>             | <b>N-1-P-19</b>           | 1  |
|   | -        | pro adaptační desku       |   | R1                          | <b>572260</b>             | <b>N-1-P-19</b>           | 1  |

1) množství v balení

 **Upozornění**

Pokud budete požadovat vyšší krytí pro elektrické a elektronické konstrukční prvky (antistatické požadavky), zvolte kovová šroubení s nástrčnými koncovkami, typ NPQM-...

## Příslušenství

| Údaje pro objednávky  |   | kód | popis                                   | č. dílu | typ     | PE <sup>1)</sup> |    |
|---|---|-----|---|---------|---------|------------------|----|
|   |   |     |   |         |         |                  |    |
| tlumiče hluku   |   |     |   |         |         |                  |    |
|   | U |     | standardní provedení, připojovací závit | G1/8    | 2307    | U-1/8            | 1  |
|   |   |     |   | G1/4    | 2316    | U-1/4            | 1  |
|   |   |     |   | G1/2    | 6844    | U-1/2-B          | 1  |
|   |   |     |   | G3/4    | 6845    | U-3/4-B          | 1  |
|   |   |     |   | G1      | 151990  | U-1-B            | 1  |
|   | A |     | sintrované provedení, připojovací závit | G1/8    | 1205860 | AMTE-M-LH-G18    | 20 |
|   |   |     |   | G1/4    | 1205861 | AMTE-M-LH-G14    | 20 |
|   |   |     |   | G1/2    | 1205863 | AMTE-M-LH-G12    | 10 |
|   |   |     |   | G3/4    | 1205864 | AMTE-M-LH-G34    | 10 |
|   |   |     |   | G1      | 1205865 | AMTE-M-LH-G1     | 10 |
| záslepky  |   |     |   |         |         |                  |    |
|   | - |     | připojovací závit                       | M5      | 3843    | B-M5             | 10 |
|   |   |     |   | G1/8    | 3568    | B-1/8            | 10 |
|   |   |     |   | G1/4    | 3569    | B-1/4            | 10 |
|   |   |     |   | G1/2    | 3571    | B-1/2            | 10 |
|   |   |     |   | G3/4    | 3572    | B-3/4            | 1  |
|   |   |     |   | G1      | 5763    | B-1              | 1  |
| další pneumatické připojovací příslušenství   |   |     |   |         |         |                  |    |
| další šroubení, záslepky a tlumiče hluku najdete na internetu pomocí jednotlivých hledaných výrazů:<br><b>internet</b> → připojovací technika, tlumič hluku, záslepka |   |     |   |         |         |                  |    |

1) množství v balení